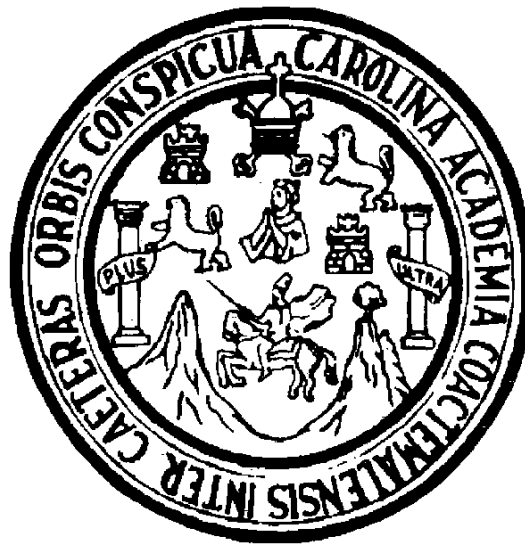


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

TESIS



**TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS
POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES
DE SERVICIO DEL MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ**

JOHANA PATRICIA CHEN TURCKHEIM

COBÁN, ALTA VERAPAZ, JULIO DE 2017

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

TESIS

**TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS
POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES
DE SERVICIO DEL MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ**

**PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

POR

**JOHANA PATRICIA CHEN TURCKHEIM
CARNÉ: 200840484**

**COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

COBÁN, ALTA VERAPAZ, JULIO DE 2017

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR MAGNÍFICO

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE: Lic. Zoot. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales
SECRETARIA: Lcda. T.S. Floricelda Chiquin Yoj
REPRESENTANTE DOCENTES Ing. Geól. César Fernando Monterroso Rey
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES: Br. Fredy Enrique Gereda Milián
PEM. César Oswaldo Bol Cú

COORDINADOR ACADÉMICO

Ing. Ind. Francisco David Ruíz Herrera

COORDINADOR DE LA CARRERA

Lic. Selvin Wotzbeli Castellanos Reyes

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

COORDINADOR: Lic. Selvin Wotzbeli Castellanos Reyes
SECRETARIO: Lic. Julio Armando Samayoa Santiago
VOCAL: Lic. Miguel Alberto Klug Caal

REVISOR DE REDACCIÓN Y ESTILO

Lic. Hary Alexander Chun Moreira

REVISOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Lic. Julio Armando Samayoa Santiago

ASESOR

Lic. Selvin Wotzbeli Castellanos Reyes

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE (CUNOR)-
ADE-CPA
Cobán Alta Verapaz
Teléfono: 7652-8600
E-mail: usuarios@usac.edu.gt

Cobán, A. V. 22 de Febrero de 2017
Ref. No.: 15/CCPA-07-2017

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Contaduría Pública y Auditoría
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Asesoría de Tesis presentada como Trabajo de Graduación denominada con el tema TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO COBÁN, ALTA VERAPAZ, elaborado por la estudiante de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, **Johana Patricia Chen Turckheim, Carné No. 200840484.**

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Todos"

Lic. Selvin Weizbelli Castellanos Reyes
Asesor

c.c. archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE - CUNOR -
ADC CPA
Cobán Alta Verapaz
Teléfono: 7958 8600
E-mail: usacoben@usac.edu.gt

Cobán, A. V. 02 de Mayo de 2017
Ref. No.: 15/CCPA-08-2017

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Contaduría Pública y Auditoría
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Revisión de Tesis presentada como Trabajo de Graduación denominada con el tema TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO COBÁN, ALTA VERAPAZ, elaborado por la estudiante de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, **Johana Patricia Chen Turckheim, Carné No. 200840484**.

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Todos"

Lic. Julio Armando Samayoa Santiago
Revisor



c.c. archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE - CUNOR -
ACE-CPA
Cobán Alta Verapaz
Teléfono: 7966-6800
E-mail: uncobor@unc.edu.gt

Cobán, A. V. 31 de Mayo 2017
Ref. No.: 15/CCPA-14-2017

Señores:
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Contaduría Pública y Auditoría
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Revisión en cuanto a Redacción y Estilo de Tesis presentada como Trabajo de Graduación denominado con el tema **TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO COBÁN, ALTA VERAPAZ**, elaborado por la estudiante de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, **Johana Patricia Chen Turckheim, Carné No. 200840484**.

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Factos"


Lic. Harry Alexander Chun Morán
Revisor de Redacción y Estilo



C.c. archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE-CUNOR-
ADE-CPA
Cobán Alta Verapaz
Teléfono: 7506-6500
E-mail: usccocar@usac.edu.gt

Cobán, A.V. 12 de Julio de 2017
Ref. No.: 15/CCPA-16-2017

Licenciado
Erwin Gonzalo Eskenasy Morales
Director Centro Universitario del Norte, CUNOR.

Respetable Señor Director:

Habiendo conocido los dictámenes favorables del asesor, revisor de trabajos de graduación y revisor de redacción y estilo; esta Comisión concede el visto bueno al Trabajo de Tesis denominado TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO COBÁN, ALTA VERAPAZ, elaborado por la estudiante de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, **Johana Patricia Chen Turckheim, Carné No. 200840484**, previo a optar al título profesional de Licenciada en Contaduría Pública y Auditoría.

Atentamente.

"La Enseñanza a Todas"

Lic. Miguel Alberto Klug Cárdenas
Vocal

Lic. Julio Armando Samayoa Santiago
Secretario

Lic. Edwin Wotzbeck Castellanos
Coordinador de la Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Contaduría Pública y Auditoría

c.c. archivo

HONORABLE COMITE EXAMINADOR

En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el informe final de Graduación (TESIS) titulado: tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio del municipio de Cobán, Alta Verapaz, como requisito previo para optar al título profesional de Licenciada en Contaduría Pública y Auditoría


Johana Patricia Chen Turckheim
Carné: 200840484

RESPONSABILIDAD

“La responsabilidad del contenido de los trabajos de graduación es: Del estudiante que opta al título, del asesor y del revisor; la Comisión de Redacción y Estilo de cada carrera, es la responsable de la estructura y la forma”.

Aprobado en punto SEGUNDO, inciso 2 .4, subinciso 2.4.1 del Acta No. 17-2012 de Sesión extraordinaria de Consejo Directivo de fecha 18 de julio del año 2012.

DEDICATORÍA A:

DIOS

Por brindarme vida, sabiduría, paciencia y comprensión para culminar con éxito esta meta alcanzada.

MIS PADRES

Jaime Chen González y Linda Patricia Turckheim Caal (Q.E.P.D.), por ser mi fuente de inspiración y superación, brindarme su cariño y su comprensión, por estar conmigo en los buenos y malos momentos; y sobre todo por brindarme su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi vida y ser mis pilares y motivación para ser una persona de éxito.

MIS HERMANOS

Marta María, Johanna Elizabeth, Jaime Alexi y Jessica Alejandra por brindarme su cariño, amor y apoyo a lo largo de mi vida.

MI SOBRINO

Diego André por brindarme su amor y llenar nuestra vida de felicidad.

MI NOVIO

Sergio Alejandro por ser parte de mi vida y brindarme su amor y apoyo incondicional en esta etapa de mi vida.

MI FAMILIA

Por brindarme su cariño y sus palabras de ánimo a lo largo de mi vida.

USTED

Especialmente.

AGRADECIMIENTOS A:

DIOS

Por brindarme salud, amor, sabiduría, entendimiento y sobre todo paciencia para realizar las cosas de la mejor manera posible y permitirme culminar con éxito esta etapa de mi vida.

MI FAMILIA

Por brindarme su amor, apoyo y comprensión en los buenos y malos momentos y ser la fuente de inspiración y superación para ser una persona de éxito.

MIS CATEDRÁTICOS

Por contribuir a mi formación profesional al brindarme los conocimientos necesarios en cada nivel educativo para lograr obtener una licenciatura.

LA UNIVERSIDAD

Por abrirme las puertas y darme las herramientas para mi preparación como profesional en Contaduría Pública y Auditoría.

MI ASESOR

Licenciado Edgar Oliverio Caal Tot por brindarme su apoyo, paciencia y tiempo en esta etapa de mi carrera.

LA LICENCIADA

Anabella González de López por el apoyo, comprensión y ayuda brindada en esta etapa de mi carrera.

ESPECIALMENTE

A las estaciones de servicio y/o gasolineras que brindaron información para llevar a cabo la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Página
RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3

CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

1.1 Planteamiento del problema	5
1.1.1 Definición del problema	5
1.1.2 Especificación del problema	6
1.2 Justificación	6
1.3 Alcances	8
1.3.1 Ámbito teórico	8
1.3.2 Ámbito geográfico	8
1.3.4 Ámbito personal	9
1.3.5 Ámbito temporal	9
1.4 Limitantes	9
1.5 Aporte	9
1.6 Metodología	10
1.7 Sujetos	10
1.7.1 Muestreo	10
1.8 Técnicas de recolección de datos	10
1.8.1 Técnicas de recolección	11
1.8.2 Trabajo de campo	11
1.8.3 Procesamiento de la información	11

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades del petróleo	13
2.1.1 Petróleo	13
2.1.2 Antecedentes	14

2.1.3	Combustibles derivados del petróleo	14
2.2	Estaciones de servicio y/o gasolineras	17
2.2.1	Antecedentes	18
2.2.2	Categoría de las estaciones de servicio y/o gasolineras en Guatemala	19
2.2.3	Estaciones de servicio y/o gasolineras en el municipio de Cobán, Alta Verapaz	20
2.2.4	Legislación aplicable a las estaciones de servicio y/o gasolineras	21
2.2.5	Instituciones reguladoras y fiscalizadoras de las estaciones de servicio y/o gasolineras	31
2.3	Evaporación de los combustibles derivados del petróleo	35
2.3.1	Fuentes de las mermas por evaporación	36
2.3.3	Métodos para evitar la evaporación	38
2.4	Aspectos contables y tributarios relacionados con las estaciones de servicio y/o gasolineras	40
2.4.1	Contabilidad	40
2.4.2	Inventarios	41
2.4.3	Merma	42
2.4.4	Leyes tributarias que regulan las pérdidas por evaporación del combustible	43

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1	Presentación de resultados	53
-----	----------------------------	----

CAPÍTULO 4

TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE

4.1	Guía para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en una estación de servicio y/o gasolinera	73
4.1.1	Tratamiento contable	73
4.1.2	Tratamiento tributario	77
4.2	Caso práctico	79
4.2.1	Procedimiento de cálculo	79

4.2.2 Registro contable y tributario	81
CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS	94
Anexo 1 Cuestionario	

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1 Categoría de las estaciones de servicio y/o gasolineras	54
2 Método de contabilidad	55
3 Método de valuación de inventarios	56
4 Límites mínimos y máximos	58
5 Compras mensuales aproximadas	59
6 Fuentes de evaporación de los combustibles	61
7 Momento de mayor evaporación	62
8 Forma de cálculo de la cantidad de galones evaporados	63
9 Registro de la evaporación	64
10 Registro de la evaporación (en caso de ser mayor al 0.5%)	66
11 Medidas implementadas para controlar cuanto combustibles se evapora	68
12 Porcentaje aproximado de evaporación mensual	69
13 Variación mensual	70
14 Porcentaje establecido del 0.5% justo o injusto	70
15 Aceptación de porcentajes mayores al 0.5% por región	71

ÍNDICE DE TABLAS

1 Categoría de las estaciones de servicio y/o gasolineras	19
2 Listado de estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz	21
3 Tarifas del impuesto a la distribución del petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo	30
4 Descripción del procedimiento contable	75

5	Integración de mermas por evaporación deducible y no deducibles	84
---	---	----

ÍNDICE DE IMÁGENES

1	Formato para el control diario del combustible	81
2	Registro de compra	81
3	Registro del gasto por transporte	82
4	Registro de ventas	82
5	Registro de la evaporación	83
6	Estado de resultados	83

ÍNDICE DE CUADROS

1	Partida No. 1	46
2	Partida No. 2	46
3	Costo de ventas	47
4	Partida No. 3	47
5	Partida No. 4	48
6	Régimen del impuesto sobre la renta	57
7	Inventarios físicos	58
8	Costos y gastos deducibles	57
9	Mantenimiento y calibración	60
10	Registro de la evaporación como gastos	65
11	Registro de la venta	65
12	Registro de la evaporación	65
13	Registro para rebajar inventarios	66
14	Informe de un profesional o dictamen del margen técnico	67
15	Registro de la compra	76
16	Registro del transporte	76
17	Registro de ventas	76
18	Registro de la evaporación	77
19	Costo de ventas	78
20	Ventas por medidor	80
21	Ventas por tanque	80
22	Faltante acumulativo	80
23	Porcentaje de evaporación	80

RESUMEN

Los derivados del petróleo especialmente los combustibles como gasolinas y diesel se han convertido en fuentes de energía que mueven al mundo. La primera estación de servicio y/o gasolinera fue constituida en el año 1907 por la empresa *Standard Oil Of California* en la ciudad de Seattle en el estado de Washington. En Guatemala el primer estanco expendedor de gasolina fue establecido por Walter Frank Siebold.

La evaporación es una característica inherente del mismo, provoca una pérdida de producto al pasar del estado líquido al de vapor. Las estaciones de servicio y/o gasolineras por ser establecimientos distribuidores de combustibles derivados del petróleo poseen numerosos tanques de almacenamiento, por tal motivo están expuestos a las pérdidas por evaporación del producto almacenado; lo cual ocurre principalmente durante la medición, carga, descarga, almacenamiento y transporte de estos productos.

En Guatemala, el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible se encuentra regulado por las siguientes leyes: Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 5-2013; Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 596-97 y sus reformas contenidas en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Además por lo establecido por Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

En base a la investigación realizada se logró determinar que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, utilizan como

base para el cálculo de las mermas por evaporación los galones disponibles según sus inventarios. Sin embargo; la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas ha determinado al momento de realizar estimaciones que las pérdidas por evaporación no deberán exceder un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados. Porcentaje que la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT); permite como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta.

Mediante la realización de una serie de cuestionarios realizados a las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, se pudo determinar que el porcentaje de evaporación se encuentra entre uno (1%) y dos (2%) por ciento. Por lo que consideran que el porcentaje permitido como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta debería de estar más apegado a la realidad.

Actualmente las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, utilizan dos criterios para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible; registrarla como una venta y posteriormente realizar el ajuste correspondiente para especificar el valor de la merma obtenida; o bien registrarla directamente como una pérdida. Sin embargo, para lograr que exista uniformidad en el tratamiento de dichas mermas se presenta una propuesta que describe de manera clara y sencilla el procedimiento que deberá seguirse para el cálculo y registro de este rubro. La cual se basa en lo establecido en las leyes que regulan dicho tema y por lo establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los temas de importancia nacional e internacional es la comercialización de hidrocarburos y sus derivados; dentro de estos se encuentra la compra-venta de combustibles diesel, gasolina superior y regular. En Guatemala como en otros países se realizan inversiones en estaciones de servicio y/o gasolineras para comercializar estos productos.

El presente trabajo tiene como objetivo primordial proporcionar una guía que describa de manera clara y sencilla la forma de realizar el tratamiento contable y el tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, basado en lo establecido en las leyes que la regulan, siendo estas: Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92; Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012; y su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013. Con el propósito de lograr uniformidad en los registros contables y al mismo tiempo contribuir al fortalecimiento y enriquecimiento de información para este tipo de empresas. Así mismo ser útil tanto para contadores públicos y auditores, gerentes y administradores de estaciones de servicio y/o gasolineras y para el público en general.

En el capítulo uno, se desarrolla el marco conceptual y marco metodológico constituido por el planteamiento del problema, justificación, alcances, limitantes, aporte, metodología, sujetos y técnicas de recolección de datos que fueron utilizados para la realización de la presente investigación.

El capítulo dos, está constituido por el marco teórico en el cual se encuentran descritos los aspectos más relevantes que sirvieron de base y

soporte para llevar a cabo la presente investigación y que al mismo tiempo contribuyeron a cumplir los objetivos planteados en la misma. Así mismo se encuentra descrito el procedimiento de cálculo y registro contable de la evaporación del combustible determinado en base a lo establecido en las leyes vigentes que regulan la evaporación del combustible.

En el capítulo tres, se presentan los resultados obtenidos a través de la realización del trabajo de campo y mediante la utilización del instrumento (cuestionario) utilizado para la recopilación de información requerida de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, que han servido para alcanzar los objetivos propuestos y para preparar las conclusiones a las que se llegó con la presente investigación.

En el capítulo cuatro, se presenta la guía para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible, en la cual se describen los aspectos que se deberán tomar en cuenta para llevar a cabo dicho procedimiento en las estaciones de servicio y/o gasolineras con el propósito de lograr que exista uniformidad en dichas empresas.

Por último se encuentran las conclusiones que han permitido establecer las recomendaciones que se consideraron necesarias para mejorar el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

OBJETIVOS

General

Determinar el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

Específicos

Determinar los porcentajes de mermas por evaporación del combustible que se dan en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

Establecer el método de valuación de inventarios que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz; utilizan para el cálculo del valor de las mermas por evaporación de los combustibles derivados del petróleo, tales como las gasolinas y el diesel.

Comprender la forma en que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz registran el porcentaje de mermas por evaporación del combustible en sus libros contables.

Determinar el impacto que tienen las mermas por evaporación de los combustibles derivados del petróleo en los estados financieros de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

Identificar los factores que influyen en la evaporación del combustible y determinar el momento en que se evaporan de manera acelerada los combustibles en las estaciones de servicio.

CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

1.1 Planteamiento del problema

El motivo de desarrollar la presente investigación fue el interés en contribuir, proporcionar y ampliar el conocimiento existente sobre el tratamiento contable y tributario de la evaporación del combustible en una estación de servicio y/o gasolinera. Con el conocimiento adquirido se pretende aportar nuevos datos sobre la forma de operar contablemente la evaporación del combustible, y que este sirva de guía a administradores, contadores, auditores o gerentes de estaciones de servicio y/o gasolineras; o bien para aquellas personas interesadas en el tema. Para lo cual se formularon las siguientes interrogantes:

¿Cómo se registra y calcula contablemente la evaporación de los combustibles en las estaciones de servicio y/o gasolineras?; ¿Qué establece la legislación guatemalteca con relación al registro contable y tributario de la evaporación del combustible? y ¿Qué establece la Superintendencia de Administración Tributaria y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas con relación a las mermas por evaporación del combustible?

1.1.1 Definición del problema

El autor Francis C. Solórzano Maguiña en su libro titulado Mermas y Desmedros, su Tratamiento Contable considera que las mermas son: “una pérdida física en el volumen, peso o unidad de las

existencias de un determinado producto ocasionado por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo". Las estaciones de servicio y/o gasolineras como distribuidores de productos derivados del petróleo tienen en común el problema de las mermas por evaporación del combustible, la cual ocurre principalmente durante la carga y descarga del mismo.

1.1.2 Especificación del problema

La falta de información sobre el tratamiento contable y tributario de la evaporación del combustible en una estación de servicio y/o gasolinera provoca que no existan lineamientos o estándares que deban seguirse tanto para la forma de cálculo, como para el registro contable; lo que causa que no exista uniformidad en el registro de este rubro en dichas empresas.

1.2 Justificación

Las necesidades del mercado guatemalteco han hecho que la gama de productos derivados del petróleo que se comercializan dentro del territorio nacional sea amplia; y en la actualidad existe una diversidad de empresas que ponen a disposición de los consumidores este tipo de productos; sin embargo no existe suficiente información específica sobre el tratamiento contable y tributario de las operaciones de este tipo de empresas.

Para el año 2012, la importación de productos derivados del petróleo fue de treinta y un mil quinientos diez punto sesenta y cuatro (34,510.64) barriles; siendo los productos importados con mayor cantidad el diesel (34.86%); gasolina súper (18.20%); gas licuado de petróleo (15.46%) y gasolina regular (13.98%); productos que usualmente se encuentran a la venta en las estaciones de servicio y/o gasolineras.

En consecuencia, el surgimiento de estos establecimientos tiene como propósito responder y satisfacer las necesidades de las personas en cuanto a la obtención de dichos productos y servicios complementarios; estas a su vez constituyen un motor de desarrollo económico a nivel mundial, tanto por su participación en la generación de empleo como de ingresos monetarios a la economía de los países. Sin embargo, existen numerosos factores tanto internos como externos que las afecta de manera directa o indirecta por lo que necesitan herramientas administrativas, contables y operativas para ser dirigidas de forma eficaz y eficiente, de manera que les permita posicionarse en un lugar privilegiado dentro del mercado en el cual se desenvuelven.

Actualmente, se ha observado el aumento de estaciones de servicio y/o gasolineras en el municipio de Cobán, Alta Verapaz, mismas que ofrecen al consumidor la venta de combustibles derivados del petróleo y otros servicios relacionados que proporcionan incluso la oportunidad de elegir la opción que se adapte mejor a las necesidades de cada persona. En las estaciones de servicio y/o gasolineras los productos principales para la venta son los combustibles; específicamente la gasolina y como todos los líquidos tienden a evaporarse, es decir pasar del estado líquido al de vapor.

La evaporación del combustible es una característica inherente del mismo, por tal motivo no puede evitarse y constituye un problema para este tipo de establecimientos, debido a que provoca una pérdida de producto que en ocasiones podría ocasionar un impacto negativo en los estados financieros de las mismas. La Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas ha establecido que las mermas por evaporación del combustible no deben exceder un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados.

Por otra parte la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT); permite como deducibles de la renta bruta para el cálculo del Impuesto

Sobre la Renta los costos y gastos en concepto de mermas por evaporación en el porcentaje máximo establecido por la Dirección. Por tal motivo se desarrolló la presente investigación la cual proporciona información útil y accesible, y al mismo tiempo contribuye al enriquecimiento del conocimiento existente sobre dicho tema.

1.3 Alcances

Se ha logrado establecer un procedimiento que proporcione uniformidad en el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz. El procedimiento fue elaborado mediante el análisis de lo establecido en las leyes vigentes en el territorio nacional que regulan lo relacionado con dicho tema; y conforme la información obtenida de 8 empresas sujetas a investigación.

1.3.1 Ámbito teórico

Se realizó el análisis de las leyes que regulan lo relacionado a la evaporación del combustible; siendo las principales: Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 5-2013; Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 596-97 y sus reformas contenidas en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013.

1.3.2 Ámbito geográfico

La investigación se realizó en el área urbana del municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz.

1.3.3 Ámbito personal

Se logró ampliar el conocimiento que se tenía sobre el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible.

1.3.4 Ámbito temporal

Se abarcó la normativa que rige legalmente el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible vigente para el período comprendido entre los años 2015 y 2016.

1.4 Limitantes

La investigación se limitó a la poca información teórica existente relacionada con el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible. La escasa información proporcionada por los personeros de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, además de la restricción de 3 establecimientos que no proporcionaron la información requerida por la desconfianza de brindar información considerada confidencial, constituyeron limitantes para llevar a cabo la presente investigación.

1.5 Aporte

Con la presente investigación se logró establecer una guía que describe de manera clara y sencilla el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible, con el propósito de que exista uniformidad en el registro de este rubro en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz.

1.6 Metodología

La metodología aplicada en la presente investigación fue documental y descriptiva; esto debido a que se efectuó en función de documentos escritos, numéricos y estadísticos que fueron analizados. Además se describieron características fundamentales utilizadas por las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz sobre el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible por medio de las cuales se permitió obtener información sistemática y comparable con la de las otras fuentes. El método analítico-sistemático fue utilizado en el proceso de consulta bibliográfica y el método inductivo-deductivo se utilizó en la obtención y presentación del resultado final.

1.7 Sujetos

El universo de la presente investigación fueron 11 estaciones de servicio y/o gasolineras establecidas en el municipio de Cobán, Alta Verapaz. La población de estudio comprendió a propietarios, administradores, gerentes y personal a cargo del departamento de contabilidad de dichas empresas.

1.7.1 Muestreo

La muestra de la presente investigación fueron 8 estaciones de servicio y/o gasolineras del área urbana del municipio de Cobán, Alta Verapaz, con el objeto de obtener mayor información y cumplir de esta manera con los objetivos propuestos.

1.8 Técnicas de recolección de datos

La recolección de información se realizó mediante fuentes primarias y fuentes secundarias. Las primarias se obtuvieron mediante la aplicación de

las técnicas de recolección, para obtener de manera directa el detalle y explicación de lo requerido de los sujetos de estudio. La información de las fuentes secundarias se obtuvo mediante el estudio de documentos, textos y libros que fueron publicados con anterioridad relacionados con el tema.

1.8.1 Técnicas de recolección

Se utilizó en la presente investigación, el cuestionario, mismo que se realizó de manera dirigida; es decir, se elaboró con anterioridad y en el cual se incluyeron 21 preguntas cerradas y abiertas con el propósito de obtener la mayor información posible.

1.8.2 Trabajo de campo

El trabajo de campo se llevó a cabo en el municipio de Cobán, Alta Verapaz, específicamente en el número de estaciones de servicio y/o gasolineras indicadas según la muestra, éste tuvo como objetivo realizar los cuestionarios previamente elaborados para la obtención de la información que se requirió. Los cuestionarios se realizaron mediante visitas programadas con el personal de contabilidad y propietarios de las estaciones de servicio y/o gasolineras, durante el mes de julio del año 2016; visitando dos estaciones cada semana.

1.8.3 Procesamiento de la información

La información recopilada fue depurada, analizada y clasificada conforme la pregunta planteada, con el propósito de comparar y determinar si existían coincidencias o diferencias entre las estaciones de servicio y/o gasolineras. Con el análisis de las preguntas abiertas y cerradas se logró alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades del petróleo

El petróleo es un compuesto químico formado de hidrocarburos de origen natural; siendo los hidrocarburos “compuestos de carbono e hidrógeno que se encuentran en la superficie o en el suelo, cualquiera que sea su estado físico”.¹ A continuación se describen algunos aspectos relevantes acerca del petróleo.

2.1.1 Petróleo

“El petróleo es una sustancia aceitosa de color oscuro compuesta por pequeñas proporciones de nitrógeno, azufre, oxígeno y algunos metales”². Se presenta naturalmente en depósitos de roca sedimentaria y en algunos lugares donde hubo mar.

“El petróleo es un líquido natural aceitoso e inflamable, constituido por una mezcla de hidrocarburos que se extrae de lechos geológicos continentales o marítimos. Mediante procesos de destilación, refinación y petroquímica, se obtienen de él diversos productos utilizables con fines energéticos o industriales.”³

¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 109-83. *Ley de Hidrocarburos*. Artículo 1.

² Recinos Alonso, Miguel Antonio. *Evaluación del control interno y propuesta del manejo del inventario de combustibles y lubricantes de una estación de servicio, ubicada en la ciudad de Escuintla*. Página 21.

³ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 109-97. *Ley de Comercialización de Hidrocarburos*. Artículo 2.

2.1.2 Antecedentes

El petróleo se conoce desde la prehistoria; la Biblia lo menciona como betún o como asfalto en el libro de Génesis. Los nativos de la época precolombina en América lo usaban como impermeabilizante para embarcaciones. En Asia se utilizaba el gas del petróleo para la cocción de alimentos. Sin embargo la auténtica explotación del petróleo comenzó en el siglo XIX como consecuencia de la Revolución Industrial.

“A mediados del siglo XIX varios científicos desarrollaron procesos para el uso comercial del petróleo. El británico James Young y otros científicos comenzaron a fabricar diversos productos a partir del petróleo; en 1852 el físico y geólogo canadiense Abraham Gessner obtuvo una patente para producir a partir del petróleo crudo un combustible para lámparas relativamente limpio y barato llamado “queroseno”. Más tarde el estadounidense Benjamín Silliman publicó un informe que indicaba la amplia gama de productos útiles que se podían obtener mediante la destilación del petróleo. Fue en el año 1895 con la invención de los primeros automóviles que se necesitó la gasolina. A principios del siglo pasado, del petróleo solo se extraía gasolina, queroseno y aceite negro; hoy en día, el petróleo se somete a diversos procesos o tratamientos para obtener sus diversos subproductos de donde resultan productos acabados y materias químicas diversas”.⁴

2.1.3 Combustibles derivados del petróleo

Los combustibles son *“cualquier material capaz de liberar energía cuando se oxida de forma violenta con desprendimiento de calor”*.⁵ Supone la liberación de una energía de su forma potencial a una forma utilizable sea directamente mediante energía térmica o energía

⁴ Pérez Chávez, Felipe Antonio. *Evaluación y control de inventarios en una gasolinera que se dedica al expendio de combustibles y lubricantes en el país*. Páginas 1-5.

⁵ Guzmán Acosta, Miguel Alejandro. *Manual de diseño para sistemas de tuberías y tanques atmosféricos de techo fijo*. Página 32.

Mecánica a través de motores térmicos; dejando como residuo calor, dióxido de carbono y algún otro compuesto químico. En general se trata de sustancias susceptibles de quemarse; los cuales pueden ser:

a. Gasolinas

La gasolina es producida de petróleo en el proceso de refinación es un líquido incoloro, pardo pálido o rosado y es sumamente inflamable.

“Es una mezcla de hidrocarburos líquidos más ligeros que se usa como combustible en motores de combustión interna. Se produce a través de varios procesos: la destilación fraccionada del petróleo, la condensación o la adsorción de gas natural, descomposición térmica o catalítica del petróleo o sus fracciones, la hidrogenación de carbón, o a través de la polimerización de hidrocarburos de bajo peso molecular”.⁶

Sus principales propiedades son: octanaje, curva de destilación, volatilidad y contenido de azufre. Un octano es una clase de hidrocarburo que dispone de ocho átomos de carbono.

“Octanaje o número de octano es una medida de la calidad y capacidad antidetonante de las gasolinas para evitar las detonaciones y explosiones en las máquinas de combustión interna, de tal manera que se libere o se produzca la máxima cantidad de energía útil”.⁷

Por lo tanto el octanaje es una escala que mide la capacidad antidetonante de la gasolina cuando esta se comprime dentro del

⁶ Pérez Chávez, Felipe Antonio. Evaluación y control de inventarios en una gasolinera que se dedica al expendio de combustibles y lubricantes en el país. Página 9.

⁷Petróleos Mexicanos. *Cultura Científica*. 2001. Disponible en: <http://www.ref.pemex.com>. 25-10- 2 015.

Cilindro de un motor y varía dependiendo del tipo de gasolina a que se refiere. La gasolinera generalmente se puede encontrar de dos tipos: gasolina premium y regular.

La gasolina premium o super; se utiliza generalmente en automóviles con motores de compresión superior. En otras palabras podemos decir que la gasolina premium *“es un producto de aspecto rojo o azul de un carburante que es utilizado en los automoviles que usan candelas o bujías para producir la combustión”*.⁸ Su octanaje es de 90 a 100 y en algunos países puede llegar a ser hasta de 110.

La gasolina regular o plus: *“conocida como gasolina sin plomo; es utilizada en automóviles con mofles catalíticos que sirven para disminuir la cantidad de emisiones contaminantes de los gases de combustión”*.⁹ Su octanaje se encuentra entre 80 y 85 octanos.

b. Diesel

“Mezcla de hidrocarburos obtenida por destilación fraccionada del petróleo crudo. Se emplea como combustible para motores de compresión”.¹⁰ Es utilizado para producir energía eléctrica, calefacción casera, en los barcos de la marina militar, locomotoras de ferrocarriles, camiones pesados, tractores agrícolas, generadores de vapor, hornos industriales, pick-ups de motor diesel, entre otros.

⁸ Pérez Chávez, Felipe Antonio. *Evaluación y control de inventarios en una gasolinera que se dedica al expendio de combustibles y lubricantes en el país*. Página 9.

⁹ Ibid., 10.

¹⁰ Ibid., 11.

c. Kerosina

También llamada petróleo para quemar, keroseno y petróleo para alumbrado. “Se obtiene por la destilación del petróleo a presión atmosférica y presenta una volatilidad intermedia entre la gasolina y el gasóleo”.¹¹ En la actualidad se utiliza como combustible para iluminación, su principal aplicación es como combustible de cohetes, aviones de propulsión a chorro y de motores diesel.

d. Lubricantes

*“Son sustancias aplicadas a las superficies de rodadura, deslizamiento o contacto de las máquinas para reducir el rozamiento entre las partes móviles”.*¹² Estos pueden ser naturales o sintéticos, los primeros al mismo tiempo pueden ser fluidos o semi-fluidos tales como los aceites orgánicos y aceites minerales. Semi-sólidos como la grasa o sólidos como el grafito. Entre los lubricantes sintéticos se encuentran las siliconas y otros productos especiales capaces de soportar temperaturas muy altas como las propias de los motores diesel avanzados.

2.2 Estaciones de servicio y/o gasolineras

La ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto 109-97 establece que las estaciones de servicio y/o gasolineras son establecimientos que poseen instalaciones con condiciones aptas para almacenar y expender combustibles derivados del petróleo para uso automotriz; además prestan servicios relacionados con el mantenimiento de los automóviles.

¹¹ Ibid., 10.

¹² Ibid., 12.

2.2.1 Antecedentes

Mientras los automóviles se hacían cada vez más populares en Estados Unidos de Norte América, Henry Ford implementó técnicas de producción de automóviles, las cuales permitieron que los consumidores pudieran acceder a la obtención de éstos a precios módicos, lo que provocó como consecuencia el surgimiento de estaciones de servicio y/o gasolineras.

“La primera estación de servicio y/o gasolinera fue constituida en el año 1907 por la empresa *Standard Oil Of California* (actualmente llamada Chevron Texaco) en la ciudad de Seattle en el estado de Washington. En Guatemala el primer estanco expendedor de gasolina fue establecido en el año 1923 por el señor Walter Frank Siebold el cual denominó “El Cielito”, siendo el primero en ofrecer servicio nocturno en toda Centroamérica y contó con el servicio de aire y agua para los automóviles. En el año 1940 la Compañía Americana Shell inicio operaciones en Guatemala abriendo las primeras estaciones de servicio de combustibles Shell. Luego en el año de 1941 se fundó la empresa Cofiño Stahl y Compañía propiedad de Pedro Cofiño Duran e Irving Stahl, la cual entre muchos de los servicios que ofrecía se encontraba la venta de combustibles”.¹³

Las compañías petroleras más grandes del mundo se instalaron en el país formando grandes monopolios, los inversionistas que deseaban iniciar este tipo de negocio tenían que efectuar contratos a largo plazo con dichas compañías por el uso de la marca. Sin embargo con el paso del tiempo a través del Ministerio de Energía y Minas en el año 1997 se crea la Ley de Comercialización de Hidrocarburos Decreto Número 109-97; en la cual se establece un mercado de libre competencia en materia de petróleos y productos

¹³Urrutia, Cesar. *Historia de las gasolineras en Guatemala*. Disponible en: <https://www.guatemaladeayer.blogspot.com>. 10-10-2 015.

petroleros que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional. A partir de ellos las estaciones de servicio y/o gasolineras pudieron establecerse libremente y comprar de la misma manera a los distribuidores autorizados por el Ministerio de Energía y Minas.

Las más recientes se han incorporado al mercado de manera independiente, al no tener concesiones de ninguna marca internacional y pudiendo elegir al proveedor que les brinde mayores beneficios.

2.2.2 Categoría de las estaciones de servicio y/o gasolineras en Guatemala

El Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo 522-99 en el artículo 26 establece que las estaciones de servicio y/o gasolineras pueden clasificarse de acuerdo a la capacidad de almacenamiento que posean conforme lo estipulado en la siguiente tabla:

**TABLA 1
CATEGORÍA DE LAS ESTACIONES DE SERVICIO Y/O
GASOLINERAS**

Categoría	Capacidad del Tanque de Almacenamiento
A	Menor a 40 000 galones
B	Mayor a 40 000 galones

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo 522-99 en el artículo 14 establece que las instalaciones de almacenamiento se clasifican en: depósito de petróleo y/o productos petroleros cuando la capacidad de los tanques

subterráneos correspondan a la Categoría A o A-1; y planta de almacenamiento cuando la capacidad de los tanques corresponde a la Categoría B.

2.2.3 Estaciones de servicio y/o gasolineras en el municipio de Cobán, Alta Verapaz

En el municipio de Cobán, Departamento de Alta Verapaz, existe un número determinado de estaciones de servicio y/o gasolineras que ponen a disposición del público en general una diversidad de productos y servicios para automóviles tanto livianos como pesados. Dichos establecimientos regularmente ya no poseen una marca internacional que las distinga porque son constituidas de manera independiente. Generalmente los tipos de estaciones que existen en el municipio son: estaciones de marca reconocida y estaciones de bandera blanca.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras de una marca reconocida son las más comunes de ver, pero estas a su vez se dividen en dos: las que son propiedad de la marca y que venden directamente sus productos; y las de terceros por contrato de franquicia las cuales reciben combustibles de grandes marcas y posteriormente los venden.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras de bandera blanca son las estaciones independientes, que no están vinculadas por ninguna clase de contrato con marcas internacionales; generalmente son gestionadas por pequeños empresarios independientes que comercializan los combustibles bajo una marca propia.

En el municipio de Cobán, Alta Verapaz, existe actualmente una diversidad de estaciones de servicio y/o gasolineras. Sin embargo; el

universo utilizado para la presente investigación fueron 11 estaciones, estas se encuentran ubicadas en distintos puntos del municipio. De las cuales 3 son de marca reconocida a nivel internacional, siendo estas marcas Puma y Texaco. Las estaciones restantes son de bandera blanca; es decir, se han establecido de manera independiente y no poseen ningún contrato con marcas internacionales. A continuación se muestra el listado de las estaciones de servicio y/o gasolineras que operan en el municipio de Cobán, Alta Verapaz:

TABLA 2
LISTADO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y/O
GASOLINERAS DEL MUNICIPIO DE COBÁN, A. V.

Nombre	Dirección	Propietario
Estación Estrella del Norte	Km 208.9 de la ruta CA-14	Independiente
Estación Chichochochoc (Puma)	1a. Calle 0-18, zona 5	Independiente (Marca)
Estación Texaco Puente Nuevo (Texaco)	1a. Calle "A" 15-11, Zona 1	Sociedad (Marca)
Estación Minerva	1a. Calle 6-32, Zona 2	Sociedad
Servicentro Chiu	6a. Avenida 5-36, Zona 3	Independiente
Estación Gualom	Diagonal 16, 8-02 Zona 11, Lotificación Gualom	Sociedad
Estación La Esperanza	2a. Calle 16-07, Zona 4	Independiente
Estación de Servicio El Arco (Puma)	2a. Calle 16-99, Zona 10	Independiente (Marca)
CVGAS Estación Talpetate	11 Avenida 5-95, Zona 6	Independiente
Gasolinera Don Arturo	Km. 207 Carretera CA-14, Aldea Chichaic	Franquicia
Gasolinera North West	Km. 200 Carretera CA-14 Aldea Tontem	Franquicia

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

2.2.4 Legislación aplicable a las estaciones de servicio y/o gasolineras

En Guatemala las estaciones de servicio y/o gasolineras al igual que todas las entidades que se dedican a la comercialización de

productos derivados del petróleo están regidas por un universo de leyes emitidas y vigentes dentro del territorio nacional. Estas leyes son las siguientes:

a. Leyes de observancia general para comerciantes

Las leyes de observancia general para comerciantes a que se encuentran sujetas las estaciones de servicio y/o gasolineras son las siguientes:

1) Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 43 reconoce y protege el comercio, el cual según dicho artículo es entendido como la actividad lucrativa que ejerce cualquier persona en forma individual o colectiva y puede ejercerse libremente, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

2) Código de Comercio. Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala

El Código de Comercio, Decreto Número 2-70 es según el artículo 1 la ley que rige a los comerciantes, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles. Entendiendo por comerciante a quien ejerza en nombre propio y con fines de lucro cualquier actividad que se refiera a la industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios; la intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios; la banca, seguros y fianzas; y las auxiliares de las anteriores según lo establece el artículo 2.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras se identifican como comerciantes debido a que su actividad principal es la compra-venta de combustibles derivados del petróleo. Al mismo tiempo están obligadas a llevar contabilidad en forma organizada de acuerdo al sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados conforme lo establece el Código en su artículo 368.

3) Código Tributario. Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala

Con el objetivo de evitar arbitrariedades y abusos de poder y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes se crea el Código Tributario; el cual tiene como fin primordial que las leyes en materia tributaria sean armónicas y unitarias, a manera de uniformar los procedimientos y otras disposiciones que son aplicables en forma general a cualquier tributo y de esta forma evitar cualquier contradicción, repetición y falta de técnica legislativa en las leyes ordinarias.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras se rigen en lo establecido en el Código Tributario, Decreto Número 6-91, desde el momento en que se constituyen como contribuyentes y automáticamente quedan afectas a las leyes relacionadas a materia tributaria y pago de impuestos.

b. Leyes tributarias

Las leyes tributarias a que están afectas las estaciones de servicio y/o gasolineras son las siguientes:

1) Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013

Esta ley decreta un Impuesto Sobre la Renta que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios que se genera cada vez que se producen rentas gravadas y se determina de conformidad con dicha Ley. Las estaciones de servicio y/o gasolineras están sujetas al pago de dicho impuesto, están obligadas a levantar inventarios físicos al treinta y uno (31) de diciembre de cada año y asentarlos en el libro correspondiente.

Además deben atribuir los resultados que obtengan en cada periodo de liquidación de acuerdo con el sistema contable de lo devengado o de lo percibido y quedan obligados a llevar contabilidad de acuerdo con el Código de Comercio, Decreto Número 2-70; preparar y tener a disposición de la Superintendencia de Administración Tributaria el balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo y el estado de costo de producción (cuando se lleve contabilidad de costos), a la fecha de cierre de cada periodo de liquidación definitiva anual. Tal y como lo establece la Ley en los artículos 42, 52 y 53 respectivamente.

2) Ley del impuesto al valor agregado (IVA). Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento acuerdo gubernativo 5-2013

El Impuesto al Valor Agregado es un impuesto que tiene como hecho generador los actos y contratos gravados en el territorio nacional dentro de los cuales se encuentran: venta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios que

una persona hace a otra, siempre que no sea en relación de dependencia, importación de bienes muebles extranjeros, exportación de bienes muebles para consumo en el exterior, autoconsumos, destrucción, pérdida o faltantes en los inventarios.

Para el caso de las estaciones de servicio y/o gasolineras el hecho generador del impuesto es la venta del combustible, incluyendo también los autoconsumos, la destrucción, pérdidas o faltantes de inventarios que puedan darse de los combustibles. Además están obligadas a emitir y entregar al adquirente de los bienes los documentos que respaldan la operación tales como facturas, notas de débito y crédito y en caso de ser requeridas facturas especiales, así como a llevar y mantener actualizado el libro de compras y servicios recibidos y el libro de ventas y servicios prestados.

3) Impuesto de Solidaridad. Decreto número 73–2008 del Congreso de la República de Guatemala

El Impuesto de Solidaridad entro en vigencia el 1 de enero del año 2009 y se paga de forma trimestral. Está a cargo de las personas individuales o jurídicas que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro (4%) por ciento de sus ingresos brutos. Siendo estos:

“El conjunto total de rentas brutas, percibidas o devengadas, de toda naturaleza, habituales o no, incluyendo los ingresos de la venta de activos fijos obtenidos, declarados o que debieron declararse por el

sujeto pasivo durante el período de liquidación definitiva anual del Impuesto Sobre la Renta inmediato anterior al que se encuentra en curso durante el trimestre por el que se determina y paga este impuesto”.¹⁴

c. Leyes específicas para estaciones de servicio y/o gasolineras

Las leyes específicas para las estaciones de servicio y/o gasolineras se describen a continuación:

1) Ley de hidrocarburos. Decreto número 109-83 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento acuerdo gubernativo 1034-83

Esta Ley se crea con el objeto de lograr la independencia y el autoabastecimiento de los hidrocarburos en el país, además de crear los mecanismos adecuados para estimular las inversiones en operaciones petroleras¹⁵ con el propósito de aprovechar racionalmente la riqueza petrolera del país. La Ley establece ciertas obligaciones que toda persona que realice operaciones de extracción, refinado o distribución de combustibles debe cumplir, entre las cuales se encuentran:

Inscribirse y/o ser autorizada por el Registro Mercantil y Registro Petrolero previo a iniciar cualquier operación petrolera, conforme lo establece el artículo 11 de la Ley.

Conducir todos sus trabajos con la diligencia debida, aplicando prácticas de ingeniería técnicamente adecuadas,

¹⁴ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 73-2008. Ley del Impuesto de Solidaridad. Artículo 2, inciso c).

¹⁵ Las operaciones petroleras son todas o cada una de las actividades que tengan por objeto la exploración, explotación, desarrollo, producción, separación, comprensión, transformación, transporte y comercialización de hidrocarburos y productos petroleros. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 109-83. *Ley de Hidrocarburos*. Artículo 1.

así como usar tecnología avanzada, equipo, maquinaria, métodos y materiales apropiados. Así también adaptarse y ejecutar todas las medidas razonablemente necesarias con respecto a la seguridad de las personas, condiciones adecuadas de trabajo, protección de los intereses de terceras personas afectadas por las operaciones petroleras y protección del medio ambiente.

2) Ley de comercialización de hidrocarburos. Decreto número 109-97 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento Acuerdo Gubernativo 522-99

Esta Ley se crea con el objeto de orientar y readecuar las funciones concedidas al Ministerio de Energía y Minas en lo referente a la comercialización de hidrocarburos, con el propósito de facilitar e incentivar la participación del sector privado en esta actividad y de velar porque se cumpla con las normas de seguridad, protección del medio ambiente, calidad, volúmenes y peso. El reglamento tiene como objeto desarrollar las disposiciones contenidas en la presente Ley para su correcta aplicación.

El artículo 1 establece que dicha Ley tiene como objetivo propiciar el establecimiento de un mercado libre de competencia en materia de petróleo y productos petroleros; es decir, un sistema en el que el precio de los bienes es acordado por el consentimiento entre vendedores y consumidores, mediante las leyes de la oferta y la demanda; que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional. Así también establecer los parámetros para garantizar la calidad y despacho de la cantidad exacta del petróleo y sus productos derivados.

La ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto Número 109-97 establece lo siguiente:

Toda persona dedicada a la comercialización de combustibles puede establecer libre e individualmente los precios de sus productos; deberá permitir libre acceso para inspeccionar instalaciones o información requerida al personal autorizado por el Ministerio de Energía y Minas.

Podrán instalar y operar una o más estaciones de servicio y/o gasolineras. Deberán tomar en cuenta la calidad de los combustibles y acatar las leyes sobre protección ambiental.

Solicitar licencia para instalar y operar depósitos de productos petroleros para la venta al público y también para construir y modificar las instalaciones.

La unidad de medida para la venta de combustibles es el galón americano, equivalente a tres litros con setecientos ochenta y cinco milésimas de litro (3.785 Lts.), la cual debe efectuarse a temperatura natural o ambiente. Prestar su colaboración para proporcionar la información y documentación requerida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas relacionada con sus operaciones en el plazo establecido.

Mantener debidamente calibrados los tanques de almacenamiento y el equipo de despacho o surtidores que pertenezcan a sus instalaciones. Dicha calibración deberá realizarse cada tres meses. Además deberán contratar seguros por los riesgos potenciales a los que está expuesto el

desarrollo de sus actividades. Éstos no podrán ser menores a quinientos mil quetzales (Q. 500,000.00), que cubran las responsabilidades por daños a terceros, bienes materiales y al medio ambiente.

3) Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente. Decreto número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala

Esta Ley tiene por objeto la creación de un marco jurídico institucional que permita nombrar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente; al mismo tiempo crear una entidad específica para el logro de dichos propósitos y velar para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras, antes de iniciar operaciones deben realizar un estudio de impacto ambiental aprobado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para determinar el impacto ambiental que tendrá en el medio ambiente la instalación de la misma. Deben tener en cuenta la calidad de los combustibles; es decir, las características y especificaciones de calidad (contenido de azufre y contenido de plomo de los combustibles), contenidas en la Nómina de Productos Petroleros, Acuerdo Ministerial Número 334-2015.

Además de acatar lo establecido en las leyes de protección ambiental, así como también adoptar y ejecutar todas las medidas razonablemente necesarias con relación a la protección del medio ambiente, incluyendo la no contaminación de la atmósfera, ríos, lagos, mares y aguas

subterráneas, así como la reforestación y la preservación de recursos naturales y sitios arqueológicos, de valor científico, cultural y turístico.

4) Ley de impuesto a la distribución del petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo. Decreto número 38-92 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento Acuerdo Gubernativo 663-2005

La distribución de petróleo y sus derivados está sujeta a un gravamen el cual se genera en el momento del despacho de los productos tanto de origen importado como de producción nacional y procesados en el país y que sean distribuidos dentro del territorio nacional. Para los efectos de esta ley el impuesto se genera en el momento de la salida del producto de los depósitos de almacenamiento de las compañías distribuidoras y/o plantas procesadoras para su distribución, consumo o venta a expendedores (estaciones de servicio y/o gasolineras) y/o consumidores a granel.

La base de cálculo se fijará de conformidad con el galón americano de 3.785 litros a la temperatura ambiente. Las tasas del impuesto son las siguientes:

**TABLA 3
TARIFAS DEL IMPUESTO A LA DISTRIBUCIÓN
DEL PETRÓLEO CRUDO Y COMBUSTIBLES
DERIVADOS DEL PETRÓLEO**

Tipo de Producto	Tarifa por Galón
Gasolina Premium	4.70
Gasolina regular	4.60
Diesel	1.30
Keroseno	0.50

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El monto del impuesto será el producto resultante de aplicar a la base imponible la tarifa del impuesto que corresponda, éste será aplicado por los agentes retenedores al efectuar las entregas del combustible a expendedores (estaciones de servicio y/o gasolineras), consumidores a granel y/o cualquier adquirente. El impuesto resultante no formará parte de la base imponible del Impuesto al Valor Agregado en el momento de los despachos y ventas al consumidor final.

El pago del impuesto deberá realizarse por el agente retenedor (importador de combustibles) en el transcurso de los primeros cinco (5) días hábiles de la semana siguiente a la de aplicación del impuesto en los formularios que para el efecto proporcione la Superintendencia de Administración Tributaria. Las estaciones de servicio y/o gasolineras pagan dicho impuesto al momento de realizar las compras de los combustibles.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras deberán presentar cada mes una declaración jurada en la que se detallen las compras, ventas, incluso las realizadas a entidades exentas y los saldos del mes anterior de tales productos a la Superintendencia de Administración Tributaria.

2.2.5 Instituciones reguladoras y fiscalizadoras de las estaciones de servicio y/o gasolineras

Las operaciones que se realizan dentro de una estación de servicio y/o gasolinera se encuentran reguladas y fiscalizadas por instituciones gubernamentales entre las cuales están:

a. Ministerio de energía y minas (MEM)

Es el encargado de atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, y a la explotación de los recursos mineros del país. Fue creado el 08 de septiembre de 1983.

b. Dirección general de hidrocarburos

“La Dirección es la dependencia competente para fiscalizar y controlar todo lo concerniente al origen o procedencia, calidad y cantidad exacta de los productos petroleros que se comercialicen. A fin de cumplir tales funciones, la Dirección en el ámbito de su competencia, podrá solicitar la colaboración y asesoría que juzgue necesaria, requerir los estudios, informes y análisis, a cualquier dependencia pública o entidad privada, así como ordenar las inspecciones y revisiones físicas y documentales que estime procedentes”.¹⁶

c. Comisión nacional petrolera

El Estado de Guatemala a través de la Comisión Nacional Petrolera, debe velar por la creación de mecanismos legales para el adecuado y racional aprovechamiento de los recursos petrolíferos del país, propiciar las reglas y normas legales para regular las actividades de comercialización de los productos petroleros. Deberá velar por el cumplimiento de dichas normas e imponer cuando sea necesario las sanciones correspondientes.

La Comisión Nacional Petrolera está integrada por el Ministro de Energía y Minas, representantes de los Ministerios de la Defensa, de Finanzas y Economía, un representante de la

¹⁶ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 109-97. Ley de Comercialización de Hidrocarburos. Artículo 8.

Procuraduría General de la Nación y un representante del Banco de Guatemala conforme lo establece el artículo 48 de la Ley de Hidrocarburos, Decreto Número 109-83.

d. Comisión nacional del medio ambiente

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala establece en el artículo 20 que son funciones de la Comisión Nacional del Medio Ambiente asesorar y coordinar todas las acciones que impliquen la formulación y aplicación de la política nacional para la protección y mejoramiento del medio ambiente. Además en el artículo 9 la faculta para requerir de las personas individuales o jurídicas toda la información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por dicha ley.

La Comisión podrá emitir declaratoria de peligrosidad en aquellas actividades de grave incidencia ambiental y realizar los estudios de evaluación de impacto ambiental que procedan.

e. Dirección de atención y asistencia al consumidor (DIACO)

La Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor (DIACO); es la entidad responsable de la aplicación de la Ley de Protección al Consumidor y Usuario, Decreto Número 06-2003 del Congreso de la República de Guatemala; la cual tiene por objeto promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores y usuarios, además de establecer las infracciones, sanciones y los procedimientos aplicables a dicha materia.

El artículo 36 de la Ley de Protección al Consumidor y Usuario, Decreto Número 06-2003 se establece que la DIACO tiene la facultad para interceder en la verificación del buen funcionamiento de los instrumentos de medición de los combustibles, debiendo determinar un sistema de verificación periódica sobre las lecturas efectuadas en los medidores por las estaciones de servicio y/o gasolineras del país.

El artículo 31 del Reglamento de la Ley de Protección al Consumidor y Usuario, Acuerdo Gubernativo Número 777-2003 establece que para asegurar el funcionamiento de los instrumentos de medición (dispensadores) de los combustibles deberá adjuntarse a la solicitud presentada al Ministerio de Energía y Minas la constancia de calibración de cada uno de los dispensadores de combustibles que serán puestos en funcionamiento.

f. Superintendencia de administración tributaria (SAT)

La Superintendencia de Administración Tributaria (SAT); es la entidad recaudadora y fiscalizadora de los impuestos de todos los contribuyentes incluyendo a las estaciones de servicio y/o gasolineras. De conformidad con el artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria, Decreto Número 1-98; tiene como objetivos primordiales: ejercer la administración del régimen tributario, aplicar la legislación tributaria, la recaudación, control y fiscalización de todos los tributos internos y todos los tributos que se gravan en el comercio exterior que debe percibir el Estado; con excepción de los que por ley administran y recauden las municipalidades.

2.3 Evaporación de los combustibles derivados del petróleo

La evaporación del combustible es una característica inherente del mismo, provoca una pérdida de producto al pasar del estado líquido al de vapor. Para el autor Francis C. Solórzano Maguiña las mermas son “aquellas mermas físicas en volumen, peso o cantidad de existencias por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo”.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras por ser establecimientos distribuidores de combustibles derivados del petróleo poseen numerosos tanques de almacenamiento, por tal motivo están expuestos a las mermas por evaporación; la cual ocurre principalmente durante la medición, carga, descarga, almacenamiento y transporte de estos productos.

Algunos países como Estados Unidos de Norte América, Australia e Inglaterra poseen estudios completos acerca de la cuantificación de emisiones contaminantes generadas por la evaporación de la gasolina. Sin embargo para efectos del presente trabajo de investigación la evaporación se tomará no como una fuente contaminante del medio ambiente sino como la pérdida de producto a que se encuentran sujetas las estaciones de servicio y/o gasolineras.

“Honk Kong es uno de los países que reconoce dentro de su normativa económica las pérdidas por evaporación en la distribución y comercialización de los combustibles con un porcentaje que va de 0.5 a 0.9 por ciento; en otros países estas mermas son reconocidas con el propósito de integrarlas a la normativa ambiental y política petrolera de cada país. Estas son variables para cada región, ya que dependen del sistema de almacenamiento y transporte, así como la calidad y estado de los equipos donde se manipulan”.¹⁷

¹⁷ Corporación para el desarrollo industrial de la biotecnología y producción limpia – CORPODIB-. *Determinación de la contaminación ambiental debida al porcentaje de evaporación en las gasolinas colombianas*. Página 75.

2.3.1 Fuentes de las mermas por evaporación

Numerosos son los factores que influyen las mermas por evaporación en las estaciones de servicio y/o gasolineras; algunos de ellos son la volatilidad del combustible, la tecnología empleada por los camiones cisterna, el método de descarga utilizado por la estación; así como también el tipo de tanque de almacenamiento que se posee. Existe una amplia variedad de tanques, los cuales pueden ser constituidos en el suelo, por encima o por debajo de la superficie. En cuanto a la forma, pueden ser:

“Cilíndricos verticales, cilíndricos horizontales, esféricos o con forma rectangular; sin embargo, los tanques cilíndricos verticales generalmente son los más utilizados. Los tanques cilíndricos horizontales usualmente son de volúmenes relativamente bajos; los tanques cilíndricos verticales permiten almacenar grandes cantidades volumétricas a un costo bajo, estos se clasifican según el tipo de techo en tanques de techo fijo, tanques de techo flotante y tanques sin techo.¹⁸

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de Norte América clasifica las pérdidas o mermas por transporte y distribución de los combustibles como la Etapa I; y la distribución del combustible al público en general constituye la Etapa II. Sin embargo las mermas por evaporación de los combustibles se presenta en todos los puntos del proceso de distribución; por lo tanto estas pérdidas o mermas pueden ser:

a. Mermas por respiración

“Las pérdidas o mermas por respiración ocurren cuando

¹⁸Guzmán Acosta, Miguel Alejandro. *Manual de diseño para sistemas de tuberías y tanques atmosféricos de techo fijo*. Página 20.

se sobrepasan los límites de presión en el espacio del vapor debido a los ciclos diarios de temperatura. Estas pueden darse de dos maneras diferentes: mermas por evaporación del combustible desde el camión cisterna y mermas desde los tanques de almacenamiento”.¹⁹

b. Mermas durante la operación

“Las pérdidas o mermas durante el proceso de operación generalmente se dan por el movimiento del combustible en los tanques de almacenamiento como resultado de las operaciones de llenado y vaciado”.²⁰

Las mermas por movimiento pueden darse de cuatro formas: La evaporación del combustible desde la transferencia del camión cisterna a los tanques de almacenamiento de la estación (Etapa I).

“La evaporación en este caso es generada cuando los vapores que se encuentran en los tanques son desplazados a la atmosfera cuando el combustible es descargado a los tanques de almacenamiento de la estación”.²¹

La evaporación del combustible durante la transferencia de la bomba a los tanques de los automóviles (Etapa II).

“Durante el vaciado, el espacio desocupado por el líquido se llena con aire de la atmósfera. Durante el equilibrio líquido-vapor se produce un aumento en el volumen total de gas con respecto al espacio vacío, lo que implica una expulsión de gas a la atmósfera.”.²²

¹⁹ Nuñez Hidalgo, Scarleth Anais. *Estudio de variaciones volumétricas ocurridas en patios de tanques de almacenamiento como producto de las mermas por evaporación y contracción volumétrica por mezcla de crudos*. Página 29.

²⁰ Ibid., 28.

²¹ Ibid.

²² Ibid.

El derrame del combustible y su subsecuente evaporación durante cualquiera de las actividades anteriormente mencionadas.

“Estas pérdidas están constituidas por los goteos de los surtidores antes y después del llenado de los tanques y por el rebosamiento o derrame del tubo de llenado del tanque de combustible del automóvil”.²³

Por último la evaporación del combustible de los tanques de almacenamiento o de las líneas que van hacia las bombas durante la transferencia de los combustibles.

2.3.2 Métodos para evitar la evaporación

“Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norte América, la evaporación del combustible puede ser evitada mediante la implementación de ciertos métodos que son utilizados tanto en el momento de la descarga del combustible del camión cisterna a los tanques de almacenamiento, como también durante la descarga a los tanques de los automóviles”.²⁴

Los métodos para controlar la evaporación se describen a continuación:

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

Las mermas por evaporación del combustible que se producen

²³ Evequoz, Omar, Et.Al. *Pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Análisis de su problemática y propuesta de marco regulatorio local.* Página 4.

²⁴ Corporación para el desarrollo industrial de la biotecnología y producción limpia – CORPODIB-. *Determinación de la contaminación ambiental debida al porcentaje de evaporación en las gasolinas colombianas.* Página 54.

durante la descarga del combustible del camión cisterna a los tanques de almacenamiento de la estación puede reducirse si se usan sistemas de traspaso o balance de vapores.

“Estos sistemas utilizan tubería e interconexiones de recolección que traspasan los vapores desplazados desde el ducto de venteo del tanque que se llena al compartimiento del camión cisterna que se está vaciando el cual los transportará de regreso a la terminal que abastece el combustible”.²⁵

Otro método para controlar las mermas por evaporación en el llenado de los tanques subterráneos es utilizar el método de llenado sumergido por debajo del nivel del líquido a manera de reducir sustancialmente la turbulencia y la producción de vapor. Además se puede utilizar un contenedor de derrames, un limitador de rebalse, una válvula de presión vacío en la línea de venteo del tanque subterráneo y válvulas check para controlar las mermas por evaporación del combustible cuando no se esté descargando. La eficiencia del sistema de balance de vapores oscila entre el noventa y tres por ciento (93%) y cien por ciento (100%).

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

Para limitar la evaporación que se produce durante el llenado de los tanques de los automóviles se utiliza un método que consiste en conducir los vapores desplazados del tanque del automóvil al tanque subterráneo mediante el uso de una manguera y una pieza especial en la boquilla dispensadora.

²⁵ Ibid., 54.

“La utilización de pistolas almacenadoras de doble circulación, las cuales requieren de surtidores provistos con mangueras y conexiones entrelazadas para doble circulación y de un sistemas para succión de vapores desplazados durante el llenado del tanque del automóvil; también sirven para controlar las mermas por evaporación. Otra forma para controlar la evaporación es la utilización de sistemas de control con traspaso de vapores los cuales desplazan el vapor que se produce durante el llenado al tanque subterráneo; o bien la utilización de sistemas asistidos que utilizan bombas de vacío succionadoras para ayudar a la captura y transferencia de los vapores generados durante el llenado de los tanques de los automóviles”.²⁶

2.4 Aspectos contables y tributarios relacionados con las estaciones de servicio y/o gasolineras

A continuación se presentan los aspectos contables y tributarios que se deben tomar en cuenta para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación de los combustibles en las estaciones de servicio y/o gasolineras.

2.4.1 Contabilidad

“La contabilidad es la técnica que se utiliza para llevar un estricto control del patrimonio de un comerciante; verificando los aumentos o disminuciones que se dan en el patrimonio durante un período contable”.²⁷

La contabilidad es una forma razonable, ordenada, lógica y cronológica de llevar las cuentas de todas las operaciones económicas que realiza una persona o entidad, con el fin de suministrar cada cierto tiempo balances y resultados que contengan información económica comparable y verificable acerca de la situación

²⁶ Ibid.

²⁷ Poncio Tzul, Juan Fernando. *Contabilidad General*. Página 1.

patrimonial y del resultado obtenido en sus operaciones. Según el Libro Contabilidad Básica y Documentos Mercantiles de Ayaviri García Daniel, describe la contabilidad como:

“La ciencia y/o técnica que enseña a clasificar y registrar todas las transacciones financieras de un negocio o empresa para proporcionar informes que sirven de base para la toma de decisiones sobre la actividad económica a que se dedica”.

A través de la contabilidad se puede obtener información económica y financiera útil para los accionistas, inversionistas, acreedores, bancos y público en general. Además la información que revela la contabilidad sirve para facilitar las funciones de planeación y control de las actividades que realiza la entidad. Las estaciones de servicio y/o gasolineras utilizan la contabilidad mercantil para el registro de todas las operaciones económicas que realizan debido a que se apega a las características de las mismas en cuanto a que son empresas comerciales dedicadas a la compra y venta de combustibles derivados del petróleo.

2.4.2 Inventarios

La Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES); establece en la sección 13 que los inventarios son los activos mantenidos para la venta en el curso normal de las operaciones; activos en proceso de producción o en forma de materiales o aquellos suministros para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.

a. Valuación de inventarios

Los inventarios constituyen uno de los activos más

importantes para las empresas; por lo anterior su valuación toma primordial importancia ya que de ésta depende el efecto que se refleja en los estados financieros. La Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 en el artículo 41 establece que la valuación de la existencia de mercancías al cierre de cada período de liquidación anual debe realizarse en forma consistente con alguno de los métodos siguientes: costo de producción, primero en entrar, primero en salir (PEPS), promedio ponderado, y precio histórico del bien.

2.4.3 Merma

Merma es la pérdida física en el volumen, peso o unidad de las existencias, ocasionado por causas inherentes a su naturaleza o al proceso productivo. Desde el comienzo de la industria petrolera el almacenamiento de los productos derivados del petróleo se realiza en su totalidad en tanques de techo fijo; sin embargo cuando se almacenaban productos volátiles o con presiones de vapor relativamente alta se comenzó a tener inconvenientes con la evaporación de dichos productos, debido a que los vapores ocupaban todo el espacio interior del tanque y como consecuencia dichos vapores eran desplazados a la atmósfera a través de las válvulas de venteo. Los tanques generalmente son utilizados para:

“Almacenar productos no volátiles o no inflamables como agua, diesel, asfalto, petróleo crudo, entre otros. Los tanques de techo flotante se emplean para almacenar productos volátiles como el alcohol, gasolinas y combustibles en general; este tipo de tanques fueron desarrollados para disminuir o anular la cámara de aire, o el espacio libre entre el espejo del líquido y el techo, además de proporcionar un medio aislante para la superficie del líquido, reducir la velocidad de transferencia del calor al producto almacenado durante los periodos en que la temperatura ambiental es alta, evitando así la formación de

gases y consecuentemente la contaminación del medio ambiente y al mismo tiempo reducir los riesgos de almacenar productos inflamables”.²⁸

Buscando una solución a estos inconvenientes a mediados de los años 30, se inventan los tanques de techo flotante con tope abierto. En el año 1952 el Instituto Americano del Petróleo crea el API *Evaporation Loss Committee* representado por todas las divisiones de la industria petrolera, cuyo objetivo principal fue estudiar el conocimiento básico de las mermas por evaporación y presentar métodos para su control.

Las mermas están directamente relacionadas con los inventarios debido a que son bienes que las empresas poseen para su comercialización y están expuestos a sufrir pérdidas por extravío, rotura, daño, evaporación, descomposición o destrucción por lo tanto deben registrarse contablemente para que puedan ser tomados como gastos deducibles para el cálculo del impuesto sobre la renta de conformidad con la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

2.4.4 Leyes tributarias que regulan las pérdidas o mermas por evaporación del combustible

A continuación se detallan los aspectos más relevantes de las leyes que regulan las pérdidas por evaporación de los combustibles en las estaciones de servicio y/o gasolineras.

²⁸ Guzmán Acosta, Miguel Alejandro. *Manual de diseño para sistemas de tuberías y tanques atmosféricos de techo fijo*. Página 21

a. Ley del impuesto al valor agregado. Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala

La Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA); Decreto Número 27-92, establece en su artículo 3 que el hecho generador del impuesto es la venta o permuta de bienes muebles, la prestación de servicios en el territorio nacional, y la destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario, salvo cuando se trate de bienes perecederos, casos fortuitos de fuerza mayor o delitos contra el patrimonio; mismos que deberán registrarse en la contabilidad fidedigna en forma cronológica.

El impuesto debe pagarse por la venta o permuta de bienes muebles y por la prestación de servicios en la fecha de emisión de la factura. En el caso de los faltantes de inventarios ya sea por destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario el impuesto deberá ser pagado en el momento en que se descubra el faltante conforme lo establece el artículo 4 de la Ley.

Según el artículo 11 de la Ley del IVA, Decreto Número 27-92, la base imponible de las ventas y la prestación de servicios será el precio de la operación menos los descuentos concedidos de acuerdo con prácticas comerciales; además deberá adicionarse a dicho precio, aun cuando se facturen o contabilicen en forma separada los siguientes rubros: reajustes y recargos financieros, valor de los bienes que se utilicen para la venta o la prestación de servicios y cualquier otra suma cargada por los contribuyentes a sus adquirientes y que figuren en las facturas.

En el caso de los faltantes de inventarios la base imponible será determinada mediante el precio de adquisición o el costo de

fabricación de los bienes muebles conforme lo establece el artículo 13. Por lo tanto las estaciones de servicio y/o gasolineras quedan afectas a dicho impuesto debido a que se dedican a la venta de combustibles derivados del petróleo y sufren pérdidas en sus inventarios a causa de la evaporación de los mismos.

La Ley del IVA, Decreto Número 27-92, en el artículo 16 otorga al contribuyente el derecho al crédito fiscal para su compensación por la importación y adquisición de bienes y la utilización de servicios que se vinculen con la actividad económica; entendiéndose por actividad económica la actividad que supone la combinación de uno o más factores de producción, con el fin de producir, transformar, comercializar, transportar o distribuir bienes para su venta o prestación de servicios.

Para las estaciones de servicio y/o gasolineras este derecho se reconoce principalmente en la compra del combustible y su posterior traslado de la planta de abastecimiento a la estación (es decir, la obtención del servicio de transporte del combustible), siempre y cuando se encuentren respaldados por facturas, facturas especiales, notas de crédito y débito emitidas a nombre del contribuyente y contengan su Número de Identificación Tributaria (NIT).

Contablemente dichas operaciones se registran de la siguiente forma:

Para la compra de combustibles la partida contable se realiza de la siguiente manera:

CUADRO 1
PARTIDA No. 1

Compra de combustibles	xxx	
IVA	xxx	
IDP	xxx	
Caja o bancos	xxx	xxx
Registro de la compra	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Para el servicio de transporte o fletes del combustible la partida contable queda de la siguiente forma:

CUADRO 2
PARTIDA No. 2

Transporte o fletes de combustibles	xxx	
IVA	xxx	
Caja o bancos	xxx	xxx
Registro del pago de fletes de combustible	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Para establecer que bienes o servicios se consideran vinculados con el proceso de producción o de comercialización de bienes y servicios del contribuyente la Superintendencia de Administración Tributaria aplicará los siguientes criterios: Que los bienes o servicios formen parte de los productos o de las actividades necesarias para su comercialización; y que los bienes o servicios se incorporen al servicio o a las actividades necesarias para su prestación dentro o fuera del país.

En consecuencia, deberán considerarse todos aquellos bienes o servicios que sean de tal naturaleza que sin su incorporación sea imposible la producción o comercialización de los bienes o la prestación del servicio. Sin embargo para la Superintendencia de Administración Tributaria en el formulario SAT 1411 para efecto

de la declaración anual del impuesto sobre la renta el costo ventas está conformado de la siguiente forma:

CUADRO 3 COSTO DE VENTAS

	Inventario inicial
(+)	Compras
(+)	Importaciones
(-)	Inventario final
(=)	Costo de ventas

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Por lo que para las estaciones de servicio y/o gasolineras el gasto por fletes o transporte deberá ser tomado como gastos de operación dentro del estado de resultados. La Ley del IVA, Decreto Número 27-92, según el artículo 29 obliga a los contribuyentes a emitir con caracteres legibles y permanentes facturas por las ventas, retiros, destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario cuando constituya hecho generador de este impuesto y por los servicios que presten los contribuyentes afectos. Generalmente en las estaciones de servicio y/o gasolineras las ventas se registran contablemente de la siguiente forma:

CUADRO 4 PARTIDA No. 3

Caja o bancos	xxx	
Ventas de combustible		xxx
IVA		xxx
IDP		xxx
Registro de ventas	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado,

Acuerdo Gubernativo 5-2013, en el artículo 5 establece que en caso de destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario de bienes no perecederos, deberá emitirse la factura correspondiente, para dicho efecto la base imponible no podrá ser inferior al precio de adquisición o costo de fabricación de los bienes.

En las estaciones de servicio y/o gasolineras la evaporación del combustible debe ser facturada y por lo tanto deberá registrarse contablemente como un venta; sin embargo en este caso la cuenta que se carga no sería la cuenta de caja o bancos debido a que no constituye una venta real y no se obtendrá un valor monetario por dicha venta, sino más bien constituye el registro de una pérdida que se obtuvo en un periodo determinado, por lo cual se deberá cargar una cuenta del rubro de costos y gastos deducibles o bien una cuenta que indique pérdida. La partida contable deberá quedar de la siguiente forma:

CUADRO 5 PARTIDA No. 4

Faltante o pérdida por evaporación	xxx	
Ventas de combustible		xxx
IVA		xxx
IDP		xxx
Registro de las mermas por evaporación del combustible	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

a. Ley de actualización tributaria. Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala

El impuesto sobre la renta (ISR); normado por el Decreto Número 4-2012 y Decreto Número 10-2012, es el impuesto que recae sobre las rentas o ganancias que obtengan las personas

individuales, jurídicas, entes o patrimonios nacionales o extranjeros, residentes o no en el país. Este impuesto se genera cada vez que se perciben ganancias en el territorio nacional. La Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 en el Libro I Impuesto Sobre la Renta, artículo 18 establece que los costos, gastos, ingresos, activos y pasivos para efectos tributarios se valoran según el precio de adquisición o el costo de producción.

Los contribuyentes que se inscriban en el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas según el artículo 19, deben determinar su renta imponible deduciendo de su renta bruta las rentas exentas y los costos y gastos deducibles; además deben sumar los costos y gastos para la generación de rentas exentas. Cuando se dice deducir de su renta bruta los costos y gastos deducibles se refiere a los costos y gastos que pueden ser descontados fiscalmente, es decir; que no serán tomados en cuenta para el cálculo del impuesto sobre la renta.

Según el artículo 20 del Libro I Impuesto Sobre la Renta, la renta bruta está definida como:

“El conjunto de ingresos y beneficios de toda naturaleza, gravados o exentos, habituales o no, devengados o percibidos en el período de liquidación proveniente de ventas de bienes o prestación de servicios y otras actividades lucrativas”.

El artículo 21 establece que los costos y gastos deducibles se consideran como tal siempre que sean útiles, necesarios, pertinentes o indispensables para producir o conservar la fuente productora de rentas gravadas; para las estaciones de servicio y/o

gasolineras en el numeral 17 de dicho artículo se establece que las pérdidas por evaporación debidamente comprobados se consideran gastos deducibles de la renta bruta.

El Decreto 10-2012 en el Libro IV Reformas al Decreto Número 27-92 del Congreso de la Republica, Ley del Impuesto al Valor Agregado en el artículo 155 establece que los contribuyentes afectos al impuesto están obligados a emitir al adquiriente facturas por las ventas, retiros, destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario cuando constituya hecho generador.

b. Reglamento del libro I de la ley de actualización tributaria. Acuerdo Gubernativo 213-2013

El Reglamento del Libro I de la Ley de Actualización Tributaria (Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, que establece el Impuesto Sobre la Renta), Acuerdo Gubernativo 213-2013 en el artículo 14 establece que para efectos de la deducción a la renta bruta de las mermas por evaporación a que están expuestos ciertos bienes serán deducibles, siempre y cuando no excedan los márgenes técnicos aceptables establecidos por la Dirección General de Hidrocarburos.

Sin embargo; se debe contar para el efecto con dictamen emitido por experto profesional e independiente o por institución competente, en el cual se haga constar las mermas que se produzcan para que la Superintendencia de Administración Tributaria pueda verificar la información en cualquier momento conforme la ley.

Con base en lo anterior la Superintendencia de Administración Tributaria aceptará como deducibles de la renta bruta del contribuyente los costos y gastos en concepto de mermas por evaporación de los combustibles en los porcentajes máximos aceptables y para su registro contable y presentación de estados financieros, que el contribuyente y/o responsable tributario tenga que elaborar, dichas mermas deberán ser imputadas directamente al costo de ventas.

Para tal efecto la Dirección General de Hidrocarburos mediante el Oficio DGH-OFI-130-2005 del Ministerio de Energía y Minas de fecha 30 de marzo de 2005 ha determinado que las pérdidas no deberán exceder un medio por ciento (0.5%), o cinco galones por cada mil galones despachados; porcentaje que podrá ser aplicado en cualquier región de la República. Por lo tanto el 0.5% sobre el total de galones despachados es el porcentaje aceptado como deducible para el cálculo del Impuesto Sobre la Renta por la Superintendencia de Administración Tributaria.

En el caso de determinar que el porcentaje de merma es mayor a lo anteriormente citado, el excedente se deberá considerarse como no deducible para efectos de la presentación de la declaración respectiva. Además mediante Oficio Número DGH-OFI-547-2009 de fecha 1 de septiembre del año 2009 la Dirección General de Hidrocarburos recomienda la aplicación de la publicación número API RP 1621 Control de Inventarios de Líquidos a Granel en Mercados al por Menor (*Bulk Liquid Stock Control At Retail Outlets*) del Instituto Americano del Petróleo (*American Petroleum Institute*), que trata específicamente sobre prácticas recomendadas para el control de existencias de volúmenes líquidos en depósitos donde se almacena combustible.

Dicha publicación establece que las pérdidas por evaporación se dividen en dos categorías: aquellas que son incontrolables debido a la naturaleza del negocio y las características del líquido; y las que se pueden controlar y reducir siguiendo procedimientos apropiados de control de existencias.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

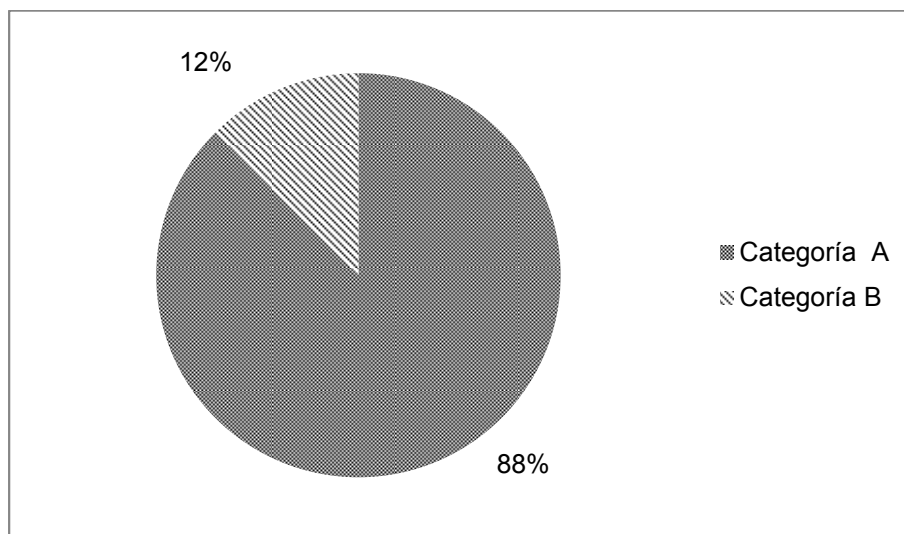
Lo expuesto en los capítulos anteriores muestra la teoría existente sobre lo relacionado a las mermas por evaporación del combustible y un ejemplo de cómo debieran tratarse según lo establecido en la legislación vigente en el país. Sin embargo; para conocer el tratamiento contable y tributario que se le da en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán del Departamento de Alta Verapaz se procedió a la realización de un cuestionario, por lo que a continuación se da a conocer la información obtenida.

3.1 Presentación de resultados

Los cuestionarios se realizaron con el objetivo de conocer el criterio que los administradores, gerentes, propietarios y contadores de estaciones de servicio y/o gasolineras tienen con relación al tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible. Mediante el cual se dirigieron preguntas para establecer la categoría de las mismas, régimen del impuesto sobre la renta, método de valuación de los inventarios, procedimiento utilizado para determinar la cantidad de galones evaporados mensualmente y la forma en que se registra en los libros contables dicho valor.

De acuerdo a los cuestionarios realizados los resultados obtenidos son los siguientes:

GRÁFICA 1 CATEGORÍA DE LAS ESTACIONES DE SERVICIO Y/O GASOLINERAS



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo 522-99 establece que las estaciones de servicio y/o gasolineras pueden clasificarse en Categoría A y Categoría B según la capacidad de almacenamiento que posean. Según la gráfica se pueden observar que la mayor parte de estos establecimientos del municipio de Cobán, Alta Verapaz, son Categoría A representado por el 88%, lo que significa que poseen tanques de almacenamiento mayores a 600 galones pero con una capacidad menor a 40,000 galones. El 12% restante son categoría B con una capacidad de almacenamiento superior a 40,000 galones.

CUADRO 6 RÉGIMEN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

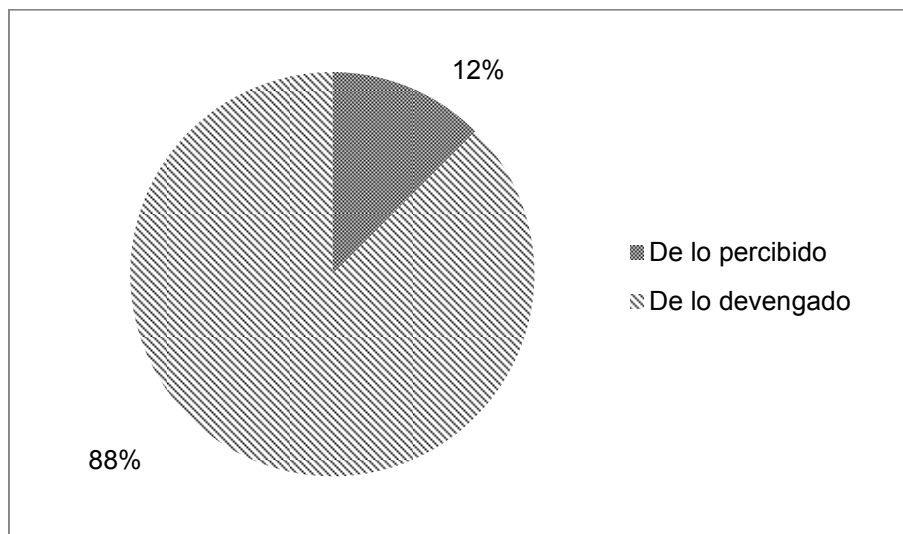
Opciones	Cantidad	Porcentaje
Sobre utilidades	8	100%
Opcional simplificado	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El Decreto 10-2012, establece dos regímenes para las rentas de actividades lucrativas: el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas y el régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas. Se logró determinar que el 100% de las estaciones de servicio y/o gasolineras se encuentran inscritas bajo el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, en el cual la renta imponible se determina deduciendo de su renta bruta los costos y gastos deducibles.

Las estaciones de servicio y/o gasolineras por ser distribuidores de combustibles derivados del petróleo están expuestas a las pérdidas por evaporación y podrán deducirlas de su renta bruta siempre y cuando éstas no excedan un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados según lo establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas y conforme lo establecen los artículos 19, inciso 17 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 y el artículo 14 de su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013.

GRÁFICA 2 MÉTODO DE CONTABILIDAD

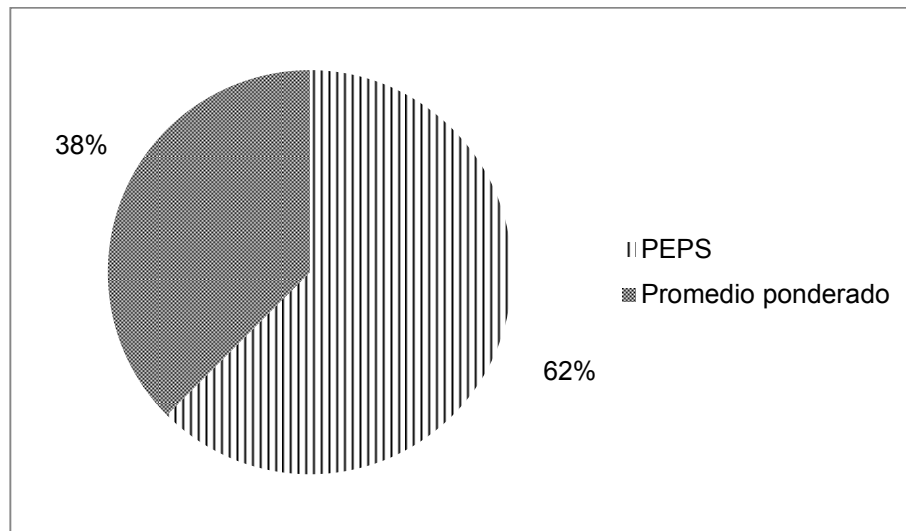


Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El artículo 52 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, establece que los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad completa conforme lo establece el Código de Comercio, Decreto 2-70, deben atribuir los resultados que obtengan en cada periodo de liquidación de acuerdo con el sistema contable de lo devengado, tanto para los ingresos como para los costos y gastos. Cabe mencionar que las estaciones de servicio y/o gasolineras están obligadas a llevar contabilidad completa conforme lo establece el artículo 368 de dicho Código.

Según la gráfica el 88% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, utiliza el método de lo devengado el cual consiste en registrar los ingresos o los costos y gastos en el momento en que nacen como derechos u obligaciones y no cuando estos se hacen efectivos. El 12% restante utiliza el método de lo percibido, el cual reconoce los movimientos de caja sin considerar cuando se han producido los hechos económicos que los ocasionan; es decir, que se enfocan en los efectos financieros.

GRÁFICA 3 MÉTODO DE VALUACIÓN DE INVENTARIOS



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 en el artículo 41 del libro I, Impuesto Sobre la Renta, establece que la valuación de la existencia de mercaderías al cerrar el período de liquidación anual debe establecerse en forma consistente con alguno de los siguientes métodos: costo de producción, primero en entrar primero en salir (PEPS), promedio ponderado, o precio histórico del bien.

Según la gráfica el PEPS es el método utilizado en el 62% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, A.V., el 38% restante utiliza el promedio ponderado. Se pudo observar que no existe un método específico para la valuación de los inventarios; sin embargo, la elección del mismo depende de las necesidades de cada estación y el ambiente económico en donde se desenvuelve. Cabe mencionar que no importa el método utilizado siempre y cuando a través de éste se pueda establecer el costo de ventas y la utilidad obtenida en un período determinado, además debe reflejar información financiera razonable y oportuna de acuerdo a las circunstancias del costo.

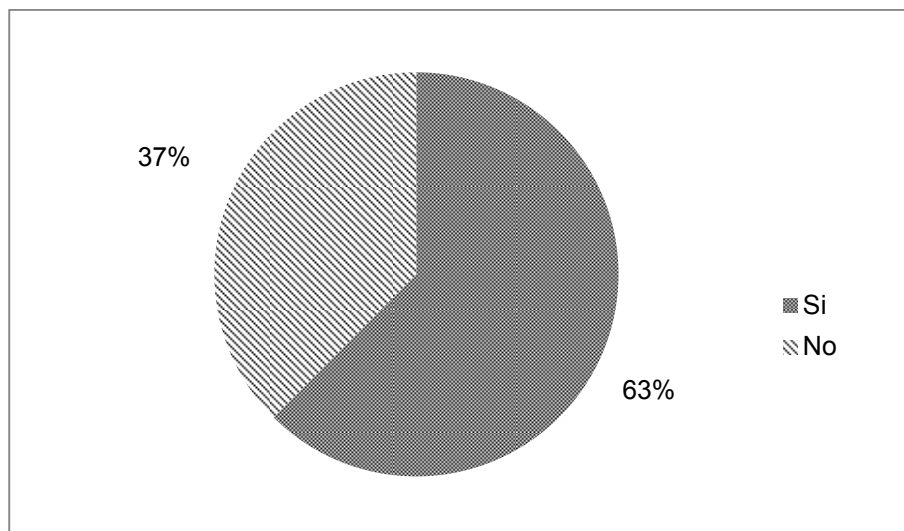
CUADRO 7 INVENTARIOS FÍSICOS

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Diario	8	100%
Semanal	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Como se puede observar en el cuadro anterior el 100% de las estaciones de servicio y/o gasolineras realizan diariamente inventarios físicos de las existencias de los combustibles, esto mediante el corte que se realiza por cambio de turno del personal de despacho. Éste implica toma de lecturas por medidor y medidas de los tanques de almacenamiento. Se realiza en horas de la mañana y para efecto de llevar un estricto control.

GRÁFICA 4 LÍMITES MÍNIMOS Y MÁXIMOS



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La gráfica muestra que el 63% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, poseen límites máximos y mínimos en sus inventarios. Los máximos en la mayoría de casos dependen de la capacidad de almacenamiento de los tanques de combustible; los mínimos muchas veces son determinados por los medidores, debido a que al llegar a una cierta cantidad de galones despachados automáticamente éstos se bloquean con el propósito de evitar que succionen agua, aire o gases producidos al momento del despacho. Normalmente el mínimo es de 300 galones. En el 37% restante no existen límites máximos ni mínimos.

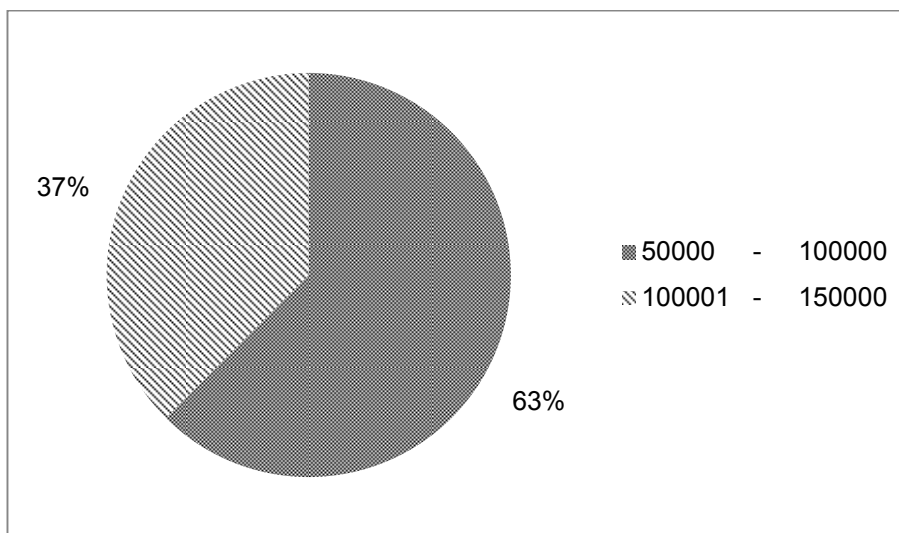
CUADRO 8 COSTOS Y GASTOS DEDUCIBLES

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Según el artículo 21, inciso 17 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 se considera como costos y gastos deducibles las mermas por evaporación de los combustibles siempre y cuando no excedan un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados según lo establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas. El cuadro anterior muestra que el 100% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, tienen incluidos dentro de sus costos y gastos deducibles las mermas por evaporación, los nombres más comunes de las cuentas contables utilizadas son: evaporaciones y faltantes por evaporación.

GRÁFICA 5 COMPRAS MENSUALES APROXIMADAS



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Según lo muestra la gráfica el 63% de las estaciones de servicio y/o gasolineras compran aproximadamente entre 50,000 y 100,000 galones de combustibles al mes. El 37% restante de las estaciones del municipio de Cobán, Alta Verapaz, compran entre 100,001 y 150,000 galones aproximadamente, éstas dependen de la demanda que tiene cada estación

y el tipo de combustible más consumido por los clientes. Según los resultados obtenidos el diesel es el tipo de combustible con mayor cantidad de galones comprados durante un mes con un promedio de 38,000; seguido por la gasolina premium con 25,000 y por último la gasolina regular con 18,000 galones.

CUADRO 9 MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN

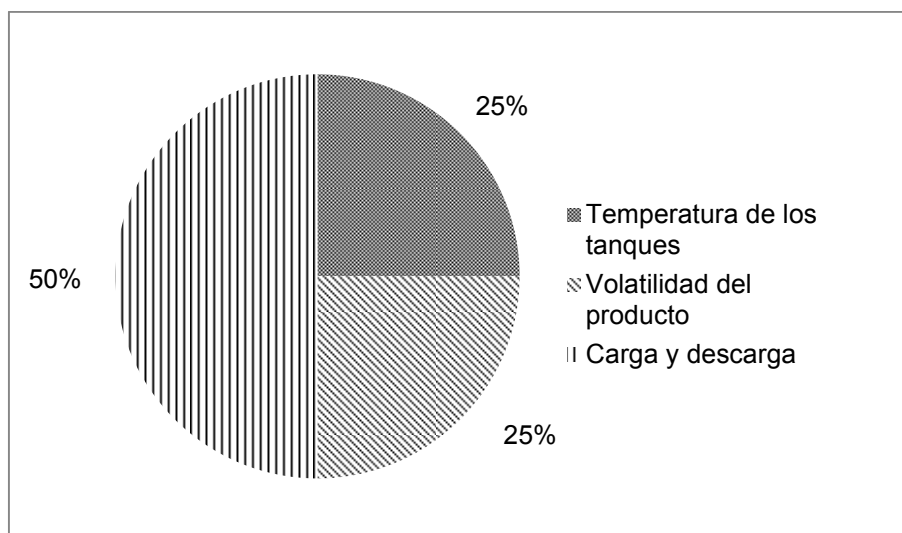
Opciones	Cantidad	Porcentaje
Cada mes	0	0%
Cada dos meses	0	0%
Cada tres meses	8	100%
Totales	8	100%

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Según el artículo 34 y 37 del Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo 522-99, el mantenimiento y calibración del equipo de despacho o medidores, se refiere al ajuste mecánico o electrónico de los mismos, para que suministren o entreguen la cantidad exacta de combustible que requiere el comprador. Este deberá realizarse cada tres meses debiendo remitir a la Dirección General de Hidrocarburos el reporte respectivo.

El cuadro anterior muestra que el 100% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, realizan calibración y mantenimiento del equipo de despacho conforme lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 522-99, es decir cada tres meses. La calibración de tanques es realizada por empresas legalmente constituidas y autorizadas por el Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas. Sin embargo; cabe mencionar que las estaciones de servicio y/o gasolineras no envían ninguna clase de información a la Dirección, pero cuentan con la documentación respectiva que avala la calibración.

GRÁFICA 6 FUENTES DE EVAPORACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES

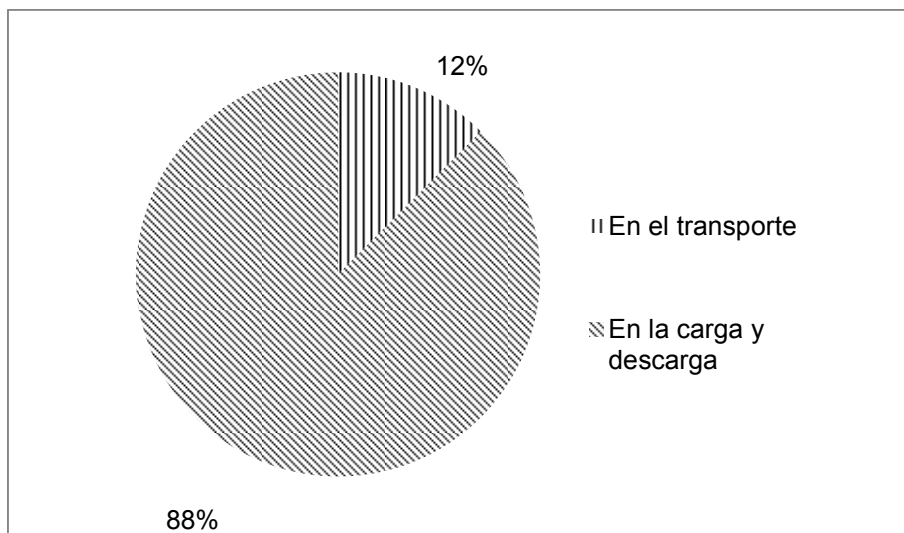


Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Teóricamente numerosos son los factores que influyen en la evaporación de los combustibles; algunos de ellos son la volatilidad del combustible, la tecnología empleada por los camiones cisterna, el método de descarga utilizado por la estación y el tipo de tanque de almacenamiento que se posee.

Según la gráfica el 50% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, consideran que la carga y descarga son las principales fuentes de evaporación del combustible. El 25% supone que es la volatilidad del producto y el 25% restante piensa que es la temperatura que poseen los tanques de almacenamiento. Sin embargo; también se menciona la tensión de vapor que aumenta al exponerse a mayor temperatura, mantener el equipo de despacho en malas condiciones y la agitación del producto ya sea en el momento del transporte y principalmente en el momento de la carga y descarga del producto tanto a los tanques subterráneos de la estación como en el despacho del combustible a los tanques de los automóviles.

GRÁFICA 7 MOMENTO DE MAYOR EVAPORACIÓN

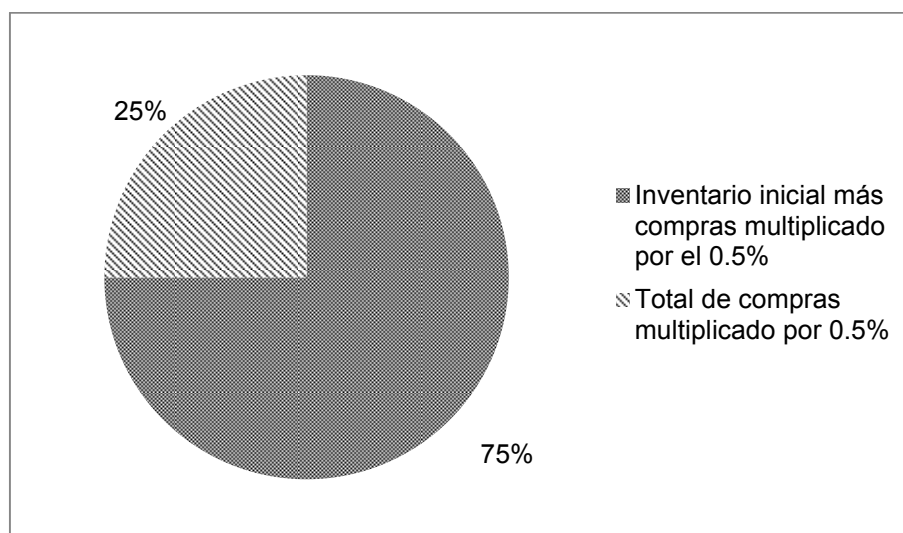


Fuente: Investigación de campo. Año 2016

Las mermas por evaporación según la teoría ocurren principalmente durante la medición de los tanques, carga, descarga, almacenamiento y transporte del combustible. Sin embargo; según la gráfica el 88% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, consideran que el momento de mayor medida de la evaporación del combustible es en la carga y descarga de los mismos a los tanques de almacenamiento y a los tanques de los automóviles. El 12% restante considera que es en el transporte, esto debido a la agitación del producto.

Según la información obtenida mediante la realización de los cuestionarios se pudo determinar que el personal y propietarios de las estaciones de servicio y/o gasolineras consideran que tanto las fuentes de evaporación del combustible y el momento en que se da en mayor medida son prácticamente las mismas circunstancias (carga y descarga del mismo), sin embargo; existen otras fuentes de evaporación que no se mencionan las cuales son las fugas, derrames, robo del combustible y las equivocaciones del personal de despacho en el abastecimiento del mismo.

GRÁFICA 8 FORMA DE CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE GALONES EVAPORADOS

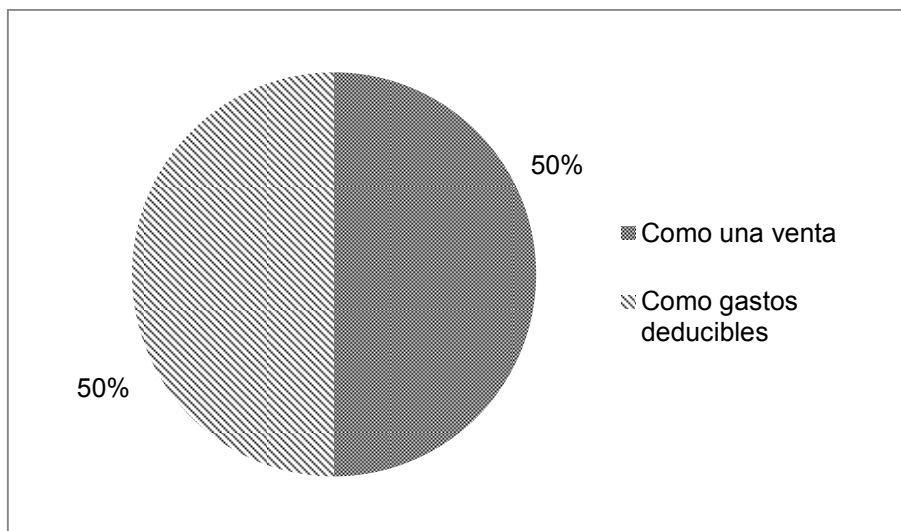


Fuente: Investigación de campo. Año 2016

La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 no establece el procedimiento para calcular el total de galones evaporados en un periodo determinado. La Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas establece que las pérdidas por evaporación no deben exceder un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados; sin embargo, tampoco proporciona un procedimiento para determinar el porcentaje de evaporación para un determinado periodo.

Según la gráfica el 75% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, determinan las mermas por evaporación deducibles aplicando al total de galones disponibles el porcentaje máximo establecido (0.5%) por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas. El 25% restante lo determina aplicando el porcentaje al total de compras mensuales. Para determinar el valor monetario utilizan el precio promedio de las compras realizadas agregándole el IVA y el IDP o bien utilizan un precio que no puede ser menor al costo de adquisición del producto.

GRÁFICA 9 REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, en el artículo 29 establece que se debe emitir factura por las ventas, retiros, destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltantes de inventarios, el Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo 5-2013 en el artículo 5 establece que para dicho efecto la base imponible no podrá ser inferior al precio de adquisición de los bienes; por lo que la evaporación del combustible deberá registrarse como una venta al precio de costo.

Según la gráfica el 50% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, A.V., registra las mermas por evaporación como una venta y el otro 50% lo registra directamente dentro de los costos y gastos deducibles. Para una mayor comprensión a continuación se presentan algunos ejemplos de las partidas utilizadas para dicho registro:

Algunas estaciones de servicio y/o gasolineras registran directamente el gasto de la siguiente forma:

CUADRO 10
REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN COMO GASTO
PARTIDA No. 1

Evaporación	xxx	
Ventas		xxx
IVA		xxx
IDP		xxx
Registro directo de las mermas por evaporación del combustible.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

En otras estaciones la jornalización se realiza de la siguiente manera: primero se registra como una venta normal y posteriormente se realiza un ajuste para especificar el monto de la evaporación mensual obtenida.

CUADRO 11
REGISTRO DE LA VENTA
PARTIDA No. 1

Caja o bancos	xxx	
Ventas		xxx
IVA		xxx
IDP		xxx
Primero se registra la factura como una venta normal.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

CUADRO 12
REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN
PARTIDA No. 2

Evaporación	xxx	
Caja o bancos		xxx
Posteriormente se realiza el registro de las mermas por evaporación del combustible.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

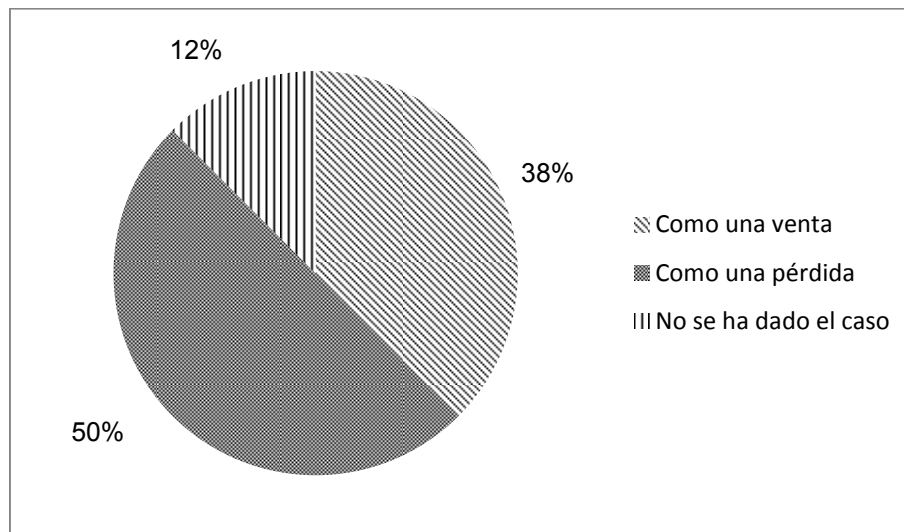
Otras en cambio la registran directamente como gasto pero rebajan los inventarios:

CUADRO 13
REGISTRO PARA REBAJAR INVENTARIOS
PARTIDA No. 1

Evaporación Inventarios	xxx	xxx
Registro directo de las mermas por evaporación afectando la cuenta inventarios	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

GRÁFICA 10
REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN (EN CASO DE SER MAYOR AL 0.5%)



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas establece que las mermas por evaporación no deben exceder el medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados. Sin embargo; establece que si al momento de realizar el cálculo el valor es mayor al porcentaje máximo establecido este deberá tomarse como un costo o gasto no deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta.

Según los resultados obtenidos el 50% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, registran el excedente directamente como una pérdida. El 38% lo realiza como una venta. Y en el 12% restante no se sobrepasa dicho porcentaje.

CUADRO 14

INFORME DE UN PROFESIONAL O DICTAMEN DEL MARGEN TÉCNICO DE LA EVAPORACIÓN

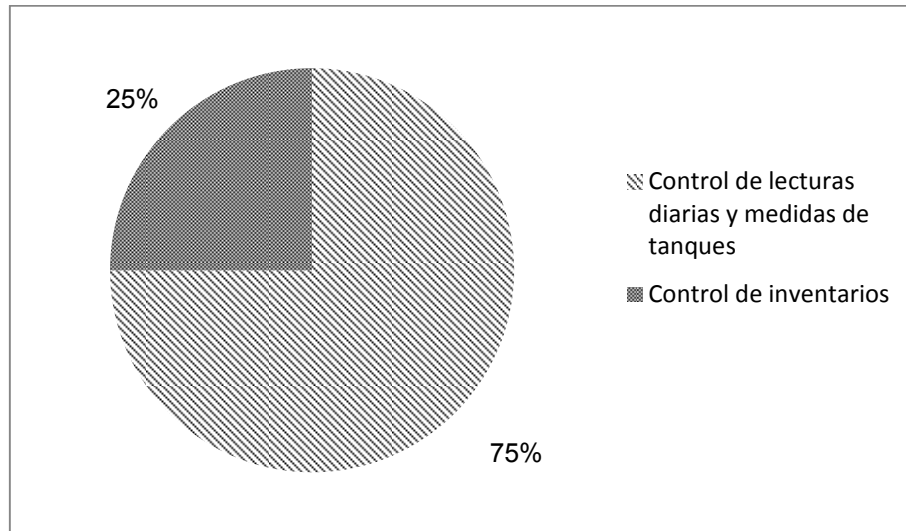
Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Investigación de campo. Año 2016

El Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria en el artículo 21, numeral 17, establece que se consideran como costos y gastos deducibles, las pérdidas por evaporación de los bienes, debidamente comprobados. El artículo 14 del Acuerdo Gubernativo 213-2013, establece que las mermas por evaporación a que estén expuestos ciertos bienes serán deducibles, siempre y cuando no excedan los márgenes técnicos aceptables, debiendo contar para el efecto con dictamen emitido por experto profesional e independiente o por institución competente, en el cual se haga constar las mermas que se produzcan para que la Superintendencia de Administración Tributaria pueda verificar tal información en cualquier momento conforme lo establece la ley.

Según el cuadro anterior, en el 100% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, A.V., no existe informe de un profesional o dictamen del margen técnico de la evaporación de los combustibles, esto debido a que se apegan a lo establecido en la legislación y únicamente contabilizan el 0.5% aceptado como deducible para el cálculo del Impuesto Sobre la Renta.

GRÁFICA 11 MEDIDAS IMPLEMENTADAS PARA CONTROLAR CUANTO COMBUSTIBLE SE EVAPORA

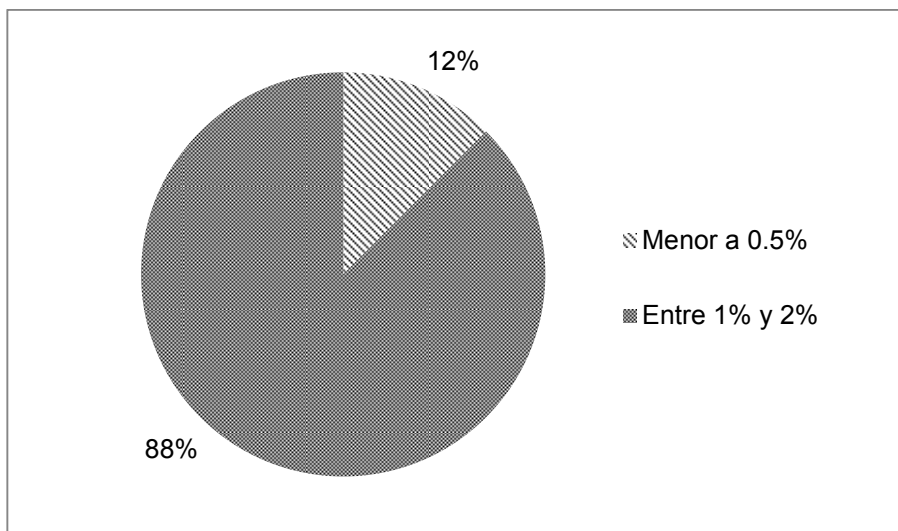


Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La gráfica muestra que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz., han implementado formas distintas para llevar el control de los galones evaporados durante el mes. La toma de lecturas (mecánicas y automáticas) y la toma de medidas de los tanques de almacenamiento generalmente en el cambio de turno son las medidas implementadas por el 75% de las estaciones. El 25% restante lo realiza mediante la elaboración de los inventarios físicos del combustible.

La toma de lecturas tanto mecánicas como automáticas generalmente se realiza en horas de la mañana en el momento del cambio de turno del personal de despacho, esto con el propósito de obtener medidas más específicas y por el nivel de temperatura del medio ambiente en dichas horas.

GRÁFICA 12 PORCENTAJE APROXIMADO DE EVAPORACIÓN MENSUAL

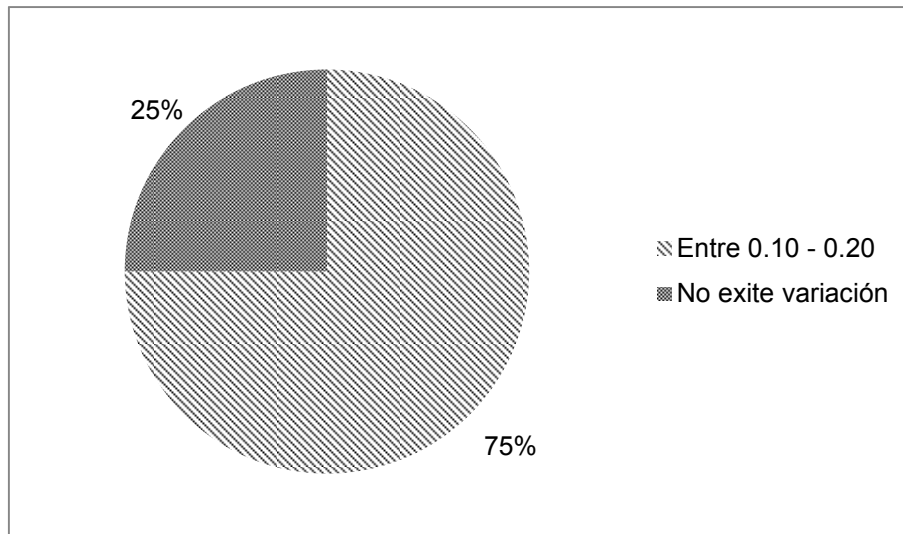


Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Según la gráfica anterior se pudo determinar que el porcentaje de evaporación real en el 88% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, se encuentra entre 1% y 2%, lo que demuestra que dicho porcentaje es superior al establecido (0.5%) por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas y aceptado como deducible por la Superintendencia de Administración Tributaria para el cálculo del impuesto sobre la renta. En el 12% restante el porcentaje es menor.

El porcentaje de evaporación obtenido en las mayoría de las estaciones de servicio y/o gasolineras según los resultados obtenidos es superior al establecido por la Dirección; sin embargo éste porcentaje está apegado a la realidad debido a que es establecido en base a las compras, ventas y calibración de tanques. Es decir, mediante la actualización diaria del inventario de las existencias de cada tipo de producto. Es importante recalcar que se deberá llevar por separado el inventario de cada tipo de producto para obtener mejores resultados y llevar un mejor control del producto.

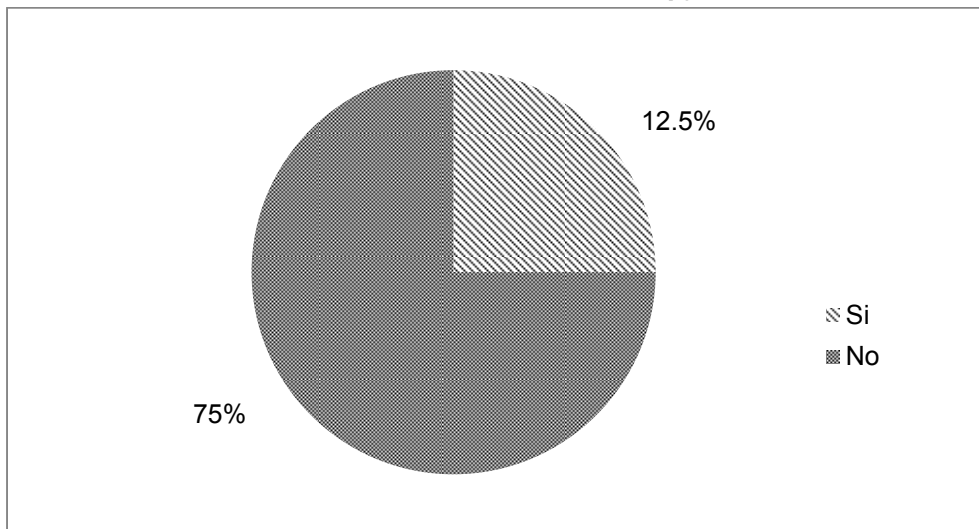
GRÁFICA 13 VARIACIÓN MENSUAL



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El porcentaje de evaporación que sufren las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, se encuentra entre 1% y 2%. Sin embargo; según la gráfica se puede determinar que la variación mensual obtenida en el 75% se encuentra entre 0.10 y 0.20. En el 25% restante no existe variación.

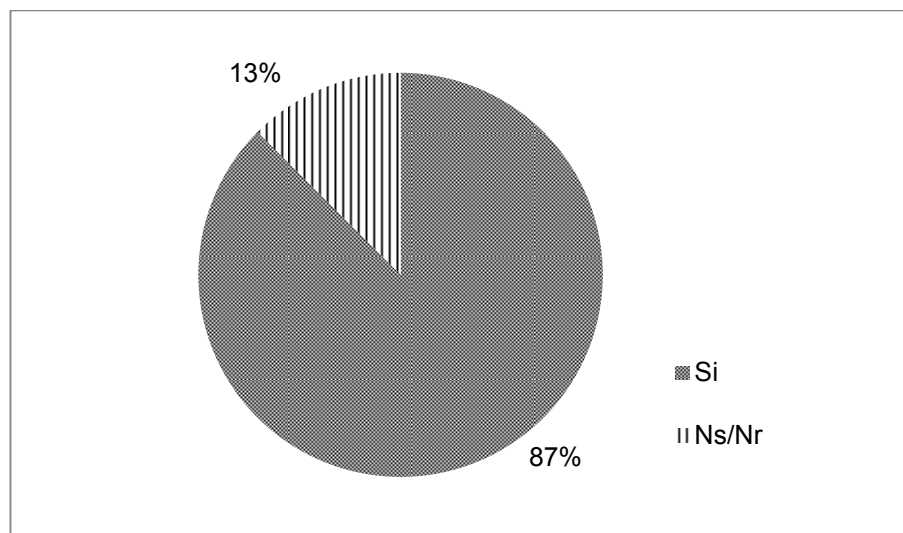
GRÁFICA 14 PORCENTAJE ESTABLECIDO DEL 0.5% JUSTO O INJUSTO



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El porcentaje establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas podrá ser aplicado en cualquier lugar de la República de Guatemala. Según la gráfica el 75% de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz., consideran injusto que la Superintendencia de Administración Tributaria únicamente permita como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta el 0.5%, esto debido a que dicho porcentaje se encuentra muy alejado de la realidad y ésta constituye una pérdida real para las estaciones. En el 25% restante se considera que si es justo, debido a que se reportarían cantidades más elevadas aun cuando estas sean menores o no existan.

GRÁFICA 15 ACEPTACIÓN DE PORCENTAJES MAYORES AL 0.5% POR REGIÓN



Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Si bien es cierto que las condiciones ambientales de cada lugar de la República de Guatemala son distintas hay que considerar que para que la Superintendencia de Administración Tributaria acepte porcentajes de evaporación diferentes en cada región del país o bien un porcentaje mayor al 0.5% se debe solicitar a la Dirección General de Hidrocarburos del

Ministerio de Energía y Minas la realización de un estudio profundo y detallado para determinar el porcentaje real de evaporación que sufren las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, mismo que deberá ser solicitado por todo el conjunto de estaciones establecidas en el municipio.

La gráfica muestra que el 87% de las estaciones considera necesario realizar las gestiones para la aceptación de porcentajes mayores al 0.5% establecido como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta, debido a que sería beneficioso para todas las estaciones del municipio, siempre y cuando sea un trabajo conjunto, controlado y supervisado por el Ministerio de Energía y Minas y apegado a lo establecido en la legislación. El 13% restante no respondió la pregunta planteada.

CAPÍTULO 4

TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE

3.1 Guía para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en una estación de servicio y/o gasolinera

La evaporación del combustible es una característica inherente del mismo; significa una pérdida de producto en los inventarios de las estaciones de servicio y/o gasolineras por ser éstas distribuidores de combustibles derivados del petróleo y poseer tanques donde se almacena dicho producto. Con el propósito de lograr uniformidad en el tratamiento contable y tributario de dichas mermas se presenta a continuación de manera clara y sencilla el procedimiento que deberá tomarse en cuenta para tal efecto.

3.1.1 Tratamiento contable

Para llevar a cabo el tratamiento contable de las mermas por evaporación se deberá tomar en cuenta las siguientes definiciones:

Lectura inicial: Es el dato número que se obtiene de los medidores al inicio de cada turno. Y la **lectura final:** Es el dato número obtenido de los medidores al finalizar el turno correspondiente.

Calibración de tanques: Es el ajuste mecánico o electrónico del equipo de despacho, para que suministren o entreguen la cantidad exacta de combustible que requiere el comprador.

Ventas por medidores: Estas se obtienen restándole a la lectura final la lectura inicial y la calibración de tanques en caso se haya realizado dicho procedimiento durante el transcurso del mes.

Inventario inicial según tanques: Este se obtiene mediante la medición de los tanques de almacenamiento; el cual generalmente es realizado al inicio de cada turno.

Compras: Estas son obtenidas mediante la sumatoria de todas las adquisiciones de producto realizadas durante el transcurso del mes.

Galones disponibles: Este es obtenido mediante la sumatoria del inventario inicial según tanques más las compras realizadas.

Inventario final: Este se obtiene restándole a los galones disponibles el total de galones vendidos durante el mes.

Ventas por tanques: Estas se obtienen restándole a los galones disponibles el inventario final. De esta manera se obtienen las ventas por tanque de almacenamiento y por tipo de combustible.

Faltante Acumulativo: Este se obtiene restándole a las ventas por medidor las ventas por tanques. El faltante obtenido diariamente deberá irse sumando para obtener la cantidad de galones evaporados durante el mes.

Porcentaje de evaporación: Este se obtendrá mediante la división del faltante acumulativo entre las ventas por tanque, el resultado se multiplicará por 100.

a. Procedimiento de cálculo

Para el cálculo diario del porcentaje de mermas por evaporación se deberán seguir los pasos descritos a continuación:

TABLA No. 4
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONTABLE

Paso No.	Encargado	Descripción
1	Contador o auxiliar de contabilidad	Tomar lectura de los medidores para determinar el total de ventas por medidor. Generalmente este procedimiento debe realizarse al inicio y final de cada turno. Esto se obtiene de la siguiente manera: $\begin{array}{r} \text{Lectura final} \\ (-) \text{ Lectura inicial} \\ (-) \text{ Calibración de tanques} \\ \hline (=) \text{ Ventas por medidores} \end{array}$
2	Contador o auxiliar de contabilidad	Para calcular el total de ventas por tanque y por tipo de combustible se debe tomar en cuenta el inventario inicial, compras e inventario final. Para ello deberá utilizarse la siguiente formula: $\begin{array}{r} \text{Inventario inicial según tanques} \\ (+) \text{ Compras} \\ \hline (=) \text{ Galones disponibles} \\ (-) \text{ Inventario final según tanques} \\ \hline (=) \text{ Ventas por tanque} \end{array}$
3	Contador o auxiliar de contabilidad	Para calcular el total de ventas por tanque y por tipo de combustible se debe tomar en cuenta el inventario inicial, compras e inventario final. Para ello deberá utilizarse la siguiente formula: $\begin{array}{r} \text{Inventario inicial según tanques} \\ (+) \text{ Compras} \\ \hline (=) \text{ Galones disponibles} \\ (-) \text{ Inventario final según tanques} \\ \hline (=) \text{ Ventas por tanque} \end{array}$
4	Contador o auxiliar de contabilidad	Para calcular el faltante acumulativo (+/-) se deberá tomar en cuenta las ventas por medidor y las ventas por tanque. Además deberá utilizarse la siguiente formula: $\begin{array}{r} \text{Ventas por medidores} \\ (-) \text{ Ventas por tanque} \\ \hline (=) \text{ (+/-) Faltante acumulativo} \end{array}$ Nota: Generalmente se deberá llevar diariamente el control de los inventarios; por lo tanto el faltante acumulativo resulta mediante la suma del faltante diario obtenido durante el mes. Por ejemplo la suma del faltante del día 1, más el día 2, 3, 4, 5 y así sucesivamente hasta completar los 30 o 31 días del mes.
5	Contador o auxiliar de contabilidad	Para la obtención del porcentaje se recomienda la utilización de la siguiente formula: $\begin{array}{r} (+/-) \text{ Faltante acumulativo} \\ (/) \text{ Ventas por tanques} \\ (*) \text{ 100} \\ \hline (=) \text{ (+/-) Porcentaje de evaporación} \end{array}$

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

b. Registro contable

Las partidas contables que deberán registrarse en el libro diario de las estaciones de servicio y/o gasolineras son las siguientes:

**CUADRO 15
REGISTRO DE COMPRA
PARTIDA No. 1**

Compra de combustibles	xxx	
IVA crédito fiscal	xxx	
IDP	xxx	
Caja o bancos		xxx
Registro de la compra del combustible.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

**CUADRO 16
REGISTRO DEL TRANSPORTE
PARTIDA No. 2**

Transporte o fletes de combustibles	xxx	
IVA	xxx	
Caja o bancos		xxx
Registro del pago de fletes por la compra del combustible.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

**CUADRO 17
REGISTRO DE VENTAS
PARTIDA No. 3**

Cuentas por cobrar o clientes(al crédito)	xxx	
Venta de combustibles	xxx	xxx
IVA débito fiscal		xxx
IDP		xxx
Registro de las ventas al contado o al crédito.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 establece que todo faltante de inventario por cualquier motivo (pérdida, robo, evaporación, entre otros) debe ser facturado; por consiguiente las partidas contables de las mermas por evaporación del combustible deducible y no deducible quedarán de la siguiente manera:

CUADRO 18
REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN
PARTIDA No. 4

Evaporación de combustibles	xxx	
Ventas		xxx
IVA		xxx
IDP		xxx
Registro de las mermas por evaporación el combustible deducible.	xxx	xxx

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Nota: En caso de determinar que el porcentaje de merma es mayor establecido (0.5%), el excedente deberá considerarse como no deducible para efectos de la presentación de la declaración respectiva. Por lo que se recomienda incluir una integración específicamente el monto deducible y no deducible de dicha merma.

3.1.2 Tratamiento tributario

Los aspectos tributarios que las estaciones de servicio y/o gasolineras deberán tomar en cuenta para el tratamiento contable de las mermas por evaporación para evitar inconvenientes con la Superintendencia de Administración Tributaria al momento de realizar la declaración y el pago de los impuestos correspondientes son los siguientes: La Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas ha establecido que las mermas por evaporación del

Combustible no deberá exceder un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados. La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, establece que cualquier hecho que implique faltante de inventario es generador de dicho impuesto, por lo tanto deberá generarse la factura correspondiente. Para dicho efecto la base imponible no podrá ser inferior al precio de adquisición de los bienes.

La Superintendencia de Administración Tributaria aceptará como deducibles de la renta bruta del contribuyente, los costos y gastos en concepto de mermas de combustible en el porcentaje máximo del 0.5% o cinco galones por cada mil despachados; para su tratamiento contable y presentación de los estados financieros. Para determinar el valor monetario de las mermas por evaporación del combustible se tomará en cuenta lo establecido en el Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo 5-2013; por lo tanto el costo de adquisición del combustible comprado se determina de siguiente manera:

CUADRO 19 COSTO DE VENTAS

	Compras de combustible
(+)	Fletes de combustible
(=)	Costo de ventas total
(/)	Total galones comprados
(=)	Costo de ventas por galón

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El contribuyente deberá acompañar a la declaración jurada anual del impuesto sobre la renta, el dictamen respectivo emitido por un experto profesional e independiente o por institución competente, en el cual se haga constar las mermas que se produzcan, para que la Superintendencia de Administración

Tributaria pueda verificar tal información en cualquier momento. En el caso de que al realizar el cálculo, el porcentaje de merma es mayor al porcentaje indicado anteriormente, el excedente se deberá considerar como no deducible para efectos de la presentación de la deducción respectiva.

3.2 Caso práctico

Para la ejemplificación del tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible se tomarán los siguientes datos: Inventario inicial 3,677 galones de combustible premium con un valor de Q. 53,974.52 (sin IVA y sin IDP); las compras del mes ascienden a 30,600 galones por un monto de Q. 588,005.28 (IVA e IDP incluidos); el inventario final es de 3,282 galones por un monto de Q. 42,658.62 (sin IVA y sin IDP); la lectura final es de 375,029 y la lectura inicial es de 344,279. Hubo calibración de tanques, la cual fue de 100 galones, el servicio de transporte cobra Q. 0.832 por cada galón, el monto por 30,600 galones es de Q. 25,459.20; el precio promedio de venta para la región de Alta Verapaz según datos del Ministerio de Energía y Minas para el 5 de septiembre del año 2016, fue de Q. 25.04.

3.2.1 Procedimiento de cálculo

Con los datos anteriores procederemos a realizar el cálculo de las ventas por medidor, por tanque, faltante acumulativo y porcentaje de mermas por evaporación. Para el presente ejemplo el cálculo se realizará con cantidades mensuales; sin embargo, es importante recalcar que dicho procedimiento deberá realizarse diariamente.

Paso 1. Cálculo de ventas por medidor.

CUADRO 20 VENTAS POR MEDIDOR

	Lectura final	375,029
(-)	Lectura inicial	344,279
(-)	Calibración de tanques	100
(=)	Ventas por medidor	30,650

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Paso 2. Cálculo de ventas por tanque

CUADRO 21 VENTAS POR TANQUE

	Inventario inicial según tanques	3,677
(+)	Compras	30,600
(=)	Galones disponibles	34,277
(-)	Inventario final según tanques	3,282
(=)	Ventas por tanque	30,995

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Paso 3. Cálculo del faltante acumulativo

CUADRO 22 FALTANTE ACUMULATIVO

	Ventas por bomba	30,650
(-)	Ventas por tanque	30,995
(=)	(+/-) Faltante acumulativo	-345

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Paso 4. Cálculo del porcentaje de evaporación

CUADRO 23 PORCENTAJE DE EVAPORACIÓN

	(+/-) Faltante acumulativo	-345
(/)	Ventas por tanques	30,995
(*)	100	100
(=)	(+/-) Porcentaje de evaporación	-1.11

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Para llevar el control diario tanto de las ventas por medidor, ventas por tanque y por tipo de combustible, así como también de las existencias del combustible, faltante obtenido diariamente y porcentaje que representa la merma se ha elaborado el siguiente formato:

IMÁGEN 1 FORMATO PARA EL CONTROL DIARIO DEL COMBUSTIBLE

Día	VENTAS POR MEDIDORES				VENTAS POR TANQUES				FALTANTES		
	Lectura Inicial	Lectura Final	Calibración Tanques	Ventas por Medidores	Inventario Inicial	Compras	Galones Disponibles	Inventario Final	Ventas por Tanque	Faltante Diario	Faltante Acumulativo
	344,279	349,205	100	30650	3,677.00	30600	34277	3282	30995		-345
				<u>30,650.00</u>		<u>30,600.00</u>			<u>30,995.00</u>		<u>-345.00</u>

Porcentaje de evaporación -1.11

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

3.2.2 Registro contable y tributario

Luego de haber realizado el procedimiento de cálculo se procede a realizar el registro contable de los datos obtenidos. La jurnalización quedará de la siguiente forma:

IMÁGEN 2 REGISTRO DE COMPRA PARTIDA No. 1

Compra de combustibles	Q.396,594.00	
IVA crédito fiscal	47,591.28	
IDP	143,820.00	
Caja o bancos		Q.588,005.28
Registro de la compra de combustible.	<u>Q.588,005.28</u>	<u>Q.588,005.28</u>

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

IMÁGEN 3
REGISTRO DEL GASTO POR TRANSPORTE
PARTIDA No. 2

Transporte o fletes de combustibles	Q. 22,731.43	
IVA	2,727.77	
Caja o bancos		Q.25,459.20
Registro del pago del flete de combustible.	Q. 25,459.20	Q.25,459.20

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

IMÁGEN 4
REGISTRO DE VENTAS
PARTIDA No. 3

Caja o bancos	Q.422,111.80	
Cuentas por cobrar	345,364.20	
Venta de combustibles		Q.556,625.90
IVA débito fiscal		66,795.10
IDP		144,055.00
Registro de las ventas de combustible al crédito y al contado.		
	Q.767,476.00	Q.767,476.00

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El faltante obtenido según el ejemplo de -345 galones que representa el -1.11% de mermas por evaporación obtenida durante el mes, deberá ser facturado. La Superintendencia de Administración Tributaria únicamente permite como deducible un medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados. Por lo tanto si las ventas según los medidores fueron 30,650 galones a esto aplicado el 0.5% da como resultado 153.25 que son los permitidos como deducibles para el cálculo del impuesto sobre la renta. Los 191.75 galones restantes deberán ser tomados como gastos no deducibles. Sin embargo; el gasto deberá registrarse completo y posteriormente se deberá realizar una integración en donde se especifique el monto de lo deducible y no deducible para el cálculo del impuesto respectivo.

La jurnalización quedará de la siguiente manera:

IMÁGEN 5
REGISTRO DE LA EVAPORACIÓN
PARTIDA No. 4

Evaporación de combustibles	Q. 6,919.04	
Ventas		Q. 4,729.95
IVA		567.60
IDP		1,621.49
Registro de las mermas por evaporación deducibles.	Q. 6,919.04	Q. 6,919.04

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

El estado de resultados queda de la siguiente manera:

IMÁGEN 6
ESTADO DE RESULTADOS

	Ingresos		
	Ventas		Q. 556,625.90
	Ventas netas		Q. 556,625.90
	Costo de ventas		
	Inventario Inicial	Q. 53,974.52	
(+)	Compras	396,594.00	
	Costo de producto disponible para la venta	450,568.52	
(-)	Inventario final	42,658.62	
	Costo de ventas		Q. 407,909.90
	Margen bruto		Q. 148,716.00
	Gastos de operación		
	Fletes de combustible	22,731.43	
	Evaporación de combustible	6,919.04	Q. 29,650.47
	Utilidad antes de impuestos		Q. 119,065.53

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Como se puede notar en el Estado de Resultados, en el total de ventas se incluyen los 345 galones que se evaporaron durante el mes; en el costo de ventas se deduce el gasto de mermas por evaporación del combustible y el flete pagado por el traslado del producto. Sin

embargo; para efectos tributarios, únicamente se debe tomar como deducible el medio por ciento (0.5%) o cinco galones por cada mil despachados. El porcentaje restante no es deducible y por lo tanto, quedará incluido dentro de las ventas y deberá pagarse impuesto sobre la renta sobre dicho valor.

Para efectos del cálculo del impuesto sobre la renta, se le deberá sumar a la utilidad antes de impuestos el porcentaje excedente de mermas por evaporación, que para el presente caso será el 0.61%, debido a que dicho valor no forma parte de los costos y gastos deducibles. Para una mayor comprensión se recomienda realizar la siguiente integración:

TABLA 5
INTEGRACIÓN DE MERMAS POR EVAPORACIÓN
DEDUCIBLE Y NO DEDUCIBLE

Descripción		Deducible	No Deducible
	Total galones	153.25	191.75
(*)	Precio unitario	13.71	13.71
(=)	Sub-total	2,101.06	2,628.89
(+)	IDP	252.14	315.47
(+)	IVA	720.27	901.22
(=)	Total	3,073.46	3,845.58

Fuente: Investigación de campo. Año 2016.

Por lo tanto la base para el cálculo del impuesto será la cantidad de Q. 122,911.11 que se obtuvo mediante la sumatoria de la utilidad antes de impuestos más el monto de mermas por evaporación no deducibles (Q. 119.065.53 + 3,845.58).

CONCLUSIONES

Las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz; determinan las mermas por evaporación del combustible aplicando el porcentaje máximo (0.5%) establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas y aceptado como deducible para el cálculo del impuesto sobre la renta por la Superintendencia de Administración Tributaria, al total de galones disponibles según el tipo de combustible. El resultado es generalmente multiplicado por el precio de venta para determinar el valor monetario de dicha merma. Para el tratamiento contable y tributario utilizan dos criterios: registrarla como una venta y posteriormente realizar el ajuste correspondiente para especificar el valor monetario de la merma obtenida; y registrarla directamente como una pérdida.

De acuerdo a la información obtenida el porcentaje de mermas por evaporación real del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, se encuentra entre uno (1%) y dos (2%) por ciento basado en los galones disponibles. Sin embargo; es importante recalcar que este porcentaje no se obtiene en base a la cantidad de galones despachados. Por lo que se podría concluir que estos porcentajes no son válidos ante la Superintendencia de Administración Tributaria, como pérdida deducible ya que no se ha estimado de acuerdo a lo reglamentado en la legislación vigente en el territorio nacional y la cual regula dicho tema.

El método de valuación de inventarios utilizado por la mayoría de estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, es el método primero en entrar, primero en salir (PEPS).

Las estaciones de servicio y/o gasolineras utilizan dos formas distintas para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible, en el 50% la registran directamente como una venta y posteriormente realizan el ajuste correspondiente para especificar el monto de la merma que se obtuvo en un periodo determinado. En el otro 50% la registran directamente como una pérdida (Ver Capítulo 3, Gráfica 10, Cuadro 11 y 12).

Las mermas por evaporación del combustible evaporado incide negativamente en los estados financieros de las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz. Esto debido a que en sus ventas se incluye un porcentaje de venta ficticia. Es decir; el porcentaje de merma no deducible, sobre las cuales se debe pagar impuesto sobre la renta. Además por ser esta una venta ficticia no se recupera el importe del impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto a los derivados del petróleo (IDP), pagados al adquirir el producto y también se pierde la porción del flete correspondiente. Para cumplir con la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 5-2013, las estaciones de servicio y/o gasolineras se ven obligadas a facturar el producto mermado.

Para sustentar esta conclusión obsérvese el ejemplo expuesto para el registro de las pérdidas en donde se indica que el combustible mermado es de 345 galones, de los cuales 191.75 galones no son deducibles al impuesto sobre la renta. Si le asignamos un valor a esta pérdida con los impuestos IVA e IDP incluidos, esto asciende a Q. 3,845.58. Si este valor lo llevamos a un año tendremos un monto de Q. 46,146.96. Posteriormente al monto de la venta debe estimársele un 31% de impuesto sobre la renta, el cual ascendería a Q 9,779.47, para una pérdida total anual de Q. 55,926.43, esto únicamente para una clase de producto.

En las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, los factores que influyen en la evaporación del combustible son:

volatilidad del producto, la temperatura de los tanques de almacenamiento, mantener el equipo de despacho en malas condiciones y la agitación del producto. El personal de dichas empresas considera que la carga y descarga del combustible del camión cisterna a los tanques de almacenamiento y a los tanques de los automóviles es el momento en que se evapora de manera acelerada este tipo de producto.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible en las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, apegarse a lo estipulado en las leyes siguientes: Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 5-2013; Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 596-97 y sus reformas contenidas en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

Se recomienda estimar el porcentaje de evaporación en base a los galones despachados o vendidos; esto con el fin de evitar ajustes, reparos o sanciones posteriores por parte de la Superintendencia de Administración Tributaria. Esto de forma independiente de los controles internos que cada una de las estaciones de servicio y/o gasolineras ha implementado y con el propósito de cumplir con lo estipulado por la legislación vigente en el país y lo establecido por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

Se recomienda que las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, tomen en cuenta al momento de seleccionar el método para la valuación de sus inventarios que éste sirva para establecer apropiadamente el costo de ventas y la utilidad obtenida en un periodo determinado, además de ser aplicado de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados.

Se recomienda a las estaciones de servicio y/o gasolineras del municipio de Cobán, Alta Verapaz, con el propósito de lograr uniformidad en el tratamiento contable y tributario de las mermas por evaporación del combustible utilizar el procedimiento descrito en el Capítulo cuatro y realizar la partida correspondiente. Posteriormente se deberá realizar una integración de las mermas, en la cual se debe especificar el porcentaje deducible y el no deducible para fines tributarios.

Se recomienda a las estaciones de servicio y/o gasolineras implementar mecanismos y controles eficientes para disminuir la evaporación del combustible con el propósito de que ésta no incida negativamente en los estados financieros de dichas empresas.

Se recomienda a las estaciones de servicio y/o gasolineras con el propósito de disminuir en gran medida los factores que influyen en la evaporación del combustible y evitar que el mismo se evapore de manera acelerada la implementación y utilización de métodos que permitan controlarla; como por ejemplo: sistemas de traspaso o balance de vapores, los cuales trasladan los vapores desplazados al compartimiento del camión cisterna, mismo que los transportará de regreso a la terminal de abastecimiento; la utilización del método de llenado sumergido por debajo del nivel del líquido ayuda a reducir la turbulencia y la producción de vapor; y la utilización de mangueras con una pieza especial en la boquilla dispensadora.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional Constituyente –ANC-. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala: Serviprensa, 2004.
- Congreso de la República. *Ley de hidrocarburos*. (Decreto 109-83) y su *reglamento* (Acuerdo 1034-83). Guatemala: Ediciones Alenro, 2002.
- *Código de comercio* (Decreto 2–70). Guatemala: Ediciones Alenro, 2004.
- *Código tributario* (Decreto 6–91). Guatemala: Librería Jurídica, 2005.
- *Ley de comercialización de hidrocarburos*. (Decreto 109-97) y su *reglamento* (Acuerdo 522-99). Guatemala: Ayala Jiménez Sucesores, 2005.
- *Ley del impuesto de solidaridad*. (Decreto 73–2008) Guatemala: Ediciones Alenro, 2005.
- *Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente* (Decreto 68–86). Guatemala: Librería Jurídica, 2005.
- *Ley del impuesto sobre la renta* (Decreto 26-92) y su *reglamento* (Acuerdo 596-97). Guatemala: Librería Jurídica, 2005.
- *Ley del impuesto a la distribución del petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo* (Decreto 38–92) y su *reglamento*. (Acuerdo 663-2005). Guatemala: Ediciones Alenro, 2006.
- *Ley del impuesto al valor agregado* (Decreto 27–92) y su *reglamento* (Acuerdo 5-2013). Guatemala: Ediciones Alenro, 2006.
- *Ley de actualización tributaria*. (Decreto 10-2012) y su *reglamento* (Acuerdo 213-2013). Guatemala: Ediciones Alenro, 2014.
- Comité de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento. –IAASB-. *Norma internacional de auditoría NIA 400 evaluaciones de riesgo y control interno*. México: International Federation of Accountants –IFAC-. , 2014.

----- *Norma Internacional de Auditoría NIA 315 identificación y evaluación de los riesgos de error material mediante el entendimiento de la entidad y su entorno.* México. International Federation of Accountants –IFAC–, 2014.

Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad –IASB- *Norma internacional de información financiera NIIF para pequeñas y medianas entidades PYMES.* Zaragoza, España: IASB., 2009.

Corporación para el desarrollo industrial de la biotecnología y producción limpia –CORPODIB-. *Determinación de la contaminación ambiental debida al porcentaje de evaporación en las gasolinas colombianas.* Colombia: Unidad de planeación minero energética, 2004.

Evequoz, Omar, Et.Al. *Pérdidas evaporativas por almacenamiento y distribución de combustibles en estaciones de servicio. Análisis de su problemática y propuesta de marco regulatorio local.* Universidad de Córdoba, Argentina: Centro de información y documentación regional, 2004.

Guzmán, Acosta, Miguel Alejandro. *Manual de diseño para sistemas de tuberías y tanques atmosféricos de techo fijo.* 2 012. Informe de pasantía de Ingeniería. Universidad Simón Bolívar. Venezuela; Coordinación de Ingeniería Mecánica. 2012.

Núñez Hidalgo, Scarleth. *Estudio de las variaciones volumétricas ocurridas en patios de tanques de almacenamiento como producto de las mermas por evaporación y contracción volumétrica por mezcla de crudos.* 2 002. Tesis Ingeniería en Petróleo. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Ingeniería de Petróleo. Facultad de Ingeniería. Venezuela, 2002.

Pérez Chávez, Felipe Antonio. *Evaluación y control de inventarios en una gasolinera que se dedica al expendio de combustibles y lubricantes en el país.* 2 006. Tesis Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas, 2006.

Recinos Alfonso, Miguel Antonio. *Evaluación del control interno y propuesta del manejo del inventario de combustibles y lubricantes de una estación de servicio, ubicada en la ciudad de Escuintla.* 2 011. Tesis Contaduría Pública y Auditoría. Universidad Panamericana. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas, 2011.

Seng Cano, Nora Johanna. *El Contador público y auditor externo, y su participación en el control de inventarios en una empresa petrolera*. 2 001.
Tesis Contaduría Pública y Auditoría. Universidad Rafael Landívar.
Facultad de Ciencias Económicas Empresariales. Guatemala:
Departamento de Contaduría Pública y Auditoría, 2001.



Adán García Vélez
Licenciado en Pedagogía e Investigación Educativa
Bibliotecario



ANEXOS

ANEXO 1 CUESTIONARIO

El objetivo del presente cuestionario es conocer el criterio que los administradores, gerentes, propietarios y contadores de estaciones de servicio y/o gasolineras tienen con relación al control, manejo y registro contable de la evaporación de los combustibles; con el propósito de culminar el informe de la tesis denominada "Tratamiento contable y tributario de la evaporación de combustibles en las estaciones de servicio del municipio de Cobán, Alta Verapaz".

INSTRUCCIONES: Agradecería marque con una "x" la respuesta que corresponda a los datos apegados a la realidad de la estación y explique de manera clara los aspectos adicionales que se le solicitan.

1. ¿Cuál es la categoría de la estación?

Categoría A-1	
Categoría A	
Categoría B	

2. ¿Bajo qué régimen del impuesto sobre la renta se encuentra inscrita la estación?

Régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas	
Régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas	

3. ¿Qué método de contabilidad utiliza la estación?

De lo percibido	
De lo devengado	

4. ¿Cuál es el método que utiliza actualmente la estación para la valuación de los inventarios?

Costo de producción	
Primero en entrar, primero en salir (PEPS)	
Promedio ponderado	
Precio histórico del bien	

5. ¿Cada cuánto tiempo se realizan inventarios físicos de las existencias de combustibles en la estación? Explique

6. ¿Existen límites máximos y mínimos en los inventarios de combustibles?

Si	
No	

Indique aproximadamente el mínimo y máximo de galones que deben mantenerse en los tanques de almacenamiento según el tipo de combustible.

7. ¿Se encuentran incluidos dentro de sus costos y gastos deducibles las mermas por evaporación?

Si	
No	

8. ¿Cuál es la cantidad mensual aproximada que se adquiere por tipo de combustible en la estación?

Premium	
Regular	
Diesel	
Kerosina	

9. ¿Cuál es el procedimiento de descarga de combustible que utiliza? Explique él

10. ¿Con qué frecuencia se le da mantenimiento y se calibran las bombas de despacho?

11. Según su criterio ¿Cuáles son los factores que influyen la evaporación de los combustibles? Explique

12. ¿Cuáles considera que son las fuentes de evaporación de los combustibles en la estación? Explique

13. ¿En qué momento se da en mayor medida la evaporación de los combustibles dentro de la estación?

14. ¿De qué forma determina el valor de la evaporación por tipo de combustible? Explique

15. ¿De qué forma registra la evaporación de los combustibles en los libros contables? Describa cuentas utilizadas y partida contable.

16. La superintendencia de administración tributaria permite deducir únicamente el 0.5% de la evaporación de los combustibles, si la evaporación es mayor a ese porcentaje ¿Cómo registra el resto de la evaporación de combustibles contablemente?

17. ¿Existe un informe de un profesional o dictamen del margen técnico de la evaporación de los diferentes tipos de combustible? Explique

18. ¿Cuáles son las medidas implementadas por la estación para controlar la evaporación de los combustibles? Explique

19. ¿Cuál es el porcentaje aproximado mensual de evaporación durante el mes en la estación según el tipo de combustible? Indique aproximadamente a cuantos galones equivale dicho porcentaje.

Tipo de combustible	Porcentaje %	Equivalente en galones
Premium		
Regular		
Diesel		
Kerosina		

20. ¿Cuál es el porcentaje de variación de la evaporación del combustible en relación a cada mes?

Tipo de combustible	Porcentaje % de variación mensual
Premium	
Regular	
Diesel	
Kerosina	

21. ¿Considera justo que la Superintendencia de Administración Tributaria únicamente permita deducir el 0.5% de la evaporación de los combustibles para el cálculo de los impuestos?

Si	
No	

¿Porqué? _____

22. ¿Considera necesario gestionar que la Superintendencia de Administración Tributaria acepte porcentajes de evaporación diferentes en cada región del país o bien un porcentaje mayor al 0.5%, tomando en cuenta que las condiciones ambientales (presión atmosférica y temperatura) de cada lugar son distintas?

No. 139-2017

**USAC
CUNOR**

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Norte



El Director del Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer los dictámenes de la Comisión de Trabajos de Graduación de la carrera de:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

Al trabajo titulado:

TRATAMIENTO CONTABLE Y TRIBUTARIO DE LAS MERMAS POR EVAPORACION DEL CUMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL MUNICIPIO DE COBAN, ALTA VERAPAZ

Presentado por el (la) estudiante:

JOHANA PATRICIA CHEN TURCKHEIM

Autoriza el

IMPRIMASE

Cobán, Alta Verapaz 19 de Julio de 2017.

Lic. Erwin Gonzalo Eskenas Morales
DIRECTOR

