

V/057/138m

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



***“LAS MERMAS DE COMBUSTIBLE Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA  
EN LAS ESTACIONES DE SERVICIOS EN LIMA METROPOLITANA”***

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE CONTADOR PÚBLICO**

**FELIX MARTIN VELARDE SALGUERO**

**Callao, setiembre 2015**

**PERÚ**

## **HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO**

### **MIEMBROS DEL JURADO**

<b>DR. CPC LUIS ALBERTO BAZALAR GONZALES</b>	<b>PRESIDENTE</b>
<b>MG. ECON. ROGELIO CESAR CACEDA AYLLON</b>	<b>SECRETARIO</b>
<b>MG. CPC WALTER ZANS ARIMANA</b>	<b>VOCAL</b>
<b>MG. CPC LAZARO CARLOS TEJEDA ARQUIÑEGO</b>	<b>MIEMBRO SUPLENTE</b>

**ASESOR: CPC MANUEL FERNANDEZ CHAPARRO**

**N° de Libro : 01 N° Folio: 4.3**

**Acta de Sustentación: Acta de Sustentación N° 004-2015-02/FCC**

**Fecha de Aprobación de Tesis: 15 de Setiembre del 2015**

**Nro. De Resolución para sustentación: 441-15-CFCC**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**

Av. Juan Pablo II - 306 - Ciudad Universitaria - Bellavista-Callao  
Teléfonos: 429-6101 - Telf. 429-3131 Fax: Anexo 107 Apartado Postal 138

Decanato

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"  
"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD**

**Nº 441-15-CFCC**  
**Bellavista, setiembre 10 2015**

El Consejo de Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Callao.

VISTOS, los Oficios Nº 059-2015-INICC/FCC de fecha 08 de setiembre del 2015, mediante el cual, el Director del Instituto de Investigación remite la propuesta de Jurado Evaluador para el Ciclo de Tesis 2015-02 para la titulación profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis y, el Oficio Nº 092-2015-CGT/FCC/UNAC de fecha 08 de setiembre del 2015 del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Contables, informando la designación del Representante de dicha Comisión para las sustentaciones correspondientes al Ciclo de Tesis 2015-02;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución del Consejo Universitario Nº 043-2011-CU del 25/02/11 se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado; y sus modificatorias Resoluciones de Consejo Universitario Nº 072-2011-CU, Nº 082-2011-CU, Nº 221-2012-CU, considerándose en el Art. 23º la titulación profesional por la modalidad de tesis en dos procedimientos: titulación sin ciclo de tesis, y titulación con ciclo de tesis;

Que, en los artículos 14º; 15º y 16º del indicado Reglamento se dispone lo concerniente a la designación del Jurado Evaluador para la titulación profesional por la modalidad de Sustentación de Tesis y, el Art. 41º dispone que el Representante es designado por el Consejo de Facultad a propuesta de la Comisión de Grados y Títulos;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 754-2013-R del 21 de agosto del 2013 se aprobó la "Directiva para la Titulación Profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis en la Universidad Nacional del Callao", precisándose en el Capítulo X - De la Sustentación de la Tesis de Titulación, numerales 10.1; 10.2; 10.3 y 10.4 el desarrollo del acto de sustentación;

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad Nº 295-15-CFCC del 05/05/2015, se aprobó el Cronograma de Actividades del Ciclo de Tesis 2015-02, fijándose la sustentación de tesis para los días martes 15 y jueves 17 de setiembre del 2015;

Que, conforme al primer documento del visto, el Instituto de Investigación propone como Jurado Evaluador al Dr. CPC. Luis Alberto Bazalar Gonzales como Presidente, al Mg. Econ. Rogelio César Cáceda Ayllón como Secretario, al Mg. CPC. Walter Zans Arimana como Vocal y al Mg. CPC. Lázaro Carlos Tejeda Arquifiego como Miembro Suplente; en tanto que, la Comisión de Grados y Títulos, en el segundo documento del visto, propone al Mg. CPC. Humberto Tordoya Romero como Representante de la Comisión;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 551-2015-R del 27 de agosto del 2015, se conforma el Consejo de Facultad de Ciencias Contables conforme a lo autorizado por la Asamblea Universitaria Transitoria mediante Resolución Nº 12-2015-AUT-UNAC del 13/08/2015, con vigencia hasta la elección y designación de los nuevos integrantes;

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria de fecha 08 de setiembre del 2015 y en uso de las atribuciones concedidas al Consejo de Facultad en el Art. 180º del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao;

**RESUELVE:**

1º **DESIGNAR EL JURADO EVALUADOR PARA LA SUSTENTACION DE TESIS DEL CICLO DE TESIS 2015-02** para la obtención del Título Profesional, que se llevará a cabo los días **MARTES 15 y JUEVES 17** de



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**

Av. Juan Pablo II - 306 - Ciudad Universitaria - Bellavista-Callao  
Teléfonos: 429-6101 - Telf. 429-3131 Fax: Anexo 107 Apartado Postal 138

Decanato

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"  
"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD**  
**Nº 441-15-CFCC**  
**Bellavista, setiembre 10, 2015**

Dr. CPC. LUIS ALBERTO BAZALAR GONZALES	-	Presidente
Mg. Econ. ROGELIO CESAR CACEDA AYLLON	-	Secretario
Mg. CPC. WALTER ZANS ARIMANA	-	Vocal
Mg. CPC. LAZARO CARLOS TEJEDA ARQUIÑEGO	-	Miembro Suplente
Mg. CPC. Humberto Tordoya Romero	-	Representante de la Comisión de Grados y Títulos

- 2º Establecer que los Miembros del Jurado en su conjunto, son responsables de sus decisiones y calificaciones, las mismas que son irrevisables, irrevocables e inapelables en cualquier instancia, incluyendo el Consejo de Facultad y Consejo Universitario.
- 3º Disponer que el Secretario del Jurado, en estricto cumplimiento del numeral 10.4 del Capítulo X - De la Sustentación de la Tesis de Titulación de la Directiva para la Titulación Profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis en la Universidad Nacional del Callao; redacte el Acta de Sustentación respectiva sobre el resultado de la Sustentación, la que será firmada por todos los miembros del Jurado, al final del acto de sustentación.
- 4º Transcribir la presente Resolución al Rector (e), Vicerrector Administrativo (e), Vicerrector de Investigación (e), Secretaría General, Órgano de Control Institucional, Instituto de Investigación, Secretaría del Decanato, Comisión de Grados y Títulos, Coordinador Académico del Ciclo de Tesis 2015-02, Miembros del Jurado Evaluador y Representante de la CGT/FCC y Miembros del Consejo de Facultad.

Regístrese y comuníquese.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

Dr. Roger H. Peña Huaman  
DECANO

B. Barrios



## INFORME N° 004-2015-PJE/FCC/UNAC

**PARA** : DR. ROGER HERNANDO PEÑA HUAMAN  
**Decano de la Facultad de Ciencias Contables.**

**DE** : DR. CPC. LUIS ALBERTO BAZALAR GONZALES  
**Presidente del Jurado Evaluador Ciclo de Tesis 2015-02**

**ASUNTO.** : INFORME FAVORABLE DE SUSTENTACION DE TESIS DEL  
CICLO DE TESIS 2015-02.

**FECHA** : **15 de Setiembre del 2015**

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, a fin de saludarlo muy cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que como Presidente del Jurado de Sustentación de Tesis del **Ciclo de Tesis 2015-02**, designado mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 441-15-CFCC, del 10 de setiembre del 2015, he participado en la sustentación de Tesis titulada: "**LAS MERMAS DE COMBUSTIBLE Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA EN LAS ESTACIONES DE SERVICIOS EN LIMA METROPOLITANA**", presentado por el Bachiller(es): **VELARDE SALGUERO, Félix Martin**, realizado el día Martes, 15 de Setiembre del 2015.

No existiendo observaciones por subsanar del bachiller: **VELARDE SALGUERO, Félix Martin**, los miembros del Jurado de Sustentación de Tesis acordamos por unanimidad, aprobar la sustentación de tesis y damos la conformidad para que se continúe con el trámite correspondiente.

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para manifestarle las muestras de mi mayor consideración.

  
.....  
**DR. CPC. LUIS ALBERTO BAZALAR GONZALES**  
Presidente del Jurado Evaluador de Sustentación de  
Tesis del Ciclo de Tesis 2015-02.

C.c. Tesista.  
C.c. Archivo.



**ACTA DE SUSTENTACION N° 004 -2015-02/FCC**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PUBLICO**

En Bellavista, Callao, Ciudad Universitaria, en la Facultad de Ciencias Contables siendo las 9:45 AM horas, del día martes 15 de setiembre 2015, se reunieron los Miembros del Jurado Evaluador para la Sustentación de Tesis con Ciclo de Tesis 2015-02, profesores:

<b>DR. CPC. LUIS ALBERTO, BAZALAR GONZÁLES.</b>	<b>: Presidente</b>
<b>MG. ECO. ROGELIO CESAR CACEDA AYLLÓN</b>	<b>: Secretario</b>
<b>MG. CPC. WALTER, ZANS ARIMANA</b>	<b>: Vocal</b>
<b>MG. CPC. LÁZARO CARLOS, TEJEDA ARQUIÑEGO</b>	<b>: Miembro Suplente.</b>

Previa lectura de la Resolución **N° 441-15-CFCC**, de fecha **10 de Setiembre del 2015**, de la designación del Jurado para la Sustentación de Tesis de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado y la "Directiva N° 012-2014-R, denominada "Directiva para la Titulación Profesional por la Modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis en la Universidad Nacional del Callao", aprobado con Resolución Rectoral N° 754-2013-R, del 21 de agosto, y su modificatoria N° 777-2013-R, del 29 de agosto del 2013; se inició el Acto de Sustentación invitando al Bachiller: **VELARDE SALGUERO, Félix Martín**; a la Sustentación de la Tesis titulada: "**LAS MERMAS DE COMBUSTIBLE Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA EN LAS ESTACIONES DE SERVICIOS EN LIMA METROPOLITANA**", Finalizada la Sustentación al bachiller absolvió las preguntas y observaciones formuladas por el Jurado Evaluador.

Seguidamente pasaron a deliberar y calificar la Tesis en privado, obteniendo como resultado el calificativo de 16 (...DIECI SEIS...) por **UNANIMIDAD**.


Por consiguiente, el Jurado acordó declarar APTO para optar el Título Profesional de **(APTO / NO APTO)**

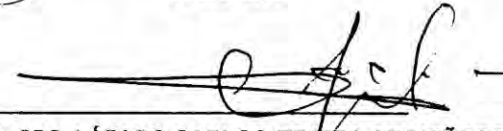
Contador Público al Bachiller: **VELARDE SALGUERO, Félix Martín**; culminando la ceremonia de Sustentación de Tesis a las 10:30 horas del mismo día. Como constancia del acto, firmaron los miembros presentes del Jurado Evaluador para la sustentación de Tesis con **Ciclo de Tesis 2015-02**.

En conformidad firman, en Bellavista el día 15 del mes de Setiembre del 2015.

  
DR. CPC. LUIS ALBERTO, BAZALAR GONZÁLES  
Presidente

  
MG. ECO. ROGELIO CESAR CACEDA AYLLÓN  
Secretario

  
MG. CPC. WALTER, ZANS ARIMANA  
Vocal

  
MG. CPC. LÁZARO CARLOS, TEJEDA ARQUIÑEGO  
Miembro Suplente

## **DEDICATORIA**

A mis padres, esposa e hijos, con mucho cariño y amor les dedico todo mi esfuerzo y trabajo, puesto para la realización de esta tesis.

**AUTOR.**

## **AGRADECIMIENTO**

A Mis Profesores:

Dr. Manuel Fernández Chaparro.

Dr. Ana León Zarate

Dr. Bertha Villalobos

Dr. Juan Quiroz

**AUTOR.**



## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE .....	1
TABLA DE CONTENIDO.....	3
RESUMEN.....	5
ABSTRACT .....	6
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.1 Identificación del problema .....	7
1.2 Formulación del Problema.....	9
1.2.1 Problema General .....	9
1.2.2 Problemas específicos.....	9
1.3 Objetivos de la Investigación .....	10
1.3.1 Objetivo General .....	10
1.3.2 Objetivos Específicos .....	10
1.4 Justificación.....	11
1.5 Importancia .....	11
II. MARCO TEORICO.....	13
2.1 Antecedentes de Estudio.....	13
2.1.1 A nivel Internacional .....	13
2.1.2 A nivel nacional .....	17
2.2 Evolución de los Combustibles .....	21
2.2.1 Origen de los combustibles.....	21
2.2.2 La producción de combustible.....	24
2.2.3 La comercialización de los hidrocarburos líquidos y los controles implementados por OSINERGMIN.....	26
2.3 Concepto de merma .....	33
2.4 ¿Cómo se generan las mermas?.....	34
2.4.1 Mermas por Presión de Vapor.....	35
2.4.2 Mermas por Temperatura .....	35
2.4.3 Mermas en el Transporte.....	36
2.5 Normatividad Tributaria .....	37
2.5.1 Impuesto a la Renta .....	37
2.5.2 Resoluciones del Tribunal Fiscal.....	40

2.6	Definición de Términos.....	43
III.	VARIABLES E HIPOTESIS .....	47
3.1	Variables de la Investigación.....	47
3.2	Operacionalización de Variables .....	48
3.2	Hipótesis General e Hipótesis Específicas .....	49
3.2.1	Hipótesis General .....	49
3.2.2	Hipótesis Especifica .....	49
IV.	METODOLOGIA .....	50
4.1	Tipo de investigación.....	50
4.2	Diseño de la Investigación.....	50
4.3	Población y muestra.....	51
4.3.1	Características.....	51
4.3.2	Delimitación .....	51
4.3.3	Tamaño de la muestra.....	52
4.4	Técnicas e instrumentos.....	52
4.5	Procedimiento estadístico y análisis de datos .....	54
V.	RESULTADOS .....	56
5.1	Resultados de las entrevistas y encuestas .....	56
5.2	Resultados del procesamiento estadístico.....	77
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	84
6.1	Contrastación de hipótesis con los resultados .....	85
6.1.1	Primera Hipótesis .....	85
6.1.2	Segunda Hipótesis.....	88
6.1.3	Tercera Hipótesis .....	91
6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares .....	96
VII.	CONCLUSIONES .....	96
VIII.	RECOMENDACIONES .....	97
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	98
	ANEXOS	

## TABLA DE CONTENIDO

Ilustración 1 : Formula para determinar la muestra .....	52
Ilustración 2: Ejemplo de cuadro de triple entrada .....	53
Ilustración 3 Ejemplo de campana de Gauss.....	55
Ilustración 4: Resultado ¿Cargos en la empresa?.....	56
Ilustración 5: Resultado ¿Distrito de la estación? .....	57
Ilustración 6: Resultado ¿Años de funcionamiento de la empresa?.....	58
Ilustración 7: Resultado ¿Responsables receptionar combustible? .....	59
Ilustración 8: Resultado ¿Diferencias por temperatura? .....	60
Ilustración 9: Resultado ¿Control de temperatura de los combustibles? .....	61
Ilustración 10: Resultado ¿satisfacción por las pérdidas de combustibles?.....	62
Ilustración 11: Resultados ¿Informe que acredita las mermas? .....	63
Ilustración 12: Resultado ¿Antigüedad de los tanques de almacenamiento?... 64	
Ilustración 13: Resultado ¿Cuentan con certificados de hermeticidad?.....	65
Ilustración 14: Resultados ¿Frecuencia manten. Dispensadores? .....	66
Ilustración 15: Resultado ¿Frecuencia de pruebas calibración? .....	67
Ilustración 16: Resultado ¿Importancia sistema de recuperación de vapores? 68	
Ilustración 17: Resultado ¿Certificado calibración del cisterna?.....	69
Ilustración 18: Resultado ¿Utiliza procedimiento descarga? .....	70
Ilustración 19: Resultado ¿Registro diario del nivel del combustible? .....	71
Ilustración 20: Resultado ¿Tributos que gravan la venta de combustible? .....	72
Ilustración 21: Resultado ¿Deducción de mermas de los impuestos?.....	73
Ilustración 22: Resultado ¿Mermas como costo de comercialización? .....	74
Ilustración 23: Resultado ¿Revisión de comprobantes de pago? .....	75

Ilustración 24: Resultado ¿Régimen tributario actual? .....	76
<i>Ilustración 1: Resultado Cruce de Variable Hipótesis General .....</i>	<i>91</i>
Ilustración 2: Pruebas de chi-cuadrado hipótesis general .....	92
Ilustración 27: Cruce de tablas hipótesis 3.....	93
Ilustración 28: Prueba Chi-cuadrado Hipótesis 3.....	96

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar las relaciones que existen entre las mermas de combustibles producidas por los cambios de temperatura, instalaciones defectuosas y las generadas en el transporte de combustible, con la tributación de las estaciones de servicios de Lima Metropolitana, para poder encontrar la literatura y los modelos que nos ayuden a disminuir, controlar y acreditar las diferencias volumétricas que se presentan en las operaciones diarias de venta de combustible.

Los métodos y técnicas utilizadas nos ayudaron a observar y describir los fenómenos encontrados, nuestro diseño de investigación no experimental y la recolección de datos de forma transversal en un periodo único con el objeto de describir las variables para su análisis.

La población está conformada por 979 estaciones, con una muestra de 50 estaciones en diferentes distritos de Lima, utilizando la encuesta y la entrevista a Gerentes, Contadores y Administradores.

Los resultados obtenidos fueron la falta de un control en la medición de la temperatura, desconocimiento del concepto de variaciones volumétricas, instalaciones defectuosas y desconocimiento de los mecanismos de seguridad y prevención de riesgos.

Nuestras conclusiones serán en función al déficit de control de las temperaturas y a la falta de un registro para anotarlas, a la falta de una política de gestión de mantenimiento de las instalaciones y sus consecuencias sobre el medio ambiente, también concluiremos sobre la falta de capacitación del personal operativo.

Nuestras recomendaciones estarán en función a las conclusiones, por ejemplo recomendaremos el control de la temperatura de los combustibles, el mantenimiento de las instalaciones y la capacitación del personal, nos apoyaremos con las Instituciones competentes haciendo un llamado para la realización de un mejor control y supervisión.

Palabras claves: MERMAS COMBUSTIBLE INCIDENCIA TRIBUTARIA

## ABSTRACT

Our research work had as main objective determine the relationships that exist between fuel losses caused by changes in temperature, defective installations and those generated in the transport of fuel, with the taxation of services of Metropolitan Lima stations, in order to find the literature and models that will help us to reduce, control, and accredit the volumetric differences that arise in the daily operations of sale of fuel.

The methods and techniques helped us to observe and describe found phenomena, our non-experimental research design and data collection in a transverse way in a single period in order to describe the variables for analysis.

The population is comprised of 979 stations, with a sample of 50 stations in different districts of Lima, using the survey and interview managers, accountants and Administradores.

Los results obtained were the lack of control in the temperature measurement, ignorance of the concept of volumetric variations, defective installations and ignorance of safety and risk prevention mechanisms.

Our findings will be based on the deficit of temperature control and the lack of a record to score them, the lack of a management policy of maintenance of facilities and its impact on the environment, will also conclude on the lack of training of the operating personnel.

Our recommendations will be based on the findings, for example we will recommend controlling the temperature of the fuel, maintenance of facilities and training of the personnel, we will build with the competent institutions calling for the realization of a better control and supervision.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En este capítulo se describen los objetivos, justificación, alcance e importancia que se presentarán a lo largo de todo el trabajo de investigación, el cual permitirá tener una visión general del planteamiento y ejecución del tema.

### **1.1 Identificación del problema**

Según las últimas estadísticas, los combustibles fósiles representan alrededor de 78% del consumo global de energía primaria, distribuidos de la siguiente forma: petróleo, 33%; carbón, 24%; y gas natural, 21%. El consumo restante está repartido entre las fuentes renovables (17%) y la energía nuclear (5%), (Pichs Madruga, 2015).

A pesar que su demanda va en aumento, estos modelos energéticos actuales vienen siendo duramente cuestionados debido a que se sustentan en el consumo de energías no renovables (combustibles fósiles), sus precios son altos, está lejos del alcance de los más pobres y afecta al medio ambiente.

El Perú tiene un déficit de producción de 78 mil de barriles diarios (Morris, Diaz, Marco, & Montenegro , 2010), de cada tres barriles diarios que se consumen dos son importados, el petróleo llega a las refinerías por medio de oleoductos (producido en el país) o por barco (importado). Son las refinerías las que se

encargan de refinar el petróleo y de transformarlos en combustibles (gasolinas, diésel, lubricantes, etc.), los cuales son transportados por encargo de los distribuidores mayoristas hacia las estaciones de servicios para su venta a consumidores finales.

La problemática que nos concierne ocurre en las estaciones de servicios de venta de combustibles, donde diariamente se pierden miles de soles, producto de mermas, esta disminución de los inventarios se originan en primer lugar por la variación de temperatura del combustible en sus tres principales actividades que son: producción, distribución y comercialización, en segundo lugar por las emanaciones evaporativas que ocurren en las instalaciones defectuosas producto de la carga y descarga del combustible y en tercer lugar por el manipuleo en el transporte.

Las empresas viene siendo sancionada por parte de la Administración Tributaria por no acreditar fehacientemente el importe de las mermas que fueron reflejadas 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 esta problemática los objetivos que nos trazaremos será los de demostrar la relación que existe entre las mermas de combustible y la tributación de las estaciones de servicios de Lima Metropolitana, nuestra investigación nos



llevará a definir el verdadero concepto de mermas de combustibles, el correcto tratamiento tributario para su deducción y las mejoras en el funcionamiento de las instalaciones.

Existen estudios orientados a explicar la volatilidad los precios de los combustibles, los fondos de estabilización y compensación de precios, el procesamiento del crudo, a las necesidades de reemplazar al petróleo por otro recurso renovable, las pérdidas de gas licuado en plantas envasadoras, pero muy poco se ha escrito sobre el impacto de las mermas de combustibles en la tributación.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿En qué medida las mermas de combustibles se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿En qué medida las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?

¿En qué medida las mermas de combustibles producida por las instalaciones defectuosas se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?

¿En qué medida las mermas de combustibles generadas en el transporte se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Establecer en qué medida las mermas de combustibles se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Establecer en qué medida las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Establecer en qué medida las mermas de combustibles producida por instalaciones defectuosas se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Establecer en qué medida las mermas de combustibles generadas en el transporte se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

#### **1.4 Justificación**

Las mermas de combustibles es un problema latente es las estaciones de servicios de venta de combustible, diariamente las empresas pierden liquidez debido a la evaporación del combustible, su rentabilidad se ve afectada y son objetos de constantes reparos por parte de la Administración Tributaria debido a que dichas pérdidas no son debidamente sustentadas, es necesario aplicar mecanismos de control y supervisión de las instalaciones que ayuden en la reducción de mermas, así también, implementar políticas contables para lograr el correcto registro de las diferencias de inventarios. En la revisión de trabajos afines encontramos pocas alternativas de solución y ninguna comparación con modelos extranjeros habiendo países que nos superan en experiencia en el tratamiento tributario y contables de los combustibles líquidos.

#### **1.5 Importancia**

Nuestro trabajo de investigación es viable porque tenemos el conocimiento y los medios para llevar a cabo dicha tarea, el aporte que pensamos dejar será de mucha utilidad para las estaciones de servicio de venta de combustibles, quienes atendiendo nuestras recomendaciones revertirán positivamente la situación económica y financiera que vienen atravesando, servirá de guía a las empresas comercializadoras de combustible para que no incurran en infracciones tributarias que originen reparos y multas onerosas que afecten a la rentabilidad de las empresas, así también, nuestro trabajo de investigación describirá los puntos

críticos por donde se pierde con mayor frecuencia combustibles producto de su evaporación, para que los Gerentes de las estaciones de servicios puedan realizar las correcciones necesarias con el objetivo de disminuir las pérdidas. Hablaremos de la importancia de contar con un informe técnico de mermas como lo estipulan las normas legales vigentes, con el propósito primero de cuantificar las pérdidas por temperatura y segundo de acreditar fehacientemente las existencias de las mismas ante cualquier órgano competente del Estado.

## **II. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes de Estudio**

#### **2.1.1 A nivel Internacional**

Evequoz , y otros (2000), presentaron un trabajo de investigación titulado "Las pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Análisis de su problemática y propuesta de marco regulatorio local", Para optar el Grado de Maestría en Gestión para la Integración Regional y Centro de Información y Documentación Regional de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, donde aborda el problema de la contaminación atmosférica de grandes áreas urbanas, y que producto de esta contaminación la atmósfera que cubre la tierra altera su composición, produciendo una serie de trastornos en la salud de los pobladores.

Los objetivos fueron realizar un descarte de las estaciones de servicio existentes en la ciudad de Córdoba, completar el padrón de estaciones de servicio de la ciudad de Córdoba, ubicar geográficamente cada uno de los establecimientos, estimar las emisiones de gases orgánicos totales (Compuestos Orgánicos volátiles, VOCs) liberadas a la atmósfera e incorporar los resultados al mapa ambiental de Córdoba.

La metodología empleada fue la aplicación de cuestionarios preparados con la base de los utilizados en la ciudad de México y adaptado a la realidad de la ciudad de Córdoba, los datos que se solicitaron fueron: Tipo de tanque, tipo de

combustible, capacidad de almacenamiento, frecuencia de reposición, número de surtidores.

Los resultados se obtuvieron tomando como base la muestra de 41 estaciones de servicios, los cuales arrojaron una pérdida de combustible de 15.22 ton/año, proyectando este resultado al total de estaciones de la ciudad de Córdoba resulto una pérdida de 2238 ton/año.

Las conclusiones fueron la de recomendar un sistema de recuperación de vapores, con el objeto de reducir significativamente la emisión de gases contaminantes, reduciendo la contaminación, las enfermedades respiratorias, aumentando los beneficios económicos para las estaciones de servicios debido a la disminución de pérdidas de combustibles.

Malagón Jiménez & Jiménez Poveda (2014), Tesis de título ‘‘Diseño de políticas contables a partir de la implementación de las normas internacionales de información financiera para PYMES de la empresa Indiscom Ltda’’, trabajo de grado para optar el título profesional como Contador Publico en la Universidad Agraria de Colombia.

Los autores nos presentan un caso particular, la empresa Indiscom Ltda, empresa dedicada a la venta de combustibles líquidos que por su tamaño y movimiento comercial está calificada como pequeña y mediana empresa (Pyme), que desde su creación viene elaborando los Estados Financieros basados en los principios de contabilidad generalmente aceptados y que por una Ley decretada en Colombia, a partir del año 2013 debe adecuarse a las normas internacionales de

información financiera y empezar el proceso de adopción, por primera vez, de NIIF para Pymes.

El objetivo principal del trabajo de investigación fue el de diseñar las políticas contables para la empresa Indiscom Ltda, que permitan que mejore la calidad y el fácil entendimiento de la información financiera.

El diseño metodológico empleado fue el de tomar los objetivos generales y específicos y en base a ellos plasmar las técnicas y actividades para el desarrollo de cada uno de los objetivos.

Las técnicas que aplicaron para el análisis de los objetivos y preparar las conclusiones y recomendaciones fueron: Lectura de documentos, análisis documental, observación estructurada y participativa, indagación y análisis de criterios, unificación de datos.

El autor concluye que después del análisis realizado a la empresa Indiscom Ltda, se recomienda adecuarse y adoptar las Normas Internacionales de Información Financiera para la preparación de los Estados Financieros, acatando lo estipulado en la Decreto No. 3022 norma que obliga a las PYMES a acogerse a las NIIF a partir del período 2014. ; implementar políticas contables que sirvan de base en la preparación de los Estados Financiero que ayuden en la toma de decisiones. También aconseja una revisión del control interno de la empresa y realizar las modificaciones y adecuaciones necesarias a fin de tener la certeza que las políticas contables sean aplicadas correctamente aprovechar la oportunidad de

rediseñar las políticas contables adecuándolas a las NIIF a fin de poder competir internacionalmente incrementando su rentabilidad.

Nuñez Hidalgo, (2002), Tesis, "Estudio de las Variaciones Volumétricas ocurridas en el patio de tanques de almacenamiento como producto de las mermas por evaporación y contracción volumétrica por mezcla de crudos", Universidad Central de Venezuela, para optar el Título de Contador.

Desde el inicio de la industria petrolera las mermas por evaporación ha sido el principal problema que afectó a esta actividad, el presente trabajo de investigación abarcara diferentes causas de mermas durante el proceso de producción, refinación y distribución del petróleo.

El presente trabajo pretende estudiar las variaciones volumétricas debidas a la merma por evaporación y contracción volumétrica.

De las pruebas realizadas se concluyó que las mermas son producidas por las variaciones de temperatura.

Desde inicios de la industria del petróleo, el almacenamiento del producto se realizaba en tanques de techo fijo, pero cuando estos tanques almacenaban productos volátiles o con presiones de vapor relativamente altas se generaban pérdidas por evaporación.

Buscando una solución a estos problemas es que se inventa los tanques de combustibles con techo flotante, es decir que a partir de la fecha se comienzan a manejar los conceptos de mermas y pérdidas.



En los comienzos de la industria las pérdidas se clasificaban en operacionales y accidentales, a diferencia de las definiciones actuales que incluyen a las pérdidas dentro de las variaciones volumétricas.

El autor concluye, crear una ecuación de cálculo para las mermas por evaporación y volumétricas, solo requiere un registro periódico de las diferentes temperaturas que presenta los combustibles.

### **2.1.2 A nivel nacional**

Fuentes, y otros (2011), Prepararon la tesis, "Análisis, evaluación y propuesta de mejora del fondo de combustibles", Universidad Esan, Lima, Perú, argumentaron que debido a los continuos cambios en el precio del petróleo a nivel internacional, muchos países optaron por suavizar el traspaso de estos precios a los consumidores finales mediante un sistema de estabilización denominado banda de precios.

El trabajo de investigación analiza si este mecanismo de subsidios sirvió para mantener a los consumidores protegidos de las frecuentes fluctuaciones de los precios internacionales y analizar también, el retorno de la inversión en los supuestos que el precio del crudo bajara.

El objetivo de la investigación fue el de evaluar y analizar el fondo de combustible y su relación con la inflación y si cumplió con su misión de proteger

al consumidor de los constantes cambios en el precio de combustible a nivel internacional.

De ser el caso propondrán el cambio de autoridades que administran el fondo, así como, de mecanismos de subsidios más sencillos.

El método que se utilizó fue el exploratorio y descriptivo, para analizar los consumos de combustibles de los diversos sectores económicos, así también, analizar los resultados de la medición de los mercados nacionales e internacionales.

También se utilizó la encuesta con ayuda de un cuestionario de preguntas específicas para cada sector de la población.

Las conclusiones fueron desarrolladas en función a las metas alcanzadas, en primer lugar se planteó la meta al controlar los precios de los combustibles para el consumo interno, esto se vería reflejado en la canasta familiar y el índice de precios al consumidor, para el año 2008 con la aplicación del fondo de compensación de combustible se logró que la inflación no superara los 0.7% puntos porcentuales, entonces se puede concluir que el fondo para la compensación de combustibles cumplió con la meta de controlar la inflación.

Núñez Jimenez (2014), tesis titulada "Diseño de un Programa de Auditoría Tributaria Preventiva IGV-Renta para empresas comercializadoras de combustible líquidos en la ciudad de Chiclayo", para optar el Título de Contador Público, concluye:

El autor resalta la importancia de diseñar un programa de auditoría tributaria para las empresas que comercialicen combustibles líquidos, debido a una serie de deficiencias encontradas en el análisis de los procedimientos y controles internos de las treinta estaciones de servicios encuestadas

Los objetivos que el autor quiere alcanzar son los de diseñar un programa de auditoría preventiva de IGV- Renta para la prevención de contingencias tributarias en la comercialización de combustibles líquidos, evaluar el control interno de los procedimientos en la comercialización de combustibles, proponer procedimientos de control en las actividades que están afectas al Impuesto General a las Ventas y al Impuesto a la Renta con el fin de evitar reparos y sanciones.

La metodología que emplea el autor para el diseño de su Tesis es la siguiente: El trabajo de investigación es de tipo cualitativo, porque analiza las diferentes doctrinas tributarias que tienen relación con el tema a tratar, también califica su trabajo de investigación de tipo cuantitativo, por la propuesta del diseño de un programa de auditoría para evitar contingencias tributarias, el diseño de investigación es de tipo propositivo, la población en estudio fue de 176 empresas comercializadoras de combustible líquidos, del departamento de Lambayeque, aplicando la fórmula de población dio como resultado una muestra de 30 empresas a encuestar y entrevistar, el autor uso diferentes métodos y técnicas de recolección de datos como; método lógico inductivo, partiendo de causas particulares llegó a conclusiones generales, método analítico sintético, utilizado en la revisión del marco teórico, técnicas de gabinete, utilizado en la elaboración de los antecedentes de estudio, utilizó también las fichas textuales,

bibliográficas, de síntesis, las técnicas de campo que utilizó fueron las de observación, encuesta y entrevistas.

El autor concluye que es recomendable el uso de un programa de auditoría tributaria que permita detectar anticipadamente errores u omisiones en el aspecto sustancial y formal de los tributos IGV e Impuesto a la Renta de las empresas comercializadoras de combustibles líquidos según la experiencia obtenida en la aplicación de entrevistas a los Gerentes y Administradores de las estaciones de servicios, se concluye que son conscientes de la falta de eficacia en los controles internos y de los riesgos que están expuestos ante cualquier fiscalización.

De lo anteriormente expuesto el autor recomienda que las empresas deberían utilizar programas de auditorías preventivas que permitan detectar errores u omisiones oportunamente de revisar y evaluar los sistemas de control interno para tener una certeza razonable de su funcionamiento; con el fin de que el programa de auditoría tributaria y los controles internos implementados tenga la repercusión correspondiente es necesario la capacitación de todo el personal de contabilidad a fin de cumplir con los objetivos planteados.

(Pacheco Medina, 2009) Tesis titulada "Las Mermas y su incidencia tributaria en la Plantas Envasadoras de GLP en Lima Metropolitana", para optar el Título de Contador Público, Universidad San Martín de Porres, concluye:

La problemática que se encontró es las plantas envasadoras de GLP presenta frecuentes pérdidas, el GLP es un gas licuefactado inodoro e incoloro, que para

detectarlo se le agrega un odorizante llamado Mercaptano, con olor típico, con el cual se reconoce la existencia de GLP.

Los objetivos que se planteó el autor fue el de conocer los procesos de producción de las plantas envasadoras de GLP, establecer que los informes técnicos de mermas cumplen con los requisitos exigidos por la Ley del Impuesto a la Renta, establecer si los operarios técnicos involucrados en el proceso de la comercialización de GLP están capacitados para realizar un adecuado control.

El autor concluyó manifestando, la importancia de conocer el proceso de producción de las plantas envasadoras de GLP para poder identificar las diferencias de inventarios, la importancia de un mantenimiento preventivo de todos los equipos, conexiones y accesorios periódicamente, la importancia de contar con un informe técnico de mermas emitido por un profesional competente, y por último que las plantas envasadoras de GLP deben de capacitar constantemente a su personal operativo encargado del manejo del GLP.

## **2.2 Evolución de los Combustibles**

### **2.2.1 Origen de los combustibles**

Al gas natural, al petróleo y al carbón, se les denominan combustibles fósiles porque están compuestos de restos orgánicos de seres vivos que habitaron nuestro planeta hace millones de años.

El petróleo se encuentra en gran parte de la corteza terrestre, a estos lugares se les conoce como yacimientos, el petróleo es un líquido espeso compuesto de hidrocarburos.

Los hidrocarburos son compuestos bioquímicos formados por moléculas de hidrogeno y carbono, que a grandes temperaturas pueden ser descompuestos molecularmente y destilados con el fin de obtener los productos derivados del petróleo como aceites, combustibles, nafta etc.

Desde hace millones de años el petróleo sirvió de gran utilidad para la humanidad, desde tiempos del Neolítico hasta nuestros días, sus propiedades siempre fueron reconocida, siendo utilizada para muchas actividades por su adhesividad, maleabilidad, y por su capacidad de mezcla con otras sustancias.

“El petróleo, el gas, el carbón, la energía nuclear y al electricidad son fuentes primarias de energía de mayor demanda en el mundo. A partir de ellas se obtienen fuentes secundarias de energía útil: combustibles como las gasolinas, el kerosene, el gas doméstico, la electricidad.

En el 2003 el consumo mundial de energía primaria convencional ascendió a 9,741 toneladas equivalentes de petróleo, el consumo del petróleo representó el 37.7% del total.

El petróleo es indiscutiblemente la fuente de energía primaria más importante para la humanidad. Es además la fuente de energía más versátil, del que se extraen combustibles para mover barcos, aviones, automóviles, trenes, etc.

se extrae combustibles para generar electricidad y calefacción, gas butano y propano para uso doméstico.

El petróleo es además la materia prima de la industria petroquímica de él se obtienen alrededor de 300,000 productos diversos: caucho para los neumáticos, asfaltos, aceites, pinturas, solventes, barniz, laca, tintas, parafinas, plásticos, nylon, insecticida, abonos'' (Pineda, 2005,p.37).

Desde tiempos remotos el petróleo a sido un elemento indispensable para el desarrollo de la humanidad, utilizándola para diferentes actividades, el petróleo se ha convertido en un tipo de energía de mayor demanda, con el pasar del tiempo se le dio diferentes usos desde un líquidos utilizado como sellador hasta un combustible para hacer volar a un avión.

*''El petróleo tiene mayor densidad energética que el carbón, es mas fácil de transportar y produce menos residuos de combustión. Es también más fácil de extraer. Por eso, su consumo se impuso a partir de la Segunda Guerra Mundial, dando origen a la llamada era del petróleo.*

*Con el descubrimiento y uso de la electricidad, las necesidades humanas – y el consumo energético – han ido en aumento en todos los campos: iluminación, telecomunicaciones e información, actividades domésticas, industria, comercio, etc. Para satisfacer este requerimiento se utiliza no solo el carbón y el petróleo, si no también el gas, energía nuclear, hidráulica, del viento, del sol, de la biomasa, entre otras. El consumo anual por persona a hido aumentando exponencialmente con el transcurso de la historia, de modo que ahora una persona en un país industrializado consume más de 50 veces la energía que utilizaban en la prehistoria.*

*La demanda mundial de energía sigue creciendo incluso a pesar de que la eficiencia de muchos vehículos, aparatos eléctricos y procesos industriales ha mejorado. La responsabilidad de este crecimiento recae tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo.*

*Los países industrilizados no ha reducido su demanda energetica a pesar de las mejoras en eficiencia energetica, debido a que los mejores estándares de vida resultan en mayores expectativas de los consumidores'' (Castro , Coello, & Castillo, 2007, p. 18).*

El petróleo es sin lugar a dudas la materia prima más importante de nuestros días, es utilizada en innumerables actividades tanto comerciales, industriales y de consumo doméstico, reemplazar este producto no renovable por otro de naturaleza renovable es una tarea difícil pero necesaria, utilizar por ejemplo la energía solar o el líquido elemento (agua) como reemplazo del petróleo debería ser una tarea primordial ya que en un futuro no muy lejano estos grandes yacimientos de petróleo deberían agotarse originando un problema de envergadura mundial al colapsar todas las economías que dependen del petróleo para desarrollarse.

### **2.2.2 La producción de combustible.**

Los autos, motocicletas y hasta podadoras utilizan el combustible para su funcionamiento, pero ¿Cómo se obtienen los combustibles derivados del petróleo? Para que el combustible llegue hacia nosotros pasa por la exploración del yacimiento o depósito del petróleo, este puede ser marino o terrestre, una vez localizado en yacimiento se procede a la extracción para la explotación del petróleo, una vez extraído el crudo es enviado a las refinerías mediante medios de transporte, tanto el crudo que viene desde el mar como el terrestre son bombeados por grandes tubos llamados oleoductos hacia las refinerías, una vez que llegan a las refinerías empieza la separación de los componentes por medios de técnicas de destilación, una de las más comunes es la destilación atmosférica que consiste en pasar el crudo por una torre para ser calentada hasta que hierba, los elementos ligeros se convierten en gas y los pesados se van al fondo en forma líquidas, los



gases son enfriados y convertidos en líquidos en un equipo llamado condensador, así se obtiene la Napta que es la base de los combustibles, posteriormente pasa por un proceso llamado hidrosulfuración para quitar los residuos de azufre, el siguiente paso es la reformación que es donde se eliminan impurezas y extraen químicos llamados hidrocarburos aromáticos, en estos procesos por ejemplo se le da la calidad a la gasolina, una vez extraída la gasolina es enviada por ductos y pipas hasta las gasolineras donde se almacena en tanques subterráneos para llegar a los vehículos.

*“Las transformaciones físicas y químicas que experimenta el crudo en una refinería ocurren a través de varios procesos específicos, cada uno de ellos llevados a cabo en una instalación o unidad de proceso diferente. Las grandes y modernas refinerías incluyen cincuenta procesos específicos, que operan en una estrecha interacción.*

*La destilación del crudo es el punto de partida de cualquier refinería, más allá de su tamaño o configuración total. Es una función específica que afecta a todos los procesos de refinación, desde su origen. La destilación del crudo separa los diferentes componentes del petróleo crudo (por lo general una mezcla de petróleos crudos) en un número de flujos de refinación intermedios (conocidos como “fracciones de crudo” o “cortes”), que se caracterizan por sus puntos de ebullición (una medida de su volatilidad, o propensión a evaporarse). Cada fracción que resulta de la unidad de destilación del crudo, se define mediante un punto de ebullición único (por ejemplo, 180°-250° F, 250°-350° F, etc.) y está compuesta por cientos o miles de distintos compuestos de hidrocarburo, todos los cuales tienen puntos de ebullición dentro del rango de corte. Estas fracciones incluyen (a fin de aumentar el punto de ebullición) gases livianos, naftas, destilados, gasóleos y aceites residuales. Cada una de estas fracciones pasa por un proceso de refinación diferente para continuar su procesamiento. (“fracciones de crudo” o “cortes”), que se caracterizan por sus puntos de ebullición (una medida de su volatilidad, o propensión a evaporarse).*

*Los procesos de conversión provocan reacciones químicas que rompen (“descomponen”) moléculas de hidrocarburo (de escaso valor económico) de gran tamaño y de alta ebullición, lo que da origen a moléculas apropiadas más pequeñas y livianas, después del procesamiento, para mezclar con gasolina, combustible pesado, combustible diésel, materias primas de petroquímicos y otros productos livianos de alto valor. Las unidades de conversión forman el núcleo central de las operaciones de refinación modernas debido a que permiten que las refinerías alcancen altos rendimientos de transporte de combustibles y otros productos livianos valiosos, brindan flexibilidad operativa para mantener la elaboración de productos livianos conforme a las fluctuaciones normales en la calidad del petróleo crudo y, (3) permiten el uso económico de los crudos sulfurados pesados. (Matt Pro, 2011, p. 20).*

El petróleo en las refinerías son sometidos a altas temperaturas para poder descomponerlo molecularmente a este proceso se le conoce como destilación y es utilizado para convertir el petróleo en otros productos secundarios como el combustible, que luego es transportado desde las refinerías hasta las estaciones de servicios para su comercialización, almacenándolos en tanques enterrados para luego ser vendidos a consumidores finales.

### **2.2.3 La comercialización de los hidrocarburos líquidos y los controles implementados por OSINERGMIN**

Durante los últimos 23 años la legislación que regula el sector hidrocarburos ha variado significativamente, desde el año 1993, el ordenamiento jurídico del sector hidrocarburos es regulado por la Ley Orgánica de Hidrocarburos – Ley No. 26221, norma que dio origen a una serie de reglamentos aprobadas por el Ministerio de Energía y Minas.

En la actualidad el Ministerio de Energía y Minas no es la única entidad administrativa encargada de la función normativa; siendo el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN, quien asume también dicho rol en el ámbito y materia de su respectiva competencia, dictando reglamentos y normas que regulen los procedimientos a su cargo, así como la tipificación de las infracciones y la determinación de una escala ordenada de multas por incumplimiento de obligaciones establecidas por normas legales, técnicas y aquellas derivadas de los contratos de concesión.

En este contexto, y como tarea principal de OSINERMIN fue la de frenar la informalidad en el sector de hidrocarburos, es por este motivo que se crea el SCOP (Sistema de Comercialización de Ordenes de Pedido), siendo su marco legal la Resolución de Consejo Directivo No. 0048-2003-OS/CD del 05/04/2003, con la creación del SCOP se pretende dar un orden interno en la comercialización del combustible.

Esta norma regula todo el proceso de comercialización de los combustibles sin interferir en el mercado, monitoreando y validando las transacciones comerciales que llevan a cabo cada uno de los agentes del mercado de hidrocarburos.

En la cadena de distribución se encuentran los Distribuidores Mayoristas, Operadores de Plantas, Estaciones de Servicios, Consumidores Directos y Distribuidores Minoristas.

Otro de los aciertos que tubo Osinergmin al crear el SCOP fue la de facilitar su base de datos a la SUNAT, entidad encargada de la recaudación de impuestos en el Perú, pueda recaudar un mayor porcentaje de impuestos por la formalización de los agentes del mercado de hidrocarburos.

Con la creación del Sistema de Comercialización de Ordenes de Pedido los principales beneficiarios fueron los tres mil propietarios de Estaciones de Servicios y Grifos, quienes se veían altamente perjudicados por la competencia desleal de la empresa informal.

Otro grupo de beneficiados con la creación del Sistema de Comercialización de Ordenes de Pedido fueron los automovilistas y público en general quienes podían comprar combustibles líquidos en Estaciones de Servicios autorizados, que cumplen con las normas de seguridad y protección del medio ambiente, además con los controles de calidad y cantidad, pueden estar seguros que el producto que compran tiene el octanaje y cantidad solicitada.

Otro de los beneficiados es el Estado Peruano, que incrementó su recaudación del Impuesto General a las Ventas y del Impuesto Selectivo al Consumo con el incremento de las compras y ventas del sector formal.

*Morris, Díaz, Marco, & Montenegro (2010), p. 34-37, menciona "El mercado de combustibles líquidos en el Perú es libre, pero para poder actuar en dicho mercado se requiere estar previamente registrado ante el Ministerio de Energía y Minas (MEM), previa opinión favorable de Osinergmín.*

*La distribución de combustibles líquidos se desarrolla a través de las refinerías de propiedad de la empresa pública Petróleos del Perú (Petroperú) y de la corporación privada Repsol YPF. Actualmente el Perú tiene un déficit de producción de petróleo de casi 78 miles de barriles diarios (mbpd). Desde las refinerías se transfiere el combustible a las plantas de abastecimiento de propiedad de empresas privadas en camiones cisterna, principalmente, y es desde allí que los distribuidores mayoristas venden sus productos, los cuales despacha el operador de la planta hacia las estaciones de servicio (ES), consumidores directos, distribuidores minoristas, etc. Finalmente, a través de las ES y los distribuidores minoristas se entrega el combustible al consumidor final.*

*A fines del año 1996 se creó el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (Osinerg). Con la promulgación de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, en julio de 2000, y la Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional, en abril de 2002, se amplió las facultades de Osinerg como organismo regulador del mercado y, luego, se convirtió en Osinergmín en coincidencia con el desarrollo del mercado.*

*Cuando se define las funciones de regulación, en el 2002, el grado de informalidad de la comercialización de los combustibles en todo el Perú era de 42%, problema que suscitaba el permanente reclamo de la Asociación de Grifos y Estaciones de Servicios del Perú (Agesp) que pedía la creación de un organismo que controlase el robo de combustible.*

*Hasta fines de 2004 el procedimiento para la adquisición de combustibles por parte de una ES consistía en enviar una orden de pedido escrita a Osinergmín, que era llevada por un transportista contratado. Este sistema no permitía a la Dirección General de Hidrocarburos del MEM ni a Osinergmín un mínimo nivel de control, en la medida que los agentes mayoristas no podía verificar en tiempo real la veracidad de las órdenes*

*de pedido que eran emitidas por los agentes cada vez que compraban combustibles. Situación similar se repetía para el caso de las plantas de despacho, las cuales no tenían un registro de los camiones cisterna, por lo cual no podían controlar si estos eran los autorizados para transportar los diferentes tipos de combustible. Solo existían listados mensuales emitidos por el MEM. La falta de seguimiento creó un caos en la comercialización de los productos que facilitaba que las ES informales duplicasen y/o falsificasen las órdenes de pedido de las formales, por lo que podían comprar combustible sin código de autorización.*

*En el año 2004 se hizo un cálculo de las pérdidas, determinándose que por cada 1% de volumen de combustibles debido a la informalidad el Estado dejaba de percibir 10 millones de dólares de ingreso fiscal anual.*

*Este problema se trasladaba también al ente tributario, la Sunat, que no tenía elementos fehacientes para verificar la propiedad de los combustibles y poder aplicar las sanciones legales correspondientes, lo que causaba un impacto negativo en el desempeño de sus funciones. En consecuencia, existía una evasión fiscal de alrededor de 100 millones de dólares al año, lo cual, además del perjuicio, generaba el desvío de combustible que era utilizado con fines ilícitos.*

*Debido a las diversas denuncias por informalidad, adulteración y contrabando reportadas por la Agesp y otras instituciones a las autoridades del sector, en noviembre de 2004 se inició el funcionamiento del Sistema de Control de Órdenes de Pedido (SCOP) que debían utilizar obligatoriamente los operadores de plantas, distribuidores mayoristas, grifos y ES. El SCOP fue concebido como un servicio de control obligatorio, diseñado, desarrollado y controlado por Osinergmín. Un servicio gratuito y de acceso directo desde cualquier lugar a través de Internet o la línea telefónica. Lo que se buscaba con este sistema es que, sin interferir en el mercado, asegurara entre los comerciantes debidamente autorizados el origen, el transporte y el destino de los combustibles.*

*Con el uso del SCOP se logró disminuir la comercialización informal de combustibles de 42 a 10% en todo el país. En la actualidad las ES tienen orden y seguridad en la compra, el transporte, la recepción y el despacho del producto. A pesar de los logros obtenidos, existen todavía problemas en la comercialización de combustibles, como el caso del contrabando interno debido a la exoneración del IGV y el ISC en los departamentos de la selva (Madre de Dios, Loreto y Ucayali), lo cual distorsiona el mercado en el sentido que la demanda de combustible en ellas es superior a lo que se consume. Ese exceso se comercializa en otras regiones.*

*Asimismo, el sistema de carga inteligente está dando buenos resultados en la conversión de vehículos gasolineros a gas natural vehicular (GNV). El número de autos convertidos en Lima Metropolitana llegó a 24,300 durante el año 2007 y generó a sus propietarios un ahorro acumulado de 120 millones de soles.*

*Además, por existir diferencias de precios entre el Perú y algunos países limítrofes como Ecuador y Bolivia, se produce el problema de contrabando externo al ingresar a nuestro país combustible de manera ilegal. El contrabando adopta la forma de micro contrabando a través del ingreso de combustibles en galoneras o pequeños cilindros. Este combustible se destina a los mercados del norte y sureste del Perú.”*

Osinerghmin ha cumplido un rol sumamente importante en el desarrollo de las actividades de comercialización del combustible, hasta antes de su creación el mercado de hidrocarburos era en su mayoría informal, algunas empresa constituidas bajo las leyes peruanas eran víctimas de la competencia desleal por grupos que se enriquecían evadiendo impuestos, adulterando y falsificando los productos que comercializaban, hoy en día el mercado de hidrocarburos se encuentra ordenado bajo la supervisión de entidades como Osinerghmin, SUNAT e Indecopi, y está alcanzado su mayor desarrollo.

*Aprueban Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos. (MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2015).*

*Artículo 1.- Objeto El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas aplicables para la instalación y operación de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales y Consumidores Directos, así como la calificación y operación de los Distribuidores Mayoristas, Importadores/Exportadores y Distribuidores Minoristas.*

*Artículo 3.- Contenido Este Reglamento comprende:*

*a) Las normas para el diseño de obras, instalaciones, equipamiento y operación de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuerto, Terminales y Consumidores Directos.*

*b) Los requisitos para la instalación y funcionamiento de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales y Consumidores Directos.*

*c) Los requisitos para calificación de Operadores de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos y Terminales. d) Los requisitos para calificación de Distribuidores Mayoristas, Importadores Exportadores y Distribuidores Minoristas.*

*e) Las normas sobre la información relacionada a las actividades que realizan los Operadores de las Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales, Distribuidores Mayoristas, Importadores/Exportadores y Distribuidores Minoristas.*

*f) Las normas sobre control de calidad y procedimientos de control volumétrico de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.*

*g) Las normas sobre infracciones y aplicación de sanciones. (\*)*

### CAPITULO III :DISTRIBUIDOR MINORISTA

*Artículo 47.- Constitución* Cualquier persona natural o jurídica podrá constituirse como Distribuidor Minorista, siempre que cumpla con las disposiciones legales vigentes y las normas contenidas en el Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos o la norma que lo sustituya.

### CAPITULO IV : POLIZAS DE SEGURO

*Artículo 48.- Responsabilidades* El Operador de Plantas de Abastecimiento, Planta de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales y el Consumidor Directo, deberá disminuir o controlar al máximo, los eventuales riesgos que la operación de la instalación represente.

*Artículo 49.- Vigencia de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual* El Operador de la Planta de Abastecimiento, Planta de Abastecimiento en Aeropuerto, Terminales, Importador/Exportador, Distribuidor Mayorista, Distribuidor Minorista y Consumidor Directo, deberán mantener vigente una póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, que cubra los daños a terceros, a sus bienes y daños al ambiente que pudieren ocurrir en las instalaciones que operen y por la manipulación de combustibles u otros productos derivados de los Hidrocarburos, expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en el país, sin perjuicio de otras pólizas que pudieran tener. CONCORDANCIA: R.D. N° 0134-2001-EM-DGH

*Artículo 50.- Montos del Seguro de Responsabilidad Civil* Los montos mínimos de dicho seguro de responsabilidad civil, expresado en Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente a la fecha de tomar o renovar la póliza, serán los establecidos en la Resolución que para tales efectos establezca el MEM. CONCORDANCIA: R.D. N° 0134-2001-EM-DGH TITULO QUINTO NORMAS DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL VOLUMETRICO CONCORDANCIAS: D.S. N° 023-2006-EM, (Reglamento para el Uso de Marcadores en los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos)

*Artículo 50-b.-* Para efectos de las acciones de supervisión y fiscalización, los Productores, Operadores de Plantas de Abastecimiento, Distribuidores Mayoristas, Distribuidores Minoristas, Transportistas y Establecimientos de Venta al Público de Combustibles asumen plena responsabilidad por la calidad y cantidad de los combustibles comercializados, dentro de la actividad que les corresponda en la cadena de comercialización.

*Artículo 51. - Calidad de los Combustibles* La clasificación, características o especificaciones y estándares de calidad de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, de origen nacional o importado deberán cumplir con la última versión de las normas NTP respectivas, y para aquello no previsto en las normas citadas, deberán cumplir con la Norma ASTM respectiva. En el caso de normas NTP aprobadas con posterioridad a la vigencia del presente Reglamento, el MEM establecerá la fecha en que serán aplicadas. CONCORDANCIAS: D.S. N° 015-2008-EM (Disponen cumplimiento obligatorio de normas técnicas peruanas de combustibles y otros productos derivados de los hidrocarburos aprobadas por INDECOPI)

*Artículo 52.- Unidades de medida* Las unidades de medida que deben utilizarse para indicar las características y las transacciones de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, deberán expresarse en Metros Cúbicos, Litros (acompañado de su equivalencia en barriles o galones) o unidades de peso, según corresponda. La presente disposición será aplicable progresivamente, pudiendo el MEM dictar las normas complementarias necesarias.

*Artículo 53.- Coloración de Gasolinas La coloración de las gasolinas evita su adulteración. Su color debe ser autorizado mediante Resolución Directoral. En el caso que una Refinería o un Distribuidor Mayorista, por razones técnicas o comerciales, decidiera cambiar la coloración de las mismas deberá previo a su comercialización, solicitar su autorización. (\*) (\*) Artículo modificado por la Primera Disposición Complementaria del Decreto Supremo N° 012-2003-EM, publicado el 22-03-2003, cuyo texto es el siguiente: "Artículo 53.- Coloración de Gasolinas El Ministerio de Energía y Minas establecerá un color distinto para cada una de las gasolinas que se comercialicen en el país. Los cambios o variaciones que se soliciten y que obedezcan a razones técnicas, comerciales o ambientales, deberán ser aprobados por la DGH mediante Resolución Directoral, previo a su comercialización".*

*Aprueban norma para la inspección periódica de hermeticidad de tanques y tuberías enterrados que almacenan combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.*

*(MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2015), Que, de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Energía y Minas, la mayoría de los tanques enterrados de quince (15) años o más de antigüedad constituyen un alto riesgo a la contaminación del agua y del suelo, habida cuenta que fueron construidos de acero con poca o nula protección contra la corrosión. Las condiciones naturales que inducen la corrosión incluyen suelos salinos, suelos húmedos o suelos ácidos, ocasionando que los referidos tanques se oxiden y que ocurran fugas de combustible;*

*Que, la legislación vigente del Subsector Hidrocarburos, permite la construcción de tanques enterrados bajo códigos de diseño, tales como: API-RP-1615, UL-58, UL-1316, ASTM-D- 4021, entre otros. No obstante ello, en lo relacionado a pruebas de hermeticidad o sistemas de detección de fugas, se regula solo en la etapa inicial de construcción e instalación, no habiéndose considerado parámetros para las Pruebas de Inspección de Hermeticidad en operación;*

*Que, en consecuencia, es necesario complementar lo señalado en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM y el Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de los Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-93- EM, con el objetivo de establecer la frecuencia y métodos de prueba de hermeticidad de tuberías y tanques enterrados que almacenan Combustibles y Otros Productos de los Hidrocarburos, que operan bajo el régimen de los Reglamentos para la Comercialización de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, aprobados mediante Decretos Supremos N°. 030-98-EM y 045-2001-EM, con la finalidad de cumplir con los requisitos técnicos mínimos que desde el punto de vista de la seguridad debe cubrir la industria del Subsector Hidrocarburos;*

#### *Artículo 1.- De la aprobación*

*Aprobar la "Norma para la Inspección Periódica de Hermeticidad de tuberías y tanques enterrados que almacenan Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos", la cual consta de cuatro (05) Capítulos, catorce (14) Artículos, dos (02) Disposiciones Transitorias y una (01) Disposición Complementaria, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.*



Establecen plazo para que operadores de estaciones de servicio y grifos y consumidores directos de combustibles líquidos, presenten al OSINERG un programa de adecuación para la instalación de sistema de recuperación de vapores.

(MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, 2015), *Que, mediante Decreto Supremo N° 054-93-EM, se aprobó el Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos;*

*Que, el mencionado dispositivo, se aplica a las personas naturales y jurídicas, que realizan la comercialización de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos por intermedio de los “Establecimientos de Venta al Público de Combustibles” como son las “Estaciones de Servicio” y los “Puestos de Venta de Combustibles” también denominados Grifos;*

*Que, asimismo establece entre otras, las normas de construcción y seguridad que deben cumplir las instalaciones en los Puntos de Carga en las Plantas de Abastecimiento de Combustibles;*

*Que, las Plantas de Abastecimiento y los Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Líquidos al comercializar sus productos emanan gases y vapores, que cuando son liberados al aire ocasionan daños al ambiente y constituyen potencialmente una amenaza para la salubridad y seguridad pública;*

*Que, las condiciones descritas en el considerando anterior se presentan igualmente en los Consumidores Directos de Combustibles Líquidos;*

*Que, atendiendo a lo expuesto anteriormente, es necesario establecer normas que contribuyan al mejor desarrollo de las actividades de comercialización de combustibles líquidos y que respeten el interés común;*

*Que, asimismo, considerando que aún no se encuentran totalmente adecuadas las instalaciones que despachan y reciben combustibles, es conveniente dejar sin efecto el Decreto Supremo N° 010-2000-EM, a través del cual se establecen plazos para que los medios de transporte se adecuen al sistema de llenado por la parte inferior y sistema de recuperación de vapores;*

**DECRETA:**

*Artículo 1.- Dentro de un plazo de noventa (90) días calendario, contados a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo, las personas naturales y jurídicas que operen Estaciones de Servicio y Grifos, así como los Consumidores Directos de Combustibles Líquidos, deberán presentar al OSINERG, un Programa de Adecuación para la Instalación de un Sistema de Recuperación de Vapores.*

### **2.3 Concepto de merma**

Las mermas de combustibles se producen por los cambios de temperatura, presión de vapor y manipuleo en el transporte, esta disminución de los inventarios originan pérdidas significativas en las estaciones de servicios, que por la

volatilidad del producto ven su inversión evaporarse, afectando financieramente a las empresa y mermando la recaudación del fisco.

Para entender mejor esta problemática tenemos los siguientes conceptos como por ejemplo, "Las mermas se definen como la porción de algo que se consume naturalmente o se sustrae o se sisa" (Real Academia de la Lengua, 2012, p.400), otra definición es la siguiente: "Se refiere al material que se evapora, se encoge, se contrae como consecuencia esperada y conocida del proceso productivo" (Cuevas, 2001, p. 105), también la podemos definir como: "La pérdida de valor originada tanto como consecuencia de la falta de calidad de los productos obtenidos, como por el deterioro de los materiales empleados en el proceso productivo" (Mora Enguídanos, 2008, p. 149).

## **2.4 Clases de Merma**

...De acuerdo a la naturaleza del bien al proceso productivo y a su comercialización podemos distinguir dos clases de mermas:

Merms normales: son aquellas mermas inevitables que tiene una relación directa con el proceso productivo o de comercialización y que depende principalmente de la característica del bien o al material utilizado.

Merms anormales; son aquellas mermas que se producen por negligencia , en el manipuleo o conservación del bien.

En conclusión las mermas pueden ser evitadas si existe una buena y eficiente utilización de los materiales o bienes.

Ejemplo de mermas:

- pérdida de peso de una res en el traslado de una ciudad a otra
- pérdida de peso del hielo por efectos climáticos
- pérdidas de tinta y papel en la industria editorial
- pérdida del alcohol por efectos de la evaporación.

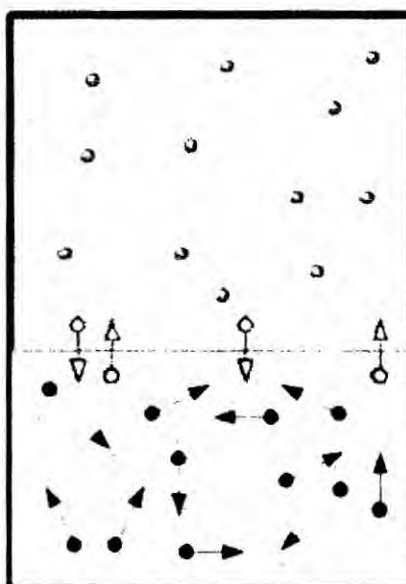
#### **2.4.1 Mermas por Presión de Vapor.**

Los líquidos como toda sustancia están constituidos por moléculas, que están en constante movimiento al azar en todas direcciones. Este movimiento errático hace que se produzca un choque entre ellas de estos choques las moléculas intercambian energía, como las bolas de billar al chocar, algunas aceleran mientras otras frenan. En este constante choque e intercambio de energía algunas moléculas puede alcanzar que si están cerca de la superficie pueden saltar del líquido al espacio cerrado exterior como gases.

De esta conversión de líquidos a gases se les llama evaporación. a medida que mas moléculas pasan al estado de vapor la presión del espacio cerrado sobre

el líquido aumenta, este aumento no es indefinido porque por cada molécula que logra escapar del líquido necesariamente regresa a él, por lo que se establece un equilibrio. (Ver figura 1)

**Figura 1: Presión de Vapor.**



#### **2.4.2 Merms por Temperatura**

Una de las propiedades físicas de los líquidos es presentar una expansión o disminución en su volumen al aumentar o disminuir la temperatura; por consiguiente, esta característica física se presenta invariablemente en los combustibles gasolina y diésel que se comercializa en el país. Una de las propiedades físicas de los líquidos es presentar una expansión o disminución en su volumen al aumentar o disminuir la temperatura; por consiguiente, esta

característica física se presenta invariablemente en los combustibles gasolina y diésel que se comercializa en el país.

La mayoría de los líquidos presentan un patrón generalizado, aumentan su volumen al aumento gradual de la temperatura y en consecuencia disminuyen su volumen al disminuir gradualmente la temperatura.

Existen cinco tipos de actividades en el sector hidrocarburos, exploración, explotación, refinación, transporte y distribución, las variaciones volumétricas se presentan cuando el refinador entrega el producto al mayorista y este a su vez mediante el transporte del combustible entrega el producto a las estaciones de servicios para su venta al consumidor final.

### **2.4.3 Merms en el Transporte**

Los camiones cisternas son vehículos preparados para transportar combustibles en sus compartimientos desde las refinerías hasta las estaciones de servicios de venta de combustible, estos vehículos deben cumplir con los requerimientos técnicos para desarrollar esta actividad como por ejemplo, póliza de seguro, accesorio de seguridad (casco, guantes, extintor etc.), si el camión tiene varios compartimiento cada uno deberá contar con su cúpula y válvula de descarga independiente por cada compartimiento.

Por lo accidentado de la geografía de nuestro país y lo variado de su clima existe la probabilidad de que el camión cisterna sufra una alteración en el

volumen de la carga que transporta, puesto que los productos derivados del petróleo se expanden al calentarse y se contraen cuando se enfrían, estas variaciones no son calculadas, más aun teniendo en cuenta las distancias que tienen que recorrer para dejar la carga es muy probable que sufra estas variaciones volumétricas.

## **2.5 Normatividad Tributaria**

En el proceso productivo donde se emplean materias primas como insumo para la elaboración de productos terminados, siempre existirán pérdidas que la conocemos como mermas, las cuales no podrán ser usadas originando una pérdida deducible del Impuesto a la Renta.

Para que una pérdida producto de la mermas de insumos o materia prima sea aceptada tributariamente y deducida del Impuesto a la Renta, deberá cumplir primeramente con el criterio de causalidad y cumplir además con las formalidades que la Superintendencia de Administración Tributaria (SUNAT) lo establezca.

### **2.5.1 Impuesto a la Renta**

Para que un gasto se considere deducible a efectos de determinar la renta neta de tercera categoría, tendrá necesariamente que cumplir con el Principio de Causalidad según lo dispone el artículo 37° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta aprobado por Decreto Supremo N° 179-2004-EF (LIR).

Así, se señala que para establecer la renta neta de tercera categoría se deducirá de la renta bruta los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente, en tanto la deducción no esté expresamente prohibida por esta Ley, como señala el profesor GarcíaMullin, (1980), “En forma genérica, se puede afirmar que todas las deducciones están en principio regidas por el principio de causalidad, o sea que sólo son admisibles aquellas que guarden una relación causal directa con la generación de la renta o con el mantenimiento de la fuente en condiciones de productividad”p.122.

Para poder calificar determinados conceptos como deducibles es necesario que se acredite una relación causal de los gastos efectuados con la generación de la renta y a su vez el mantenimiento de la fuente. Es decir, debe tratarse de gastos necesarios o propios del giro de la empresa.

El artículo 37° de la Ley del Impuesto a la Renta regula el denominado Principio de Causalidad, según el cual para que un gasto sea deducible debe guardar coherencia y estar ligado a la generación de la fuente productora de la renta.

Así, conforme lo determina el literal f) del artículo 37° de la Ley del Impuesto a la Renta, se dispone que a fin de establecer la renta neta de tercera categoría se deducirá de la renta bruta los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente, así como los vinculados con la generación de ganancias de capital, en tanto la deducción no esté expresamente prohibida por esta Ley. Dentro de este tipo de gastos se permite la deducción de las depreciaciones por desgaste u

obsolescencia de los bienes de activo fijo y las mermas y desmedros de existencias debidamente acreditados, de acuerdo con las normas del Impuesto a la Renta.

En esa misma línea de razonamiento, el numeral 1 del inciso c) del artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta señala que para efecto de determinar la renta neta de tercera categoría, tratándose de la deducción de las mermas y desmedros de existencias dispuesta en el inciso f) del artículo 37° de la referida norma, se entiende por MERMA, la pérdida física, en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo.

El referido inciso precisa que cuando la SUNAT lo requiera, el contribuyente deberá acreditar las mermas mediante un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado o por el organismo técnico competente; y que dicho informe deberá contener por lo menos la metodología empleada y las pruebas realizadas. En caso contrario, no se admitirá la deducción.

*''El Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, define a la merma como aquella pérdida física, en el volumen, peso o cantidad de las existencias, ocasionada por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo. Así también a nivel jurisprudencial se han esbozado algunas definiciones sobre la misma; sin embargo, dichas definiciones a nivel normativo y jurisprudencial no resultan del todo claras para identificar a las mermas o diferenciarlas de otro tipo de pérdidas, generándose dudas al momento de su aplicación a cada caso concreto. La merma puede presentarse dentro o fuera de un proceso productivo, correspondiendo su acreditación mediante un informe técnico que contenga la metodología empleada y las pruebas realizadas cuando la SUNAT así lo requiera en cualquiera de dichos casos, por cuanto la norma no hace distingo alguno. A pesar de ello, en algunos casos cuando existen normas sectoriales especiales que acrediten por sí mismas y con suficiencia la merma que es materia de deducción, excepcionalmente se prescinde de la elaboración y presentación de informes técnicos por parte del contribuyente. El Reglamento de la LIR, señala las condiciones para la deducibilidad de las mermas; no*



*obstante ello, no se precisa el momento en el cual se deba elaborar y presentar el informe técnico que acredita la merma de las existencias. En tal sentido, consideramos que puede contarse con el referido informe antes de la oportunidad del requerimiento de información por parte de la Administración Tributaria, o inclusive puede darse la elaboración y presentación del referido informe dentro de los plazos fijados en el requerimiento de información emitido por parte de la SUNAT. Finalmente, a nivel jurisprudencial, la resolución materia del comentario nos permite concluir que no hay un rechazo formal y de plano a la validez del informe técnico en razón a su fecha de su emisión, debiendo considerarse únicamente que este cumpla con las condiciones señaladas a nivel reglamentario para efectos de poder acreditar válidamente las mermas materia de deducción'' (Informativo Caballero Bustamante, 2015).*

## **2.5.2 Resoluciones del Tribunal Fiscal**

El Tribunal Fiscal es un órgano resolutorio del Ministerio de Economía y Finanzas que depende administrativamente del Ministro, con autonomía en el ejercicio de sus funciones específicas. El Tribunal Fiscal constituye la última instancia administrativa a nivel nacional en materia tributaria y aduanera. Es competente para resolver oportunamente las controversias suscitadas entre los contribuyentes y las Administraciones Tributarias.

Por lo antes explicado procederemos a comentar algunas resoluciones del Tribunal Fiscal que tratan sobre el tema de las mermas, para poder tener una idea más de su tratamiento tributario.

***RTF\_12215-4-2011***

***Fecha\_15.07.2011***

***Criterio: IMPUESTO GENERAL AL LAS VENTAS, IMPUESTO A LA RENTA Y MULTAS***

*Que la Administración Tributaria emitió una resolución de determinación en la que se realizaron reparos a la renta neta imponible por mermas de combustibles no acreditadas aduciendo lo siguiente:*

*El contribuyente no acreditó con un Informe Técnico de mermas emitido conforme al inciso c) del artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.*

*Que el contribuyente presentó un reporte de mermas llamada "Variaciones volumétricas" que además de no haber sido emitido por un profesional independiente o por un organismo técnico competente, no señala la metodología ni pruebas realizadas, ni tampoco muestra un porcentaje uniforme de variación donde evidencie diferencias aceptables de combustibles.*

*El reporte presentado es estrictamente descriptivo, no referencian técnicas ni pruebas realizadas, no existen diferencias uniformes, presentan diferencias positivas y negativas que muestran tendencias dispersas que se hace difícil demostrar que las mermas sean razonables.*

*El dictamen del Tribunal Fiscal fue el siguiente:*

*Las variaciones volumétricas se representan en los combustibles por estar expuestos a cambios de temperaturas, a mayor temperatura el combustible se expande y a menor temperatura el combustible, este es el criterio del Tribunal Fiscal al no considerar los faltantes de combustibles como mermas, si no como cambios volumétricos producto de las propiedades de los combustibles cuando son expuestos a cambios de temperaturas, para el Tribunal Fiscal el hecho de tener una diferencia de inventario negativa no corresponde a un merma de combustible, si no, a que se podría vender menos combustibles, caso contrario son los sobrantes de combustibles en estos casos estaríamos frente a una mayor venta.*

*La Administración pretende sancionar al contribuyente porque sus productos tienden a expandirse o contraerse de acuerdo a su naturaleza, ósea por causas ajenas que escapan a la voluntad del contribuyente, al no ser considerado como merma no estaríamos obligados a presentar un informe de mermas conforme con el inciso c) del artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta.*

*Respecto a los costos computables del Impuestos a la Renta y la NIC 2, el costo de las existencias comprende todos los costos derivados de la adquisición y transformación, así como, los otros costos que se hayan incurrido para darles su condición y ubicación actual, y que calificará como costo de las existencias las pérdidas en las cantidades de los materiales por evaporación, disminución de humedad, de peso o de volumen, las originadas por el manipuleo, el transporte del centro de producción o el almacenamiento, el informe técnico sirve para sustentar un gasto, no un costo, en la industria y comercialización de hidrocarburos los costos no afectan a los resultados financiero como si lo hacen los gastos, los costos afectan a la determinación del costos de las existencias.*

*Las variaciones volumétricas son perfectamente normales en la industria de los hidrocarburos, esto quiere decir que no se necesita acreditar dicha variación con un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado ni por un organismo técnico competente, al no existir una norma que obligue al contribuyente a acreditar sus mermas que afectan al costo de los combustibles con un informe de terceros, siendo estos casos analizados en las RTF N° 0142-4-2002 y RTF N° 0902-2-99.*

**RTF\_05390-8-2013**

**Fecha\_27-03-2013**

**Criterio: IMPUESTO A LA RENTA Y OTROS**

*Que la presente Resolución del Tribunal Fiscal analiza el reparo realizado por la Administración Tributaria en referencia de las mermas de combustibles no sustentadas, generadas por una estación de servicios de venta de combustibles donde alega lo siguiente:*

*La Administración reparó las diferencias de inventarios (mermas de combustibles) no acreditadas con un Informe Técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado, en las cuales se afirma que al ser aplicadas contra los inventarios finales incrementan el costo de ventas y por consiguiente reducen las utilidades del periodo.*

*La Administración no consideró que en la industria de hidrocarburos existen las mermas normales que son variaciones del volumen de las existencias, producidas por los cambios de temperatura, por la presión de vapor, por el manipuleo, y esto se debe a la naturaleza de producto que tiende a incrementar o disminuir su volumen ante cualquier variación antes descrita.*

*Los hidrocarburos sufren pérdidas e incrementos y es discutible hablar de mermas pues la Ley del Impuesto a la Renta considera mermas a la pérdida física del bien, pero los hidrocarburos estos sufren variaciones volumétricas que no pueden ser calificadas como mermas.*

*En el supuesto que las diferencias volumétricas sean consideradas como mermas, deberá tenerse en cuenta que en sector hidrocarburos las diferencias volumétricas están consideradas dentro del costo de producción, según lo demuestra el artículo 20° de la Ley del Impuesto a la Renta referido al cálculo del costo computable y a la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) N° 2-Existencias, en la cual explica que los costos de las existencias incluyen los costos de adquisición y producción, así como también, otros costos de adquisición y producción, agregando la norma que califica como costo de las existencias las pérdidas en las cantidades por evaporación, disminución de humedad, peso o volumen, a estas pérdidas normales se le califica como diferencias de inventarios y son cargadas como ya se dijo al costo de producción o de adquisición y las pérdidas anormales son separadas para un tratamiento diferente aplicándose contra resultado.*

*En nuestra opinión la Administración debería aceptar como informe cualquier estudio de diferencias de inventarios realizado por el contribuyente dado que estas diferencias no son calificadas como mermas, y por consiguiente no es exigible el informe técnico emitido por un profesional competente como lo dicta el inciso f) del artículo 37° de la Ley del Impuesto a la Renta, estas diferencias son consideradas como variaciones volumétricas de acuerdo a las siguientes normas legales:*

*De conformidad con el inciso f) del artículo 37° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por Decreto Legislativo N° 945, a fin de*

*establecer la renta neta de tercera categoría se deducirá de la renta bruta todos los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente en tanto la deducción no estuviera prohibida expresamente por dicha ley, en consecuencia son deducibles las depreciaciones por desgaste u obsolescencia de los bienes del activo fijo, y las mermas y desmedros de existencias debidamente acreditados.*

*Qué asimismo, el inciso c) del artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por Decreto Supremo N° 122-94-EF, modificado por Decreto Supremo N° 194-99-EF, establece que para la deducción de las mermas y desmedros de existencias dispuestas por el inciso f) del artículo 37°, se entiende por mermas, la pérdida física, en el volumen peso y cantidad de las existencias ocasionadas por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo, y precisa que cuando la SUNAT lo requiera, el contribuyente deberá acreditar las mermas mediante un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado o por un organismo técnico competente, y que dicho informe deberá contener por lo menos la metodología empleada, y las pruebas realizadas, caso contrario, no se admite la deducción.*

*Que en las Resoluciones del Tribunal Fiscal N° 00724-1-97 y 012248-1-2009, se ha establecido que de acuerdo con los principios contables generalmente aceptados, las mermas es la evaporación o desaparición de los insumos, materias primas o bienes intermedios durante el proceso de producción y comercialización, lo que significa que el material desaparece.*

*El incremento o disminución en el volumen de los hidrocarburos ha sido reconocido a nivel legislativo en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 052-93, así como, en la legislación española que en la Ley 38/1992 de Impuestos Especiales, opta por la medición del volumen de los hidrocarburos a una temperatura estándar de 15 grados Celsius, asimismo, el mencionado fenómeno físico es referido, entre otros, por el American Petroleum Institute (Instituto Americano de Petróleo) en su capítulo 11.1 habla del cálculo para crudos de petróleo, productos refinados y aceites lubricantes, en el cual incluye el algoritmo y procedimiento de corrección de los efectos de la temperatura y la presión ambiental en la densidad y en el volumen de los hidrocarburos líquidos.*

## **2.6 Definición de Términos**

- **ATMOSFERA:** Es una capa fina de gases que rodea la tierra, con una antigüedad de cuatro mil seiscientos millones de años.
- **BANDA DE PRECIOS:** Sistema que tiene por objetivo atenuar el impacto de las fluctuaciones de precios.

- **BIOMASA:** Se considera por biomasa a todo el conjunto de elementos vivos que componen un espacio geográfico y que actúan en combinación de muchas maneras.
- **CONTAMINACION:** Es la introducción de algún tipo de sustancia o energía que atentará contra el normal funcionamiento y equilibrio que se ostentaba.
- **ENCUESTA:** Serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública de un asunto determinado.
- **FEHACIENCIA:** Que demuestra algo en forma clara e indudable.
- **GASTOS:** Se denomina gasto a la pérdida contable (de dinero) que cierta y directamente disminuye el beneficio o en su defecto aumenta la pérdida.
- **HIDROCARBUROS:** Se conoce como hidrocarburos al compuesto de tipo orgánico que surge de combinar átomos de hidrógeno con otros de carbono.
- **INCIDENCIA:** Influencia que se tiene sobre alguna cosa, número de casos nuevos en un período de tiempo.
- **INVENTARIOS:** Es el registro documental de bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física.
- **JURISPRUDENCIA:** Conjunto de las sentencias, decisiones o fallos dictados por los tribunales de justicia o autoridades gubernativas.
- **MALEABILIDAD:** Es la propiedad de un material duro de adquirir una deformación acuosa mediante una descompresión sin romperse.
- **MUESTRAS:** Parte o cantidad pequeña de una cosa que se considera representativa del total y que se toma o se separa de ella con ciertos métodos.
- **NAFTA:** combustibles para automóviles

- OSINERGMIN: Son las iniciales de Organismo Supervisor de la Energía y Minería.
- PDJ: Iniciales de Procedimientos de Declaraciones Juradas de seguridad e infraestructura.
- PETROLEO: El petróleo es una mezcla homogénea de compuestos orgánicos principalmente de hidrocarburos insolubles.
- POBLACION: Conjunto de personas que habitan en la tierra o en cualquier unidad territorial de ella.
- PRICE: Iniciales de Sistema de registro de precios para los locales de ventas de combustibles.
- REFINERIA: Fabrica donde se refina o se hace más puro un producto.
- SCOP: Iniciales de Sistema de Control de Órdenes de Compra
- SURTIDOR: Aparato que sirve para extraer combustible de un depósito y suministrarlo en algún sitio.
- TEMPERATURA: magnitud física que refleja el aumento o disminución de cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o de un ambiente.
- TRANSPORTISTA: es la persona que se dedica al transporte de combustible líquidos u otros productos derivados de los Hidrocarburos mediante camiones tanque o camiones cisternas desde las Refinerías hasta los establecimientos de venta al público de combustibles y a consumidores directos.
- VAPOR: El vapor es el estado en que se encuentra un gas cuando se halla a un nivel inferior al de su punto crítico.

- VOLATIL: Son aquellos elementos que por su característica física, tienen la capacidad de volar o dispersarse en el aire.

### **III. VARIABLES E HIPOTESIS**

#### **3.1 Variables de la Investigación**

De acuerdo con las hipótesis formuladas, las variables de estudio son:

##### **Variable Independiente**

X: Mermas de combustible

##### **Variable Dependiente**

Y: Incidencia tributaria.



### 3.2 Operacionalización de Variables

## LAS MERMAS DE COMBUSTIBLES Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA EN LAS ESTACIONES DE SERVICIOS DE LIMA METROPOLITANA

<u>VARIABLES</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>INDICADORES</u>	<u>PREGUNTAS</u>
<b>VARIABLE I : MERMAS DE COMBUSTIBLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdidas de combustible como consecuencia de los cambios de temperatura, presión de vapor y transporte de los combustibles líquidos.</li> </ul>	TEMPERATURA	Medición	¿Con que frecuencia mide la temperatura del combustible? ¿Cuenta con un registro de variaciones de temperatura?
	INSTALACIONES DE FUGAS	Mantenimiento Fugas	¿Con que frecuencia realiza mantenimiento preventivo a las instalaciones y equipos? ¿Cuenta con un certificado de hermeticidad de los tanques?
	TRANSPORTE	Carga de combustible de Descarga combustible	¿Con que frecuencia se aplica el protocolo y procedimiento de descarga del combustible? ¿Con que frecuencia capacita al personal encargado de recibir el combustible?
<b>VARIABLE II : INCIDENCIA TRIBUTARIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el efecto por el que un impuesto acaba recayendo sobre un contribuyente que no tiene medio de trasladarlo a otro.</li> </ul>	TRIBUTACION	Operatividad Estrategia	¿Tiene conocimiento de las pérdidas por merma sobre los impuestos? ¿Cuenta con un informe de mermas según la Ley del Impuesto a la Renta? ¿Ha presentado reparos en la deducción de las mermas por parte de la Administración Tributaria?

## **3.2 Hipótesis General e Hipótesis Específicas**

### **3.2.1 Hipótesis General**

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

### **3.2.2 Hipótesis Específica**

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles producida por las instalaciones defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

## **IV. METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es descriptiva porque analiza como son las mermas de combustibles, como se manifiestan y cuáles son sus componentes; es de tipo correlacional porque pretenderá ver como se relacionan o se vinculan las mermas de combustibles con la tributación de las estaciones de servicios, o si no se relacionan; es de tipo explicativa porque se buscara las razones o las causas que provocan las mermas de combustibles.

Según el objeto de estudio estamos clasificados en Investigación de Casos, porque nos apoyamos en las encuestas para la obtención de datos.

Según el método de medición es Cualitativa ordinal o variable cuasi cuantitativa porque presenta modalidades no numéricas en la que existe un orden.

### **4.2 Diseño de la Investigación**

Nuestro diseño de investigación es de tipo No-Experimental, porque no modificamos los fenómenos, solo los observamos tal como son naturalmente, con respecto a la dimensión temporal nuestro trabajo está calificado como transversal porque recolectamos datos en un solo momento en un tiempo único, con el propósito de describir variables, analizar su incidencia e interrelación, en un

momento dado, como tomar una fotografía de los que sucede en las estaciones de servicios de venta de combustibles.

### **4.3 Población y muestra**

#### **4.3.1 Características**

La población se caracteriza por ser estaciones de servicios dedicadas a la venta de combustibles líquidos, se encuentran ubicadas dentro de Lima Metropolitana, nuestro propósito es visitar todas las estaciones, pero por el escaso tiempo que se tiene nos apoyaremos en la técnica del muestreo para determinar las estaciones a visitar.

#### **4.3.2 Delimitación**

A nivel nacional existen 3,850 estaciones de servicios de las cuales 979 se encuentran en Lima y Callao (Gestión, 2015), nuestra población de estudio se circunscribe a 979 estaciones de servicios ubicadas dentro de Lima Metropolitana.

#### **4.3.3. Ubicación del Espacio temporal**

La ubicación del espacio es Lima Metropolitana, que incluyen distritos como Miraflores, San Isidro, Jesús María, Surquillo, Surco, San Juan de Lurigancho, San Juan de Miraflores, Rímac, El Agustino etc., también incluye la

Provincia Constitucional del Callao, ubicándonos en el tiempo, hacemos referencia que el trabajo se realizó en el mes de agosto del año 2015.

#### 4.3.3 Tamaño de la muestra

La muestra en estudio estuvo constituida por 50 empresas de este sector que fueron seleccionadas de manera estratificada, para efectos se utilizó lo siguiente:

$$n = \frac{Nz^2 p(1-p)}{z^2 p(1-p) + (N-1)E^2}$$

*Ilustración 1: Formula de la muestra*

#### 4.4 Técnicas e instrumentos

Para la preparación de nuestro instrumento de recolección de datos se utilizó el método del Cuadro de Triple Entrada de la Dra. Mara Ramírez Montoya de la Universidad Tecnológica de Monterrey, este método consiste en relacionar las variables de la pregunta de investigación con las fuentes de recolección de datos y los instrumentos a utilizar, con el fin de confeccionar las preguntas para las entrevistas y encuestas que serán utilizadas para la recolección de datos, dichas preguntas serán respaldadas con la bibliografía encontrada para la obtención de resultados confiables.

Variables: Mermas e incidencia tributaria.

Fuentes de recolección de datos: entrevista a Gerentes, Contadores y Administradores.

Instrumentos: entrevistas y encuestas.

#### Cuadro de Triple Entrada

Fuentes/Instrumentos	Gerentes Encuesta	Contadores Encuesta	Admr. Playa Encuesta	Bibliografía
----------------------	----------------------	------------------------	----------------------------	--------------

#### X1 MERMAS

1RA PREGUNTA	X	X	X
--------------	---	---	---

2DA PREGUNTA	X	X	X
--------------	---	---	---

#### X2 TRIBUTACION

1RA PREGUNTA	X	X	X
--------------	---	---	---

2DA PREGUNTA	X	X	X
--------------	---	---	---

Total

*Ilustración 3: Ejemplo de cuadro de triple entrada*

*Origen: Datos ficticios, solamente a modo de ilustración*

#### 4.5 Procedimiento estadístico y análisis de datos

Se utilizó el programa SPSSStatistics20 para determinar la validez de la hipótesis, así como, su amplitud.

Para contrastar la hipótesis se usó la prueba de Chi-cuadrado:

- a) Formulación de la hipótesis nula
- b) Formulación de la hipótesis alternativa
- c) Fijar el nivel de significación ( $\alpha$ ),  $5\% \leq \alpha \leq 10$ , y está asociada al valor de la Tabla Chi-Cuadrado que determina el punto crítico ( $X^2_t$ ), específicamente el valor de la distribución es  $X^2_t (c-1), (f-1)$  gl. y se ubica en la Tabla Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica el gráfico; si  $X^2_c$  es  $\geq X^2_t$  se rechazará la hipótesis nula.
- d) Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i$  Donde:

$o_i$  :Valor observado

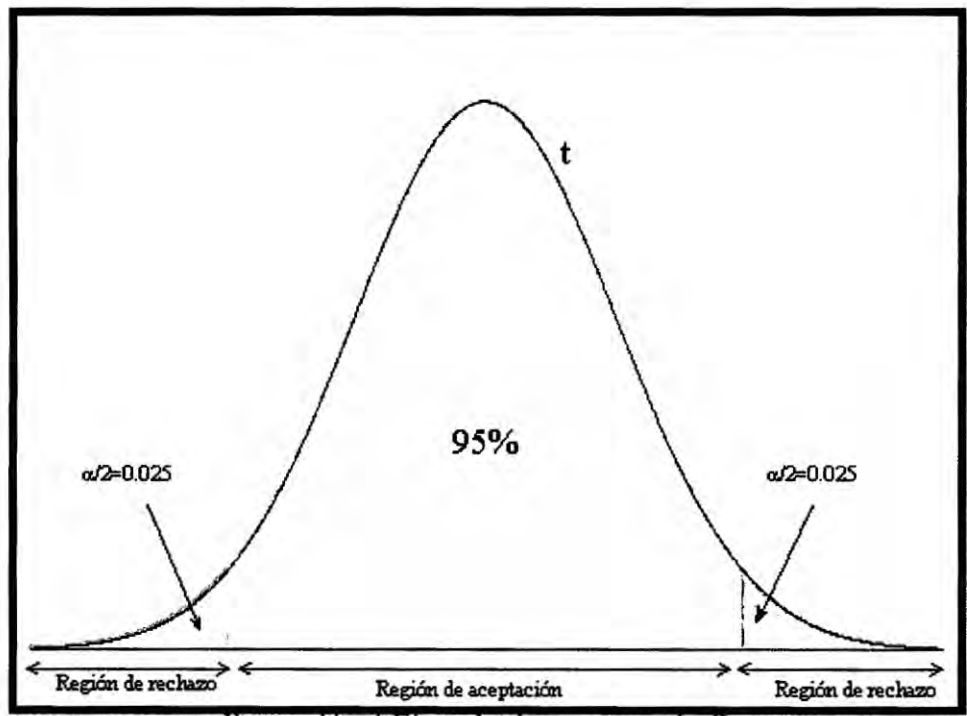
$e_i$  :Valor esperado

$X^2_c$  = valor del estadístico calculado con datos de la muestra que se trabajan y se debe comparar con los valores paramétricos ubicados en la Tabla Ji Cuadrado según el planteamiento de la hipótesis alternativa e indicados en el paso 3.

$X^2_t$  = Valor del estadístico obtenido en la Tabla Chi Cuadrado.

$f$  = filas,  $c$  = columnas,  $gl$  = grados de libertad

e) Toma de decisiones Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la Tabla.





## V. RESULTADOS

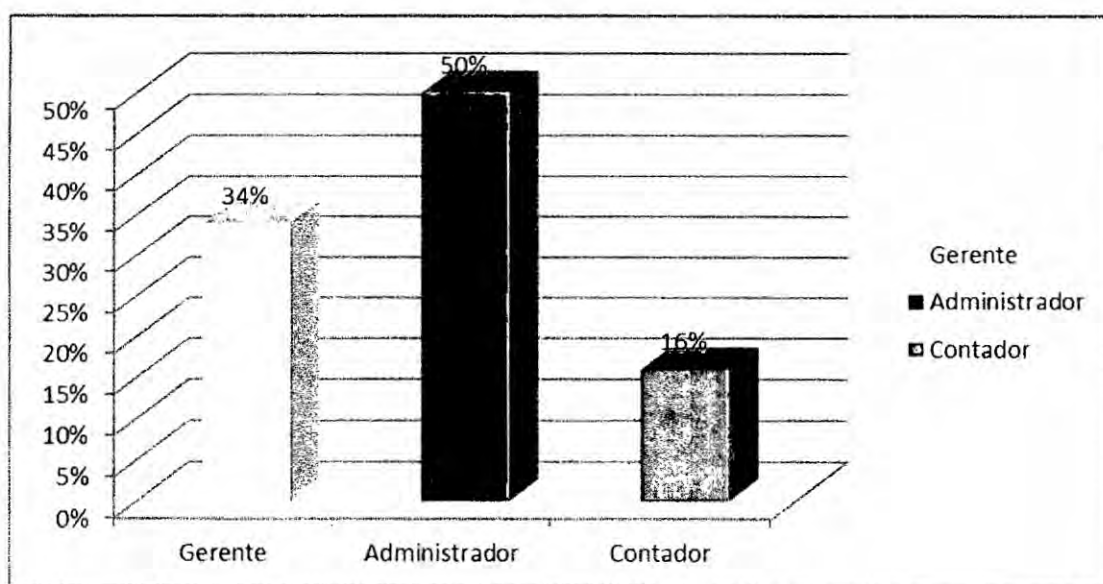
### 5.1 Resultados de las entrevistas y encuestas

**Tabla 1. ¿Qué cargo ocupa en la empresa?**

	Frecuencia	Porcentaje
Gerente	17	34,0
Administrador	25	50,0
Contador	8	16,0
Total	50	100,0

*Ilustración 5: Resultado ¿Cargos en la empresa?*

**Figura 1. ¿Qué cargo ocupa en la empresa?**



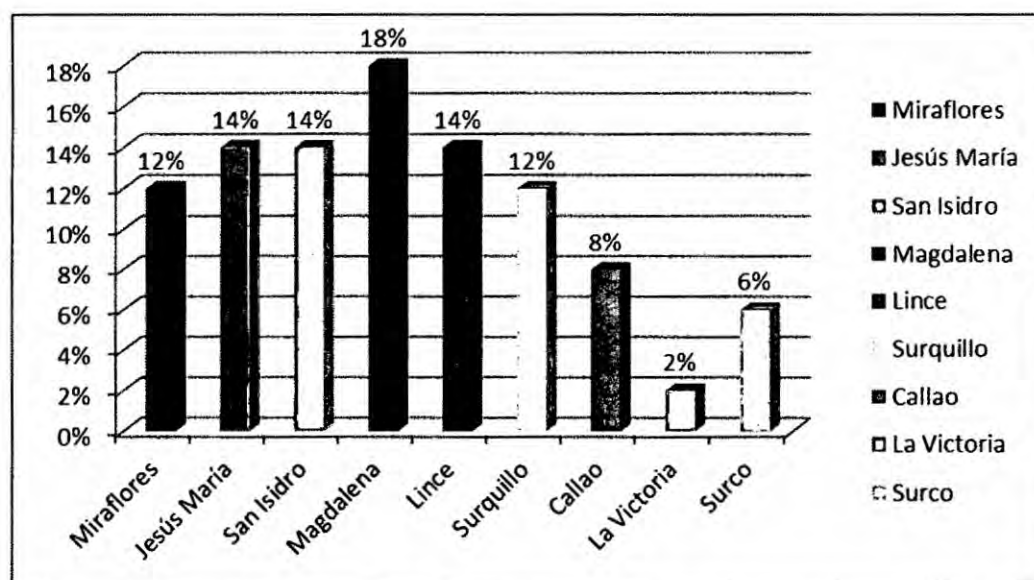
Las entrevistas fueron realizadas en su mayoría a Administradores de playa (50.00%), en segundo lugar reflejamos la opinión de los gerentes (34.00%) y por último la opinión del contador de la empresa (16.00%) que nos ayudó a confirmar los temas tributarios.

**Tabla 2. ¿En qué distrito se encuentra la estación de servicios?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Miraflores	6	12,0
	Jesús María	7	14,0
	San Isidro	7	14,0
	Magdalena	9	18,0
	Lince	7	14,0
	Surquillo	6	12,0
	Callao	4	8,0
	La Victoria	1	2,0
	Surco	3	6,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 6: Resultado ¿Distrito de la estación?*

**Figura 2. ¿En qué distrito se encuentra la estación de servicios?**



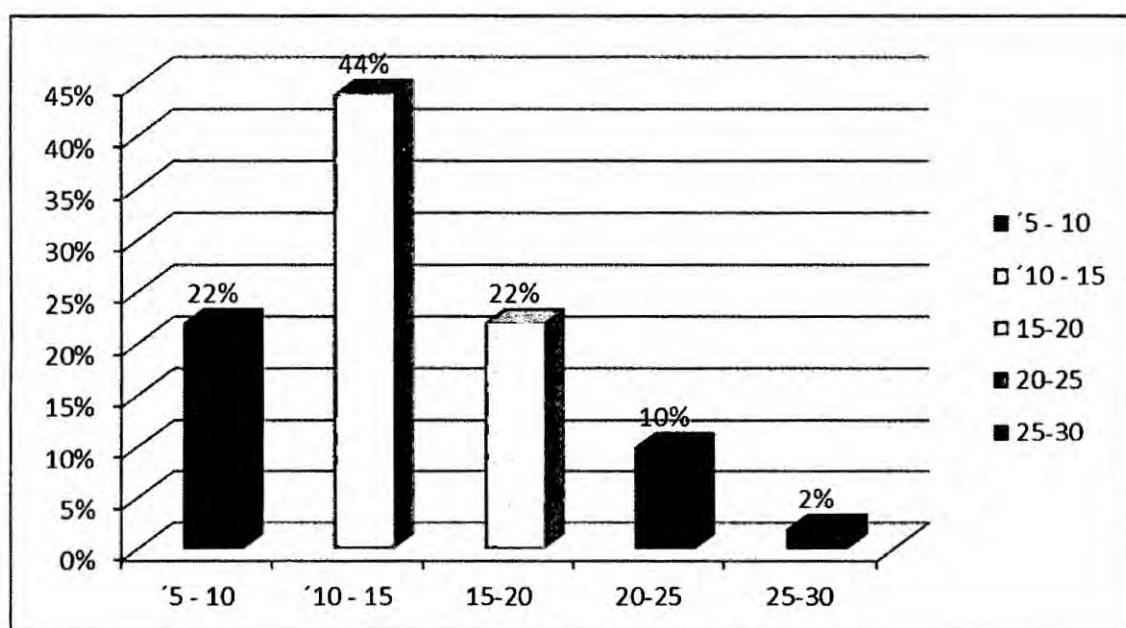
Las encuestas fueron realizadas en los distritos de Lima Metropolitana, en primer lugar abarcamos el distrito de Magdalena (18%), Jesús María, San Isidro y Lince (14%) y Miraflores (12%) y luego nos enfocamos en los grifos del Callao (12%).

**Tabla 3. ¿Cuántos años de funcionamiento tiene la empresa?**

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	5-10	11	22,0
	10-15	22	44,0
	15-20	11	22,0
	20-25	5	10,0
	25-30	1	2,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 7: Resultado ¿Años de funcionamiento de la empresa?*

**Figura 3. ¿Cuántos años de funcionamiento tiene la empresa?**



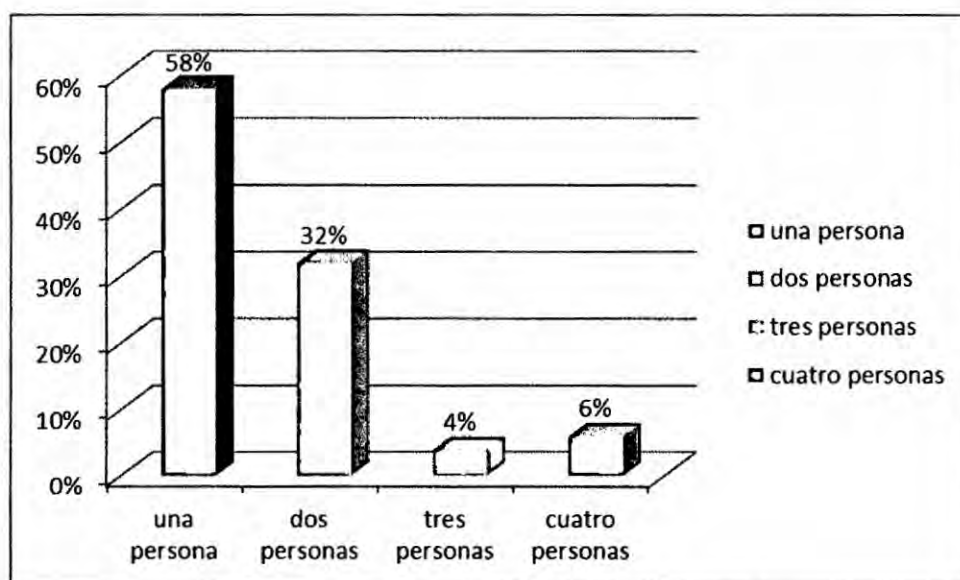
La mayoría de estaciones de servicios encuestadas tiene una antigüedad en el mercado entre 10 a 15 años (44.00%) y si no cuentan con una adecuada política de mantenimiento de las instalaciones y adecuación a las normas de seguridad de Osinergmin podrían generar cantidades alarmantes de mermas de combustibles.

**Tabla 4. ¿Cuántas personas están encargadas de recibir el combustible?**

	Frecuencia	Porcentaje
una persona	29	58,0
dos personas	16	32,0
Válidos tres personas	2	4,0
cuatro personas	3	6,0
Total	50	100,0

*Ilustración 8: Resultado ¿Responsables recepcionar combustible?*

**Figura 4. ¿Cuántas personas están encargadas de recibir el combustible?**



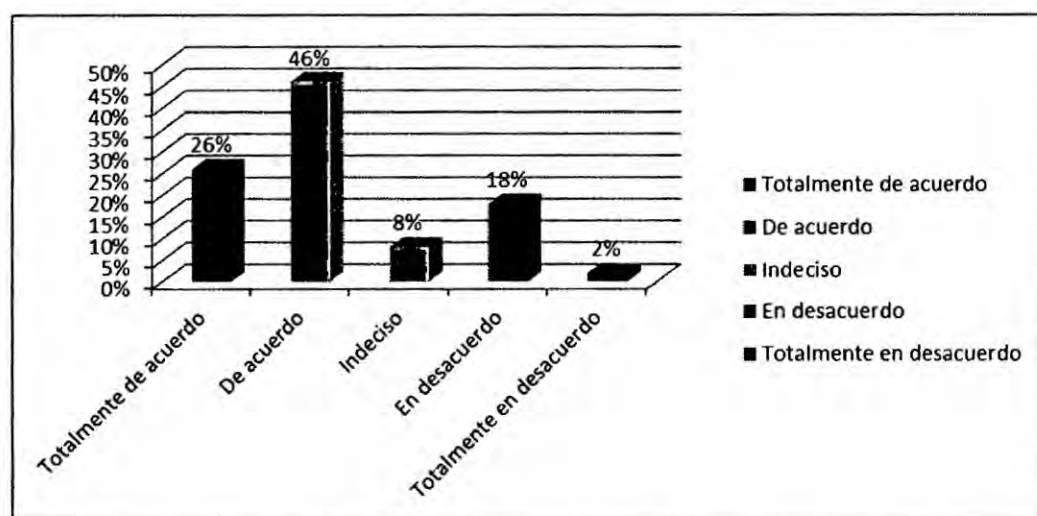
En su mayoría los grifos solo cuentan con una personal encargadas de la recepción del combustible en la descarga, esto no es una buena política para evitar errores, derrames y contaminación de los combustibles.

Tabla 5. ¿Está de acuerdo que las diferencias de inventario son producto de las variaciones de temperatura?

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	26,0
De acuerdo	23	46,0
Indeciso	4	8,0
En desacuerdo	9	18,0
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
<b>Válidos</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Ilustración 9: Resultado ¿Diferencias por temperatura?

Figura 5. ¿Está de acuerdo que las diferencias de inventario son producto de las variaciones de temperatura?



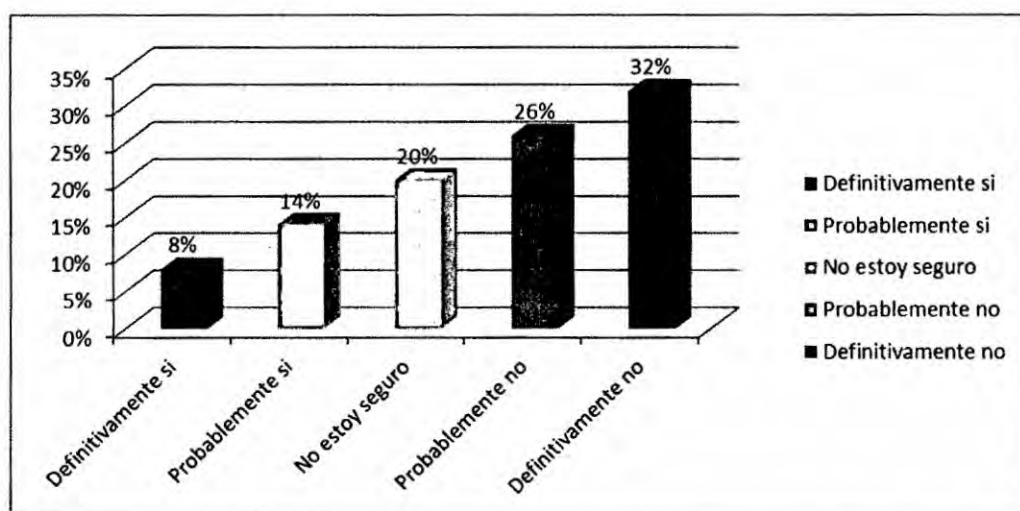
La mayoría de los encuestados (46.00%) tiene presente que las diferencias de inventarios son causadas en su mayoría por las variaciones de temperaturas, y que un (28.00%) está indeciso o no está de acuerdo con el planteamiento.

Tabla 6. ¿Cuenta con un registro de variaciones de temperatura?

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	4	8,0
	Probablemente si	7	14,0
	No estoy seguro	10	20,0
	Probablemente no	13	26,0
	Definitivamente no	16	32,0
	Total	50	100,0

Ilustración 10: Resultado ¿Control de temperatura de los combustibles?

Figura 6. ¿Cuenta con un registro de variaciones de temperatura?



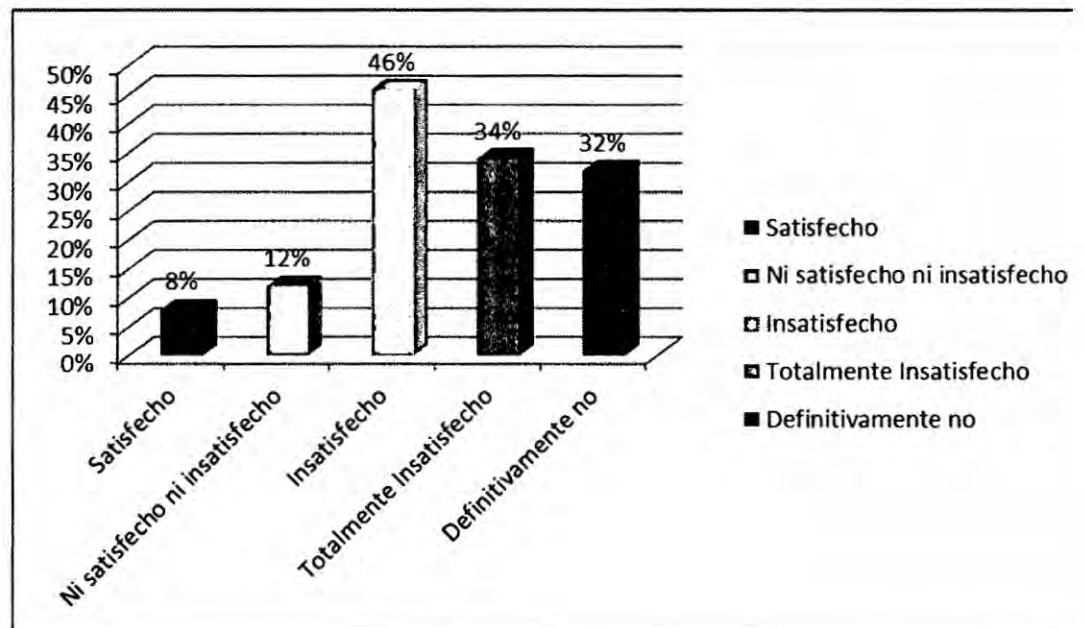
Una buena práctica es la de controlar las variaciones de temperatura que registran los combustibles desde la Refinería hasta los grifos, para tener una estadística de dicha variación y nos sirvan de sustento para la acreditación de las diferencias cuando la SUNAT lo requiera.

Tabla 7. ¿Está satisfecho con las pérdidas de combustible producto de los cambios de temperatura?

	Frecuencia	Porcentaje
Satisfecho	4	8,0
Ni satisfecho ni insatisfecho	6	12,0
Válidos Insatisfecho	23	46,0
Totalmente Insatisfecho	17	34,0
Total	50	100,0

Ilustración 11: Resultado ¿satisfacción por las pérdidas de combustibles?

Figura 7. ¿Está satisfecho con las pérdidas de combustible producto de los cambios de temperatura?



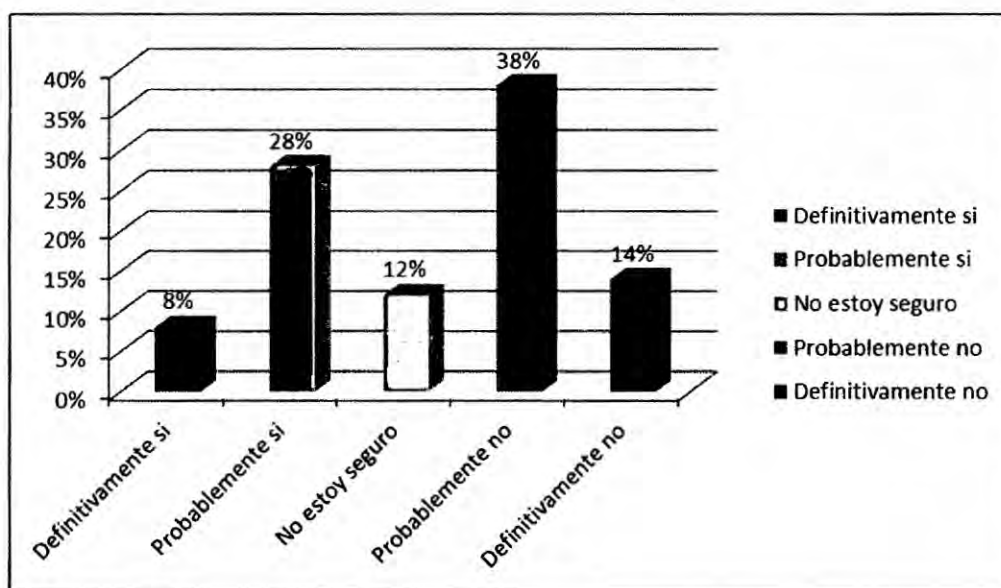
La mayoría de los encuestados están insatisfechos (46.00%) por las pérdidas de combustibles producto de los cambios de temperatura, es lógico pensar que se ve mermado sus intereses al producirse la variación.

Tabla 8. ¿Cuenta con un informe técnico de mermas según la Ley del Impuesto a la Renta?

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	4	8,0
	Probablemente si	14	28,0
	No estoy seguro	6	12,0
	Probablemente no	19	38,0
	Definitivamente no	7	14,0
	Total	50	100,0

Ilustración 12: Resultados ¿Informe que acredita las mermas?

Figura 8. ¿Cuenta con un informe técnico de mermas según la Ley del Impuesto a la Renta?



La mayoría de los encuestados no están de acuerdo con el informe técnico emitido por un profesional competente y colegiado, pero desconocen que no es requisito para la acreditación de las mermas.

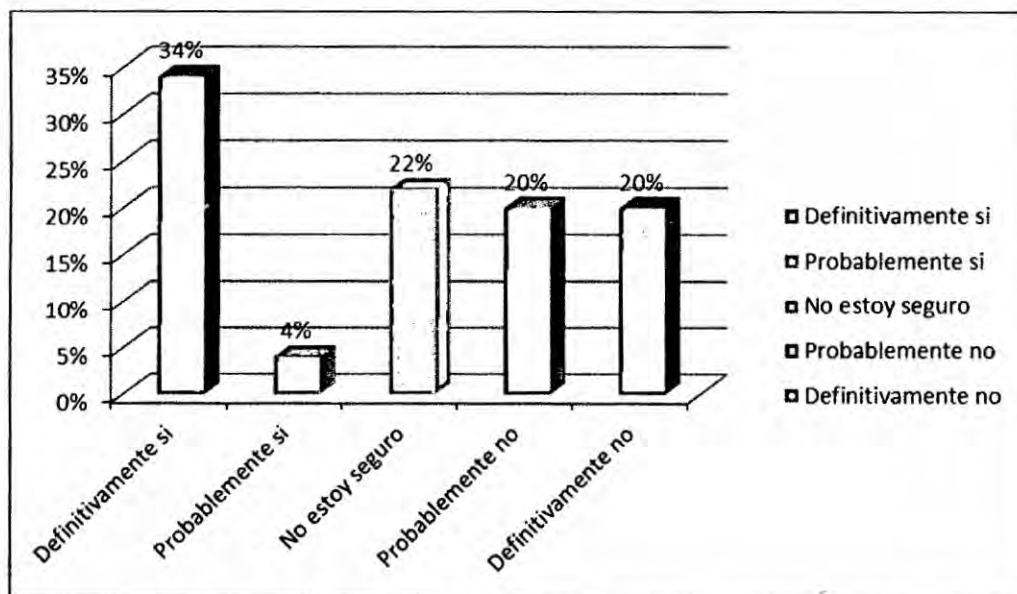


**Tabla 9. ¿Tienen conocimiento de la antigüedad sus tanques de almacenamiento de combustibles?**

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	17	34,0
	Probablemente si	2	4,0
	No estoy seguro	11	22,0
	Probablemente no	10	20,0
	Definitivamente no	10	20,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 13: Resultado ¿Antigüedad de los tanques de almacenamiento?*

**Figura 9. ¿Tienen conocimiento de la antigüedad sus tanques de almacenamiento de combustibles?**



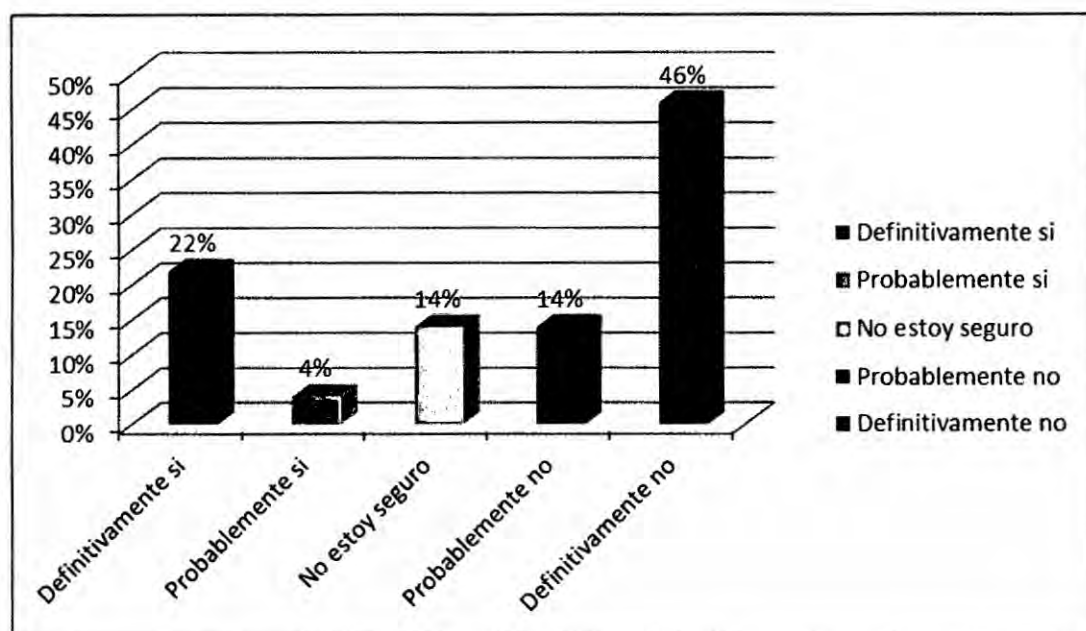
El 34% de las estaciones encuestadas tienen conocimiento de la antigüedad de sus tanques y de la obligación de realizar las pruebas de hermeticidad requerida por Osinergmin, pero casi el (62.00%) desconocen los años de uso de sus tanques.

**Tabla 10. ¿Cuenta con el certificado de hermeticidad de sus tanques?**

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	11	22,0
	Probablemente si	2	4,0
	No estoy seguro	7	14,0
	Probablemente no	7	14,0
	Definitivamente no	23	46,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 14: Resultado ¿Cuentan con certificados de hermeticidad?*

**Figura 10. ¿Cuenta con el certificado de hermeticidad de sus tanques?**



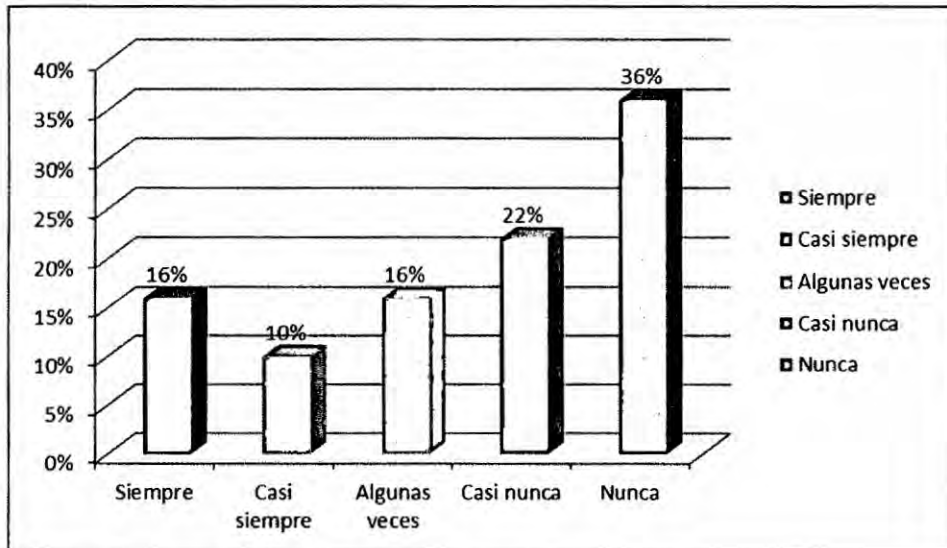
Efectivamente, la mayoría de los encuestados (26.00%) tiene conocimiento de que el certificado de hermeticidad es un requisito para seguir operando, en cambio caso el (60.00%) no tiene conocimiento sobre dicho requisito.

**Tabla 11. ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento preventivo de sus instalaciones y equipos?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Siempre	8	16,0
	Casi siempre	5	10,0
	Algunas veces	8	16,0
	Casi nunca	11	22,0
	Nunca	18	36,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 15: Resultados ¿Frecuencia manten. Dispensadores?*

**Figura 11. ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento preventivo de sus instalaciones y equipos?**



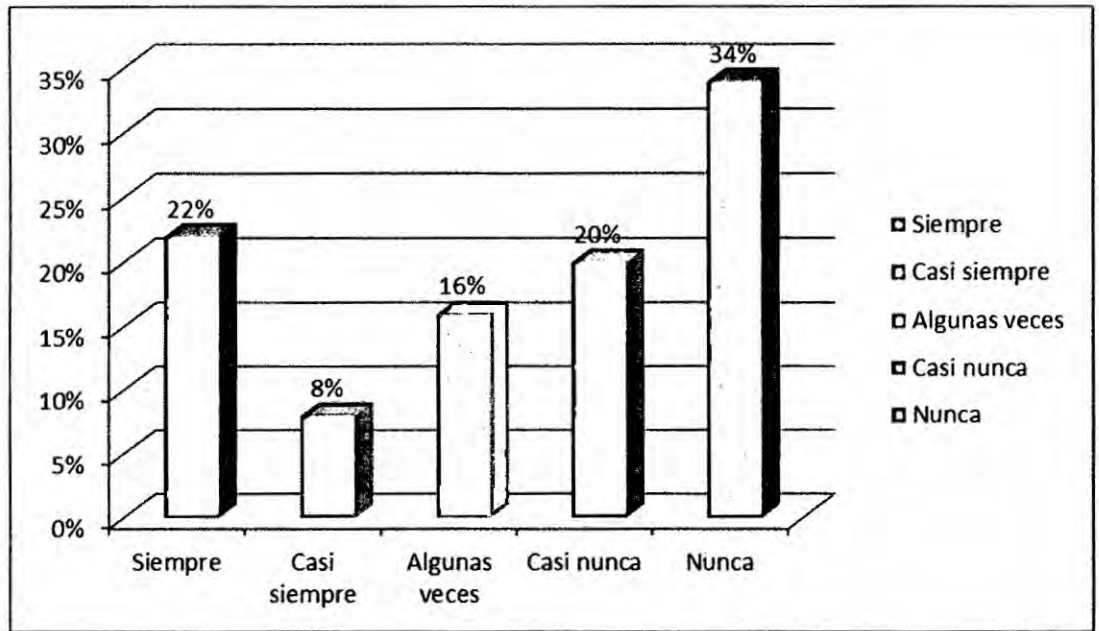
El (58.00%) de los encuestados no cuenta con un adecuada política de mantenimiento de dispensadores, que ocasionaría problemas con las pérdidas de combustible.

Tabla 12.¿Con que frecuencia capacita a su personal encargada de recibir el combustible?

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Siempre	11	22,0
	Casi siempre	4	8,0
	Algunas veces	8	16,0
	Casi nunca	10	20,0
	Nunca	17	34,0
	Total	50	100,0

Ilustración 16: Resultado ¿Frecuencia de pruebas calibración?

Figura 12.¿Con que frecuencia capacita a su personal encargada de recibir el combustible?



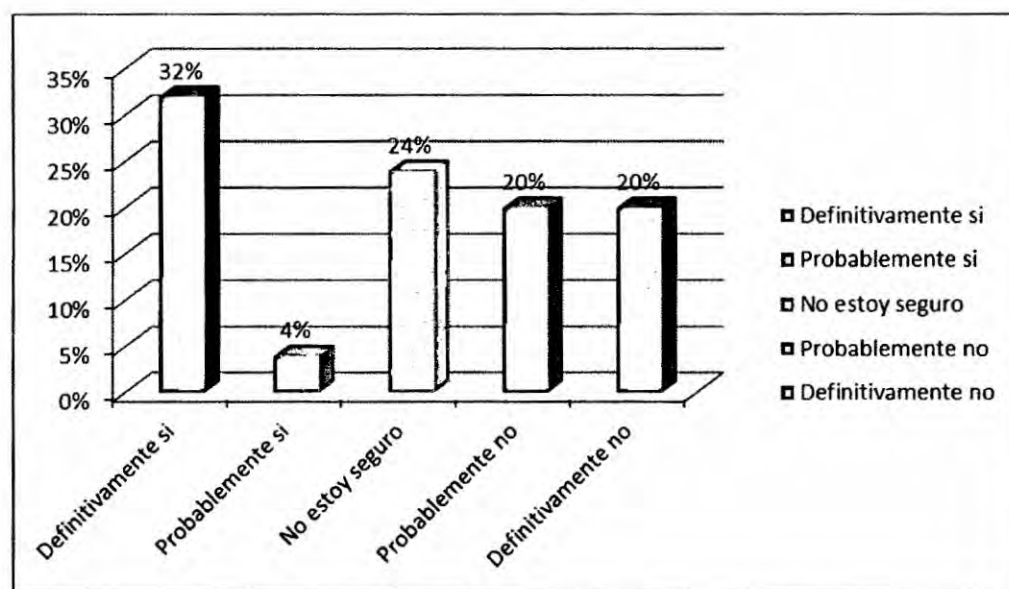
En muchas estaciones no se realizan pruebas de calibración del dispensador esto puede ser un indicio de la pérdida de combustible en dichas estaciones.

**Tabla 13. ¿Tiene conocimiento de la importancia del sistema de recuperación de vapores?**

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	16	32,0
	Probablemente si	2	4,0
	No estoy seguro	12	24,0
	Probablemente no	10	20,0
	Definitivamente no	10	20,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 17: Resultado ¿Importancia sistema de recup vapores?*

**Figura 13. ¿Tiene conocimiento de la importancia del sistema de recuperación de vapores?**



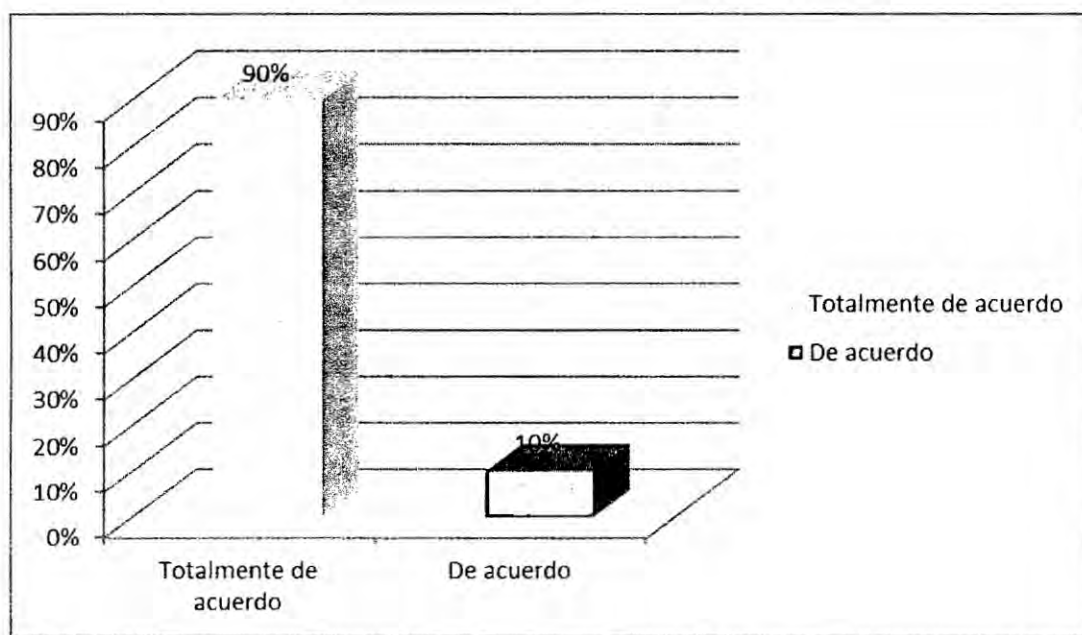
El 32% sabe de la importancia de que este operativo el sistema de recuperación de vapores y un 64.00% puede no tener este sistema operativo y tener pérdidas muy grandes.

**Tabla 14. ¿Está de acuerdo que la empresa que transporta el combustible cuente con certificado de calibración del camión cisterna?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Totalmente de acuerdo	45	90,0
	De acuerdo	5	10,0
Total		50	100,0

*Ilustración 18: Resultado ¿Certificado calibración del cisterna?*

**Figura 14. ¿Está de acuerdo que la empresa que transporta el combustible cuente con certificado de calibración del camión cisterna?**



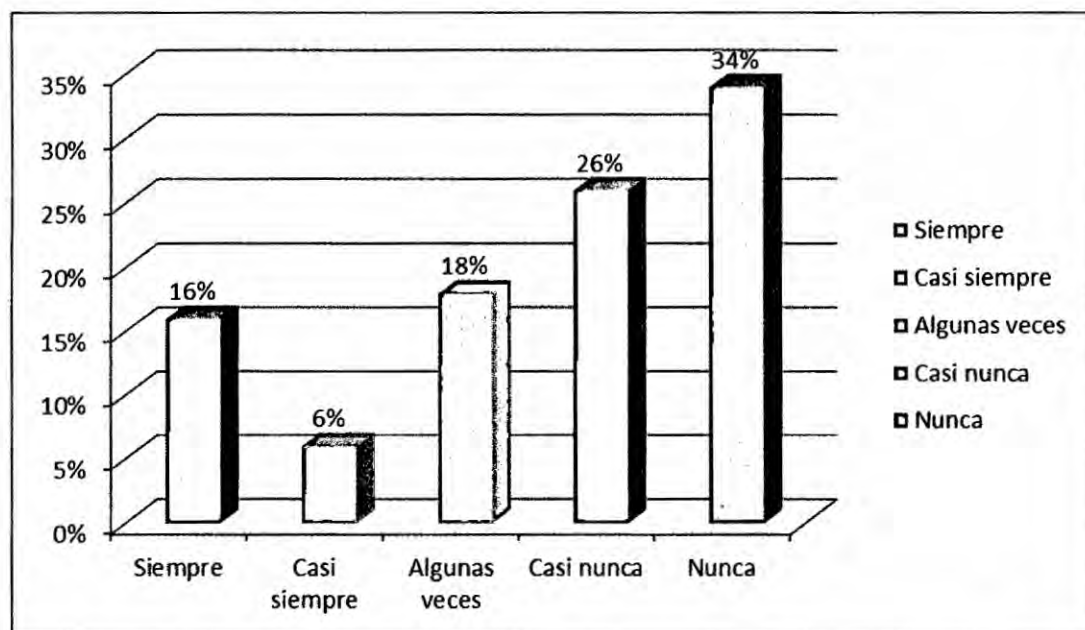
La gran mayoría sabe de la importancia de que el camión cisterna que transporta el combustible desde la Refinería hasta el grifo tenga su certificado de cubicación.

Tabla 15. ¿Con que frecuencia aplica el protocolo y procedimientos de descarga de combustibles?.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Siempre	8	16,0
Casi siempre	3	6,0
Algunas veces	9	18,0
Casi nunca	13	26,0
Nunca	17	34,0
Total	50	100,0

Ilustración 19: Resultado ¿Utiliza procedimiejnto descarga?

Figura 15. ¿Con que frecuencia aplica el protocolo y procedimientos de descarga de combustibles?.



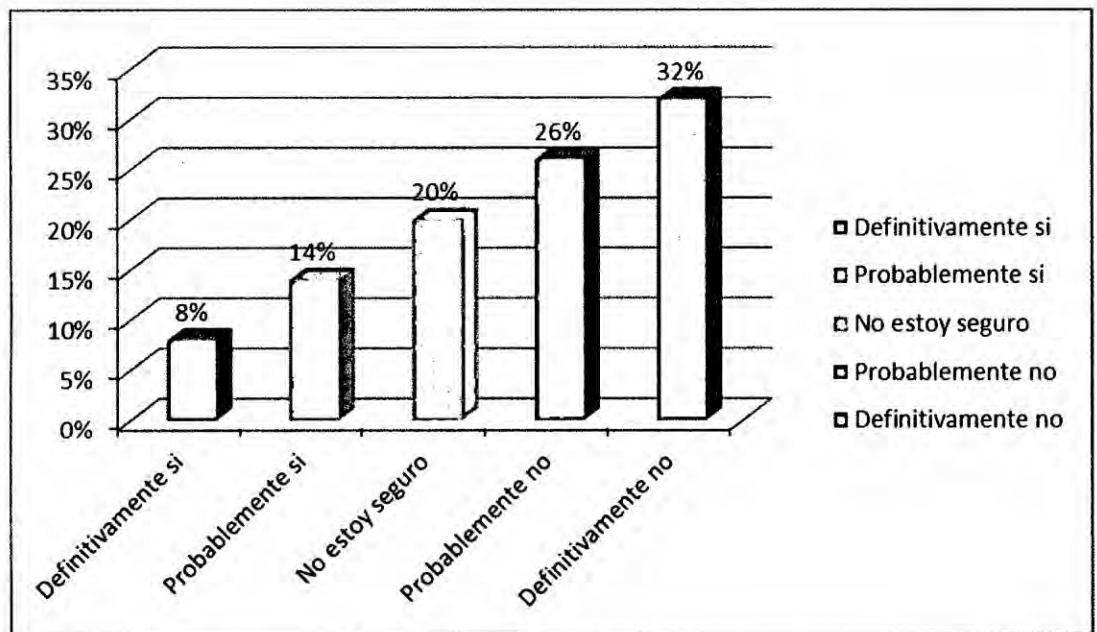
El 30% cumple con aplicar el manual de procedimientos aprobado por OSINERGMIN, en cambio el 32% recibe el combustible sin aplicar el procedimiento.

**Tabla 16. ¿Cuenta con un registro de variaciones de temperatura?**

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	4	8,0
	Probablemente si	7	14,0
	No estoy seguro	10	20,0
	Probablemente no	13	26,0
	Definitivamente no	16	32,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 20: Resultado ¿Registro diario del nivel del combustible?*

**Figura 16. ¿Cuenta con un registro de variaciones de temperatura?**



El 58% de los encuestados no cuenta con un registro de temperaturas, mientras que 22% realiza la medición de la temperatura y lo anota en su registro.

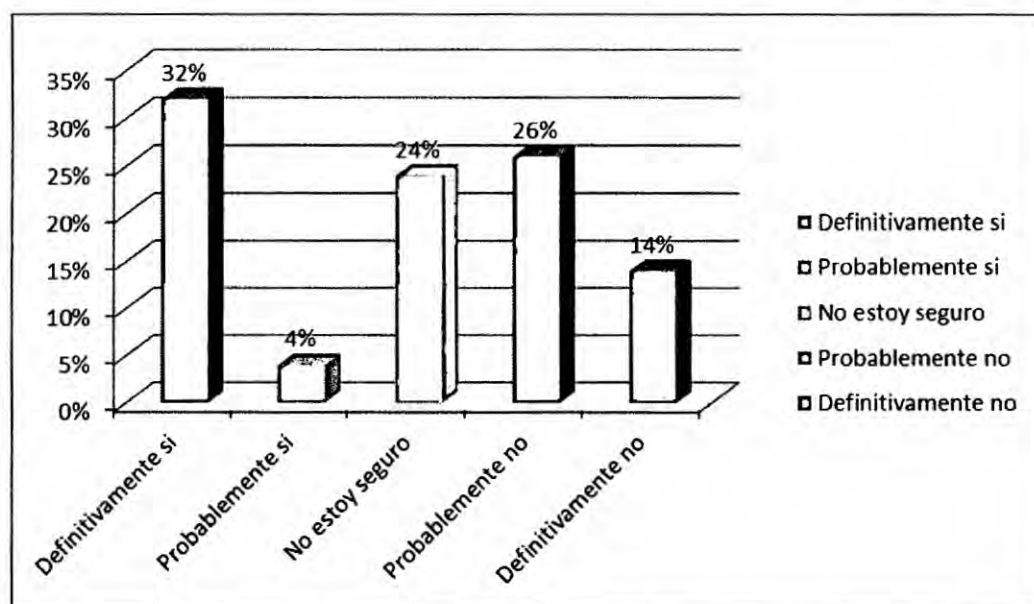


Tabla 17. ¿Tiene conocimiento de los tributos que gravan la comercialización de combustible?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Definitivamente si	16	32,0
	Probablemente si	2	4,0
	No estoy seguro	12	24,0
	Probablemente no	13	26,0
	Definitivamente no	7	14,0
	Total	50	100,0

Ilustración 21: Resultado ¿Tributos que gravan la venta de combustible?

Figura 17. ¿Tiene conocimiento de los tributos que gravan la comercialización de combustible?



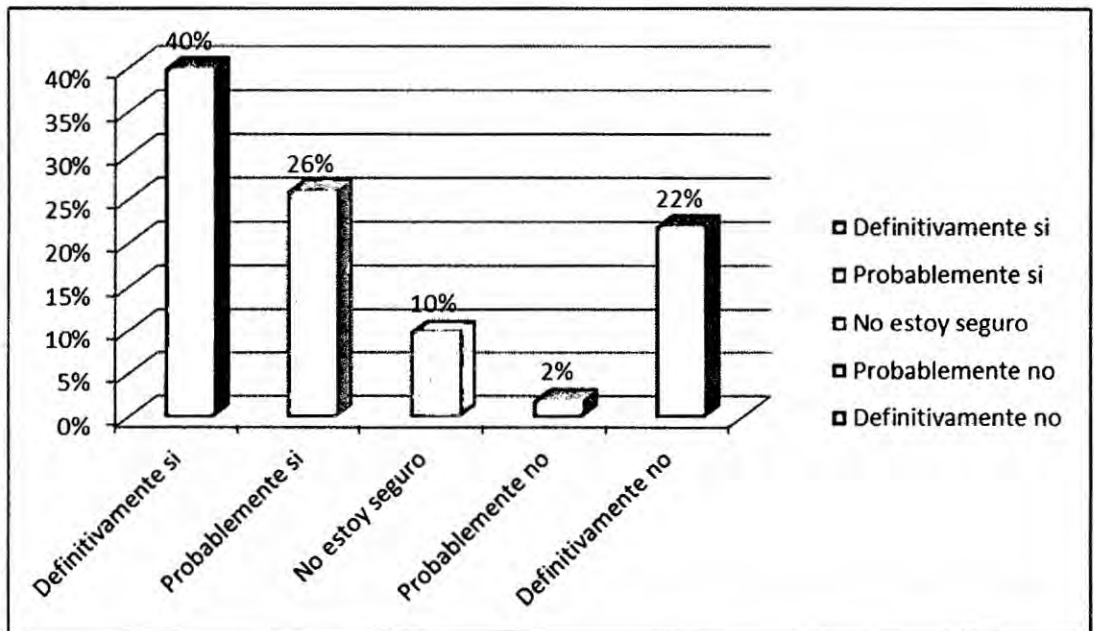
En su mayoría tienen conocimiento del papel que juega el impuesto a las ventas en las transacciones comerciales de combustibles, un cierto grupo no tiene conocimientos, puede darse el caso que no cotejen los comprobantes de pago.

**Tabla 18. ¿Tiene conocimiento del efecto de las pérdidas por mermas sobre los impuestos?.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Definitivamente si	20	40,0
	Probablemente si	13	26,0
	No estoy seguro	5	10,0
	Probablemente no	1	2,0
	Definitivamente no	11	22,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 22: Resultado ¿Deducción de mermas de los impuestos?*

**Figura 18. ¿Tiene conocimiento del efecto de las pérdidas por mermas sobre los impuestos?.**



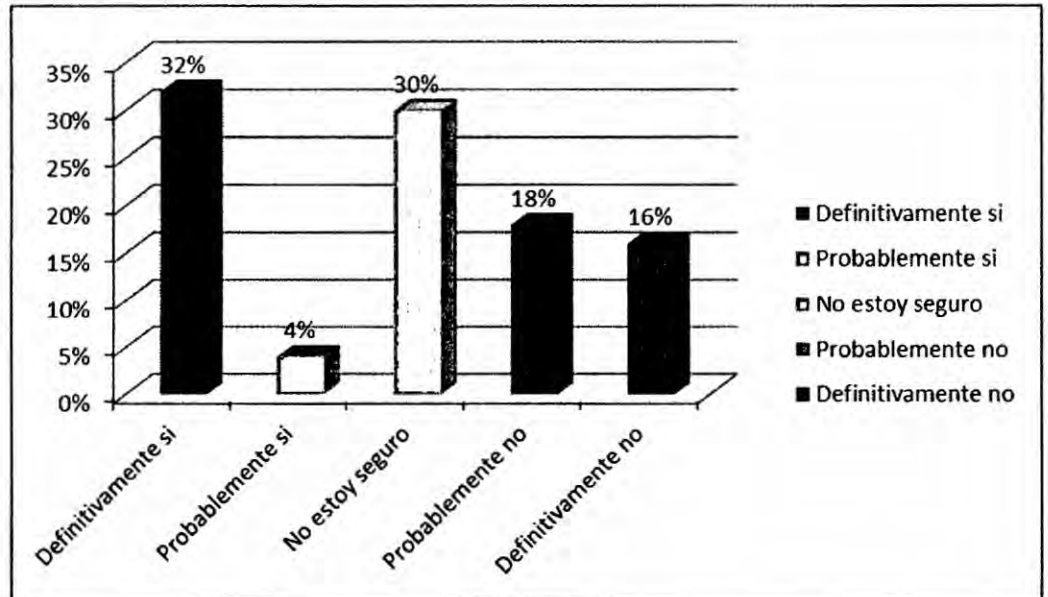
La mayoría tiene conocimiento de la incidencia tributaria que tiene las mermas de combustibles.

Tabla 19. ¿Tiene conocimiento que las mermas de combustibles forman parte del costo de comercialización?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Definitivamente si	16	32,0
Probablemente si	2	4,0
No estoy seguro	15	30,0
Probablemente no	9	18,0
Definitivamente no	8	16,0
Total	50	100,0

Ilustración 23: Resultado ¿Deducción de mermas de los impuestos?

Figura 19. ¿Tiene conocimiento que las mermas de combustibles forman parte del costo de comercialización?

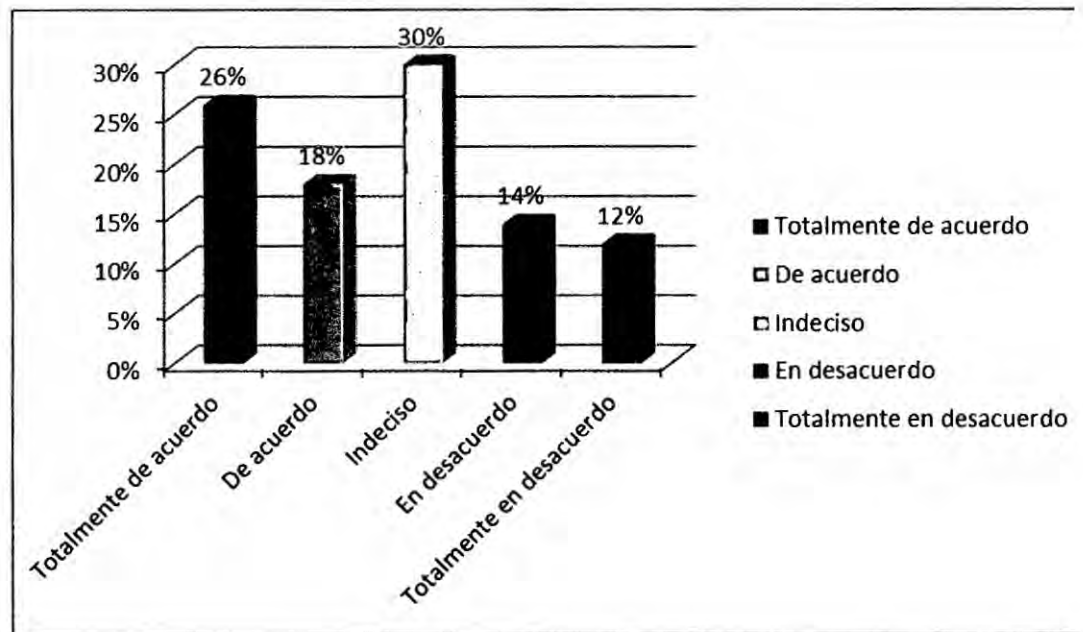


El 32% de los encuestados tiene conocimiento que las pérdidas que se originan en la compra de combustible están se incluirán en los costos de comercialización.

Tabla 20. ¿Está de acuerdo con verificar comprobantes de pago, guías de remisión y medios de pago sustenten las adquisiciones efectuadas?

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	26,0
De acuerdo	9	18,0
Indeciso	15	30,0
En desacuerdo	7	14,0
Totalmente en desacuerdo	6	12,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Ilustración 24: Resultado ¿Mermas como costo de comercialización?

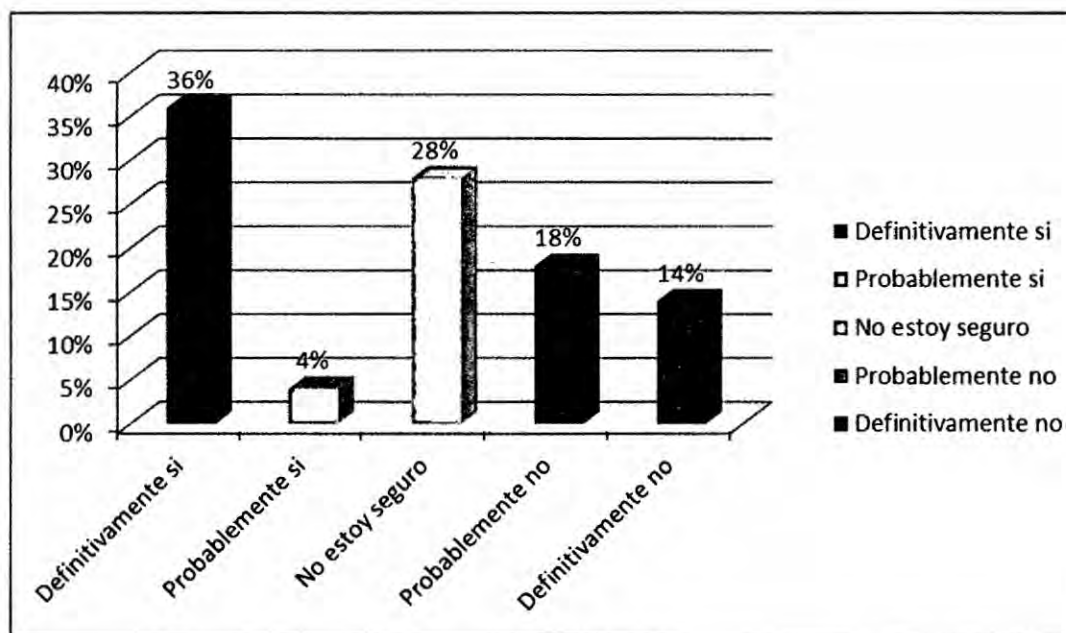


El 44.00% está de acuerdo con realizar la verificación de los comprobantes de pago y un 56.00% solo recibe la mercadería de la Refinería sin realizar la verificación.

**Tabla 21. ¿Tiene conocimiento del Régimen Tributario al que debe pertenecer?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Definitivamente si	18	36,0
	Probablemente si	2	4,0
	No estoy seguro	14	28,0
	Probablemente no	9	18,0
	Definitivamente no	7	14,0
	Total	50	100,0

*Ilustración 25: Resultado ¿Regimen tributario actual?*



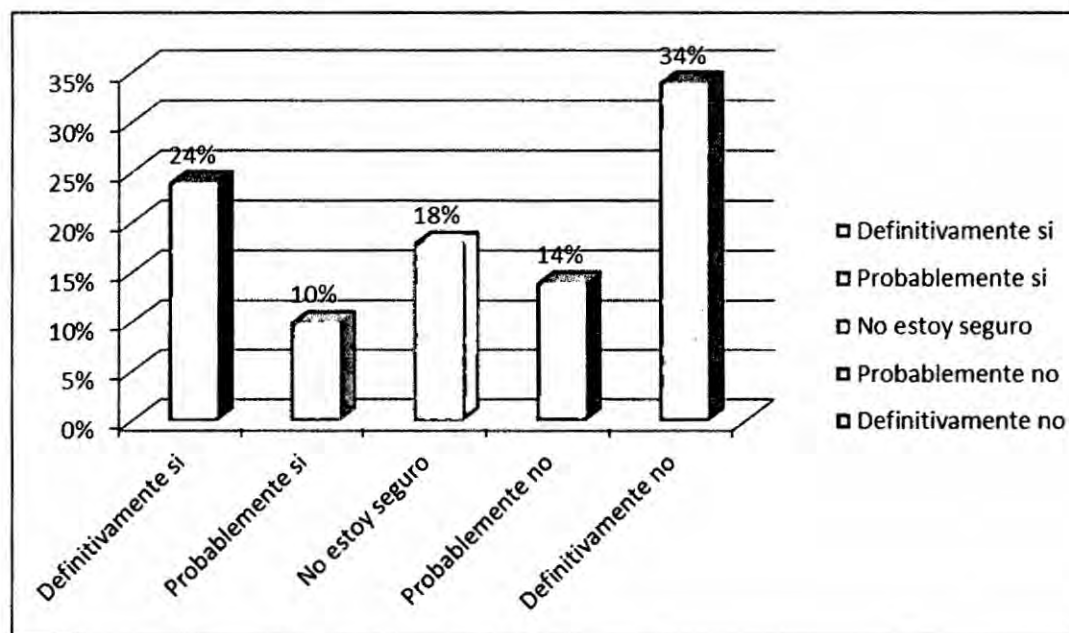
El 40.00% sabe a qué régimen tributario pertenece y 60.00% no tiene idea del régimen tributario al que pertenece.

Tabla 22. ¿Presentó reparos en la deducción de las mermas por parte de la Administración Tributaria?

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Definitivamente si	12	24,0
	Probablemente si	5	10,0
	No estoy seguro	9	18,0
	Probablemente no	7	14,0
	Definitivamente no	17	34,0
	Total	50	100,0

Ilustración 26: Resultado ¿Tipo de sociedad actual?

Figura 22. ¿Presentó reparos en la deducción de las mermas por parte de la Administración Tributaria?



El 40.00% sabe del tipo de sociedades comerciales que existen mientras que el 60.00% no tiene idea de los diferentes tipo de sociedades.

## 5.2 Resultados del procesamiento estadístico

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Figura N° 5, a la pregunta si los encuestados estaban de acuerdo que las diferencias de inventarios eran causadas en su mayoría por variaciones de temperaturas que sufren los combustibles, desde su punto de partida en las Refinerías hasta las estaciones de servicios, siendo transportado el combustible por camiones cisternas, y que en dicho trayecto sufría alteraciones en su volumen producto de las diferentes temperaturas, el 72.00% estaba de acuerdo con dicha premisa, mientras que un 28.00% estaba indeciso o no estaba de acuerdo porque pensaban que dichas diferencias provenían del manipuleo en el transporte de combustible.

“Las variaciones volumétricas se representan en los combustibles por estar expuestos a cambios de temperaturas, a mayor temperatura el combustible se expande y a menor temperatura el combustible” RTF\_12215-4-2011 Pág. N° 25.

Figura N° 6, a la pregunta si los encuestados controlaban con que temperatura llegan los combustibles desde la Refinería, los resultados fueron que solo el 22% siempre realiza el control, mientras que un 42% realiza este control algunas veces y un 36% nunca controla, estos resultados muestran que la gran mayoría no toma la debida importancia en el control de temperatura en la descarga del combustibles, lo que origina que de contar con un informe o reporte de

diferencias de inventarios producto de los cambios de temperatura, se esté tomando el dato de la temperatura de las facturas emitidas por las Refinerías en la compra de este producto, dato que solo refleja la temperatura con que el combustible sale de la Refinería, obviando un dato importante que es el cambio de temperatura que sufren los combustibles en el trayecto a la estación de servicios.

“Para efectos de las acciones de supervisión y fiscalización, los Productores, operadores de Plantas de Abastecimiento, Distribuidores Mayoristas, Distribuidores Minoristas, Transportistas y Establecimientos de Venta al Público de Combustibles asumen plena responsabilidad por la calidad y cantidad de los combustibles comercializados, dentro de la actividad que les corresponda en la cadena de comercialización”. Artículo 50° b, Decreto Supremo N° 045-2001-EM Reglamento de Comercialización de Combustibles Líquidos. Pág. 22.

Figura N° 8, a la pregunta si los encuestados estaban de acuerdo con presentar un informe técnico de mermas elaborado por un profesional independiente competente y colegiado, las respuestas fueron 48% de acuerdo y 52% en desacuerdo. Casi la mitad está de acuerdo con este requisito para acreditar las mermas de combustibles, porque desconocen lo dictaminado por el Tribunal Fiscal que en una de sus Resoluciones que tiene carácter de observancia obligatoria aclara que, las diferencias de inventarios producto de las variaciones de temperaturas de los combustibles líquidos, son considerados como variaciones volumétricas por que tiene la particularidad de expandir o reducir su volumen al



aumentar o disminuir su temperatura y que no están dentro de la norma dictada por SUNAT de acreditar las mermas con un informe técnico.

“Las variaciones volumétricas se representan en los combustibles por estar expuestos a cambios de temperaturas, a mayor temperatura el combustible se expande y a menor temperatura el combustible, este es el criterio del Tribunal Fiscal al no considerar los faltantes de combustibles como mermas, si no como cambios volumétricos producto de las propiedades de los combustibles cuando son expuestos a cambios de temperaturas, para el Tribunal Fiscal el hecho de tener una diferencia de inventario negativa no corresponde a un merma de combustible, si no, a que se podría vender menos combustibles, caso contrario son los sobrantes de combustibles en estos casos estaríamos frente a una mayor venta”  
RTF\_12215-4-2011 Pág. N° 25.

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles producida por las instalaciones defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Figura N° 9, a la pregunta sobre la antigüedad de los tanques el 64% de las estaciones no cuentan con un dato exacto sobre la antigüedad de los tanques, se calcula que deben tener una antigüedad entre 10 a 15 años comparándolos con la antigüedad de las empresas, a este nivel de desgaste de los tanques de almacenamiento la probabilidad de pérdidas o fugas es mayor, Osinergmin exige adecuarse a la norma que obliga a las empresas a obtener un certificado de hermeticidad de sus tanques de almacenamiento pero que a la fecha son pocas las

empresas que lo tienen, el ente regulador no lo requiere en sus fiscalizaciones esto hace que no sea prioridad para la mayoría de las empresa.

“Que, de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Energía y Minas, la mayoría de los tanques enterrados de quince (15) años o más de antigüedad constituyen un alto riesgo a la contaminación del agua y del suelo, habida cuenta que fueron construidos de acero con poca o nula protección contra la corrosión. Las condiciones naturales que inducen la corrosión incluyen suelos salinos, suelos húmedos o suelos ácidos, ocasionando que los referidos tanques se oxiden y que ocurran fugas de combustible. ” DECRETO SUPREMO N° 064-2009-EM pág. 19.

Figura N° 10, a la pregunta sobre si se tiene conocimiento de la norma que obliga a las estaciones de servicio a obtener un certificado de hermeticidad el 64% no tiene conocimiento de la norma, esto es lógico, ya que Osinergmin no exige en sus fiscalizaciones recientes estos certificados, pero es imprescindible que las estaciones de venta de combustibles líquidos se adecuen a la norma, tendrán que realizar una inversión considerable en el mantenimiento y reparación de las instalaciones como dispensadores, líneas de conducción y tanques enterrados, para asegurar la hermeticidad del sistema.

“Que, de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Energía y Minas, la mayoría de los tanques enterrados de quince (15) años o más de antigüedad constituyen un alto riesgo a la contaminación del agua y del suelo, habida cuenta que fueron construidos de acero con poca o nula protección contra la corrosión.

Las condiciones naturales que inducen la corrosión incluyen suelos salinos, suelos húmedos o suelos ácidos, ocasionando que los referidos tanques se oxiden y que ocurran fugas de combustible. '' DECRETO SUPREMO N° 064-2009-EM pág. 19.

Figura N° 13, a la pregunta sobre si se tiene conocimiento de la importancia del sistema de recuperación de vapores el 64% no sabe de la importancia de este sistema, no tomando las medidas del caso para un adecuado control y mantenimiento del sistema que protege al medio ambiente de los gases y vapores que emanan de las estaciones, un adecuado sistema de recuperación de vapores es aquel que permite el trasvase de los gases al tanque de almacenamiento de los establecimientos de venta al público de combustible hacia los medio de transporte terrestre durante la carga de combustible.

DECRETO SUPREMO N° 014-2001-EM, Pág. 24

Que, asimismo, considerando que aún no se encuentran totalmente adecuadas las instalaciones que despachan y reciben combustibles, es conveniente dejar sin efecto el Decreto Supremo N° 010-2000-EM, a través del cual se establecen plazos para que los medios de transporte se adecuen al sistema de llenado por la parte inferior y sistema de recuperación de vapores;

Artículo 1.- Dentro de un plazo de noventa (90) días calendario, contados a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo, las personas naturales y jurídicas que operen Estaciones de Servicio y Grifos, así como los Consumidores Directos de Combustibles Líquidos, deberán presentar al OSINERG, un Programa

de Adecuación para la Instalación de un Sistema de Recuperación de Vapores.  
Pág. 24.

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Figura N° 4, a la pregunta cuantas personas están encargadas de recepcionar el combustible, en su mayoría manifestaron que de 1 a 5 personas están encargadas, pero en la realidad con el problema de contar con poco personal y con las constantes rotaciones de turnos difícilmente encontraremos al personal capacitado para estas tareas, en consecuencia, se corre el riesgo de que ocurran un accidente al no tener el personal idóneo o capacitado para estas tareas como lo manda la norma.

“Artículo 50-b.- Para efectos de las acciones de supervisión y fiscalización, los Productores, Operadores de Plantas de Abastecimiento, Distribuidores Mayoristas, Distribuidores Minoristas, Transportistas y Establecimientos de Venta al Público de Combustibles asumen plena responsabilidad por la calidad y cantidad de los combustibles comercializados, dentro de la actividad que les corresponda en la cadena de comercialización. Decreto Supremo N° 045-2001-EM Reglamento de Comercialización de Combustibles Líquidos. Pág. 22.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo presenta el análisis de las causas que originan las diferencias de inventarios en la comercialización de combustibles de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana, del período comprendido entre julio y agosto del 2015. Del mismo modo se describe en qué medida estas diferencias de inventarios inciden en la tributación de las estaciones de servicios de Lima Metropolitana.

Los objetivos que trazamos será determinar la relación que existe entre las mermas de combustibles producida por factores como temperatura, instalaciones defectuosas y transporte de combustibles, y la tributación, para tal fin utilizamos como instrumento de recolección de datos la encuesta y la entrevista con el objeto de recabar información cuantitativa que nos permita determinar hechos que ocurren en un determinado momento, utilizando para ello técnicas de estadística y muestreo.

Consideramos que nuestra investigación es válida a pesar de las dificultades que tuvimos como por ejemplo el factor tiempo, que influyó en que no pudiéramos completar la muestra, pero a pesar de las dificultades, los resultados obtenidos son válidos y confiables para ser utilizados en las siguientes investigaciones.

Para la preparación de nuestro instrumento de recolección de datos se utilizó el método del Cuadro de Triple Entrada de la Dra. Mara Ramírez Montoya de la Universidad Tecnológica de Monterrey, este método consiste en relacionar las variables de la pregunta de investigación con las fuentes de recolección de datos y

los instrumentos a utilizar, con el fin de confeccionar las preguntas para las entrevistas y encuestas que serán utilizadas para la recolección de datos, dichas preguntas serán respaldadas con la bibliografía encontrada para la obtención de resultados confiables.

A manera de darle validez a nuestros resultados procederemos a triangular nuestras hipótesis con los resultados y la literatura encontrada sobre los temas.

## **6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados**

La hipótesis se plantea en base a la variable del problema , por medio de la inferencia estadística y con los datos obtenidos en la encuesta, se realiza los cálculos respectivos mediante cuadros específicos para determinar su aprobación o la existencia de acciones positivas en bien de la comunidad.

Con el objeto de comprobar las hipótesis establecidas en la presente investigación se empleó la prueba estadística del Chi-cuadrado el cual es un método útil para probar las hipótesis relacionadas con la diferencia entre el conjunto de frecuencias observadas en una muestra y el conjunto de frecuencias teóricas y esperadas de la misma muestra.

### 6.1.1 Primera Hipótesis

#### **Modelo Lógico:**

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles por cambio de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

No existe relación significativa entre las mermas de combustibles por cambio de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

#### **Modelo Matemático:**

$H_0 = H_1$

$H_0 \neq H_1$

Elección de la Prueba Estadística

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el método de Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Región de Aceptación y Rechazo:

Cuando se obtiene de libertad y un nivel de significado de 5%, el valor en la tabla del  $X^2$

Nivel de Significación:

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis.

DONDE:

gl: Grados de libertad

n: Numero de filas

m: Numero de columnas

Por tanto.

gl: (4-1) (4-1)

gl: (3) (3)

gl: 4

Para la presente investigación en la verificación de la hipótesis se utilizó como método del Chi – Cuadrado conjunto de datos de las variables en estudio:

Variable Independiente: Mermas de combustibles por cambio de temperatura.

Variable dependiente: Incidencia Tributaria

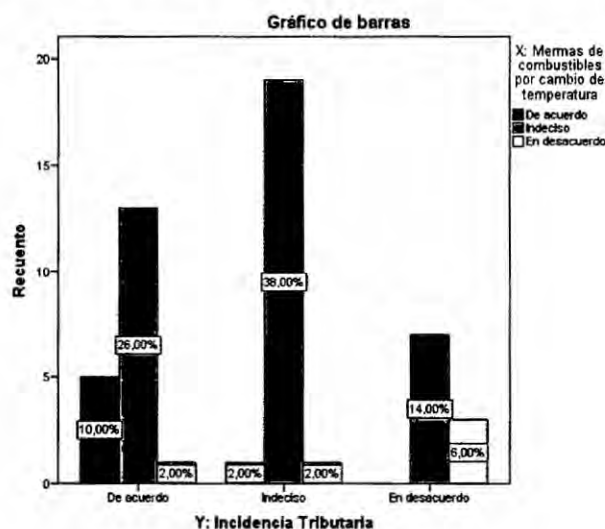
**Tabla 23: Cruce de variable - hipótesis general**

**Tabla de contingencia Y: Incidencia Tributaria \* X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura**

		X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura			Total	
		De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo		
Y: Incidencia Tributaria	De acuerdo	Recuento	5	13	1	19
		% dentro de X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura	83,3%	33,3%	20,0%	38,0%
	Indeciso	Recuento	1	19	1	21
		% dentro de X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura	16,7%	48,7%	20,0%	42,0%
	En desacuerdo	Recuento	0	7	3	10
		% dentro de X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura	,0%	17,9%	60,0%	20,0%
Total		Recuento	6	39	5	50
		% dentro de X: Mermas de combustibles por cambio de temperatura	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Ilustración 275: Resultado Cruce de Variable Hipótesis General*

**Figura 23: Cruce de variables hipótesis general**



En la tabla y figura 23 vnos da como respuesta, que en la variable Incidencia Tributaria, el 38% refiere estar de acuerdo, el 42% indeciso y el 20% en desacuerdo. Asimismo se observa en la variable Mermas de combustibles por cambio de temperatura que el 78% se encuentra indeciso al origen de las perdidas tributarias.



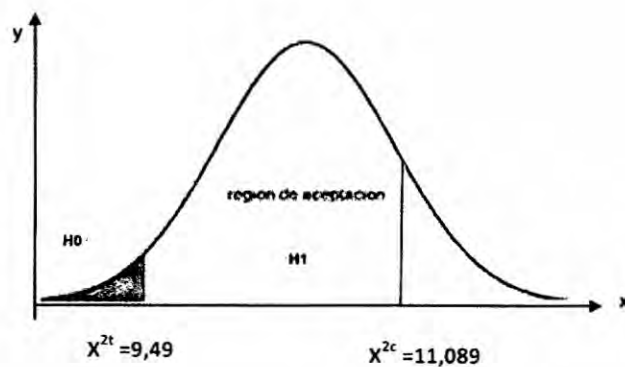
**Tabla 23 : Pruebas de chi-cuadrado hipótesis general**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,089 <sup>a</sup>	4	,026
Razón de verosimilitudes	10,545	4	,032
Asociación lineal por lineal	7,581	1	,006
N de casos válidos	50		

a. 6 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.00.

*Ilustración 28: Pruebas de chi-cuadrado hipótesis general*

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo  $0.05 > 0.001$ .



*Ilustración 29: Campana de Gauss*

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 4, corresponde a 9,49 valores que es menor al calculado (11,089); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación que existen diferencias significativas entre las mermas de combustibles por cambio de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

### 6.1.2 Segunda Hipótesis

- Ho. No existe relación significativa entre las Mermas de combustibles generadas por las instalaciones defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.
- Ha. Existe relación significativa entre las Mermas de combustibles generadas por las instalaciones defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

**Tabla 24 : Cruce de tablas hipótesis 2**

		Tabla de contingencia			
		Mermas de combustibles por cambio de temperatura			Total
		De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	
Instalaciones Defectuosas	Totalmente de acuerdo	Recuento 2 33,3%	0 0,0%	0 0,0%	2 4,0%
	De acuerdo	Recuento 2 33,3%	12 30,8%	0 0,0%	14 28,0%
		% dentro de Mermas de combustibles por cambio de temperatura			
	Indeciso	Recuento 2 33,3%	16 41,0%	1 20,0%	19 38,0%
		% dentro de Mermas de combustibles por cambio de temperatura			
	En desacuerdo	Recuento 0 0,0%	11 28,2%	3 60,0%	14 28,0%
% dentro de Mermas de combustibles por cambio de temperatura					
Totalmente en desacuerdo	Recuento 0 0,0%	0 0,0%	1 20,0%	1 2,0%	
Total	Recuento	6 100,0%	39 100,0%	5 100,0%	50 100,0%
	% dentro de Mermas de combustibles por cambio de temperatura				

*Ilustración 30: Cruce de tablas hipótesis 2*

En la tabla y figura 23 nos muestra 38% está en desacuerdo y el 28% totalmente en desacuerdo, en que existan instalaciones defectuosas. Asimismo se observa en la variable Mermas de combustibles por cambio de temperatura que el 78% se encuentra indeciso al origen de las pérdidas tributarias.

Figura 23: Cruce de variables hipótesis 2

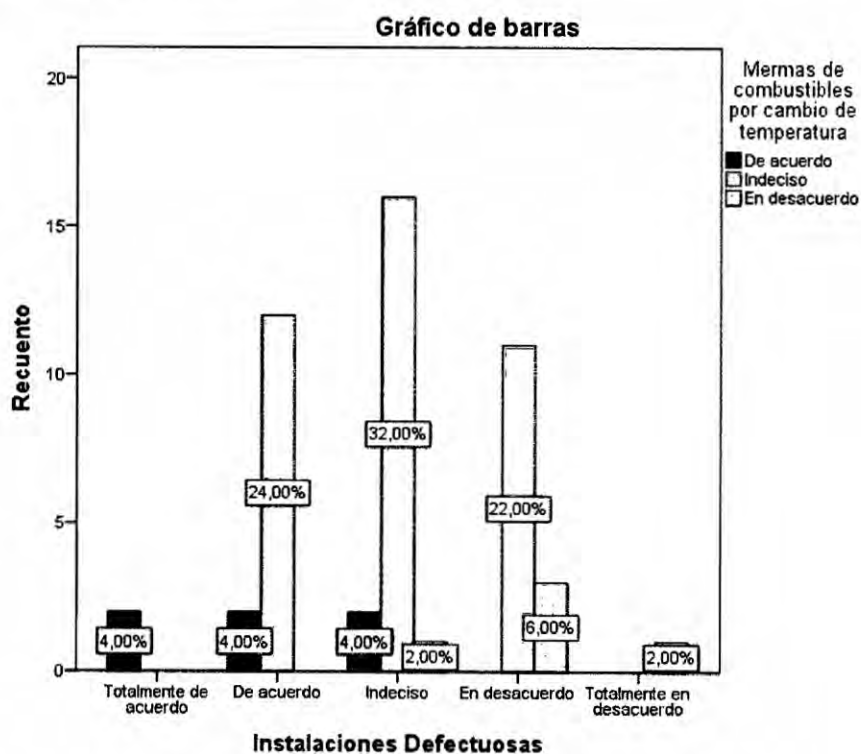
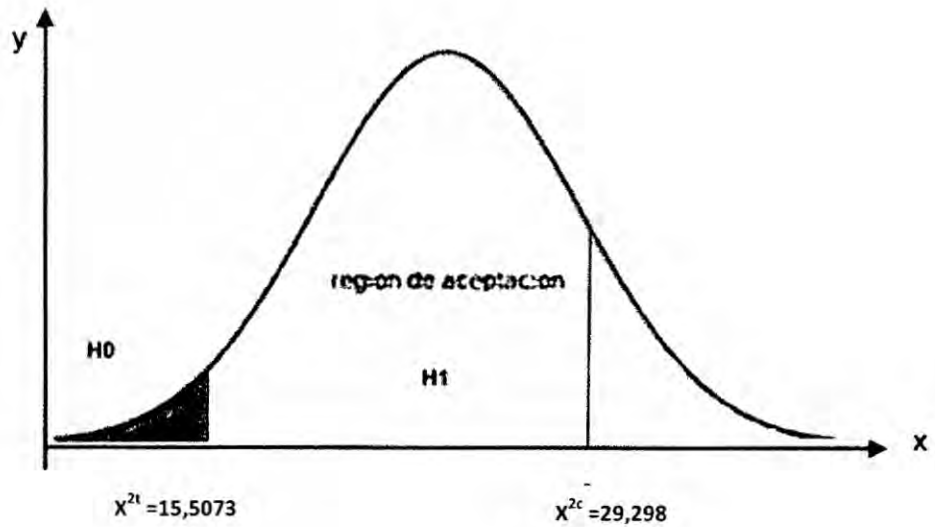


Tabla 25: Prueba de Chi-cuadrado hipótesis 2

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,298 <sup>a</sup>	8	,000
Razón de verosimilitudes	21,424	8	,006
Asociación lineal por lineal	13,428	1	,000
N de casos válidos	50		

a. 12 casillas (80.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .10.

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo  $0.05 > 0.001$ .



De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 8, corresponde a 15,5073 valores que es menor al calculado (29,298); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación existen diferencias significativas entre las Mermas de combustibles generadas por las instalaciones defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

### 6.1.3 Tercera Hipótesis

Ho. No existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

Ha. Hipótesis Alternativa:

Existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

**Tabla 26 : Cruce de tablas hipótesis 3**

**Tabla de contingencia**

		Mermas de combustibles por cambio de temperatura			
		De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Total
Transporte	Totalmente de acuerdo	3	0	0	3
	Recuento	50,0%	,0%	,0%	6,0%
		Mermas de combustibles por cambio de temperatura			
	De acuerdo	1	3	0	4
	Recuento	16,7%	7,7%	,0%	8,0%
	Indeciso	1	14	0	15
	Recuento	16,7%	35,9%	,0%	30,0%
	En desacuerdo	0	16	3	19
	Recuento	,0%	41,0%	60,0%	38,0%
	Totalmente en desacuerdo	1	6	2	9
	Recuento	16,7%	15,4%	40,0%	18,0%
	Total	6	39	5	50
	Recuento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Mermas de combustibles por cambio de temperatura			

*Ilustración 31: Cruce de tablas hipótesis 3*

En la tabla y figura 26 nos muestra 38% está en desacuerdo, el 30% indeciso y el 18% totalmente en desacuerdo con el transporte. Asimismo se observa en la variable Mermas de combustibles por cambio de temperatura que el 78% se encuentra indeciso al origen de las perdidas tributarias.

Figura 25: Cruce de variables hipótesis 3

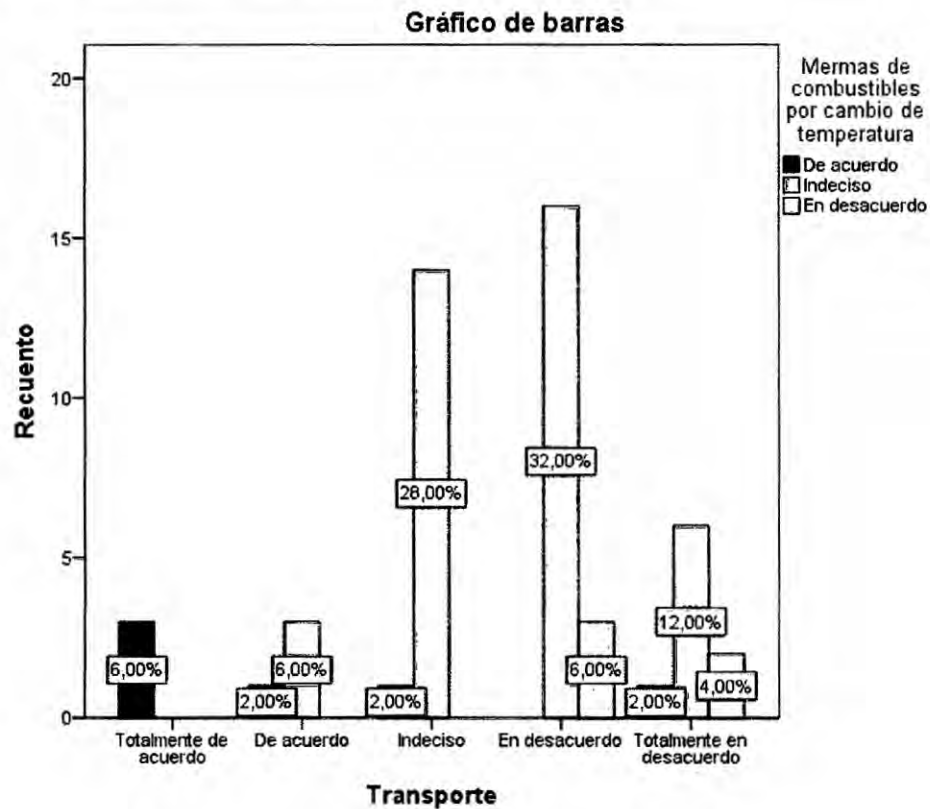


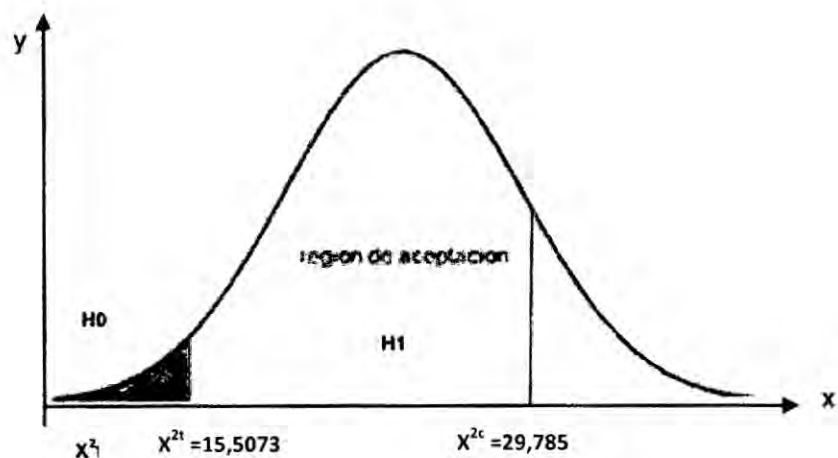
Tabla 27: Prueba Chi-cuadrado Hipótesis 3

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,785 <sup>a</sup>	8	,000
Razón de verosimilitudes	24,152	8	,002
Asociación lineal por lineal	12,438	1	,000
N de casos válidos	50		

a. 12 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.

Ilustración 328: Prueba Chi-cuadrado Hipótesis 3

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo  $0.05 > 0.001$ .



De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 4, corresponde a 15,5073 valores que es menor al calculado (29,785); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación que existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.

## 6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares

En la investigación de NUÑEZ HIDALGO (2002), sobre las variaciones volumétricas en los tanques de almacenamiento de combustibles, en una de sus conclusiones reitera la importancia de contar con un registro periódico de temperaturas para poder calcular las diferencias volumétricas.

En nuestra investigación se determinó la importancia de medir diariamente la temperatura de los combustibles y de registrar dichas diferencias para poder acreditar las diferencias volumétricas.

En la investigación de EVEQUOZ y otros, (2000), se determinó índices elevados de emisión de gases y pérdidas evaporativas producto de instalaciones defectuosas y recomendó un sistema de recuperación de vapores para reducir significativamente la emisión de gases.

En nuestra investigación demostramos que la mayoría de empresas encuestadas no realizan el mantenimiento de sus instalaciones generando pérdidas por evaporación.

En nuestra investigación se demostró utilizando como instrumento la encuesta, que en la mayoría de empresas el personal encargado de la descarga de los combustibles no recibe una capacitación constante.

En la investigación de PACHECO MEDINA, Sixto Omar, (2009), sus objetivos fueron conocer si los operarios técnicos involucrados en el proceso de comercialización de GLP están capacitados para realizar un adecuado control.



## VII. CONCLUSIONES

Por los resultados obtenidos, las Estaciones de Servicio de venta de combustibles líquidos, generan mermas producto de los diferentes cambios de temperatura que sufren los combustibles desde que salen de las Refinerías hasta que son vendidos a los consumidores finales, por la naturaleza del bien estas mermas son consideradas como normales, las cuales podrán formar parte del costo de los inventarios y ser deducibles del Impuesto a la Renta, en la medida que sean acreditadas mediante un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado, según lo estipula el inciso f) del Artículo 37° del TUO 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.

Es importante mencionar lo descrito en la Resolución del Tribunal Fiscal N° 12212-4.2011 del 15/07/2011 y Resolución del Tribunal Fiscal N° 05390-8.2013 del 27/03/2013, en las cuales mencionan la posibilidad de acreditar las mermas mediante un registro donde se presenten las diferencias positivas y negativas producto de las variaciones volumétricas a que son expuesto los combustibles, este registro podrá ser preparado por el contribuyente en la medida que cumpla con medir, registrar y calcular las variaciones volumétricas de los combustibles.

Las Estaciones de servicio de venta de combustibles cuentan con muchos años en el mercado, por lo tanto, sus instalaciones y equipos en su mayoría no cumplen con los estándares de funcionamiento y seguridad, requeridos, generando pérdidas por evaporación, como consecuencia de no contar con tanques de almacenamiento y tuberías herméticas, afectado el equilibrio en que se encuentra el combustible en su interior en su estado líquido y gaseoso, a lo que se le conoce como presión de vapor.

Las pérdidas por evaporación producto de instalaciones defectuosas son consideradas como mermas anormales, debiendo ser contabilizadas al gasto para ser reparadas en la Declaración Anual del Impuesto a la Renta.

En el transporte de combustible se producen dos tipos de mermas, en primer lugar, pérdidas por cambios de temperatura en el transporte del combustible y la segundo lugar, producto de los faltantes cuando llega el combustible por debajo del nivel de cubicación del camión tanque.

Las mermas producidas en el primer caso son consideradas mermas normales las cuales podrán ser acreditadas mediante un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado, según lo estipula el inciso f) del Artículo 37° del TUO 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.

Las diferencias producidas en el segundo caso son consideradas como faltante las cuales deberán ser facturadas al transportista.

## VIII. RECOMENDACIONES

Recomendamos a los responsables de las estaciones de servicios de venta de combustibles la preparación de un informe técnico de mermas emitido por un profesional independiente, competente y colegiado, según las normas vigentes, para poder determinar qué porcentaje de mermas generadas por el establecimiento son normales o anormales, dándoles el debido tratamiento que corresponde para cada caso.

Recomendamos que de optar por lo estipulado en la Resolución de Tribunal Fiscal N° 12212-4.2011 y N° 05390-8-13, será necesario contar con el instrumental respectivo como son: un termómetro normado por la ASTM, hidrómetro y una probeta, adicionalmente las pastas respectivas de detección de agua y corte del producto.

Contar con un Registro auxiliar de mermas, donde se anotarán las diferencias presentadas en la medición expresadas en galones, la temperatura (°F) y el valor API (densidad) de la muestra.

Realizar el cálculo determinando las mermas normales por cambios de temperatura, para comprarlas con las diferencias reales y reparar los excesos encontrados, mermas anormales.

Se recomienda a los propietarios de las estaciones de servicio de venta de combustible realizar el mantenimiento correctivo de sus instalación para poder reducir las pérdidas por evaporación de los combustibles, es necesario gestionar el Certificado de Hermeticidad de tanques y tuberías, pruebas que son realizadas por empresas acreditadas ante Indecopi, donde se determinara la antigüedad de los tanques de almacenamiento y las fugas provenientes de las tuberías, si las tapas de llenado y de medición son herméticas, etc.

Medida que ayudara a reducir los reparos en el cálculo del Impuesto a la Renta por parte de la Administración Tributaria y las multas y sanciones aplicadas por el Ministerio del Medio Ambiente por contaminación.

Recomendamos a los responsables de las estaciones de servicios de venta de combustibles la preparación de un informe técnico de mermas emitido por un profesional independiente, competente y colegiado, según las normas vigentes, para poder determinar qué porcentaje de mermas generadas por el transporte de combustible son normales que porcentaje de mermas son faltantes de mercadería, dándoles el debido tratamiento contable y tributario que corresponde para cada caso.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

**Castro, P., Coello, j., & Castillo, L.** (2007). Opciones para la Producción y Uso del BIODISEL en el Perú. Lima: Soluciones Prácticas.

**Cuevas, C.** (2001). Contabilidad de Costos. Bogotá: Pearson Educación de Colombia.

**Evequoz , O., Sbarato, D., Koroch, A., Rivarola , E., Sbarato , V., Ortega , J., Campos , M.** (2000). Pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en las estaciones de servicios. Cordova: Programa de Investigación y Desarrollo en Gestion Ambiental.

**Fuentes, C., Heredia, R., Mendoza , J., Novoa , A., Villareal, I., & Vivanco, N.** (2011). Análisis, evaluación y propuesta de mejora del fondo de Combustible. Lima: ESAN ediciones.

**Garcia Mullin, J. R.** (1980). Manual del Impuesto a la Renta. Santo Domingo: Editorial.

**Gestión.** (29 de julio de 2015). Cadena de Grifos concentran el 65% de venta de combustible. Obtenido de <http://gestion.pe/empresas/cadenas-grifos-concentran-65-venta-combustibles-2056571>

**Informativo Caballero Bustamante.** (23 de julio de 2015). [www.caballeroBustamante.com.pe](http://www.caballeroBustamante.com.pe). Obtenido de

<http://www.caballerobustamante.com.pe/plantilla/2012/Naturaleza-y-acreditacion-de-las-mermas.pdf>

**Malagón Jiménez, L. A., & Jiménez Poveda, E. A.** (2014). Diseño de Políticas Contables a partir de la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera para PYMES de la empresa IDISCOM LTDA. Bogotá: Unigraria.

**Matt Pro.** (2011). Introducción a la Refinación del Petróleo y al Producción de Gasolina y Diesel. Bethesda: ICCT.

**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.** (22 de AGOSTO de 2015). WWW.MINEM.GOB.PE. Obtenido de [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Hidrocarburos/normas\\_legales/reglamento030.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Hidrocarburos/normas_legales/reglamento030.pdf)

**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.** (22 de AGOSTO de 2015). WWW.MINEM.GOB.PE. Obtenido de MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS: <http://www.minem.gob.pe>

**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.** (22 de AGOSTO de 2015). WWW.MINEM.GOB.PE. Obtenido de <http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgh/legislacion/ds014-2001.pdf>

**Mora Enguíanos, A.** (2008). Diccionario de Contabilidad, Auditoria y Control del Gestión, volumen 3. Madrid: Ecobook - Editorial de Economía.

- Morris, E., Diaz, J., Marco, E., & Montenegro, C.** (2010). Comercialización de Combustibles: Modelo de Solución tecnológicas. LIMA: UNIVERSIDAD ESAN.
- Núñez Hidalgo, S. A.** (2002). Estudio de las variaciones volumétricas como producto de las mermas por evaporación por mezcla de crudos.
- Núñez Jimenez, J. K.** (2014). Diseño de un Programa de Auditoria Tributaria Preventiva IGV-Renta para empresas comercializadoras de combustible líquidos en la ciudad de Chiclayo. Chiclayo.
- Pacheco Medina, S.** (2009). Las mermas y su incidencia tributaria en las plantas emvasadoras de GLP en Lima Metropolitana.
- Patricia Soto, C., Escudero Tabares, M., Díaz Restrepo, A., & Gil Urbano, A.** (2011). Contabilidad en Estaciones de Servicios. Pereira: Laboratorio Contable II.
- Pichs Madruga, R.** (28 de julio de 2015). Tendencias Energéticas Mundiales: implicaciones solciales y ambientales. Obtenido de [www.cubasolar.cu](http://www.cubasolar.cu): <http://www.cubasolar.cu/biblioteca/Ecosolar/Ecosolar20/HTML/articulo01.htm>
- Picón Gonzales, j. L.** (2007). Deducción del Impuesto a la Renta Empresarial. Lima : Dogma Ediciones.
- Pineda, J. L.** (2005). El Petróleo en Oro y Negro. Madrid: Libros en red.

**Real Academia de la Lengua.** (2012). Real Academia de la Lengua;. Madrid:

Aduana Vieja.

**Alayza Cristina,** (2008). Iniciarse en la investigación académica.Lima: UPC

**Allen. L. Webster** (2001). Estadística aplicada a los negocios y la economía.

Colombia: Quebecor Bogotá S A.



## **ANEXOS**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**PROBLEMA**

**OBJETIVOS**

**HIPOTESIS**

**VARIABLES**

**METODOLOGIA**

<p><b>Problema General</b> ¿En qué medida las mermas de combustibles se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Establecer en qué medida las mermas de combustibles se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación significativa entre las mermas de combustibles y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>Variable independiente</b> X : Las Mermas <b>Indicadores:</b> X1: Medición X2: Mantenimiento X3: Fugas</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b>  Por el tipo de investigación, el presente estudio las condiciones necesarias para ser denominado "INVESTIGACIÓN APLICADA"; porque alcances de esta investigación son más prácticos aplicativos y se auxilia de leyes, normas, manuales técnicas para el recojo de información.</p>
<p><b>Problemas Específicos</b> ¿En qué medida las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b> Establecer en qué medida las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b> Existe relación significativa entre las mermas de combustibles producida por los cambios de temperatura y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Y : Incidencia Tributaria <b>Indicadores:</b> Y1: Operatividad Y2: Estrategia Y3: Control de existencias</p>	<p>Todo este planteamiento, representa el su empírico y numérico que nos permitirá llegar conclusiones del trabajo de investigación. Diseño metodológico</p> <p>El presente estudio dado la naturaleza de las variables materia de la investigación, responde al de investigación por objetivos, de acuerdo al siguiente esquema: OSI CP1 OP CF = HP OS2 CP2 Leyenda: OG = Objetivo Principal OE = Objetivos Secundarios CP = Conclusiones Parciales CP = Conclusión Final HP = Hipótesis Principal</p> <p>Diseño de Muestra:</p> $n = \frac{Nz^2 p(1-p)}{z^2 p(1-p) + (N-1)E^2}$
<p>¿En qué medida las mermas de combustibles producidas por las instalaciones defectuosas se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?</p>	<p>Establecer en qué medida las mermas de combustibles producidas por las instalaciones defectuosas se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p>Existe relación significativa entre las mermas de combustibles defectuosas y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>		
<p>¿En qué medida las mermas de combustibles generadas en el transporte se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana?</p>	<p>Establecer en qué medida las mermas de combustibles generadas en el transporte se relacionan con la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>	<p>Existe relación significativa entre las mermas de combustibles generadas en el transporte y la tributación de las estaciones de servicio de Lima Metropolitana.</p>		

**LAS MERMAS DE COMBUSTIBLE Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA EN LAS ESTACIONES DE SERVICIOS DE LIMA METROPOLITANA**

Esta encuesta se lleva a cabo como parte de un proyecto de investigación para optar el Título de Contador Público en la Universidad Nacional del Callao.

Su propósito consiste en analizar algunas características de las mermas de combustible y su incidencia en la tributación. Por ello le vamos a pedir que responda al siguiente cuestionario, la información será utilizada solo con fines estadísticos, por lo que los encuestados responden en forma absolutamente anónima.

Les solicitamos tengan a bien leer cuidadosamente las preguntas y poner una cruz (X) en las respuestas correspondientes a cada una.

	(1) Siempre	Totalmente de acuerdo	Muy Satisfecho	Definitivamente si
	(2) Casi siempre	Parcialmente de acuerdo	Satisfecho	Probablemente si
	(3) Algunas veces	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Ni satisfecho ni insatisfecho	No estoy seguro
	(4) Casi nunca	En desacuerdo	Insatisfecho	Probablemente no
	(5) Nunca	Totalmente en desacuerdo	Totalmente insatisfecho	Definitivamente no
1.- ¿Qué cargo ocupa en la empresa?				
2.- ¿En qué distrito se encuentra la estación de servicios?				
3.- ¿Cuántos años de funcionamiento tiene la empresa?				
4.- ¿Cuántas personas están encargadas de recibir el combustible?				
5.- ¿Está de acuerdo que las diferencias de inventario son producto de las variaciones de temperatura?				
6.- ¿Controla con que temperatura llegan los combustibles desde la refinería?				
7.- ¿Está satisfecho con las pérdidas de combustible producto de los cambios de temperatura?				
8.- ¿Está de acuerdo que un informe elaborado por un profesional competente y colegiado acredite sus mermas?				
9.- ¿Tienen conocimiento de la antigüedad sus tanques de almacenamiento de combustibles?				
10.- ¿Tiene conocimiento de la norma que debe contar con el certificado de hermeticidad de sus				

tanques?

11.- ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento de los dispensadores de combustibles?	1	2	3	4	5
12.- ¿Con que frecuencia realiza las pruebas de calibración de los dispensadores?	1	2	3	4	5
13.- ¿Tiene conocimiento de la importancia del sistema de recuperación de vapores?	1	2	3	4	5
14.- ¿Está de acuerdo que la empresa que transporta el combustible cuente con certificado de calibración del camión cisterna?	1	2	3	4	5
15.- ¿Utiliza el manual de procedimientos de descarga de combustibles para verificar su aplicabilidad y eficiencia?	1	2	3	4	5
16.- ¿Coteja el registro de medidas de calibración diarias antes y después de la descarga, para determinar las desviaciones de las mermas permitidas?	1	2	3	4	5
17.- ¿Tiene conocimiento de los tributos que gravan la comercialización de combustible?	1	2	3	4	5
18.- ¿Tiene conocimiento de los tributos que gravan la comercialización de combustible?	1	2	3	4	5
19.- ¿Tiene conocimiento que las mermas de combustibles forman parte del costo de comercialización?	1	2	3	4	5
20.- ¿Está de acuerdo con verificar comprobantes de pago, guías de remisión y medios de pago sustenten las adquisiciones efectuadas?	1	2	3	4	5
21.- ¿Tiene conocimiento del Régimen Tributario al que debe perecer?	1	2	3	4	5
22.- ¿Tiene conocimiento del diferente tipo de sociedades comerciales que existen?	1	2	3	4	5