



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**Mejora en el control de inventarios de combustibles  
líquidos con el uso de sondas de telemedición en el Grifo  
Inversiones México**

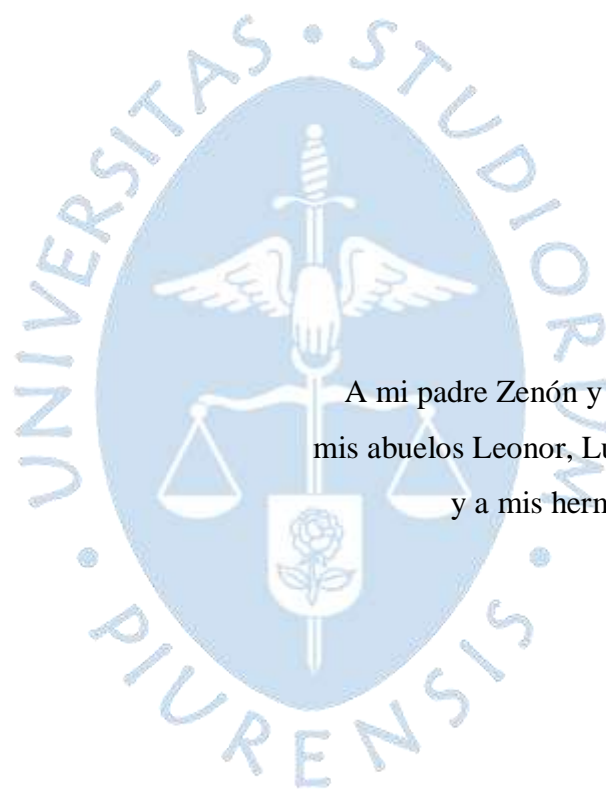
Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de  
Contador Público

**César Cabrejos Pérez**

Revisor(es):  
**Mgtr. Mariela del Pilar Quiroz Caballero**

**Piura, noviembre de 2020**





### **Dedicatoria**

A mi padre Zenón y mi madre Edelmira, a mis abuelos Leonor, Luis, Amelia y Marcial, y a mis hermanos Nelson y Percy.



## **Agradecimiento**

A Dios por bendecirme siempre.

A mi padre por su incondicional apoyo y ser el mejor maestro que la vida me pudo dar.

A mi madre por su amor inmensurable y su gran cariño.

A mis hermanos por animarme a ser mejor cada día.

A Wendy por sus palabras de apoyo e incondicional respaldo.

A mis colaboradores y amigos que son la parte más importante de mi empresa.

Con mucho aprecio a mi revisora Mariela Quiroz Caballero.

A todas las personas que formaron parte de esta hermosa etapa.



## **Resumen Analítico – Informativo**

### **Mejora en el control de inventarios de combustibles líquidos con el uso de sondas de telemedición en el Grifo Inversiones México**

**César Cabrejos Pérez**

**Revisor(es): Mgtr. Mariela del Pilar Quiroz Caballero**

**Trabajo de Suficiencia Profesional**

**Título de Contador Público**

**Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Piura, noviembre de 2020**

**Palabras claves:** Hidrocarburos / Control Interno / COSO / Sistema de Telemedición.

**Introducción:** El objeto de estudio de este TSP fue presentar una propuesta de mejora en el control de inventarios de combustibles líquidos mediante la aplicación del modelo COSO, para optimizar el control y la gestión de los inventarios en el grifo Inversiones México.

**Contenido:** El trabajo de suficiencia profesional presente, está fragmentado en tres capítulos. En el primer capítulo, se encuentran los aspectos generales del sector, incluyendo la descripción de la empresa y la experiencia laboral desempeñada en el área específica donde se despliega el trabajo de suficiencia profesional. En el segundo capítulo, se detalla la fundamentación del trabajo de suficiencia profesional, contenido correspondiente al modelo COSO. Y, en el tercer capítulo, se especifican los aportes y el desarrollo de la experiencia del uso del modelo COSO y las recomendaciones correspondientes.

**Resultados:** En el trabajo “Mejora en el control de inventarios de combustibles líquidos con el uso de sondas de telemedición en el Grifo Inversiones México”, se muestra como resultado del análisis del sistema de control de inventarios que se aplicó en el grifo Inversiones México, explicando a través del modelo COSO, con la finalidad de determinar los riesgos y las debilidades que se presentan durante el proceso del control interno de los inventarios de la empresa, con el propósito de optimar el control de los inventarios de combustibles líquidos con el uso de sondas de telemedición.

**Conclusiones:** Al aplicarse el modelo COSO para la evaluación del control interno actual de los inventarios del grifo Inversiones México, se lograron determinar las deficiencias en el proceso de la gestión y el control de inventarios; debido a que no se contaba con un adecuado ambiente de control, porque la gerencia aún no ha establecido actividades y procesos de control para mitigar los riesgos.

**Fecha de elaboración del resumen:** 04 de noviembre de 2020

## Analytical – Informative Summary

**Mejora en el control de inventarios de combustibles líquidos con el uso de sondas de telemedición en el Grifo Inversiones México**

**César Cabrejos Pérez**

**Revisor(es): Mgtr. Mariela del Pilar Quiroz Caballero**

**Trabajo de Suficiencia profesional**

**Título de Contador Público**

**Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Piura, Noviembre 2020**

**Keywords:** Hydrocarbons / Internal Control / COSO / Telemetry System

**Introduction:** The object of study of this TSP was to present a proposal to improve the control of liquid fuels inventories through the application of the COSO model, to optimize the control and management of inventories at the Inversiones México gas station.

**Content:** The present professional sufficiency work is divided into three chapters. In the first chapter, there are the general aspects of the sector, including the description of the company and the work of professional sufficiency is detailed, content corresponding to the COSO model. And, in the third chapter, the contributions and development of the experience of using the COSO model and the corresponding recommendations are specified.

**Results:** In the work “Improvement in the control of liquid fuels inventories with the use of telemetry probes in the Inversiones México gas station”, in is shown as a result of the analysis of the inventory control system that was applied in the Inversiones México gas station, explained through the COSO model, in order to determine the risks and weaknesses that arise during the internal control process of the company’s inventories, in order to optimize the control of liquid fuels inventories with the use of telemetry probes.

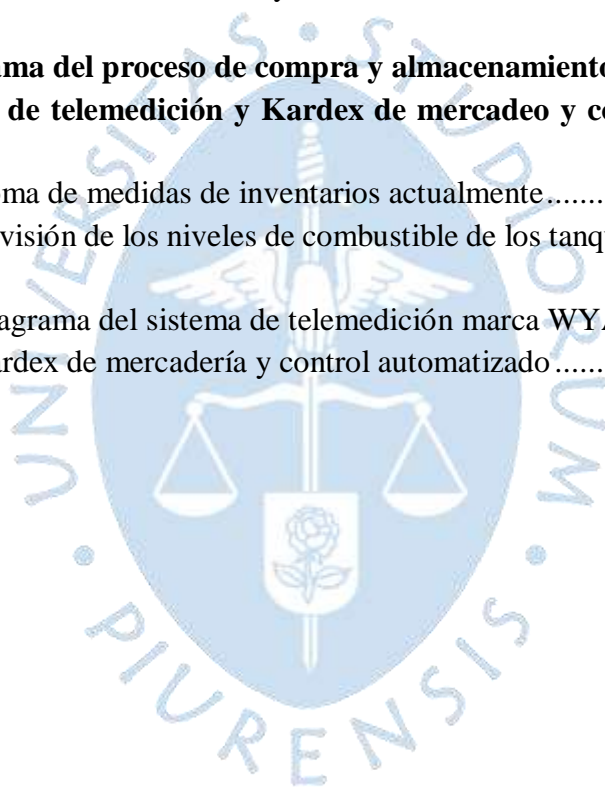
**Conclusion:** When applying the COSO model for the evaluation of the current internal control of the inventories of the Inversiones México gas station, it was possible to determine the deficiencies in the inventory management and control process; because there was no adequate control environment, because management has not yet established control activities and processes to mitigate risks.

**Summary date:** November 04, 2020

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo 1. Aspectos generales del sector, descripción de la empresa y la experiencia laboral</b> .....	3
1. Aspectos generales del sector .....	3
1.1. Los hidrocarburos en el mundo.....	3
1.2. El sector hidrocarburos en el Perú.....	4
2. Descripción de la empresa .....	4
2.1. Ubicación. ....	5
2.2. Actividad económica .....	5
2.3. Misión y visión.....	6
2.4. Organización .....	6
3. Experiencia laboral.....	7
3.1. Actividad profesional desempeñada.....	7
3.2. Propósito del puesto.....	8
3.3. Producto o proceso que es objeto del informe. ....	8
<b>Capítulo 2. Marco teórico del tema elegido</b> .....	9
1. Teoría y práctica en el desempeño profesional .....	9
1.1. Control interno .....	9
1.2. Modelo COSO.....	9
1.3. Objetivos del modelo COSO.....	9
1.4. Componentes del Control Interno .....	10
1.5. Relación entre principios y componentes del control interno .....	11
2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos .....	13
2.1. Modelo COSO.....	13
2.2. Recopilación de imágenes.....	13
2.3. Método de flujograma.....	14
<b>Capítulo 3. Aportes y desarrollo de la experiencia</b> .....	15
1. Aportes y desarrollo de mi experiencia .....	15
1.1. Situación actual. ....	15
1.2. Aplicación del modelo COSO en la empresa “Inversiones México” .....	15
1.3. Aportes y conclusiones. ....	19
1.4. Recomendaciones .....	20
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	21
<b>Anexos</b> .....	23
<b>Anexo A: Recopilación de imágenes y Kardex de mercadeo y control manual</b> .....	25
Anexo A – 1. Toma de medición al inicio de las actividades.....	25

Anexo A – 2. Llegada de la cisterna a la estación .....	25
Anexo A – 3. Cierre temporal de la estación por medidas de seguridad para la descarga 26	
Anexo A – 4. Anclaje del codovisor para canalizar la descarga del producto y evitar derrames.....	26
Anexo A – 5. Revisión de los precintos de seguridad.....	27
Anexo A – 6. Conexión de la manguera a la cisterna .....	27
Anexo A – 7. Inicio de descarga .....	28
Anexo A – 8. Proceso de descarga manual de producto que no llegó a descargar por la manguera.....	28
Anexo A – 9. Vaciado al tanque del producto que se recuperó del tanque de la cisterna 29	
Anexo A – 10. Kardex de mercadería y control manual .....	30
<b>Anexo B: Flujograma del proceso de compra y almacenamiento de combustible .</b>	<b>31</b>
<b>Anexo C: Sistema de telemedición y Kardex de mercadeo y control automatizado</b> 32	
Anexo C – 1. Toma de medidas de inventarios actualmente.....	32
Anexo C – 2. Revisión de los niveles de combustible de los tanques de manera remota 32	
Anexo C – 3. Diagrama del sistema de telemedición marca WYANE.....	33
Anexo C – 4. Kardex de mercadería y control automatizado .....	34



## Lista de tablas

Tabla N° 1. Kardex de mercadería y control manual .....	30
Tabla N° 2. Kardex de mercadería y control automatizado.....	34





## Introducción

Las organizaciones actualmente disponen de modelos de control interno y tecnología cada vez más avanzados que les ayudan a conseguir sus objetivos de una manera más segura. El *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) es un modelo que puede usarse en cualquier empresa u organización con fines o sin fines de lucro, que permite realizar una evaluación de la organización, así como la identificación de riesgos existentes y potenciales que podrían sabotear el logro de los objetivos trazados.

La empresa “Inversiones México” está ubicada en la ciudad de Chiclayo y se dedica a la venta de combustibles líquidos derivados del petróleo. Esta empresa reportaba falencias en el área de almacenamiento y control de inventarios. Debido a ello, se creyó conveniente emplear el modelo COSO, con el objetivo de evaluar la eficiencia del sistema de control interno actual del proceso de almacenamiento de combustible en sus tanques.

Después de haber aplicado el modelo COSO, se determinó que existían muchas deficiencias en el control interno del grifo, las cuales debían mejorarse. Por ello, en este TSP nos enfocaremos en tratar directamente el punto de medición para la mejora de la gestión y el control interno de los inventarios de combustible líquido de la empresa haciendo uso de la tecnología de la telemedición.

El presente trabajo se dispone de la siguiente manera: El Capítulo I nos describe aspectos generales del sector hidrocarburos y nos presenta a la empresa, en el Capítulo II se plantean los fundamentos teóricos que respaldan el presente trabajo y en el Capítulo III se muestran detalles de la experiencia profesional realizada, los aportes, conclusiones y recomendaciones.



## Capítulo 1.

### Aspectos generales del sector, descripción de la empresa y la experiencia laboral

#### 1. Aspectos generales del sector

**1.1. Los hidrocarburos en el mundo.** Según analistas de la BBC News Mundo (2019), hasta el año 2019, el mercado internacional de petróleo ha dado un radical cambio, y gracias a la tecnología del fracking, Estados Unidos ha pasado a ser el principal productor de crudo con 15,3 millones de barriles diarios y con una fabricación aproximada al 17%. El segundo industrial productor de petróleo a nivel mundial es Arabia Saudita, perceptible aliado de Estados Unidos; Arabia, gracias su petrolera Aramco, es capaz de producir diariamente 12,2 millones de barriles de crudo. El siguiente fuerte productor de petróleo es Rusia, que genera aproximadamente 11,2 millones barriles al día. Canadá es el cuarto en el ranking de productores de petróleo. Con una producción mundial de 4,7 millones de barriles diarios, Irán es el quinto productor de petróleo.

En América Latina, Venezuela es el país que dispone de la mayor reserva petrolera mundial, ya que es uno de los países con las mejores reservas de crudo a nivel mundial con un aproximado de 297 millones de barriles y una producción diaria de 2,85 millones de barriles de petróleo. En Brasil, la producción de hidrocarburo ha sido un constante incremento año tras año, generando más de 2 millones de barriles diarios. Mundialmente, México es el 11° país con mayor exportación de crudo en el mundo con cerca de 2 millones de barriles diarios, cuyos ingresos representan el 10% de su PBI. En Iberoamérica, Colombia es el 4° país productor de petróleo, con una producción de 715 mil barriles diarios aproximadamente; seguido por Ecuador con una producción diaria aproximada de 600 mil barriles. (Iberoeconomía, 2018)

**1.2. El sector hidrocarburos en el Perú.** De acuerdo con el artículo 2° de la Ley 26221 – Ley Orgánica de Hidrocarburos, el estado se encarga de la división de hidrocarburos para adquirir la prosperidad del bienestar y desarrollo de la nación. El ingreso total al gobierno producido por cada tipo de hidrocarburos en 2018 fue de 1,092.93 millones de US\$, que es un 32% más que en 2017. Finalmente, para el año 2018, un agregado de s/. 2,067,769,097.1, debido a la distribución por el concepto de canon de los hidrocarburos, lo que benefició a los departamentos de Piura, Cusco, Loreto, Huánuco, Tumbes y Ucayali. (Incháustegui, Murillo & García, 2018)

En los últimos 20 años, Osinergmin ha cumplido un importante rol en la industria de los hidrocarburos líquidos puesto que, a través de una actividad autónoma de sus supervisores y reguladoras facultades ha ofrecido reglas y una eficaz supervisión en el control de calidad y seguridad, contribuyendo así a la reducción de la informalidad en la comercialización de combustibles y mantener en orden los mercados de hidrocarburos. El sector de los hidrocarburos simboliza el 4% del Producto Bruto Interno (PBI) del país y del valor agregado del capital de la población. (Vásquez, 2017) para el año 2019, el Perú obtuvo una producción de 53 mil barriles diarios de hidrocarburo, afín a los 48 mil barriles del año pasado. (How2Go, 2020)

## **2. Descripción de la empresa**

El grifo “Inversiones México” es una empresa que pertenece al régimen MYPE tributario con 3 años de funcionamiento. Se dedica a la venta de hidrocarburos líquidos en almacenes especializados, siendo estos productos Gasohol 84, Gasohol 90 y Diesel B5 – S50. Sus principales clientes son mototaxis que brindan servicio en el mercado Mayorista de Moshoqueque y son el 50% del total de vehículos que visitan la estación, el 30% son camiones de carga media, y el 20% entre taxis y combis.

El objetivo en el corto plazo es culminar la ampliación del grifo para lo cual se tuvo que comprar una casa aledaña permitiendo agregar un punto más de atención al público con un nuevo surtidor de la marca WAYNE, para lo cual, aún no ha registrado un cálculo específico, pero se ha estimado empíricamente un incremento diario de s/1,500.00 en ventas.

El objetivo en el mediano plazo es construir la segunda estación en la ciudad de Piura en un terreno comprado el año 2019, en el distrito 26 de octubre, del cual ya se cuenta con el permiso aprobado por el Ministerio de Energía y Minas por lo cual, se pretende que durante todo el año 2021 se realicen todos los trabajos de construcción y para el año 2022 ya se encuentre en funcionamiento la nueva estación en la ciudad de Piura.

**2.1. Ubicación.** El grifo “Inversiones México”, Ruc. 10705533909, cuenta actualmente con una estación de un área de 226 m<sup>2</sup> en funcionamiento que está ubicada en el distrito de José Leonardo Ortiz, Provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, a 4 cuadras del mercado mayorista de Moshoqueque, siendo el grifo más cercano al centro de abastos. Esta estación cuenta con dos puntos de ventas con un surtidor además se brinda el servicio de lavado de mototaxis, una tienda de ventas de lubricantes y un RACK para ventas de gas GLP envasado en Balones.

**2.2. Actividad económica.** El grifo “Inversiones México” se dedica a la venta de hidrocarburos líquidos en almacenes especializados, siendo sus productos Gasohol 84, Gasohol 90 y Diesel B5-S50, contando para ello con todos los registros necesario en Osinergmin, Minem y Municipalidad. La estación trabaja de manera independiente sin contar con ningún contrato de exclusividad para imagen ni para compra de combustible con las empresas mayoristas, llámese Petroperú, Primax, Repsol, entre otros.

La decisión de trabajar de esta manera es lograr un concepto de servicio característico de la empresa, preocupándose siempre por otorgar calidad y cantidad justa a un precio accesible. Actualmente se tiene como principales proveedores a Petroperú para compras al contado en un 80% y Primax para comprar al crédito en un 20%.

## 2.3. Misión y visión

2.3.1. **Misión.** La misión del grifo es vender productos que brindan la energía necesaria para movilidad de sus clientes, manteniendo los estándares de calidad y cantidad a un precio justo.

2.3.2. **Visión.** Grifo “Inversiones México” espera convertirse en líder empresarial en el mercado de hidrocarburos líquidos en la zona Norte del Perú. Teniendo como objetivo principal abrir nuevas sucursales en Piura, Tumbes y Tarapoto.

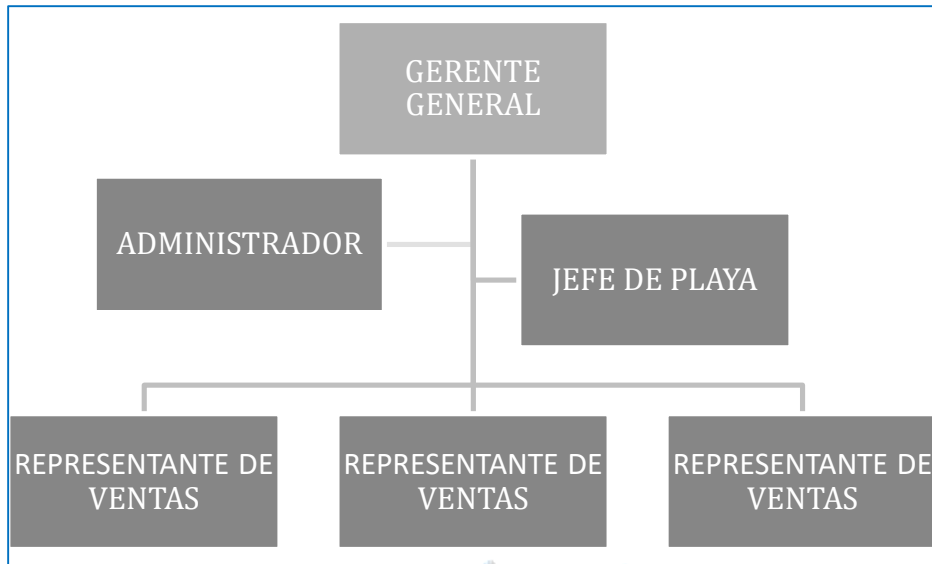
**2.4. Organización.** En la actualidad el grifo desarrolla sus funciones, como se muestra en la figura 1. La gerencia de la estación está bajo la responsabilidad del autor del presente trabajo. Desde el inicio de actividades se decidió nombrar delegados y sus funciones para poder lograr una mejor organización. Entre las funciones más relevantes de la empresa están:

- Representantes de venta: quienes cumplen la función de vendedores, cuya responsabilidad principal es recibir y atender a los clientes, cobrar y emitir los respectivos comprobantes de pago, además de mantener la limpieza de su área de labores.

- Jefe de playa: tiene la responsabilidad de supervisar el ingreso y salida de los trabajadores, supervisar la limpieza de las áreas, reportar al administrador todos los acontecimientos que se presenten durante el desarrollo de las actividades de los representantes de ventas.

- Administrador: tiene la responsabilidad de arqueo de caja diario, emisión de reportes de las ventas para gerencia, control, manejo y actualización de los contratos, control de las ventas al crédito y la supervisión general de la estación.

- Gerente general: tiene la responsabilidad de toma de decisiones respecto a la selección de personal basándose en las referencias previas del administrador, financiamiento, control y manejo de los ingresos y egresos económicos de la empresa, toma de decisiones para la inversión, búsqueda y evaluación de clientes potenciales.



**Figura 1.** Organigrama Grifo inversiones México

**Fuente:** Elaboración propia

### 3. Experiencia laboral

**3.1. Actividad profesional desempeñada.** El día 01 del mes de septiembre del año 2017, el autor inició su proyecto empresarial como propietario y gerente general del grifo “Inversiones México”, el cual está enfocado en la venta de hidrocarburos líquidos en almacenes especializados. Este proyecto se inició con una inversión en efectivo de s/40,000.00, y un activo fijo que consistía en una estación edificada en un área de 142 m<sup>2</sup>, valorizada en s/300,000.00 con un solo punto para atención al público, también se negoció una línea de crédito con la empresa Primax por s/60,000.00.

En la función como gerente general y propietario, inicialmente se realizó un diagnóstico del mercado y se identificaron las fortalezas y debilidades del mercado; actualmente como parte de las funciones, se viene implementando mejoras en la gestión de inventarios y capacitación al personal. Una de las fortalezas con la que contaba la estación era su buena ubicación siendo el grifo más cercano al mercado mayorista. Sin embargo, una de las debilidades era el área tan corta para atención al público, para mejorar este aspecto se marcó como meta a mediano plazo comprar una propiedad aledaña para expandir el grifo, a la fecha ya se cuenta con la propiedad y además de la construcción y ampliación de un punto más de atención al público.

Otra debilidad se identificó en el control de inventarios, este se hacía mediante una varilla de medición, el proceso consistía en todas las mañanas en el horario de arqueo de caja introducir la varilla y con la medida obtenida llevarla a la tabla de cálculo para calcular el número de galones de combustible con los que se contaba, teniendo durante la gestión muchos problemas al no cuadrar la medida de varilla con el stock según el Kardex de control de inventarios.

Los conocimientos adquiridos en mi alma mater la Universidad de Piura, me sirvieron para tener una mayor visión y planeación, para hacer mejorar que ayuden a la gestión de incrementar las ventas, ver mayores oportunidades de crecimiento. En este trabajo de suficiencia profesional (en adelante TSP), evaluaremos la mejora en la gestión y control de inventarios. Con el propósito de evaluar y medir el control de los inventarios del consumo de combustible en el grifo Inversiones México es que, se hizo uso del modelo COSO, para mantener siempre identificadas las deficiencias y mejorar la gestión y el control de sus inventarios.

**3.2. Propósito del puesto.** El principal propósito como gerente y propietario de la empresa, es gestionar e incrementar la inversión de la empresa salvaguardando los activos, y encaminar a la empresa Inversiones México hacia sus objetivos.

**3.3. Producto o proceso que es objeto del informe.** El control y la gestión de los inventarios de combustibles líquidos en el grifo Inversiones México.

**3.3.1. Objetivo general.** Presentar propuesta de mejora en el control de inventarios de combustibles líquidos mediante la aplicación del modelo COSO, para optimizar el control y la gestión de los inventarios en el grifo Inversiones México.

**3.3.2. Objetivos específicos.**

1. Describir los riesgos y debilidades del proceso del control interno de inventarios usando el modelo COSO.

2. Evaluar diferentes alternativas para mejorar el control y la gestión de los inventarios.

3. Implementar la mejora para el control de inventarios de combustibles líquidos.

## Capítulo 2.

### Marco teórico del tema elegido

#### 1. Teoría y práctica en el desempeño profesional

**1.1. Control interno.** Dentro del activo corriente de una empresa, los inventarios son los de mayor trascendencia por su valor y porque las utilidades de la empresa resultan del manejo de sus inventarios; por ello, se considera sustancial la implantación de un correcto sistema de control interno de los inventarios el cual provoca la reducción de los elevados costos financieros generados por las excesivas cantidades de inventarios, la disminución del peligro de robos, estafas o de perjuicios físicos, impide que se deje de realizar alguna venta o servicio por falta de recursos, reduce las pérdidas que resulten por la baja de precios y reduce el costo de la toma de inventarios físicos anuales. (Tovar, 2014)

**1.2. Modelo COSO.** COSO, son las siglas del Comité de Organizaciones Patrocinadoras, que en inglés es The Committee of Sponsoring Organization of the Treading Commission; es decir, COSO es una institución voluntaria y privada que se formó en el año 1985, cuya finalidad es el estudio de los factores causales que podrían conducir hacia unos datos financieros fraudulentos. (Coloma & De La Costa, 2014)

**1.3. Objetivos del modelo COSO.** Según Landsittel (2013), el sistema establece que son tres categorías de los objetivos del modelo COSO, los cuales permiten a las empresas a concentrarse en los distintos aspectos del control interno:

a) **Objetivos operativos.** Estos objetivos están referidos a la eficiencia y a la efectividad que tienen las operaciones de la empresa, inclusive a sus propósitos de rendimiento operacional y rendimiento financiero, como también a la protección de sus activos ante alguna posible pérdida.

b) **Objetivos de información.** Estos objetivos hacen una referencia hacia la información externa e interna que es financiera y la no financiera, las cuales pueden comprender aspectos de oportunidad, de confiabilidad y de transparencia, entre otros

conceptos que son establecidos por los organismos reconocidos, por los reguladores o por las políticas de la misma organización.

c) **Objetivos de cumplimiento.** Estos objetivos hacen una referencia hacia el cumplimiento de las regulaciones y de las leyes a las que están sujetas las organizaciones.

**1.4. Componentes del Control Interno.** Para Landsittel (2013), los componentes del control interno constituyen el nivel más elevado de la jerarquía del sistema, por lo que deben aplicar en conjunto y de forma sistémica, con el fin de que el control interno sea el más adecuado. Los cinco componentes del control interno son:

*1.4.1. Ambiente de control.* El ambiente de control también incluye a los valores éticos y a la integridad de la empresa; la asignación de la responsabilidad y de autoridad, como también la estructura institucional; los parámetros que permiten que la administración pueda efectuar sus responsabilidades de supervisión de la dirección corporativa; los diseños de compensación para el incentivo de la responsabilidad por los resultados obtenidos del desempeño, la severidad aplicada a las medidas de análisis del desempeño; y el proceso de desarrollar, atraer y de retener a los profesionales que son oportunos. (Landsittel, 2013)

*1.4.2. Administración de riesgos.* La dirección de la organización tiene la responsabilidad de la definición de los propósitos operacionales, de la información y del cumplimiento con la transparencia suficiente y con la minucia para que se permita la evaluación e identificación de los riesgos con un viable impacto en los objetivos. Del mismo modo, la dirección deberá tener en consideración la conciliación de los propósitos para la organización. (Landsittel, 2013)

*1.4.3. Actividades de control.* Para Landsittel (2013), las actividades de control son aquellas operaciones que han sido determinadas mediante las políticas y de los procesos que colaboran con la garantía de que se puedan realizar las indicaciones de la dirección de la empresa para la mitigación de los riesgos con un potencial impacto en los objetivos organizacionales. Se ejecutan a las actividades de control en todos los niveles de la organización, dentro de las diferentes etapas de los procesos de negocios y en el ambiente tecnológico.

**1.4.4. Información y comunicación.** La **comunicación interna** es el medio a través del cual la información es difundida por toda la entidad, fluyendo en un sentido descendente, ascendente y en todo nivel de la organización. De tal manera, la **comunicación externa** persigue a dos objetivos: la comunicación, de fuera hacia dentro de la empresa, una importante información externa que proporcione la información interna también importante de dentro hacia el exterior, en respuesta a los requerimientos y a las perspectivas de las agrupaciones de interés externo. (Landsittel, 2013)

**1.4.5. Supervisión.** La supervisión es la actividad que ha sido establecida y operada por las específicas unidades que el gerente ha designado, con el propósito de que se mejore al control interno de forma continua a través de unas periódicas vigilancias y evaluaciones a su eficiencia, a su eficacia y a su economía. La supervisión es la responsable de la administración en cada proceso que se efectúa y que se respalda. (Secretaría de Función Pública, 2014)

**1.5. Relación entre principios y componentes del control interno.** Los 17 principios del modelo COSO respaldan a su diseño, la ejecución y la operación de los componentes relacionados de control interno y que constituyen a los requisitos que son necesarios para el establecimiento del adecuado control interno, económico, eficiente, eficaz y suficiente acorde a la naturaleza, el tamaño, las prácticas jurídicas y al mandato de la organización. (Secretaría de Función Pública, 2014)

**1.5.1. Ambiente de control.** Para Galaz, Yamazaki & Urquiza (2015), los principios asociados al ambiente de control son:

(1) La entidad muestra un compromiso por los valores éticos y la integridad de la organización.

(2) El consejo de la administración de la empresa manifiesta una independencia de la administración y realiza una inspección del rendimiento y del desarrollo de los controles internos.

(3) Junto a la aprobación del consejo, la administración de la empresa establece las líneas de reporte y de las autoridades, las estructuras y las responsabilidades adecuadas para la búsqueda de los propósitos de la organización.

(4) La entidad manifiesta un compromiso para desarrollar, atraer y también retener a los profesionales más competentes en la alineación con sus objetivos.

(5) La institución retiene a los trabajadores que están comprometidos con sus responsabilidades de control interno en la búsqueda de sus objetivos.

**1.5.2. Administración de riesgos.** Para Galaz, et. al (2015), los principios que están asociados a la administración o evaluación de riesgos son:

(6) La entidad detalla sus propósitos con la claridad suficiente para que se permita la identificación y la valoración de los riesgos vinculados a los propósitos organizacionales.

(7) La entidad identifica a los riesgos respecto al cumplimiento de los propósitos por medio de la organización y examina los riesgos para que se determine cómo deberían administrarse los riesgos.

(8) La organización estipula la probabilidad de un fraude en el análisis de los riesgos para el logro de los propósitos de la entidad.

(9) La empresa identifica y después evalúa los cambios que pueden impactar de manera significativa al sistema del control interno de la organización.

**1.5.3. Actividades de control.** Para Galaz, et. al (2015), los principios que están asociados a las actividades de control son:

(10) La entidad elige y también desarrolla las actividades de control que favorecen al amortiguamiento de los riesgos para alcanzar los objetivos de la empresa a unos admisibles niveles.

(11) La entidad selecciona y genera las actividades generales de control respecto a la tecnología para el apoyo del cumplimiento de los objetivos de la empresa.

(12) La entidad desarrolla las actividades de control por medio de las políticas que determinan lo esperado y los procedimientos que ponen las políticas en la acción.

**1.5.4. Información y comunicación.** Para Galaz, et. al (2015), los principios que se encuentran asociados a la información y comunicación son:

(13) La institución desarrolla o adquiere y a la vez utiliza la información más importante y de calidad para el apoyo del funcionamiento del control interno de la entidad.

(14) La entidad comunica internamente la información organizacional, incluyendo a los propósitos y responsabilidades respecto al control interno de la empresa, que son necesarios para ayudar al funcionamiento del control interno.

(15) La entidad se comunica con unos grupos externos en proporción a las situaciones que afecten al funcionamiento del control interno de la empresa.

**1.5.5. Supervisión o actividades de monitoreo.** Para Galaz, et. al (2015), los principios que se encuentran asociados a las actividades de monitoreo de la organización son:

(16) La empresa elige, desarrolla y a la vez realiza unas continuas y/o separadas evaluaciones para demostrar cada vez que los componentes del control interno están presentes y en funcionamiento.

(17) La empresa analiza y comunica las imperfecciones del control interno de la organización de una apropiada forma hacia los grupos que son los responsables de tomar la acción correctiva, junto a la alta dirección y el consejo de la administración, dependiendo que sea el más adecuado.

## **2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos**

En este trabajo, para la evaluación de los controles internos empleados en el grifo, se utilizaron los procedimientos y metodologías detalladas a continuación:

**2.1. Modelo COSO.** Se llegó a utilizar el modelo COSO, el cual ha sido definido anticipadamente, para el análisis de la eficiencia del control interno en el grifo “Inversiones México”, según los componentes del modelo.

**2.2. Recopilación de imágenes.** La recopilación de imágenes, ofrece datos sobre una amplia gama de componentes fácticos, por ejemplo, geología, geografía, sutilezas etnográficas o cualquiera que sea el campo de estudio para el que se utiliza esta técnica, además distingue lugares, objetos, medidas, procesos, personalidades, etc. (Hernández, 2015)

Por ello, en este trabajo se ha utilizado la técnica de la recolección de imágenes con la finalidad de sustentar el trabajo que se realiza sobre los métodos, los

trabajadores y sus responsabilidades, y los procesos de control interno del grifo “Inversiones México”.

**2.3. Método de flujograma.** Según Yañez & Ibsen (2011), el diagrama de flujo o, conocido también como flujograma, es un procedimiento que describe gráficamente los ciclos para distinguir e introducir la forma legítima y los focos de control.

Con las actividades ejecutadas y la experiencia alcanzada, se desarrolló un diagrama de flujo donde se describe detalladamente las actividades realizadas en el grifo.



### **Capítulo 3.**

#### **Aportes y desarrollo de la experiencia**

##### **1. Aportes y desarrollo de mi experiencia**

**1.1. Situación actual.** Después de haber aplicado en Modelo COSO para evaluar en control interno de los inventarios del grifo “Inversiones México” podemos concluir que es deficiente, principalmente por la falta de supervisión y control de los inventarios, falta de políticas claras de control y de gestión de los inventarios, deficiencias de los instrumentos utilizados por parte de los responsables de la toma de medición, ya que coexistían muchos errores por parte de los trabajadores y robos debido a que en muchas ocasiones los responsables de la toma de datos no lo realizaban u omitían intencionalmente, por lo que se determina que la gestión y el control de los inventarios eran bastante deficientes, obstruyendo que la empresa siga mejorando.

Es por ello que, esta investigación está centrada en el área de control interno de los inventarios del grifo Inversiones México, siendo necesario realizar un plan para la propiciar mejoras a través de la aplicación del modelo COSO para la subsanación de las deficiencias del control interno de los inventarios de venta de combustible.

**1.2. Aplicación del modelo COSO en la empresa “Inversiones México”.** Debido a que se identificó muchas deficiencias en la empresa, y con el propósito de desarrollar y a la vez conservar un sistema de control más efectivo y eficiente para que el grifo “Inversiones México” pueda alcanzar sus objetivos y se acomode satisfactoriamente a su entorno de negocio, se ha aplicado el modelo COSO.

*1.2.1 Ambiente de control.* En el grifo “Inversiones México”, el equipo de trabajo está integrado por jóvenes trabajadores con mucho ímpetu para realizar sus labores y el gerente general cuya prioridad es gestionar e incrementar la inversión de la empresa. La gerencia, inicialmente no tenía establecido el mantenimiento adecuado del control interno de la empresa, lo que conllevaba a una escasa supervisión y la falta de evaluación del rendimiento del control de sus inventarios. Pese a ello, la organización de la empresa sí muestra un amplio compromiso por mantener al personal más competente para los puestos definidos por la compañía, ya que gran parte del personal que se contrata tiene que ser de confianza, sobre todo por las sumas de dinero en efectivo que se manejan.

Sin embargo, el ambiente de control de la empresa es muy deficiente debido a que las funciones de la empresa no se encontraban definidas en su totalidad, por lo que no había una adecuada segregación de funciones, siendo así que una sola persona llegaba a cumplir diversas funciones dentro del grifo. Al principio, solo se contaba con un sistema de control dentro de una hoja de cálculo, así que, los responsables de realizar la medición eran los mismos encargados de informar sobre el consumo de hidrocarburo, dejando a su criterio y honestidad la veracidad de los datos tomados, existiendo el posible riesgo de robo en los tanques, al dejarse de tomar algunos datos o a la posible tergiversación de los mismos.

Para analizar el ambiente de control de la empresa, se ha implementado un sistema de cámaras y se ha realizado una recopilación de imágenes y un recuento del Kardex de mercadería y control manual (ANEXO A) donde se observa un desbalance entre el stock en libros y el stock real, con la finalidad de comprender los procesos y debilidades del sistema de control de los inventarios que se venían realizando, concluyendo que no existía un adecuado ambiente de control, por lo que la gerencia debía tomar medidas inmediatas para la mejora del sistema de control de sus inventarios.

**1.2.2 Evaluación de riesgos.** La gerencia de la empresa aún no tenía establecido los objetivos que permitan la identificación y valorización de los riesgos, para que se pueda determinar y evaluar los cambios que se deberían realizar en el sistema de control interno. Anteriormente, la gerencia no evaluaba los riesgos que podrían existir en cada una de sus actividades y los posibles impactos, ocurrencia y su cuantificación, puesto que no se había considerado la posibilidad de robo en la toma de medición en sus tanques o en el traslado del combustible a la estación desde la planta de abastecimiento.

Algunos de los riesgos evidenciados por la falta de un adecuado control interno son: la falta de supervisión en la toma de datos y la falta de segregación de funciones entre los trabajadores de la empresa. Es por ello que, con la finalidad de que se realice una correcta evaluación de los riesgos a los que podría exponerse la empresa, se elaboró un flujograma (ANEXO B) para que se tenga una mejor comprensión del proceso realizado, finalmente se realizó una matriz de riesgos.

**1.2.3 Actividades de control.** En el grifo “Inversiones México”, aún no se han establecido las actividades de control que mitiguen los riesgos presentados en la empresa. En el mercado ya existen tecnologías para el mejor control de la medición en cisternas, pero la empresa aún no lo había adquirido, identificándose que la gerencia no tenía establecida la actividad necesaria para el adecuado control de los inventarios de combustible líquido. Las actividades de control de los inventarios del grifo Inversiones México es deficiente, porque la información que se ingresaba no era 100% precisa, y algunos datos no eran ingresados.

Habiéndose identificado el riesgo que ocasionaba el descuido de la gerencia sobre el control interno de sus inventarios, actualmente la empresa ha optado por la adquisición de un sistema de telemedición y el Kardex de mercadería y control automatizado actual (ANEXO C) para que la toma de datos en el consumo de sus tanques sea más precisa, identificándose un robo, pudiéndose dar solución de manera inmediata. Un sistema de telemedición es un dispositivo

utilizado para un mayor control respecto a las maniobras de almacenamiento y descarga de combustible, el cual permite que se pueda tener información más específica sobre la administración de combustible de las cisternas, haciendo posible el control y el manejo de los detalles referentes al cumplimiento de la normativa medioambiental. El objetivo principal de un sistema de telemetría es la entrega de un monitoreo completo y en tiempo real sobre el tanque de almacenamiento de hidrocarburos. (Pelp, 2017)

Este sistema de telemetría adquirido por la empresa, puede enviar la información de la medición tomada en las cisternas, al celular de la gerencia o a la computadora para que sean visualizados en tiempo real, permitiendo llevar a cabo un control más preciso sobre las actividades del control de inventarios que se estén realizando.

**1.2.4 Información y comunicación.** La gerencia aún no había planteado ni implementado un mecanismo para que la información y la comunicación recibida sean las más eficientes para la toma de decisiones. Inicialmente, la toma de datos se realizaba manualmente y se comunicaban a gerencia a través de la hoja de cálculo que se entregaba, pero con falta de información.

Sin embargo, con la nueva tecnología implantada, a través de las sondas de telemetría la comunicación es directa, ya que el control de los inventarios de combustible puede ser verificado inmediatamente a través de la computadora o celular, en cualquier momento, con la medición en tiempo real.

**1.2.5 Supervisión.** En la empresa “Inversiones México”, no se llevaba a cabo un adecuado proceso de supervisión respecto al control interno de los inventarios de combustible líquido. Por esa razón, la gerencia de la empresa deberá desarrollar las evaluaciones para que se compruebe que el control interno de sus inventarios se está realizando y que está funcionando correctamente.

**1.3. Aportes y conclusiones.** Como propuesta de mejora para el grifo “Inversiones México”, se utilizó el modelo COSO para la realización de las evaluaciones y mejoras en la gestión y el proceso de control interno en los inventarios de combustible líquido en la empresa.

Como aporte principal, se realizó la adquisición de un sistema de telemedición, con una inversión de \$3000.00 incluido IGV, que permite un mayor control sobre las maniobras del almacenamiento y la descarga de combustible en sus cisternas permitiendo que la información que se toma sea más específica y pueda ser controlada de forma inmediata y precisa a través de cualquier dispositivo vinculado a las sondas de medición de la empresa, esto ha permitido menores variaciones entre el stock teórico y real, permitiendo así una mejora.

El sistema de telemedición permitió también identificar robo de mercadería por parte del transportista en el momento del traslado del producto, como se muestra en el ANEXO C la sustracción en el momento fue de diez galones de Gasohol 84 plus, siendo esto de mucha ayuda para controlar el servicio de transporte que se terceriza.

Después de haber aplicado el modelo COSO, se concluye que existían muchas deficiencias en el control interno del grifo Inversiones México, las cuales debían mejorarse. Por ello, en este TSP nos enfocaremos en tratar directamente el punto de medición para la mejora de la gestión y el control interno de los inventarios de combustible líquido de la empresa. También, se realizaron una recopilación de imágenes para identificar la toma de datos que venían realizando y reconocer los inconvenientes que se presentaban de manera general en la empresa, la falta de comunicación e información que se brindaba a gerencia, se realizó un flujograma para que de manera gráfica se pueda representar los procesos que sigue el personal de la empresa.

**1.4. Recomendaciones.** Se recomienda al grifo “Inversiones México” establecer un sistema de control interno basándose en el modelo COSO, como un marco referencial, para la mejora del control de las actividades que se vienen realizando dentro de la empresa, cuyo análisis realizado con el uso del modelo COSO, se identificaría las deficiencias encontradas.

La gerencia de la empresa también deberá implementar un control sobre las cámaras de vigilancia, ya que existe el posible riesgo de que las imágenes puedan ser borradas, por lo que se debería plantear un minucioso manejo de su sistema de cámaras.

Se recomienda que, pese a que se cuente con el sistema de telemedición para la toma de datos de los tanques, la empresa debería considerar la aplicación del modelo COSO en todo lo referente al control interno de sus actividades.

Se anima a la empresa a utilizar un sistema de Kardex para un mejor control de su inventario, siendo respaldado por el sistema de telemedición.

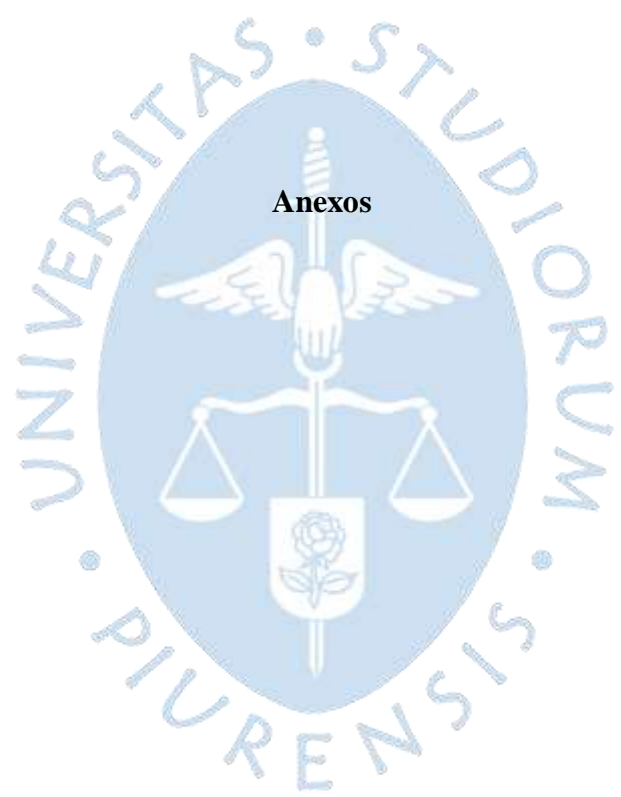
Tener un manual de funciones bien definido que describa con claridad las obligaciones de los responsables en el manejo de los inventarios y las demás actividades, esto sería clave para evitar problemas como conflictos de interés y mala segregación de funciones.

Por último, es importante que la empresa siga investigando y adquiriendo herramientas tecnológicas que ayuden a la mejora de la gestión en general.

## Referencias bibliográficas

- BBC News Mundo. (19 de septiembre de 2019). Quiénes son los mayores productores de petróleo y qué papel juega cada uno en el rompecabezas mundial. *BBC*, págs. 7 - 9. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-49748250>
- Coloma, M., & De La Costa, F. (2014). Relación y Análisis de los Cambios al Informe COSO y su Vínculo con la Transparencia Empresarial. *CAPIC REVIEW*, 12(2), 135 - 145.
- Galaz, Yamazaki, & Urquiza, R. (2015). *COSO Marco de referencia para la implementación, gestión y control de un adecuado sistema de control interno*. México D.F.: Deloitte. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/COSO-Sesion1.pdf>
- Hernández, M. (2015). Fotografía como técnica de recolección de datos. *Wordpress*, 11 - 27. Obtenido de <https://recolecciondeinformacion.wordpress.com/2015/11/27/la-fotografia-como-tecnica-de-recoleccion-de-informacion/>
- How2Go. (28 de febrero de 2020). *El sector de hidrocarburos en Perú*. Obtenido de H2gconsulting: <https://h2gconsulting.com/how2go-peru/el-sector-de-hidrocarburos-en-peru/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202019%2C%20el,los%20a%C3%B1os%202015%20y%202017.>
- Iberoeconomía. (08 de febrero de 2018). ¿Cuáles son los principales productores petroleros de Latinoamérica? *Iberoeconomía - España en positivo*. Obtenido de <https://iberoeconomia.es/internacional/cuales-los-principales-productores-petroleros-latinoamerica/>
- Incháustegui, L., Murillo, V., & García, E. (2018). *Anuario Estadístico 2018 - Subsector Hidrocarburos*. Lima, Perú: Ministerio de Energía y Minas.
- Landsittel, D. (2013). *COSO - Control interno, Marco integrado*. Madrid, España: PWC.
- Pelp. (24 de julio de 2017). *PELP*. Obtenido de <https://www.pelp.cl/blog/funciona-sistema-telemedicion-tanque/>
- Secretaría de Función Pública. (2014). *Marco integrado de control interno*. México: ASF - Auditoría Superior de la Federación. Obtenido de [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5\\_mex\\_ane\\_101.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_mex_ane_101.pdf)
- Tovar, E. (03 de diciembre de 2014). *Control interno de los inventarios*. Obtenido de Auditool: <https://www.auditool.org/blog/control-interno/939-control-interno-de-los-inventarios>
- Vásquez, A. (2017). La industria de los hidrocarburos líquidos en el Perú. *Osinergmin*. Obtenido de [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/Libros/Libro-industria-hidrocarburos-liquidos-Peru.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro-industria-hidrocarburos-liquidos-Peru.pdf)
- Yañez, & Ibsen. (2011). *Trabajo de investigación: enfoque metodológico de auditoría a las tecnologías de información y comunicación*. Chile.





**Anexos**



## **Anexo A: Recopilación de imágenes y Kardex de mercadeo y control manual**

### **Anexo A – 1. Toma de medición al inicio de las actividades**

- Toma de medición al inicio de las actividades.



### **Anexo A – 2. Llegada de la cisterna a la estación**

- Llegada de la cisterna a la estación tras haberse confirmado la necesidad de abastecimiento en el tanque de almacenamiento.



### Anexo A – 3. Cierre temporal de la estación por medidas de seguridad para la descarga

- Cierre temporal de la estación por medidas de seguridad para la descarga.



### Anexo A – 4. Anclaje del codovisor para canalizar la descarga del producto y evitar derrames

- Anclaje del codovisor para canalizar la descarga del producto y evitar derrames.



### Anexo A – 5. Revisión de los precintos de seguridad

- Revisión de los precintos de seguridad que garantizan que los compartimientos vienen sellados desde planta.



### Anexo A – 6. Conexión de la manguera a la cisterna

- Conexión de la manguera a la cisterna para iniciar descarga.



### Anexo A – 7. Inicio de descarga

- Inicio de descarga



### Anexo A – 8. Proceso de descarga manual de producto que no llegó a descargar por la manguera

- Proceso de descarga manual del producto que no llegó a descargar por la manguera.



**Anexo A – 9. Vaciado al tanque del producto que se recuperó del tanque de la cisterna**

- Vaciado al tanque del producto que se recuperó del tanque de la cisterna.



## Anexo A – 10. Kardex de mercadería y control manual

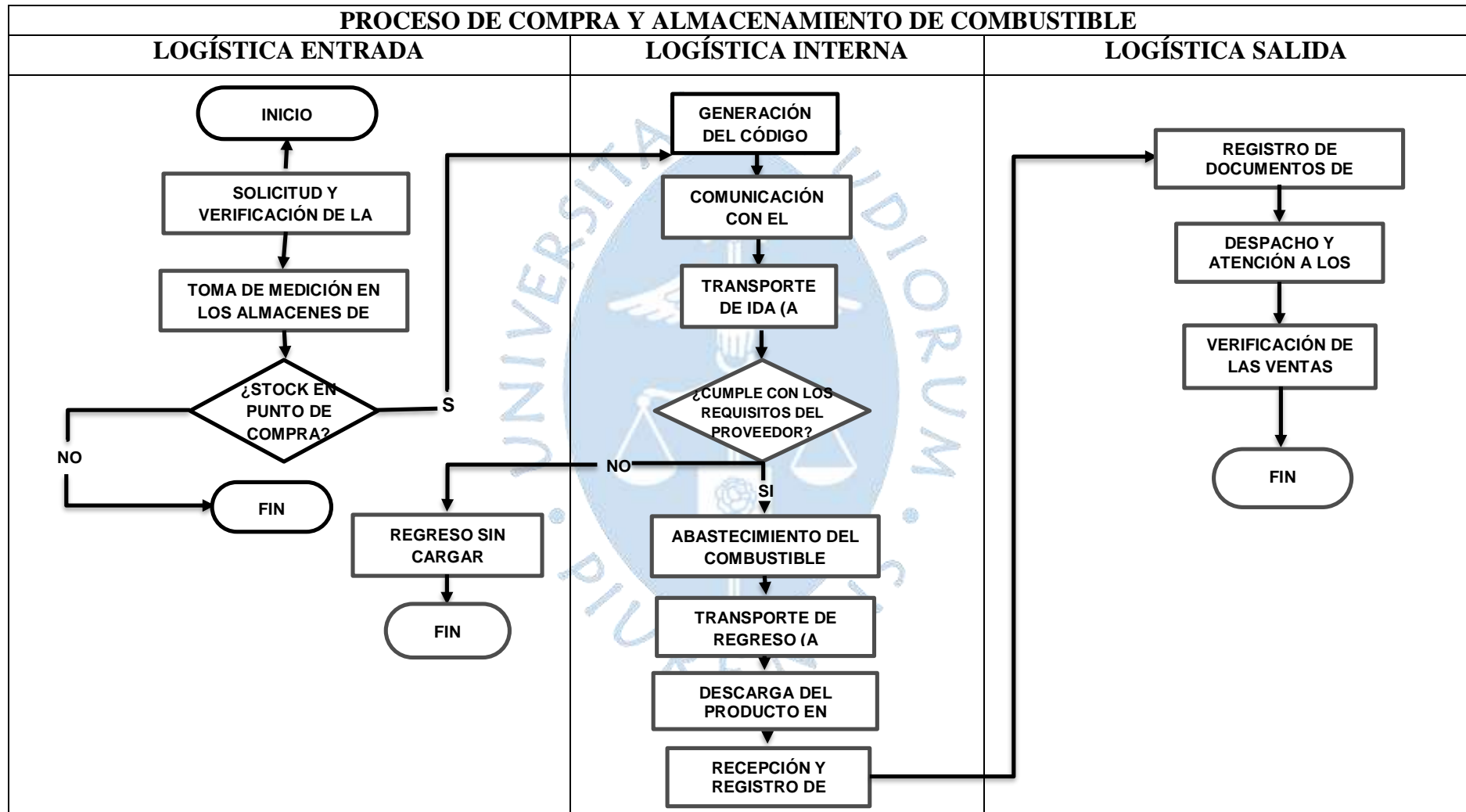
Tabla N° 1. Kardex de mercadería y control manual

<b>Gasohol 84 plus</b>					
FECHA	COMPRAS ENTRADAS	SALIDAS/VENTAS	SALDO FINAL	MEDIDA DE	DIFERENCIA
		CANTIDAD	CANTIDAD	POZO CON VARILLA SIN RESERVA	
		SALDO INICIAL	739.72		
1/09/2020	0.00	90.92	648.80	573.00	-75.80
2/09/2020	0.00	89.59	559.21	475.00	-84.21
3/09/2020	0.00	133.65	425.56	341.00	-84.56
4/09/2020	500.00	103.52	822.04	745.00	-77.04
5/09/2020	0.00	108.93	713.11	636.00	-77.11
6/09/2020	0.00	0.00	713.11	635.00	-78.11
7/09/2020	0.00	136.40	576.71	545.00	-31.71
8/09/2020	500.00	99.90	976.81	905.00	-71.81
9/09/2020	0.00	84.37	892.44	825.00	-67.44
10/09/2020	0.00	105.13	787.31	715.00	-72.31
11/09/2020	0.00	118.84	668.47	595.00	-73.47
12/09/2020	500.00	108.72	1059.75	986.00	-73.75
13/09/2020	0.00	27.30	1032.45	965.00	-67.45
14/09/2020	0.00	186.46	845.99	805.00	-40.99
15/09/2020	0.00	103.05	742.94	675.00	-67.94
16/09/2020	0.00	96.61	646.33	580.00	-66.33
17/09/2020	0.00	119.25	527.08	455.00	-72.08
18/09/2020	0.00	106.74	420.34	355.00	-65.34
19/09/2020	0.00	72.04	348.30	294.00	-54.30
20/09/2020	0.00	61.35	286.95	205.00	-81.95
21/09/2020	500.18	115.81	671.32	595.00	-76.32
22/09/2020	0.00	110.66	560.66	495.00	-65.66
23/09/2020	0.00	90.78	469.88	425.00	-44.88
24/09/2020	1000.00	103.82	1366.06	1305.00	-61.06
25/09/2020	0.00	117.37	1248.69	1195.00	-53.69
26/09/2020	0.00	86.02	1162.67	1109.00	-53.67
27/09/2020	0.00	68.71	1093.96	1045.00	-48.96
28/09/2020	0.00	153.82	940.14	865.00	-75.14
29/09/2020	0.00	84.62	855.52	780.00	-75.52
30/09/2020	0.91	109.95	746.48	665.00	-81.48

*Fuente: Elaboración propia*

- Observación: las diferencias eran constantes y no había un control eficiente.

Anexo B: Flujograma del proceso de compra y almacenamiento de combustible



## Anexo C: Sistema de telemedición y Kardex de mercadeo y control automatizado

### Anexo C – 1. Toma de medidas de inventarios actualmente

- Toma de medidas de inventarios actualmente.



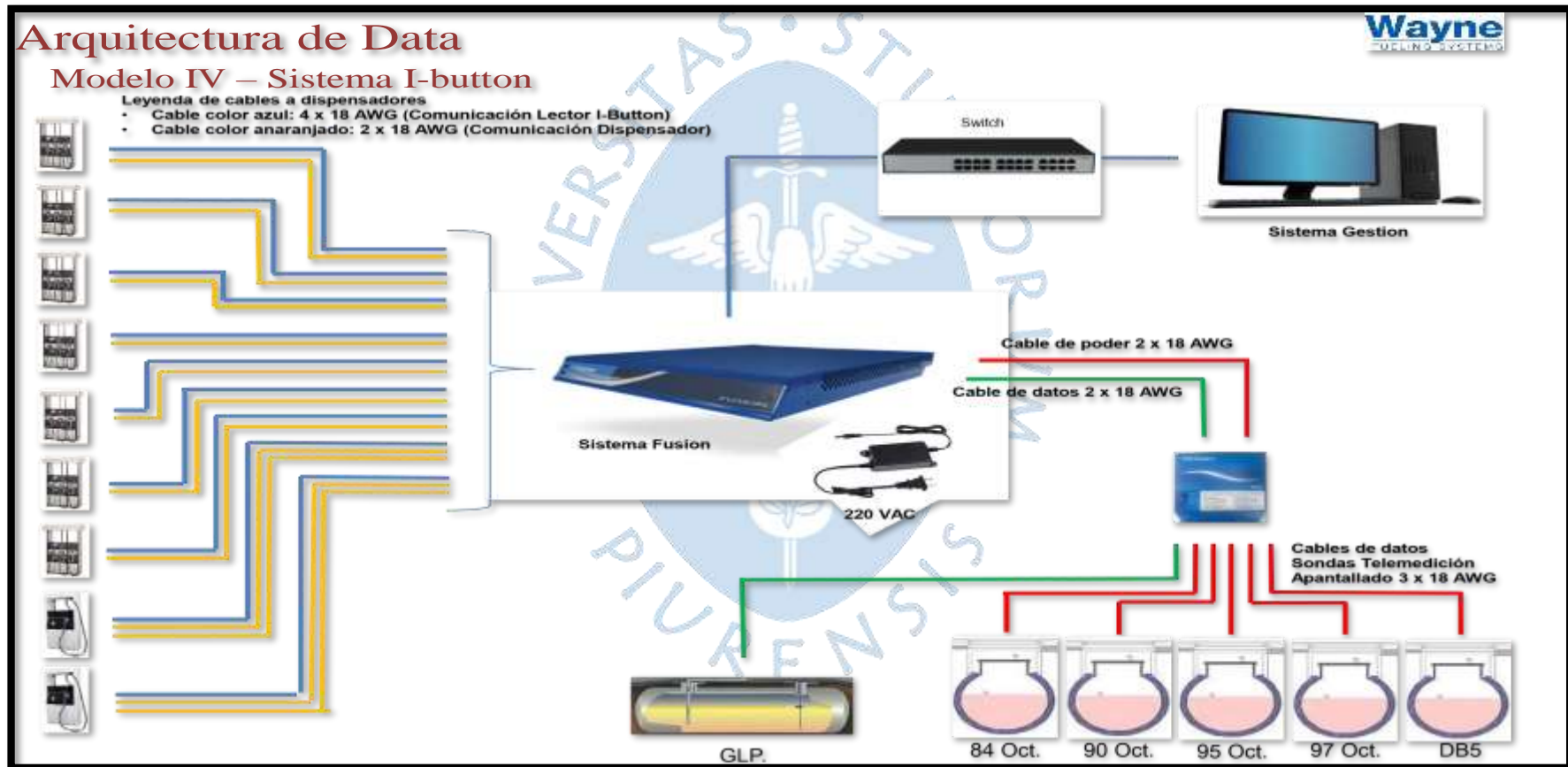
### Anexo C – 2. Revisión de los niveles de combustible de los tanques de manera remota

- Revisión de los niveles de combustible de los tanques de manera remota.



### Anexo C – 3. Diagrama del sistema de telemetría marca WYANE

- Diagrama del sistema de telemetría marca WAYNE.



## Anexo C – 4. Kardex de mercadería y control automatizado

Tabla N° 2. Kardex de mercadería y control automatizado

<b>Gasohol 84 plus</b>					
FECHA	COMPRAS	SALIDAS/VENTAS	SALDO FINAL	MEDIDA DE	DIFERENCIA
	ENTRADAS	CANTIDAD	CANTIDAD	POZO CON TELEMEDICION SIN RESERVA	
		SALDO INICIAL	739.72		
1/09/2020	0.00	90.92	648.80	647.00	-1.80
2/09/2020	0.00	89.59	559.21	558.00	-1.21
3/09/2020	0.00	133.65	425.56	424.00	-1.56
4/09/2020	500.00	103.52	822.04	821.00	-1.04
5/09/2020	0.00	108.93	713.11	712.00	-1.11
6/09/2020	0.00	0.00	713.11	712.00	-1.11
7/09/2020	0.00	136.40	576.71	576.00	-0.71
8/09/2020	500.00	99.90	976.81	966.00	-10.81
9/09/2020	0.00	84.37	892.44	882.00	-10.44
10/09/2020	0.00	105.13	787.31	777.00	-10.31
11/09/2020	0.00	118.84	668.47	658.00	-10.47
12/09/2020	500.00	108.72	1059.75	1049.00	-10.75
13/09/2020	-10.47	27.30	1021.98	1021.00	-0.98
14/09/2020	0.00	186.46	835.52	835.00	-0.52
15/09/2020	0.00	103.05	732.47	732.00	-0.47
16/09/2020	0.00	96.61	635.86	635.00	-0.86
17/09/2020	0.00	119.25	516.61	516.00	-0.61
18/09/2020	0.00	106.74	409.87	409.00	-0.87
19/09/2020	0.00	72.04	337.83	337.00	-0.83
20/09/2020	0.00	61.35	276.48	275.00	-1.48
21/09/2020	500.18	115.81	660.85	659.00	-1.85
22/09/2020	0.00	110.66	550.19	549.00	-1.19
23/09/2020	0.00	90.78	459.41	458.00	-1.41
24/09/2020	1000.00	103.82	1355.59	1354.00	-1.59
25/09/2020	0.00	117.37	1238.22	1237.00	-1.22
26/09/2020	0.00	86.02	1152.20	1151.00	-1.20
27/09/2020	0.00	68.71	1083.49	1082.00	-1.49
28/09/2020	0.00	153.82	929.67	928.00	-1.67
29/09/2020	0.00	84.62	845.05	844.00	-1.05
30/09/2020	0.91	109.95	736.01	735.00	-1.01

*Fuente: Elaboración propia*

**OBSERVACIÓN:** Detección de robo del cisternero en el reporte de descarga indicó llegada

**FECHA:** 08/09/2020