



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS:

**“ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS EN EL GRIFO GAR OIL EIRL
SEGÚN EL MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS, CUSCO 2017”**

Presentado por los bachilleres:

Paola Valeria Terzi Arias

José Gonzalo Garmendia Castañeda

Para optar al Título Profesional de:

Ingeniero Industrial

Asesor:

Ing. Carlos Alberto Benavides Palomino

CUSCO – PERÚ 2017



INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las empresas se enfrentan en un entorno cada vez más competitivos, en mercados cambiantes, términos como calidad, servicio al cliente, gestión empresarial, optimización de recursos, son cada vez más priorizados.

Para lograr la supervivencia y sostenibilidad en el tiempo, toda empresa debe conocer su competencia, tener sus procesos adaptados para satisfacer las necesidades de clientes y consumidores y tener una gestión definida.

La empresa GAR OIL S.A.C está dedicada a la venta de combustible a sector automotor en la ciudad del Cusco, cuenta con 20 años de experiencia y funcionamiento en el rubro, sin embargo, a pesar de su extensa trayectoria, tiene deficiencias en sus operaciones al no tener sus procesos definidos, expuesto a variación de los resultados esperados en la rotación o cambio de personal, en el mantenimiento de las máquinas y equipos e inclusive en la atención al cliente.

Frente a esta oportunidad de mejora, se realizó la estandarización de los procesos críticos en los niveles tácticos (o de soporte), operativos y estratégicos, aplicando el enfoque de gestión por procesos, definida como una forma sistemática para identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para poder cumplir con la estrategia de negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes. Actualmente aplicada por reconocidas empresas dentro del rubro de distribución y venta de combustible a nivel mundial como Texaco y Petrobras; y altamente recomendado por organizaciones como la Organización Internacional de Estandarización (ISO) y la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM).



DEDICATORIA

A nuestras familias y amigos por su apoyo y comprensión constante,
Así mismo, a los maestros que ejercen la labor más noble.



Tabla de Contenido

Introducción ii

Dedicatoria iii

Palabras Clavesx

Índice de Tablas xi

Resumen..... xii

Abstract..... xiii

Capitulo I. Introducción 1

 1.1 Problema 1

 1.1.1 Planteamiento del problema..... 1

 1.1.2 Formulación de Problemas 2

 1.1.2.1 problema principal 2

 1.1.2.2 Problemas Secundarios..... 2

 1.2 Objetivos de investigación..... 2

 1.4.1 Objetivo General 2

 1.4.2 Objetivo Específicos..... 3

 1.3 Justificación 3

 1.3.1 Justificación conveniencia 3

 1.3.2 Relevancia social..... 3

 1.3.3 Implicancias prácticas..... 4

 1.3.4 Valor teórico 4

 1.3.5 Utilidad metodológica 4

 1.4.2 Diseño contextual..... 5

 1.4.2.1 Escenario 5

 1.4.2.2 Coyuntura..... 5

 1.4.2.3 Unidades de estudio 5



1.4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos.....5

CAPÍTULO II. Marco Teórico7

2.1 Antecedentes de la tesis7

2.1.1 Antecedentes a nivel nacional.....7

2.1.1.1 Título: Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para empresas de almacenamiento de hidrocarburos.7

2.1.1.2 Título: Simulación de sistemas caso: servicentro de combustible.9

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....10

2.1.2.1 Título: Diseño de Sistema de Almacenamiento, Distribución y Control de Inventarios de Combustible en G.M.V.10

2.1.2.2 “Diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la estación de servicio de combustible de la filial petroproducción ubicada en lago agrio”16

2.1.2.2 Título: “Plan Promocional para las Estaciones de Servicio Puma”17

2.2 Bases teóricas18

2.2.1 Gestión de procesos de negocios (BPM):18

2.2.2 Proceso:.....21

2.2.3 Modelamiento visual de los procesos.....22

2.2.4 Cadena de Valor:23

2.2.5 Mapa de proceso:24

2.2.6 Jerarquías de procesos26

2.2.7 Tipos de procesos:27

2.2.7.1 Procesos estratégicos27

2.2.7.2 Procesos operativos.....28

2.2.7.3 Procesos de soporte28

2.3 Marco conceptual29

2.3.1 Grifo:29



2.3.2 Hidrocarburo:29

2.3.3 Establecimiento de Venta al Público de Combustibles:29

2.3.4 Actividad de comercialización de hidrocarburos:.....29

2.3.5 Marco Legal30

 2.3.5.1 Ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía – OSINERG - Ley N° 26734
 Artículo 2º.- Misión.30

 2.3.5.2 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del
 Ministerio del Ambiente - Decreto legislativo N° 1013 Artículo 3.- Objeto y objetivos
 específicos del Ministerio del Ambiente30

2.4 Variables30

 2.4.1 Variable Principal.....30

 2.4.2 Variables Secundarias.....31

CAPÍTULO III. Diseño Metodológico32

 3.1 Tipo de investigación.....32

 3.1.1 Nivel de la investigación32

 3.2 Diseño de investigación32

 3.2.1 Enfoque de la investigación.....32

CAPÍTULO IV. Resultados de la Investigación33

 4.1 descripción del negocio33

 4.1.1 Alcance de la empresa33

 4.1.1.1 Información De La Empresa33

 4.1.1.2 Sector actividades.....33

 4.1.3 Historia33

 4.2 Planteamiento estratégico de la empresa34

 4.2.1 Misión34



4.2.2 Visión.....	34
3.2.3 Organigrama.....	34
4.3 Productos	35
4.3.1 Gasohol (90 – 84):.....	35
4.3.2 Petróleo – Disel DB5:.....	35
4.2 identificación y secuencia de procesos.....	35
4.2.1 Identificación de la cadena de valor	35
4.2.2 Mapa de procesos:.....	36
4.2.3 Identificación y clasificación de los procesos.....	38
4.2.4 Priorización de los procesos.....	40
4.3 Descripción de procesos	42
4.3.1 Pedir Combustible	42
4.3.2 Medición de Tanques	42
4.3.3 Registro de Incidencias.....	43
4.4.4 Monitoreos Ambientales.....	43
4.3.5 Registro de Residuos	43
5.6 Manejo de Residuos	44
5.7 Cierre de Turno	44
5.8 Modo Correcto de Atención al Cliente.....	45
5.9 Venta con uso de tarjeta VISA	
5.10 Venta en cuotas con tarjeta VISA	46



5.11 Anulación de Compra con VISA.....46

5.12 Procedimiento de Calibración46

5.13 Procedimiento de Cambio de Filtro.....47

5.14 Aprobación de Créditos47

5.15 Cambio de Pulsador.....47

5.16 Cambio de Solenoide.....48

5.17 Cambio de Válvula de Impacto.....48

5.18 Evaluación de Precio de Venta.....49

5.19 Procedimientos de Descarga de Combustible.....49

5.20 Derrame de Combustible50

5.21 Incendio50

4.22 Capacitaciones.....51

4.4 Estandarización de procesos51

Pedir Combustible53

Diagrama de Flujo - Pedir Combustible56

Registro De Incidencias57

Diagrama De Flujo – Registro De Incidencias60

Monitoreos Ambientales.....61

Diagrama de Flujo – Monitoreos Ambientales63

Registro de residuos64

Cierre De Turno (Contómetro).....66

Diagrama De Flujo – Cierre De Turno69

Modo Correcto De Atención Al Cliente70

Venta Con Uso De Tarjeta Visa73

Anulación De Una Compra.....76

Calibración.....78

Cambio De Pulsador Pulse Oficial Premier B81



Cambio De Solenoide	85
Cambio De Válvula De Impacto O Emergencia	90
Descarga De Combustible	94
Diagrama De Flujo – Descarga De Combustible	98
Medición De Tanques.....	99
Diagrama De Flujo – Medición De Tanques	102
Derrame De Combustible	103
Incendios	106
Capacitaciones.....	109
Diagrama De Flujo – Capacitaciones	111
Cambio De Filtro.....	112
Calibración	115
Evaluación De Precio De Venta.....	118
Aprobación De Créditos	120
Manejo De Residuos.....	122
Conclusiones	124
Recomendaciones	125
Referencia Bibliografía.....	126
Anexo 1 Ficha De Entrevista	128
Anexo 2 ficha De Observación	130
Anexo 3 Matriz De Priorización	131
Anexo 4 Matriz De Consistencia	132



PALABRAS CLAVES

ISO: Organización Internacional de Normalización

EFQM: Fundación Europea para la calidad

OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

BPM: Bussines Process Management (Gestión por procesos)

RIC: Registro de inventario de combustible

DIGESA: Dirección general de salud ambiental

OSINERMINING: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS,
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS6

TABLA 2 CLASIFICACIÓN DE PROCESOS SEGÚN NIVELES38

TABLA 3 CUADRO DE PUNTAJE PARA EVALUAR PRIORIDAD DE
PROCESOS41

FIGURA 2 SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN PROCESOS SEGÚN ISO 9001
.....19

FIGURA 3 ESTRUCTURA DEL MODELO DE EXCELENCIA DE LA EFQM20

FIGURA 4 SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN PROCESOS COMO VÍA PARA
ALCANZAR LOS OBJETIVOS21

FIGURA 5 REPRESENTACIÓN DE PROCESO21

FIGURA 6 ELEMENTOS DEL PROCESO. EJEMPLO DE UN RESTAURANTE .22

FIGURA 7 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA24

FIGURA 8 MODELO PARA LA AGRUPACIÓN DE PROCESOS EN EL MAPA
DE PROCESOS25

FIGURA 9 EJEMPLO DE MAPA DE PROCESO26

FIGURA 10 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PROCESOS EN CASCADA27

FIGURA 11 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA34

FIGURA 12 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA36

FIGURA 13 MAPA DE MACROPROCESOS DE LA EMPRESA38



RESUMEN

La elaboración de la tesis tuvo como objetivo la propuesta de estandarización de los procesos de la empresa GAR OIL dedicada a la venta de combustibles para el sector automotriz de la ciudad del Cusco, el cual busca lograr que los procesos se encuentren documentados para buscar repetitividad y reproducibilidad en la ejecución de los mismos, tomando como base la gestión por procesos. La estructura es la siguiente:

En el capítulo primero se desarrolló el problema y el método de investigación, detallando el problema, los objetivos, la justificación, el método usado y el diseño contextual.

El segundo capítulo se centró en el desarrollo temático, donde se revisó antecedentes al trabajo de tesis, se detalló las bases teóricas de la gestión por procesos, así como los conceptos necesarios usados como plataforma para lograr estandarizar los procesos en base a este modelo de gestión.

En tercer capítulo se centra en la descripción del negocio necesario a modo de diagnóstico para la empresa como información general de la empresa, dentro de este capítulo se describe un punto muy relevante como planteamiento estratégico que incluye la misión, visión y organigrama.

En el capítulo cuatro, se realizó la identificación y secuencia de procesos, elaborando y definiendo la cadena de valor, es decir el proceso que genera valor a la empresa, así como el mapa de procesos.

Para luego proceder a la descripción de los procesos que fueron priorizados, según criterios de evaluación cómo impacta en la empresa, todo ello desarrollado en el quinto capítulo. Por último, en el sexto capítulo de la tesis, se elaboró los procedimientos según los requisitos que se plantean en los conceptos de gestión por procesos que van desde la definición del responsable del proceso hasta las referencias que puede tener cada proceso.

**ABSTRACT**

The elaboration of the thesis had as its objective the proposal of the standardization of the processes of the company GAR OIL dedicated to the sale of fuels for the automotive sector of the city of Cusco, Reproducibility in the execution of the same, based on the management by processes. The structure is as follows:

In the first chapter the problem and research method was developed, detailing the problem, the objectives, the justification, the method used and the contextual design.

The second chapter focused on the thematic development, where the thesis work history was reviewed, the theoretical bases of the management by the processes were detailed as well as the concepts used as platform to achieve the standardization of the processes in the base of this management model.

In the third chapter focuses on the business description requires a diagnostic method for the company as general information of the company, within this chapter will describe a very relevant point as a strategic approach that includes the mission, vision and organizational chart.

In chapter four, the process was identified and sequenced, elaborating and defining the value chain, that is, the process that generates value to the company as well as the process map.

Then proceed to describe the processes that were prioritized, according to criteria of evaluation and impact in the company, everything developed in the fifth chapter. Finally, in the sixth chapter of the thesis, the procedures were elaborated according to the requirements that are posed in the concepts of process management that goes from the definition of the person in charge of the process to the reference that each process can have.



CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema

1.1.1 Planteamiento del problema

El objetivo de las empresas es generar rentabilidad y a la vez ser sostenible en el tiempo, por ello se invierte en capacitaciones al personal, atención al cliente, publicidad, ofertas, descuentos, servicios adicionales, etc. Pero algunas empresas no evalúan los procesos internos que están dentro de todas estas actividades.

Los procesos son un grupo de actividades que se desarrollan secuencialmente agrupados entre sí, con un objetivo en común, estos se encuentran en toda organización y en todas las áreas de las empresas, sin importar su tamaño o en el área que se desempeñan.

La empresa GAR OIL S.A.C., es una empresa dedicada a la venta de combustibles para el sector automotriz de la ciudad del Cusco, la empresa cuenta con 20 años de actividad y cuenta con todos sus procesos, sin embargo, la empresa no cuenta con sus procesos definidos claramente ni debidamente documentados.

La empresa durante su evolución ha tenido varios problemas por no determinar sus procesos.

Primero, cuando un personal sale de vacaciones la empresa tiene muchas dificultades, al no tener los procesos claramente definidos, se debe capacitar a un nuevo personal para cubrir el puesto mientras dura el periodo vacacional, sin embargo, cuando se presenta una dificultad el personal no tiene la capacidad de asumirlo, causando varias veces retrasos con documentaciones, clientes, proveedores, etc. simplemente por no tener los procesos de la persona que está reemplazando.

Segundo, el área de mantenimiento siempre tiene muchas deficiencias, no siempre usan los implementos adecuados, herramientas o los procedimientos. Por ello es necesario tener los procesos claramente definidos.



Tercero, Los procedimientos correctivos son completamente ineficientes, por lo que no está definido ningún protocolo, procedimiento o guía para la acción de estos, generando usualmente sobrecostos

Cuarto, no existe información documentada, lo cual impide comparar diferentes tiempos de ejecución en la empresa, en ningún área.

En la tesis se definió que es un proceso y como los procesos están relacionados con las empresas, luego se levantará la información de todos los procesos dentro de la empresa GAR OIL S.A.C., para posteriormente dividirla en los grupos estratégicos, operativos y de soporte que nos menciona Bravo (2009) para finalmente lograr la estandarización de los procesos de GAR OIL S.A.C.

1.1.2 Formulación de Problemas

1.1.2.1 problema principal

¿De qué manera podemos estandarizar los procesos estratégicos, operativos y de soporte con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos de Cusco 2017?

1.1.2.2 Problemas Secundarios

- ¿Cómo estandarizar los procesos estratégicos en los grifos con enfoque a la gestión por procesos, cusco 2017?
- ¿Cómo estandarizar los procesos operativos en los grifos con enfoque a la gestión por procesos, cusco 2017?
- ¿Cómo estandarizar los procesos de soporte en los grifos con enfoque a la gestión por procesos, cusco 2017?

1.2 Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo General

Estandarizar los procesos en el grifo GAR OIL SAC según el modelo de gestión por procesos.



1.4.2 Objetivo Específicos

- Desarrollar estándares para los procesos estratégicos, en el grifo GAR OIL

SAC según el modelo de gestión por procesos

- Desarrollar estándares para los procesos operativos, en el grifo GAR OIL SAC

según el modelo de gestión por procesos

- Desarrollar estándares para los procesos soporte, en el grifo GAR OIL SAC

según el modelo de gestión por procesos

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación conveniencia

Se pretende utilizar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera como lo es la gestión por procesos como ventaja competitiva, concepto utilizado continuamente en sistemas de gestión de calidad y control de procesos, términos pertenecientes al campo del ingeniero industrial y el tema de estandarización pilar del origen de la propia carrera.

Además de ello se tiene de por medio los conocimientos aplicados como las representaciones con diagramas de flujo, hoja de registro entre otros, lo que permitirá ser una guía para futuras investigaciones similares.

1.3.2 Relevancia social

En la empresa se puede observar una gran frustración en el desarrollo de las actividades, al no tener los procesos claramente determinados, los trabajadores no solo realizan mal la práctica, sino que también lo hacen sin la seguridad de hacerlos correctamente.

Por otra parte, también se evidencia una falta de comunicación efectiva entre los trabajadores al realizar reportes o alguna actividad dentro de la organización, los cuales no se tendrían al tener los procesos claramente definidos y los documentos que se debe entregar.



1.3.3 Implicancias prácticas

Como se ha visto el problema y las posibles consecuencias en párrafos anteriores, es una necesidad estandarizar procesos porque permite optimizar recursos, reducir costos y generar ventajas competitivas para las empresas en cualquier rubro, con el objetivo de lograr la rentabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

En el caso de los grifos, el beneficio es grande puesto que estos requieren implementar de modo urgente para optimizar sus recursos y lograr tener resultados esperados cumpliendo la normativa y requisitos que cada año se vuelve más exigente.

1.3.4 Valor teórico

Desde el punto de vista teórico, la investigación permitirá poner en práctica la estrecha relación de la teoría del proceso de mejora continua con la estandarización de los procesos, puesto que esta última se puede definir a grandes rasgos como la aplicación, orden y mejora de normas establecidas ya sea para operaciones o procesos productivos o de servicio con el fin de lograr obtener resultados dentro de un margen establecido.

La estandarización comienza por la toma de datos e información relevante del proceso u operación en campo para poder determinar los pasos requeridos dando lugar a las especificaciones y normativas, pudiendo aplicarse representaciones de los procesos con diagramas de flujos, muy usuales en disciplinas como la programación, procesos industriales, economía entre otras para ordenar la información relevante.

1.3.5 Utilidad metodológica

Si observamos la metodología, se pretende utilizar el método inductivo mediante el cual podemos obtener desde conclusiones generales hasta un método para estandarizar procesos a partir de un caso, puesto que nuestro trabajo de investigación busca desarrollar



estándares en una sola unidad para que se pueda reproducir para los demás como un modelo o guía.

1.4.2 Diseño contextual

1.4.2.1 Escenario

Durante la elaboración de la tesis, la empresa nos brindó todo su apoyo, la información que tenían sobre la elaboración de sus procesos era nula, es decir no contaban con ninguna información previa.

Por ello en la recolección de datos tuvimos el apoyo de todo el personal para poder elaborar la presente tesis

1.4.2.2 Coyuntura

La empresa se encuentra en una transición de gestión, ya que la empresa era E.I.R.L. y se transformó en S.A.C., sin embargo, cuenta con un gerente general en cual está generando cambio significativo en la gestión del a empresa

1.4.2.3 Unidades de estudio

La unidad de estudio de la empresa se enfocó en los procesos principales y entregarle a la nueva gestión para que posteriormente pueda implementarlo la nueva gestión de la empresa pueda aplicarlo

1.4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos.

Para la elaboración de la recolección de información se utilizó las herramientas de observación y entrevista, que se aplicó a todos los empleados de la empresa (12).

Estas dos técnicas, con sus respectivos instrumentos nos ayudaron en la recolección de información para poder plasmarlos en procedimientos, los cuales extrajeron información sobre el proceso, objetivo, responsable, periodicidad del proceso, registro, fecha, pasos previos, etc. (revisar anexo 1 y 2)



Tabla 1

Técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos

Técnica	Instrumento
Observación	Ficha de observación
Entrevista	Ficha de entrevista



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la tesis

2.1.1 Antecedentes a nivel nacional

2.1.1.1 Título: Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para empresas de almacenamiento de hidrocarburos.

Autor: Jorge Alberto Iju Fukushima

Asesor: Ing. Jorge Alberto Berrocal Pérez-Albela

Universidad: Pontificia Universidad Católica del Perú

Sitio: Lima

Fecha: Marzo 2010

Resumen: En esta tesis nos menciona de cómo desarrollar e implementar un sistema de control de inventarios para empresas de almacenamiento de hidrocarburos, ya que nos menciona en el lugar en el que implementó no tienen un sistema, generando desorden y caos, y esto conlleva a sobrecostos y errores incluyendo mermas

Conclusiones: Al haber finalizado el análisis, diseño e implementación del presente tema de tesis, se han llegado a las siguientes conclusiones:

Uno de los objetivos buscados en este tema de tesis era el evitar la redundancia en el registro de datos. Para lograrlo, se realizó un análisis de los movimientos para comprender sus interacciones; este paso fue a la vez muy difícil y muy importante, y sirvió para poder discernir cuáles de ellas eran dependientes de otras, y así obtener una secuencia de procesos de forma clara y ordenada. Al tener esta información, la etapa de diseño se hizo más simple, pues se pudo realizar una correspondencia entre los movimientos físicos y las clases dentro del sistema. Éstas se organizaron para que los datos sean registrados sólo una vez, y se construyeron de forma que cada una de ellas utilizará los valores previamente registrados. El resultado fue un sistema en el cual los procesos encajan entre sí de una forma lógica, y las



operaciones se construyen en base a las otras. Sin embargo, para su correcta instalación, es necesario explicar este nuevo paradigma a los usuarios, quienes pueden tener ideas erróneas de cómo se realizan los procesos.

Otro de los objetivos era el evitar que se corrigieran errores en documentos ya emitidos, o que posteriores documentos no relacionados acarreen el error. Al realizar el análisis inicial para poder lograr este objetivo, se contemplaron dos alternativas: la primera de ellas implicaba el anular los documentos existentes para registrarlos de nuevo con los valores correctos, y la segunda de ellas era el crear un documento de ajuste, con la diferencia entre el documento erróneo y los datos correctos. Se optó por la segunda alternativa por la flexibilidad de poder corregir con un solo documento cualquier tipo de error; además, éste se podría utilizar para poder cubrir posibles funcionalidades que estén fuera del presente tema de tesis.

Un criterio adicional que inclinó la balanza a favor de esta alternativa fue el hecho que para implementar la otra alternativa se debía analizar minuciosamente los inventarios, tablas y registros que se modificaron al generar el documento que se debería anular, lo cual representaría una mayor inversión de tiempo y esfuerzo para lograr el mismo objetivo. Este análisis previo fue de mucha utilidad en el desarrollo de la tesis y orientó el posterior desarrollo de los casos de uso dentro del sistema.

El presente tema de tesis probó ser una tarea que exigió mucho análisis y planificación. La mayor parte del esfuerzo fue invertido en crear una manera de controlar los inventarios contables y físicos tomando en cuenta la realidad del sector hidrocarburos. A diferencia de sistemas contables para otros rubros, en los que los errores de inventario son usualmente producto del error humano, en éste se debe tener siempre en cuenta que los inventarios calculados no son iguales a los reales, debido a que no es posible ni práctico instalar medidores en las líneas.



Debido a esta incertidumbre, se planteó que el usuario registre manualmente su estimado del volumen de producto que quedó dentro de las líneas en todos los movimientos en los cuales éstas se utilicen. A esta imprecisión se añade la complicación de contar con una medición de producto físico que debe ser convertida a un valor estándar para poder tener el inventario contable. Se optó por realizar un diseño en el cual se pudiera ver el estimado de los inventarios físicos y contables en tiempo real, y que fuera tolerante de las diferencias de inventario, advirtiendo antes que impidiendo. Sin embargo, queda a criterio del usuario el discernir si es que la operación que se está intentando realizar es válida o no.

La seguridad del sistema no fue implementada en profundidad en el desarrollo de la tesis. Desde un inicio se contempló que el uso sería sólo dentro de una empresa, con un número limitado de usuarios, y con un esquema de perfiles envolventes, en la que cada perfil superior podría realizar todas las tareas de los perfiles inferiores. Sin embargo, a pesar de que el sistema tenga solamente una seguridad básica, existe una mejoría al usar el sistema con respecto a un registro manual o en hojas de cálculo, debido a que el acceso a las diferentes opciones del sistema se da según el perfil, con lo que cada usuario puede ver solamente las opciones que tiene permitidas. Además, al tener un solo repositorio de datos centralizado, no hay posibilidad de inventarios duplicados o desactualizados, ni de accesos indebidos a la base de datos.

2.1.1.2 Título: Simulación de sistemas caso: servicentro de combustible.

Autor: José Augusto Llican Calderon

Universidad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Sitio: Lima

Fecha: 2003

Resumen: Esta tesis es la simulación de procesos para desarrollarlos en un programa, el desarrollo de los procesos de la estación genera un orden en el trabajo administrativamente,



sin embargo, solo ven pocos procesos no se ven todos o la mayoría de los administrativos

Conclusiones: Si el modelo seguía funcionando sin hacerle ningún cambio, probablemente la venta de Petróleo hubiera disminuido, y las utilidades también, provocando inestabilidad del negocio, y antes esta realidad, se hace necesaria una herramienta, como la simulación de sistemas, que permite manipular una representación del actual sistema, analizarlo, sacar conclusiones y experimentar con uno nuevo, a efectos de mejorar el actual.

Concluimos que el modelo a implementar respondió bien a los requerimientos solicitados, ya que la mejora del rendimiento de atención del modelo para los clientes va a permitir la empresa evitar un gasto inútil; quizás esta hubiese tomado otro tipo de decisiones como construir un nuevo módulo de atención es decir de instalar un nuevo surtidor con legalización que el caso lo amerite, lo cual hubiera sacrificado varios miles de dólares.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

2.1.2.1 Título: Diseño de Sistema de Almacenamiento, Distribución y

Control de Inventarios de Combustible en G.M.V.

Autor: Federico Amezaga Urruela

Universidad: Universidad Simón Bolívar

Sitio: Sartenejas,

Fecha: 2006

Resumen: La presente tesis nos menciona como debe ser las instalaciones de almacenamiento, surtido y distribución de un grifo, y los requisitos de seguridad como detectores de fugas, válvulas sobrellenadas, etc.

Conclusiones: El sistema de distribución de combustible propuesto en GENERAL MOTORS VENEZOLANA presenta grandes ventajas en comparación con el sistema de distribución de combustible utilizado actualmente. El análisis de comportamiento de los tanques de combustible subterráneos operativos en GENERAL MOTORS VENEZOLANA



demonstró que, a pesar de existir diferencias entre los valores de volumen de combustible medidos a través de la vara de medición y los valores de volumen de combustible determinados a través de la cantidad de vehículos ensamblados, los tanques de almacenamiento de combustible no presentan fugas en su estructura. Las diferencias obtenidas entre los valores de volumen de combustible son resultado de errores asociados en el procedimiento de control de inventario y consumo de combustible, existen errores justificables como son los errores de apreciación en la lectura del volumen de combustible de la vara tabulada. Sin embargo, existen errores considerables provenientes de la estructuración del sistema de control de inventario actual. Es necesaria la implementación del Programa de Control de Inventario y Consumo de Combustible para proporcionar un control más preciso sobre el volumen de combustible almacenado en los tanques subterráneos, permitiendo establecer conclusiones y decisiones más acertadas en el análisis de comportamiento de los tanques de combustible. El Programa de Control de Inventario y Consumo de Combustible representa una alternativa a corto plazo para determinar el comportamiento efectivo de los tanques de almacenamiento de combustible de GENERAL MOTORS VENEZOLANA.

Los componentes seleccionados para el sistema de distribución de combustible propuesto en GENERAL MOTORS VENEZOLANA presentan certificados de seguridad, calidad y protección ambiental avalados por organismos internacionales de gran prestigio.

Actualmente el sistema de distribución de combustible no presenta los componentes necesarios para garantizar dichos requerimientos. Es necesario sustituir todos y cada uno de los componentes que representen un riesgo para la seguridad del personal y la protección ambiental. Los tanques de almacenamiento de combustible subterráneos de fibra de vidrio de pared doble representan la elección más acertada para sustituir los tanques de combustible actuales, proporcionando un alto grado de seguridad contra riesgos de explosión, prevención de fugas de combustible por efectos de corrosión, alta confiabilidad de servicio y protección



contra la contaminación del suelo y reservorios acuíferos. Adicionalmente, representan una alternativa baja en costos en comparación con tanques del almacenamiento de combustible fabricados con acero, los cuales conllevan costos agregados debido a la adición de sistema de protección catódica para prevenir la corrosión de los mismos.

Los surtidores de combustible representan una pieza importante en el correcto desempeño de cualquier sistema de distribución de combustible. Los surtidores GILBARCO proporcionan un nivel de confiabilidad de servicio de excelente calidad, posee características de diseño y funcionabilidad acordes con los requerimientos de GENERAL MOTORS VENEZOLANA y cumplimiento de normativas de seguridad y protección ambiental. Además de las virtudes ofrecidas por los surtidores GILBARCO comentadas en el capítulo Análisis de Resultados, proporcionan un sistema integral de control de inventario de combustible y control de acceso de personal, suministrando un control total de las estaciones de servicio de combustible a través de reportes de actividades y diagnóstico de fallas a tiempo real. La incorporación del sistema de control de inventario y consumo de combustible TOPKAT elimina la utilización del Programa de Control de Inventario y Consumo de Combustible y el procedimiento diario de medición de inventario de combustible en campo mediante la vara tabulada.

Las bombas de suministro de combustible son las encargadas de suministrar el flujo adecuado de combustible desde los tanques de almacenamiento hasta los surtidores, y su desempeño afecta considerablemente la eficiencia del proceso de distribución de combustible.

Las bombas sumergibles RED JACKET de velocidad fija con 3/4 HP de potencia proporcionan un desempeño óptimo para el sistema de distribución de combustible propuesto,



el rango de operación posible del sistema de distribución de combustible se encuentra dentro de los parámetros de máxima eficiencia de la bomba sumergible a pesar de existir una disminución de presión de descarga al aumentar el caudal, garantizando un flujo de combustible adecuado a los surtidores operativos y unas condiciones de operación apropiadas para la bomba.

Adicionalmente, el costo de adquisición y mantenimiento asociado a una bomba sumergible de velocidad variable es mucho mayor en comparación con una bomba sumergible de velocidad fija.

Las normativas ambientales para las estaciones de servicio de combustible exigen la instalación de un sistema de detección de fugas de combustible, el sistema de detección de fugas de combustible de monitoreo hidrostático representa la mejor opción para su instalación en el sistema de distribución de combustible propuesto. Proporciona un alto grado de precisión al poseer una probabilidad de detección de 99,9% y una capacidad de detección de 0,1 galones por hora, actualmente representa el sistema de detección de fuga de combustible más eficiente del mercado. Adicionalmente, suministra un monitoreo constante alrededor de toda la pared interna del tanque de almacenamiento, facilita un nivel de protección ambiental al impedir el flujo de combustible al exterior. El sistema de monitoreo hidrostático cuenta con la acreditación de organismos internacionales como la NFPA, EPA y UL. El manejo de combustible hace necesaria la utilización de sistemas de protección contra riesgos de explosión y riesgos de contaminación ambiental, un sistema de protección a tomar en cuenta en todo sistema de distribución de combustible es el sistema de prevención de sobrellenado de tanque de almacenamiento. Dicho sistema de protección previene posibles derrames de combustible en el momento de la descarga del camión cisterna hacia los tanques subterráneos. El sobrellenado de un tanque de almacenamiento no debe ocurrir si se produce un control adecuado del inventario de combustible en los tanques, sin embargo, es importante



contemplar la posibilidad de falla del sistema de inventario de combustible, siendo resguardado por el sistema de prevención de sobrellenado. La marca CONTAINMENT SOLUTIONS proporciona el sistema de sobrellenado FHLS 300 que resulta una opción adecuada para su instalación en el sistema de distribución de combustible propuesto al poseer dos posibles puntos de máxima carga de combustible de acuerdo con las necesidades presentes.

La utilización de medidores de flujo en las tuberías de carga de combustible a los tanques subterráneos es un requerimiento indispensable. Los volúmenes de combustible descargados a los tanques subterráneos por el camión cisterna se pueden determinar a través del sistema de inventario de combustible, aunque es necesario contemplar la posibilidad de falla de dicho sistema y obtener una medición precisa del volumen de combustible. Las instalaciones de medidores de flujo en las tuberías de carga de combustible proporcionan una alta precisión en el volumen descargado y facilita de manera considerable la celeridad del proceso de recepción de combustible. El medidor de flujo de combustible ABB se adapta totalmente a los requerimientos establecidos para el sistema de distribución de combustible, proporciona una precisión de $\pm 0,5\%$ de la tasa de flujo descargado y no presenta partes móviles que dificulten el proceso de instalación y operación. Su configuración interior le proporciona gran rigidez pudiendo soportar impactos no deseados. Adicionalmente, presenta un período de vida útil de 15 años con un plan de mantenimiento reducido y de bajo costo.

Los datos generados por las actividades realizadas en las estaciones de servicio de combustible deben ser evaluados y almacenados en una base de datos diariamente. Dicha base de datos permitirá obtener el comportamiento de los diferentes equipos y accesorios instalados en las estaciones de servicio y su vez permitirá determinar los niveles de consumo de combustible para cada estación de servicio en un período específico, otorgando así un mayor nivel de información para la toma de decisiones asociadas al sistema de distribución de



combustible. El sistema de transmisión de datos vía inalámbrica representa la opción ideal para su instalación en las estaciones de servicio de combustible en GENERAL MOTORS VENEZOLANA, las características del sistema representan grandes ventajas que facilitan el proceso de instalación, transmisión de datos y mantenimiento, en comparación con el sistema de transmisión de datos vía serial. La interfaz RS – 232 del radio transmisor permite acoplar directamente con el sistema de control TOPKAT, evitando así posibles instalaciones adicionales de comunicación entre ambos sistemas. Además, los radios transmisores proporcionan gran capacidad de transmisión de datos para ambientes ruidosos o con mucha interferencia, haciendo uso efectivo en lugares estratégicos situados dentro de la planta de ensamblaje de vehículos. Adicionalmente, su puerto infrarrojo permite programar remotamente los radios transmisores sin la necesidad de interrumpir la red ni desmontar el equipo.

Finalmente, el sistema eléctrico seleccionado para ambas estaciones de servicio busca cumplir con las normativas de seguridad exigidas por GENERAL MOTORS VENEZOLANA mediante la instalación de cajas de empalme a prueba de explosión y sellos cortafuego. A su vez el diseño de ruta de tubería eléctrica facilita su montaje y mantenimiento.

El sistema de distribución de combustible propuesto para GENERAL MOTORS VENEZOLANA está diseñado bajo un proceso de selección proporcionando alta calidad de servicio, rendimiento y durabilidad, tecnología de última generación, sistemas de seguridad y protección ambiental certificados y avalados por organismos internacionales, de tal manera que favorezca enérgicamente la eficiencia del proceso productivo principal de GENERAL MOTORS VENEZOLANA satisfaciendo las necesidades de los clientes y superando sus expectativas.

Como actividad complementaria se realizó el diseño y selección de guarda de seguridad para transportador aéreo. La estructura cumple con los objetivos generales para la



cual fue diseñada, eliminando posibles condiciones de inseguridad para el área del transportador aéreo. La selección de perfiles y malla protectora proporciona el nivel de resistencia y confiabilidad necesaria para cumplir con total seguridad las actividades generales acordes con el proceso productivo de GENERAL MOTORS VENEZOLANA.

2.1.2.2 “Diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la estación de servicio de combustible de la filial petroproducción ubicada en lago agrio”

Autor: Ríos Castillo Edwin Efrén

Universidad: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Sitio: Riobamba – Ecuador

Fecha: 2011

Resumen: Durante el desarrollo de esta tesis podemos apreciar que el tesista se enfoca principalmente en el potencial humano, es decir el tesista se encarga de capacitar al todo el personal para lograr el plan de seguridad, además desarrolla algunos procesos o protocolos para las actividades dentro de la estación.

Por otro lado, también se enfoca que siempre debe haber una supervisión, para tener siempre un crecimiento de esto

Conclusiones: El análisis de la situación actual de la Estación de Combustible fue necesario en el desarrollo de este plan, porque permitió detectar las deficiencias de las condiciones inseguras que se presentan en las instalaciones, y posteriormente se pudo elaborar la propuesta de mejoramiento de estas deficiencias.

Al realizarse el análisis de todas las condiciones que generan riesgo para la salud e integridad de los trabajadores, se obtuvo que la inseguridad en Defensa Contra Incendios (D.C.I.) es del 56%, en la parte de señalización el 58%, en la situación de orden y limpieza el 64%, en factores de riesgo como ruido, iluminación, el 61%, y en el resultado general de



Estación, el porcentaje de inseguridad es del 59.75%.

La identificación, valoración y evaluación de riesgos laborales es una herramienta indispensable en la actividad preventiva, mediante la cual se obtuvo la información necesaria para determinar las medidas de prevención y su planificación y así elegir los medios para minimizarlos o eliminarlos.

La propuesta del Plan de Seguridad e Higiene Industrial plantea mejoramientos para la situación actual de la Estación de Combustible, que permitirán el cumplimiento de las normativas existentes en la empresa y en el país, beneficiando a las personas que allí trabajan y a la empresa en general.

Los documentos y mapas planteados, en la presente Tesis son el resultado de la investigación y aplicación de técnicas que ayudaron en el análisis, revisión y control, para los diferentes tipos de riesgos que se presentan en la Estación de Combustible.

2.1.2.2 Título: “Plan Promocional para las Estaciones de Servicio Puma”

Autor: Camila Alejandra Arias Gamero

Mario Alberto Chacón Palencia

Universidad: “Dr. José Matías Delgado”

Sitio: Cuscatlán

Fecha: 2006

Resumen: La tesis se enfoque principalmente en la evaluación de los clientes, para determinar qué productos son los que más salen al mercado y poder desarrollar con esa base un plan de marketing, y con eso poder mejorar las ventas

Conclusiones: Supervisión y medidas de control del plan promocional para garantizar el desarrollo efectivo del plan promocional para las estaciones de servicio Puma se establecen las siguientes medidas de supervisión y control:



1. Coordinar una reunión con la Petrolera Puma y los representantes de las estaciones de servicio Puma para la aprobación del Plan Promocional.
2. Establecer reuniones mensuales con la Petrolera Puma y los representantes de las estaciones de servicio Puma para evaluar el impacto de las promociones implementadas en las distintas estaciones. Así también, se evaluarán los resultados de la publicidad implementada.
3. Evaluar por medio de sondeos de opinión (encuestas) dirigidos a los clientes, la evolución o el desempeño del mensaje publicitario y de los objetivos de este mismo que se buscan.
4. Monitorear las publicaciones de las pautas en cada uno de los medios, con el fin de asegurar que los anuncios sean publicados de acuerdo con lo pautado.
5. Realizar inspecciones periódicas a las estaciones de servicio (durante la vigencia de las promociones a implementar) para asegurarse de que los operarios de pista se encuentren entregando los cupones, tarjeta de cliente frecuente y el cupón raspable. Dicha inspección deberá ser realizada por el personal de la petrolera Puma.

2.2 Bases teóricas

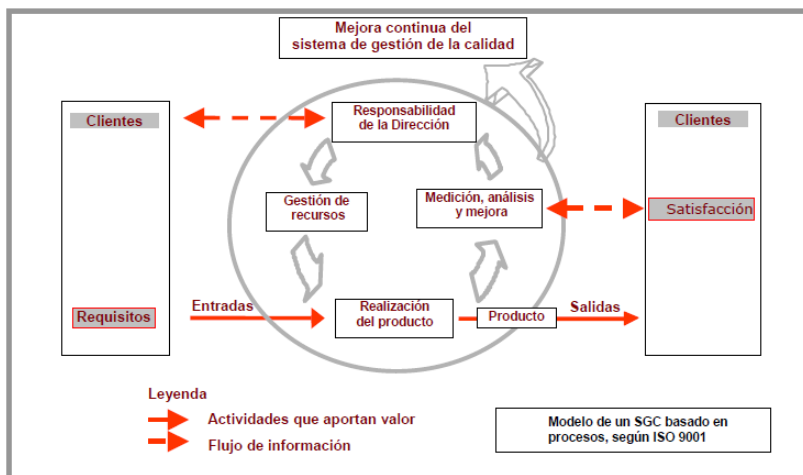
2.2.1 Gestión de procesos de negocios (BPM):

A principios del siglo XX, aparecen conceptos relacionados a la gestión de las organizaciones como con Taylor, la visión de la organización enfocada en el método de trabajo comenzando por la planeación de las tareas para mejorar la productividad; Ford, enfocado en incrementar la eficiencia de producción reduciendo tiempos de las tareas, determinar el trabajo estándar y reducir inventarios; y Mary Parker, como precursora de la gestión moderna donde formula el principio de la integración para coincidir los intereses del grupo y del individuo, es decir gestión participativa.

En las últimas décadas se ve el enfoque a los procesos con la producción esbelta (Lean

Management) en los 70' iniciada en Japón con la empresa Toyota, seguida de la metodología Six Sigma con Bill Smith en los 80', continuando con la gestión de la calidad total (TQM: Total Quality Management) en 1980 con E. Deming, seguido de la reingeniería de procesos de negocios (BRP: Business Process Reengineering) con M. Hammer y J. Champy, y a finales de los 90 con los sistemas de negocios integrados (ERP: Enterprise Resource Planning)

Con el pasar de los años los empresarios se enfrentan a un entorno cada vez más competitivo y exigente por lo que se enfocan en la mejora de procesos así como en la gestión de la calidad y en simultáneo la gestión por procesos, esto reflejado en el año 2000 la Organización Internacional para la Estandarización (conocido por su siglas como ISO) adapta el concepto de gestión por procesos y en la versión 2008 introduce el concepto de enfoque basado en el proceso para la ISO 9001 que viene a ser una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad.



*Figura 1 Sistema de gestión basado en procesos según ISO 9001
Tomado de Principios de la gestión de calidad, 2005*

De manera similar la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM por sus siglas) promueve la adopción de este enfoque como principio básico para la obtención eficiente de resultados en referencia a la satisfacción del cliente.



Figura 2 Estructura del modelo de excelencia de la EFQM

Tomado de Guía para una gestión basada en procesos, 2009

La gestión por procesos es conocido también como gestión basada en los procesos, como mencionan Smith y Fingar (2003) “no es más que la integración de todas estas corrientes en una sola y mejor estructurada” considerándola como la tercera ola (la primera ola considera a partir de Taylor y la segunda ola, con los sistemas de negocios integrados).

Como menciona Juan Bravo (2009) es una forma de sistemática para identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para poder cumplir con la estrategia de negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes. Por otra parte, Fundación Cetmo (2005) destaca los beneficios de la gestión por procesos en la cual “está dirigida a realizar procesos competitivos y capaces de reaccionar autónomamente a los cambios mediante el control constante de la capacidad de cada proceso, la mejora continua, la flexibilidad estructural y la orientación de las actividades hacia la plena satisfacción del cliente y de sus necesidades. Es uno de los mecanismos más efectivos para que la organización alcance unos altos niveles de eficiencia.”

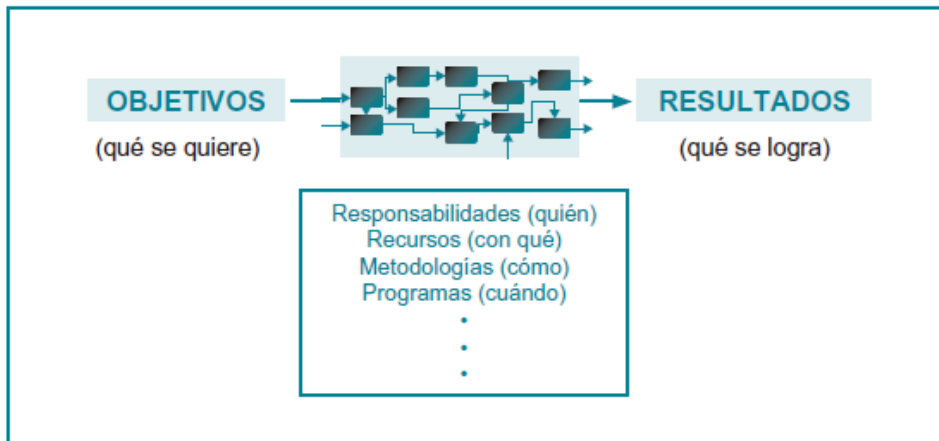


Figura 3 Sistema de gestión basado en procesos como vía para alcanzar los objetivos
Tomado de Guía para una gestión basada en procesos, 2009

2.2.2 Proceso:

Según Harrington (1996) proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente”. O podemos, como según la organización internacional de estandarización en la Norma ISO 9000:2005, define que un proceso es “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”

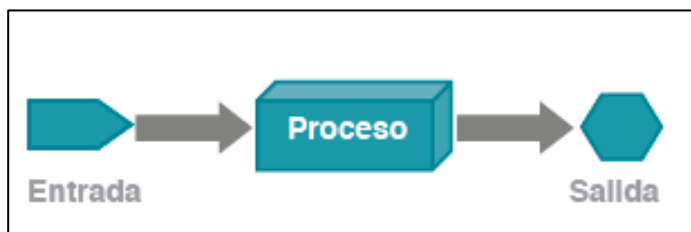


Figura 4 Representación de proceso
Tomado de Guía para una gestión basada en procesos, 2009

Mientras que la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad, define proceso como “Secuencia de actividades que van añadiendo valor mientras se produce un determinado producto o servicio a partir de determinadas aportaciones”

Podemos identificar los siguientes elementos de un proceso:

- Insumos o entradas

- Resultados o salidas
- Secuencia de actividades o tareas
- Dueño del proceso o responsable
- Recursos
- Indicadores o medición del proceso

Elementos que se pueden apreciar en la figura a continuación:

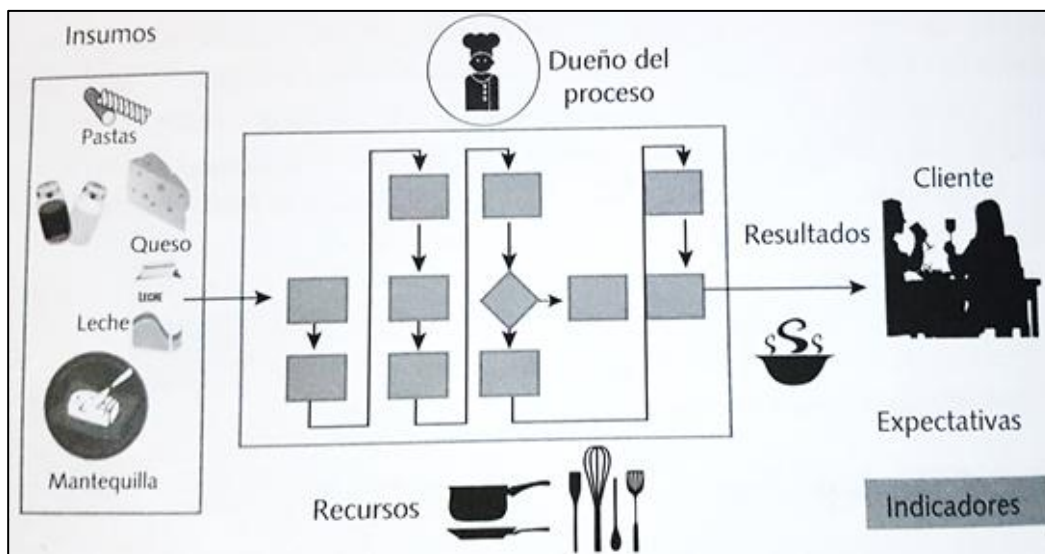


Figura 5 Elementos del proceso. Ejemplo de un restaurante
Tomado de Metodologías para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa, 2017.

La descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo. Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

2.2.3 Modelamiento visual de los procesos

El modelamiento visual de los procesos es la nueva propuesta de la teoría de modelos para lograr la participación de todas las personas de la organización. Es vital, porque ya



pasaron los tiempos en que unos pocos modelos eran sólo entendidos por pocos especialistas.

(Juan Bravo, 2009)

Para efectuar el modelamiento visual de los procesos de la organización, se puede utilizar:

- Mapa de procesos
- Flujograma de información

2.2.4 Cadena de Valor:

Es el desarrollo sistemático de una empresa referente a todas sus actividades, de manera discreta evalúa el comportamiento de los costos y la diferenciación potencial. El valor es la unidad que un comprador puede adquirir y está dispuesto a pagar lo que una empresa puede ofrecer. Se debe tomar en cuenta el valor y no el costo, ya que será usado en el análisis de la posición competitiva. Por otro lado, la cadena de valor está posicionada en el campo de las actividades, denominado Sistema de Valor, parte de este sistema se encuentran los proveedores que a la vez manejan su propia cadena de valor donde crean y entregan insumos comprados por la empresa. Además, que los productos pasan por diversos canales dentro de la cadena de valor en el cual estos canales desempeñan actividades que influyen en el comprador.

El mantener una ventaja competitiva no solo depende de la cadena de valor de la empresa sino como posiciona la empresa dentro del sistema de valor en general. Por lo que detallaremos en el gráfico el proceso que influye la cadena de valor

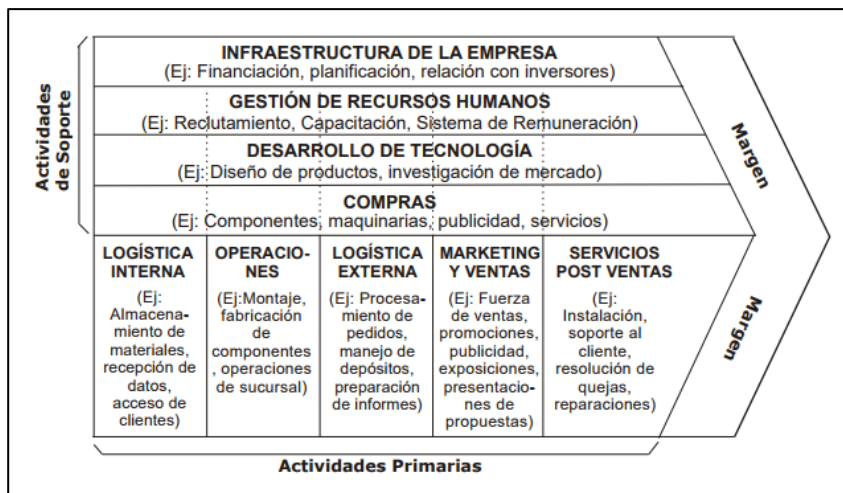


Figura 6 Cadena de Valor de la empresa
Tomado de Artículo Estrategia Magazine - Sección Administración

2.2.5 Mapa de proceso:

Durante el desarrollo de la gestión por procesos, se busca el enfoque en la interconexión de los procesos deben estar interconectados entre ellos para poder realizar una gestión más óptima, a esta interacción se le denomina Mapa de Procesos, así como Juan Bravo (2009) nos menciona:

El cual es una visión de conjunto, holística o “de helicóptero” de los procesos. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito y se unen por cadena, jerarquía o versiones. Se usan dos tipos de mapas, global (de toda la organización) y de ámbito, este último aporta mayor detalle.

Los procesos, según Bravo (2009) se pueden sistematizar, identificar y comprender para dar valor agregado a las empresas para contribuir con la estrategia del negocio. Al poder analizar y comprender estos procesos podemos dividirlos en tres grandes grupos: Procesos estratégicos, procesos operativos y de soporte.

Por medio del mapa de proceso, se puede representar a la organización para la gestión por procesos, que se desprende de la cadena de valor, donde se conjugan los conceptos del

Negocio, Objetivos, Estrategias, Funciones Generales y Actividades Primarias/Secundarias, entre otros.

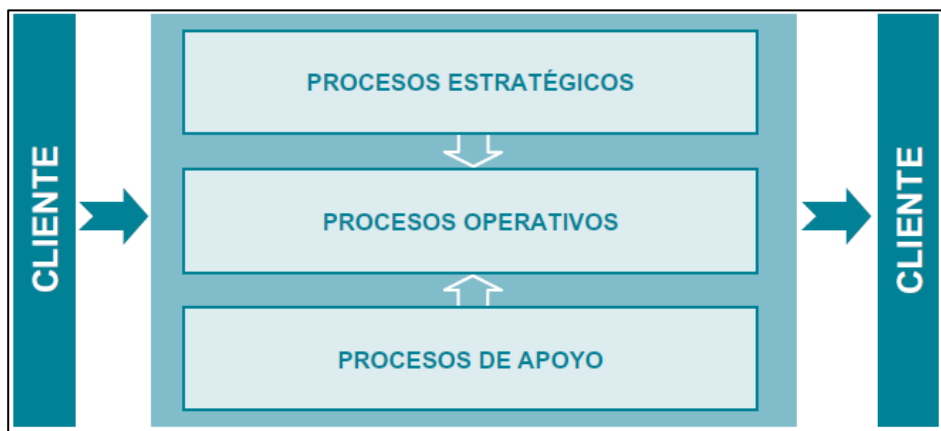


Figura 7 Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos
Tomado de Guía para una gestión basada en procesos, 2009

Como menciona el Instituto Andaluz de Tecnología (2009) es necesario recordar que los procesos ya existen dentro de la organización, de manera que el esfuerzo debería centrarse en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada. Habría que plantearse, por tanto, cuáles de los procesos son los suficientemente significativos como para que deban formar parte de la estructura de procesos y con qué nivel de detalle.

La modelación del mapa de procesos ayuda tanto a determinar todos los procesos en sus respectivos tipos como a visualizar los procesos de manera sencilla y, por ende, ser entendido por todos para una mejor interpretación y desarrollo.

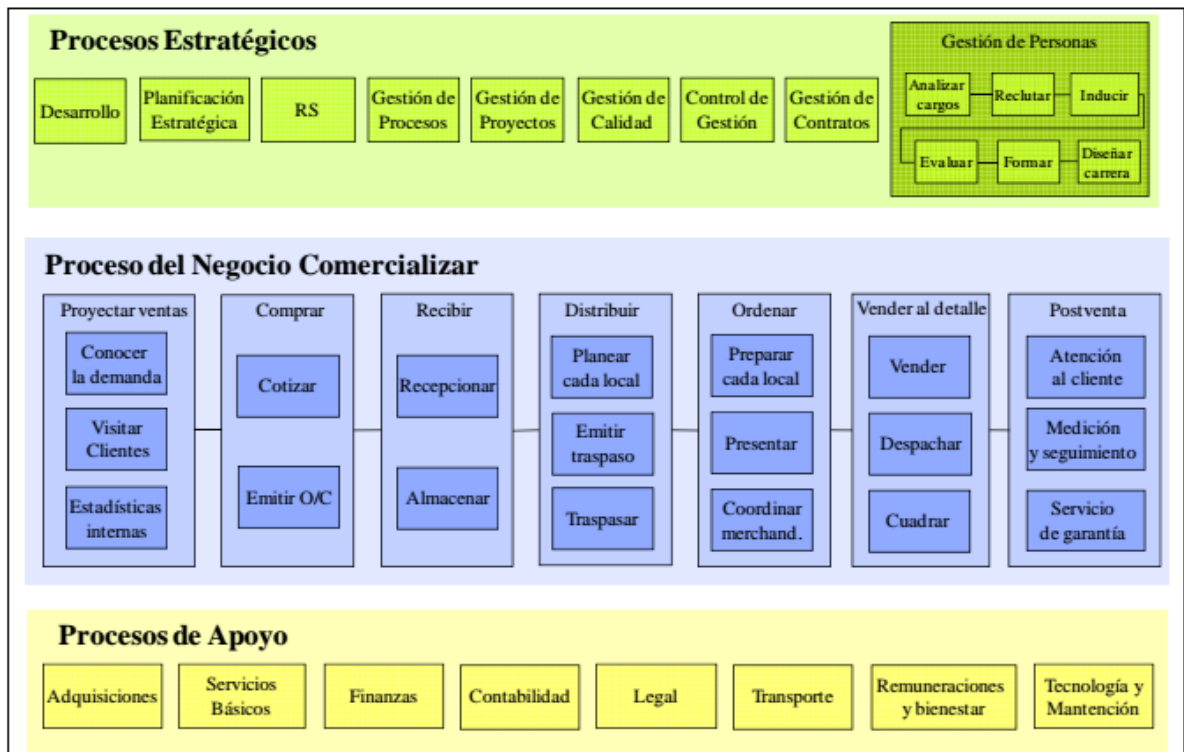


Figura 8 Ejemplo de mapa de proceso

Fuente: Juan Bravo, 2009

Durante la identificación y selección de los procesos, se menciona como principales factores:

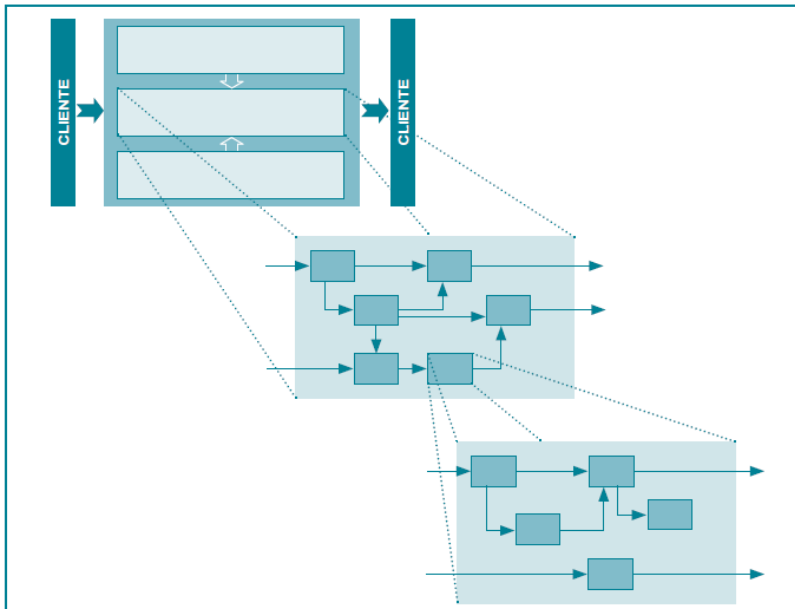
- Influencia en la satisfacción del cliente
- Efectos en la calidad del producto/servicio
- Influencia en factores clave de éxito
- Influencia en la misión y estrategia
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios
- Riesgos económicos y de insatisfacción
- Utilización intensiva de recursos

2.2.6 Jerarquías de procesos

Durante la elaboración de los procesos existirá una relación de nivel entre ellos como dice Juan Bravo (2009) procesos compuestos por otros procesos, son macro procesos o

procesos de alto nivel.

Los niveles de los procesos como pueden ser los macro procesos identificados y a partir de estos se desglosan los procesos, los subprocessos (procesos en segundo nivel) y sucesivamente según el nivel de detalle que depende de la organización.



*Figura 9 Representación gráfica de procesos en cascada
Tomado de Guía para una gestión basada en procesos, 2009*

2.2.7 Tipos de procesos:

Durante la investigación bibliográfica para poder tener una buena base teórica en la elaboración de nuestra tesis, logramos encontrar que principalmente los tipos de proceso se identifican en:

- Estratégicos
- Operativos
- De soporte

2.2.7.1 Procesos estratégicos

Juan Bravo (2009) define que los procesos estratégicos son aquellos relacionados con la estrategia de la organización, considera:

- La forma como se establece la visión, misión, valores, directrices funcionales,



objetivos corporativos, departamentales y personales y el programa de acción entre otros componentes.

- La forma cómo se monitorea el cumplimiento de los objetivos, la definición de indicadores y cómo se mantienen actualizados.
- La forma de mantener actualizadas las definiciones estratégicas.
- La forma como se comunica la estrategia y la forma de motivar a todos los integrantes de la organización en lograr sus definiciones, entre otros temas relacionados.

A modo de síntesis, los procesos estratégicos o de dirección, están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente se planean y ejecutan a largo plazo. Se refiere fundamentalmente a procesos de planificación, dirección y otros que se consideren relacionados a factores claves o estratégicos.

2.2.7.2 Procesos operativos

Son aquellos procesos que no son el centro del negocio, es decir (Juan Bravo, 2009) atienden directamente la misión del negocio y satisfacen necesidades concretas de los clientes. En empresas pequeñas se estima razonable identificar entre 1 y 3 de estos macro procesos; en empresas grandes este número puede llegar a 8. Estas cantidades también tienen relación con el grado de focalización de la organización, mientras más focalizada se encuentre, menor es el número de procesos del negocio.

Es decir, los procesos Operativos: o misionales, relacionados con la realización del producto y/o prestación del servicio. Son también denominados procesos core o misionales, por cuanto se vinculan de manera directa con la misión de la organización.

2.2.7.3 Procesos de soporte

Los procesos de apoyo o soporte son servicios internos necesarios para realizar los procesos del negocio. También se les llama procesos secundarios. En empresas pequeñas es fácil identificar hasta unos 20 procesos de apoyo, los que pueden llegar hasta 400 en grandes



organizaciones, sin considerar las diferentes versiones de cada uno. (Juan Bravo, 2009).

Podemos deducir que los procesos de soporte o de apoyo, son aquellos procesos que sirven de base principalmente a los procesos operativos. Se refieren a procesos relacionados con recursos y prestación de servicios internos.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Grifo:

Según el decreto supremo No 032-2002-EM definición modificada por el Artículo 1 del Decreto Supremo No 022-2012-EM, lo define como un establecimiento de Venta al Público de Combustibles Líquidos, dedicado a la comercialización de combustibles a través de surtidores y/o dispensadores, exclusivamente. Puede vender GLP envasado en cilindros portátiles con capacidad individual de hasta diez (10) kg, sujetándose a las disposiciones legales sobre la materia. Asimismo, podrá vender lubricantes, filtros, baterías, llantas y accesorios para automotores.

2.3.2 Hidrocarburo:

Definido en el glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos DECRETO SUPREMO No 032-2002-EM como compuesto orgánico, gaseoso, líquido o sólido, que consiste principalmente de carbono e hidrógeno.

2.3.3 Establecimiento de Venta al Público de Combustibles:

Es según, DECRETO SUPREMO N° 030-98-EM es una instalación en un bien inmueble en la cual los Combustibles son objeto de recepción, almacenamiento y venta al público. En el país también se les denomina Estaciones de Servicio, Grifos, Grifos Flotantes, Grifos de Kerosene, Grifos Rurales y Grifos en la vía pública.

2.3.4 Actividad de comercialización de hidrocarburos:

Es la llevada a cabo por empresas debidamente autorizadas que se dedican a la importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución o venta de Combustibles



Líquidos, Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural Vehicular, Gas Natural Licuefactivo y Gas Natural Comprimido.

2.3.5 Marco Legal

2.3.5.1 Ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía – OSINERG - Ley N° 26734 Artículo 2°.- Misión.

La misión del OSINERGMIN es regular, supervisar y fiscalizar, en el ámbito nacional, el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con las actividades de los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería, así como el cumplimiento de las normas legales y técnicas referidas a la conservación y protección del medio ambiente en el desarrollo de dichas actividades.

2.3.5.2 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente - Decreto legislativo N° 1013 Artículo 3.- Objeto y objetivos específicos del Ministerio del Ambiente

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

2.4 Variables

2.4.1 Variable Principal

Los procesos estratégicos, operativos y de soporte en los grifos con enfoque a la gestión por procesos



2.4.2 Variables Secundarias

- Los procesos estratégicos en los grifos
- Los procesos operativos en los grifos
- Los procesos de soporte en los grifos



CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada puesto que este tipo de investigaciones se hacen con el propósito de mejorar. Sampieri R. (2013).

3.1.1 Nivel de la investigación

Para desarrollar un tipo de estudio descriptivo es necesario saber que:

Mediante los estudios descriptivos se quiere especificar las propiedades, características, perfiles, personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Sampieri R. (2013).

Con la investigación se pretendió describir los procesos principales de los grifos para lograr estandarizar los mismos.

3.2 Diseño de investigación

La investigación tiene diseño de tipo no experimental, porque se pretende buscar de forma sistemática la información necesaria para buscar resolver el problema, donde no se tiene control directo sobre la variable y será un estudio transversal, puesto que la recolección de datos se da en determinado momento.

3.2.1 Enfoque de la investigación

La investigación connota un enfoque mixto entre cuantitativo y cualitativo, puesto que se pretende estudiar la realidad en su contexto natural para luego ser interpretado y generar datos descriptivos.



CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1 descripción del negocio

4.1.1 Alcance de la empresa

4.1.1.1 Información De La Empresa

Razón Social: GAR E.I.R.L.

RUC: 20358728503

Domicilio fiscal: Av. Velasco Asteste S/N – Cusco – Cusco – San Sebastián

4.1.1.2 Sector actividades.

La empresa GAR E.I.R.L. su sector de actividades es la venta de minorista de hidrocarburos, es una estación de servicio o servicentro el cual es un punto de venta de combustible y lubricantes para vehículos de motor, la cual no está afiliada a la empresa PECSA – PERUANA DE COMBUSTIBLE, sin embargo, vende exclusivamente su producto por la preferencia de los clientes.

4.1.3 Historia

La empresa GAR E.I.R.L. es una empresa creada 27 de mayo del 1997 hace 17 años en la Ciudad del Cusco, el cual durante todos sus años ha perfeccionado el trato con los clientes, la calidad del combustible, el mantenimiento de la estación, y el control administrativo. Todo de una manera tanto empírica como profesional.

En sus inicios la empresa realizó una afiliación con la empresa TEXACO, el cual incluía accesoria técnica y administrativa hasta pagar el préstamo, durando aproximadamente 7 años. Durante el quinto año, la empresa comenzó a vender lubricantes, el cual no rindió como debería y se tuvo que cerrar apenas dos años después. Posteriormente el año 2004 la empresa TEXACO en el Perú fue absorbida por la empresa PECSA, por ello todos los

afiliados a TEXACO también cambiaron de nombre.

4.2 Planteamiento estratégico de la empresa

4.2.1 Misión

Proporcionar combustible al sector automotriz de la ciudad del Cusco, con los más exigentes estándares de calidad, seguridad, responsabilidad medioambiental y atención al cliente manteniendo la calidad y cantidad al precio justo.

4.2.2 Visión

Ser líder en innovación en la ciudad del Cusco, con excelentes estándares de calidad, que permita ser ejemplo de mejoramiento continuo, proporcionando servicios a los clientes que requieran combustible para uso automotriz y otros servicios de calidad.

3.2.3 Organigrama

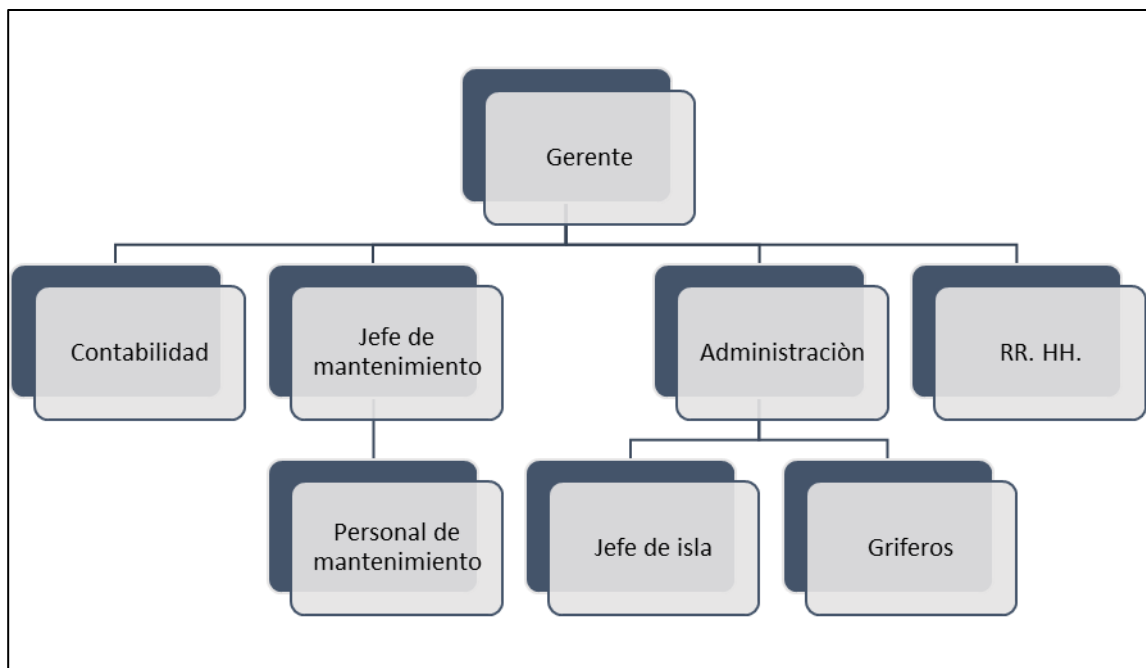


Figura 10 Organigrama de la empresa



4.3 Productos

4.3.1 Gasohol (90 – 84):

Es la mezcla de gasolina y alcohol en distintas proporciones, para uso como combustible en motores de explosión diseñados para quemar derivados del petróleo. La mezcla del gasohol puede ser realizada con alcohol etílico (etanol) o con alcohol metílico (metanol), aunque el etanol es el tipo de alcohol que ha sido más utilizado comercialmente. El metanol ha sido utilizado en forma más limitada debido a que es tóxico. El uso más común del término gasohol se refiere a la mezcla con el diez por ciento de alcohol, pero también se utiliza en general para referirse a las mezclas con bajos contenidos de alcohol, usualmente

4.3.2 Petróleo – Diesel DB5:

Bajo contenido de azufre, protege los motores, minimiza los efectos negativos sobre la salud y reduce el impacto ambiental.

Su formulación pasa las pruebas más exigentes de la industria automotriz porque poseen un paquete de aditivos especiales que mantiene siempre limpio el sistema de combustible

Se utilizan productos especiales que la empresa Transportes Línea S.A. proporciona (champú, escobillas y secadores)

4.2 identificación y secuencia de procesos

4.2.1 Identificación de la cadena de valor

Para comenzar la identificación y secuencia de procesos, se realizó la cadena de valor analizando la fuente de ventaja competitiva para la empresa, examinando todas las actividades que se realizan, así como las interacciones de las mismas, aquellas actividades que agregan valor.

Se determinó que la ventaja competitiva de la empresa se basa en la buena atención al

cliente sumado con la calidad de los productos y la adaptabilidad del servicio a las expectativas del cliente potencial. Se identificó como actividades primarias los procesos, aquellas que están directamente relacionadas al servicio:

- Adquisición
- Recepción y almacenaje
- Venta

Como actividades de apoyo, aquellas que sustentan las actividades primarias apoyándose entre sí:

- Gestión de recursos humanos
- Gestión de mantenimiento
- Gestión ambiental
- Gestión de seguridad

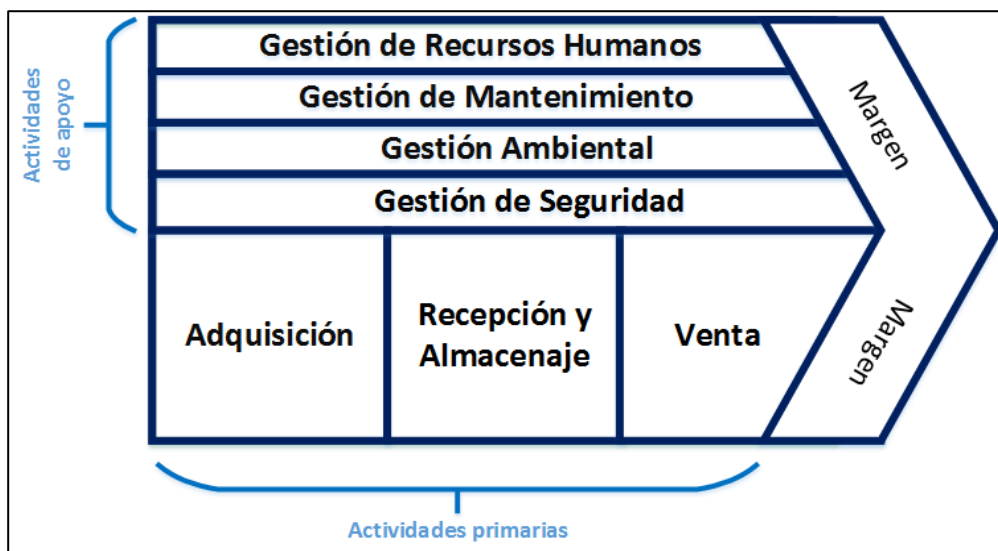


Figura 11 Cadena de valor de la empresa

4.2.2 Mapa de procesos:

Con base al establecimiento de la cadena de valor, siendo esta una representación de la



organización de la empresa a través de las actividades que realiza mientras que el mapa de procesos representa el funcionamiento de la empresa según las áreas y puesto para buscar satisfacer al cliente.

Se desarrolló el mapa de procesos, respondiendo las siguientes preguntas:

¿A qué se dedica la empresa?

Brinda servicio de venta de combustible de buena calidad según las necesidades del cliente.

¿Qué tipo de cliente nos dirigimos?

Para toda persona y/o empresa que desee adquirir combustible de buena calidad con servicios adaptables.

¿Cómo lo hace?

Enfocándose en los siguientes tres puntos:

- A través de la planeación y mantenimiento del sistema
- Ofreciendo servicios que se adapten a las necesidades del cliente
- Enfocándose en la buena atención al cliente

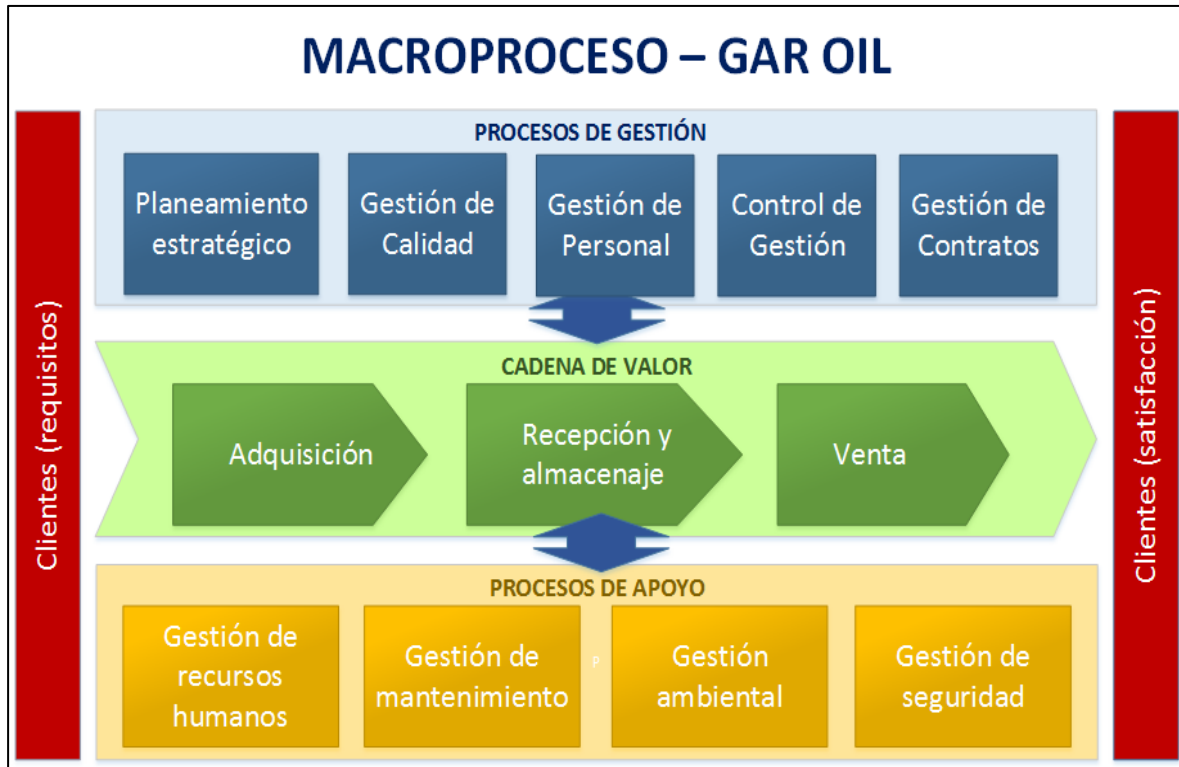


Figura 12 Mapa de Macroprocesos de la empresa

4.2.3 Identificación y clasificación de los procesos

Se identificaron 43 procesos con la participación de todos los empleados de la empresa, por medio de la encuesta realizada, así como la entrevista, y ya desarrollando el mapa de procesos se pudo ordenar todos los procesos según el Nivel (Tipo de proceso), Macroproceso y finalmente el nombre del proceso.

Como se puede apreciar a continuación:

Tabla 2 Clasificación de procesos según niveles

a	el	Niv	Macroproceso	Proceso
1	Apoyo	Ambiental		Incidencias
2	Apoyo	Ambiental		Manejo de Residuos
3	Apoyo	Ambiental		Monitoreos Ambientales
4	Apoyo	Ambiental		Registro de Residuos



a	el	Niv	Macroproceso	Proceso
5	Apoyo		Contabilidad	Contabilidad Tributaria
6	Apoyo		Legal	Evaluación de Cambio de Normativa de Fiscalizadores
7	Apoyo		Legal	Evaluación de Contratos
8	Apoyo		Logística	Inventariar y Comprar Documentos
9	Apoyo		Logística	Inventariar y Comprar Herramientas y Repuestos
10	Apoyo		Logística	Inventariar y Comprar Promociones
11	Apoyo		Logística	Transporte
12	Apoyo		Mantenimiento	Cambio de Pulsador
13	Apoyo		Mantenimiento	Cambio de Solenoide
14	Apoyo		Mantenimiento	Cambio de Válvula de Impacto
15	Apoyo		Mantenimiento	Procedimiento de Cambio de Filtro
16	Apoyo		Seguridad	Capacitaciones
17	Apoyo		Seguridad	Derrame de Combustible
18	Apoyo		Seguridad	Incendio
19	Apoyo		Seguridad	Robo
20	Estratégico		Control de Gestión	Aprobación de compras
21	Estratégico		Control de Gestión	Registro de Inventarios de Combustible (RIC)
22	Estratégico		Gestión de Calidad	Procedimiento de Calibración
23	Estratégico		Gestión de Calidad	Procedimiento de Cambio de Filtro
24	Estratégico		Gestión de Contratos	Aprobación de Créditos
25	Estratégico		Gestión de Contratos	Cobranzas
26	Estratégico		Gestión de Contratos	Solicitar sobregiro
27	Estratégico		Gestión de Personal	Contratación
28	Estratégico		Gestión de Personal	Despido de personal
29	Estratégico		Gestión de Personal	Evaluación



a	el	Niv	Macroproceso	Proceso
30	Estratégico	Gestión de Personal	Programación de Turnos	
31	Estratégico	Planeamiento Estratégico	Evaluación de Planta	
32	Estratégico	Planeamiento Estratégico	Evaluación de Precio de Venta	
33	Estratégico	Planeamiento Estratégico	Evaluación de Transportistas	
34	Operativo	Adquisición	Medición de Tanques	
35	Operativo	Adquisición	Pedir Combustible	
36	Operativo	Despacho	Anulación de Compra con VISA	
37	Operativo	Despacho	Cierre de Turno	
38	Operativo	Despacho	Modo Correcto de Atención al Cliente	
39	Operativo	Despacho	Venta con uso de tarjeta VISA	
40	Operativo	Despacho	Venta en cuotas con tarjeta VISA	
41	Operativo	Recepción y Almacenaje	Inventario de Combustible	
42	Operativo	Recepción y Almacenaje	Medición de Tanques	
43	Operativo	Recepción y Almacenaje	Procedimientos de Descarga de Combustible	

4.2.4 Priorización de los procesos

Para la priorización de los procesos se comenzó definiendo los aspectos relevantes para la empresa, estos están directamente relacionados con el planteamiento estratégico descrito anteriormente, los criterios de evaluación fueron:

- Frecuencia del proceso: teniendo en cuenta cada cuando se realiza el proceso,



es decir evaluar la cantidad de veces que se realiza.

- Impacto en la cadena de valor: Qué tan relacionado se encuentra el proceso a la cadena de valor
- Complejidad: Se evalúa qué tan complejo puede ser cada proceso para que se deba desarrollar los procedimientos.
- Riesgo: Al realizar el proceso, que tan expuesto se tiene en relación a la seguridad tanto del empleado como de la empresa
- Obligatoriedad: Si el proceso está normado o tiene incidencia la parte legal para la empresa, aspecto relevante que considera las obligaciones que tiene la empresa con su entorno de desarrollo y funcionamiento.

La priorización se realizó en una matriz con puntaje, en el cual se vio que dio el puntaje según la siguiente tabla:

Tabla 3 Cuadro de puntaje para evaluar prioridad de procesos

Puntaje	Frecuencia del Proceso	Impacto en la Cadena de Valor	Complejidad	Riesgo	Obligatoriedad
1	Anual	Nada Relevante	Nada Complejo	Nada Riesgoso	Criterio
2	Mensual	Poco Relevante	Poco Complejo	Poco Riesgoso	-
3	Quincenal	Relevante	Complejo	Riesgoso	Obligatorio Por la Empresa
4	Semanal	Regularmente Relevante	Regularmente Complejo	Regularmente Riesgoso	-
5	Diario	Muy relevante en la cadena	Muy Complejo	Muy Riesgoso	Obligatorio Por Ley

El detalle de la evaluación de los procesos que fueron identificados y clasificados anteriormente según el mapa de proceso se encuentra en el anexo tres.

Se procedió a seleccionar todos los procesos que obtuvieron una calificación mayor a



15, es decir que su nivel por cada aspecto sea como mínimo de calificación 3.

4.3 Descripción de procesos

4.3.1 Pedir Combustible

El proceso de pedir de combustible es indispensable en la cadena de valor, ya que es la primera fase para obtener nuestro producto. Para este es proceso el responsable principal, es el administrador de la estación de servicio.

El objetivo principal al pedir combustible es no quedarse desabastecidos, ya que el viaje de la planta a la estación dura tres días. Por ello es indispensable verificar el volumen de los tanques diariamente y así predeterminedar el pedido, para solicitar el combustible primero se debe comunicar con el transportista; solicitar los vehículos y compartimentos disponibles, después se debe llamar al mayorista en este caso PECSA para verificar la línea de crédito.

Al tener esta información se debe cuadrar la cantidad de combustible requerido con los compartimentos proporcionados por el mayorista.

Se procederá a realizar el pedido según los requerimientos de Osinergmin, primero se ingresará a la computadora y la página <https://pvo.osinergmin.gob.pe/seguridad/>, se ingresa usuario y contraseña, se procederá a realizar el SCOP.

Finalmente se llamará la transportista y se le proporcionará el número de SCOP el cual se registrará en el cuaderno de SCOP.

4.3.2 Medición de Tanques

El procedimiento de medición de tanques es necesario ya que es una manera de controlar las existencias de la empresa. La medición de tanques está presente en diferentes procedimientos como descargar combustible y pedir combustible, para la medición de tanques primero se debe tener la regla de medición, la pasta de medición y las llaves de las bocas de llenado de los tanques. Posteriormente se debe abrir la boca de llenado e introducir la regla de



medición de tanques impregnada con la pasta de medición, finalmente se retira la regla, se verifica el punto de medición que nos da la pasta de medición que cambiara de color para registrarlo en el cuaderno de medición de tanques

4.3.3 Registro de Incidencias

Durante los procedimientos ocurren incidencias como pequeños derrames de petróleo y gasolinas. Estos derrames deben ser registrados y proveer la información de cómo fue tratado.

Es por ello que debe existir un registro de estos procedimientos, por otro lado, el ente Organizador y Fiscalizador del Medio Ambiente (OEFA) es el encargado de regular según normativa, solicitando esta información actualizada diariamente y se debe enviar una copia mensual a la OEFA.

4.4.4 Monitoreos Ambientales

Las estaciones de servicio están obligadas a contar con herramientas ambientales exigidas por la Resolución Directoral W 185-2009-MEM/AAE. Y fiscalizada por la OEFA.

Dentro de las herramientas ambientales las estaciones de servicio se comprometen a realizar monitoreos ambientales, estos monitoreos están normados por la normativa anterior el cual determina que las muestras deben ser evaluadas por un laboratorio acreditado.

Estas pruebas se desarrollan por una empresa externa, sin embargo, es necesario determinar cuándo hay que solicitar el monitoreo y qué cantidad de estándares deben ser evaluados, los cuales se encuentran en la herramienta ambiental.

4.3.5 Registro de Residuos

Durante las actividades diarias de la empresa siempre se tienen residuos, estos residuos deben ser segregados y registrados, por otro lado, dentro de los residuos tenemos por



un lado los peligrosos, que son los que se generan por pequeños derrames de combustible, cambio de filtros y repuestos de los dispensadores. Cuando es un derrame de combustible se procede a cubrirlo con arena evitando que se expanda, se espera que la arena termine de absorber todo el combustible. Posteriormente se recoge y se guarda en un cilindro rotulado, junto a los cilindros, trapos con combustible, filtros y repuestos de los dispensadores, por otro lado, tenemos los residuos domésticos que se sub agregan es orgánicos e inorgánicos los cuales deben ser depositados en sus respectivos cilindros rotulados.

Todos los residuos deben ser pesados y registrados en el cuaderno de residuos diariamente, el registro está normado por 185-2009-MEM/AAE. Y fiscalizada por la OEFA.

5.6 Manejo de Residuos

Dentro de las instalaciones del grifo se tiene residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos, los residuos orgánicos e inorgánicos se encarga del recojo la municipal del distrito.

Los residuos peligrosos deben ser recogidos por una empresa certificada con permiso eps-rs, están empresa están publicadas en DIGESA, posteriormente se debe comunicar y programar un recojo en la estación. Esta empresa debe llevarse los residuos con una guía de remisión en cual será devuelta con seis firmas, dos del transportista, dos del administrador del grifo y dos del centro de acopio registrado de los residuos.

5.7 Cierre de Turno

En el área de atención al cliente, los griferos deben cambiar de turno, para ello deben cerrar el turno correctamente el cierre de turno es indispensable, ya que es el cuadro de efectivo, ventas, créditos y gastos de los encargados este procedimiento inicia con el registro de los contómetros que se tiene cada manguera en la islas que son responsables, posteriormente por una resta se puede determinar el volumen de venta del producto



determinado, al multiplicarlo por el precio de venta se tendrá el total de venta del turno

Posteriormente se le restara a ese total los créditos otorgados y los gastos, y se sumarán los créditos pagados para finalmente tener el efectivo total del grifero. Todo esto se registra en una hoja llamada contómetro y el dinero se ingresará por el buzón que se encuentra en las instalaciones del efectivo.

5.8 Modo Correcto de Atención al Cliente

La parte más importante de la cadena de valor es la comunicación, atención a nuestros clientes y la buena atención al cliente, es por ello que es indispensable tener un procedimiento de atención correcta al cliente.

Una correcta atención al cliente comienza por un saludo correcto con voz fuerte y con una sonrisa, de ahí guiar a nuestro cliente a la zona de atención para posteriormente preguntarle sobre el producto a abastecer, posteriormente se confirmará el pedido y se aclara que el marcador está en cero, posteriormente se preguntará efectivo o visa, boleta o factura y finalmente se dará las gracias por la preferencia del cliente.

5.9 Venta con uso de tarjeta VISA

Durante la atención al cliente algunos clientes prefieren hacer sus pagos por tarjeta visa, el poder darles el servicio de atención con tarjeta es importante, ya que les damos mayor facilidades a nuestros clientes de hacer los pagos, es por ello que es indispensable tener un procedimiento atención adecuado.

Siempre debe comenzar preguntar si pagara con tarjeta, posteriormente verificar si es crédito o débito, al ser tarjeta de débito el cliente debe introducir su clave. Si es crédito e necesario tener su DNI y debe firmar una copia y poner su número de DNI. Es importante recordar que se debe hacer todas las operaciones delante del cliente, por ello se tiene un UPS inalámbrico para evitar cualquier inconveniente con el cliente.



5.10 Venta en cuotas con tarjeta VISA

Durante el proceso de atención con tarjeta visa y con tarjeta de crédito es muy poco usual que un cliente solicite el pago en cuotas, es necesario realizar un procedimiento separado de este ya que no es muy recurrente, pero es indispensable porque es la conexión directa con el cliente y el tener desconocimiento de esto podría llevar a un problema con el cliente.

5.11 Anulación de Compra con VISA

Por otro lado, hay situaciones en las cuales los clientes desean cancelar el pago con tarjeta o un error en la digitación, es por ello que es necesario tener un procedimiento sobre la anulación de una compra, pero debe estar separada de las anteriores porque se da muy eventualmente, y es indispensable tenerlo como proceso cuando se requiera.

5.12 Procedimiento de Calibración

Uno de los principales puntos de la empresa es la constante calibración de sus máquinas, la calibración tiene como objetivo el vender la cantidad de producto exacta a nuestros clientes, las máquinas se descalibran por el uso cotidiano de ellas, por el mantenimiento y por el cambio de filtros y por ello que la calibración es constante (mensualmente se debe programar por lo menos uno por mantenimiento preventivo), por otro lado el ente fiscalizador OSINERGMIN realiza constantes controles sobre este punto, que las máquinas están calibradas y respaldados por RCD N° 400-2006-OS/CD.

Este procedimiento comienza teniendo las herramientas listas, entre ellas el SERAFIN, un medidor patrón de cinco galones el cual debe ser calibrado cada seis meses por una empresa certificada.

Se lleva el SERAFIN con cinco galones de combustibles programados en la máquina y se verifica el nivel volumétrico del patrón y de acuerdo a ello se realiza la corrección de los dispensadores.



5.13 Procedimiento de Cambio de Filtro

Otro de los puntos principales es mantener la calidad del combustible, es por ello que se debe cambiar los filtros mensualmente, en el cual el primer paso que debemos hacer es tener los filtros, recordando que los filtros son diferentes para cada tipo de combustibles (gasolinas y petróleo).

El procedimiento comienza retirando las tapas laterales de los dispensadores para posteriormente retirar el filtro antiguo y colocar los nuevos, hay que recordar que se debe cerrar las válvulas anti-impactos para evitar derrames de combustible.

5.14 Aprobación de Créditos

Existen varios clientes que solicitan el pago a crédito, sin embargo no se pueden aprobar todo ya que hay que conocer un poco más de las empresas, por lo que, para poder aprobar un crédito en primer lugar se debe solicitar referencias de estaciones de servicio anteriores que abastecen y preguntar el por qué dejaron de abastecer ahí, además es importante solicitarle cheque de gerencia, contrato, cheques en blanco, recomendaciones, carta fianzas, etc. u otros elementos que respalden el crédito, por último debe consultar con colegas que manejan grifos para ver si conocen esta empresa y ver qué tan eficiente es en sus pagos.

5.15 Cambio de Pulsador

El pulsador es un elemento dentro del dispensador, el pulsador está encargado de conectar la parte mecánica con los elementos eléctricos, su fallo se puede observar cuando el contometro mecánico avanza con normalidad, pero en pantalla no se observa el avance del producto.

Es indispensable tener el proceso para la corrección de esta falla, porque no se puede continuar las operaciones con una falla de esta magnitud. Es por eso es indispensable tener en archivó el procedimiento de cambio de este elemento, para comenzar este proceso es



indispensable tener el repuesto, al tener este elemento indispensable se procede con retirar las tapas laterales de la máquina, posteriormente identificar el pulsador y retirar el antiguo para colocar el nuevo en su lugar, al finalizar el cambio de esta pieza se pondrá a realizar las pruebas con el serafín.

5.16 Cambio de Solenoide

El solenoide es un elemento que se encuentra dentro del dispensador, este elemento se encarga de dar acceso al combustible, este fallo se presenta cuando la manguera solo de una isla no funciona y existe un sonido de media intensidad, el cual significa que el solenoide se está pegando y no está permitiendo el acceso al combustible

Este procedimiento es indispensable ya que al tener este tipo de fallas no se podrá continuar con una atención al cliente el cual perjudica directamente con las ventas de la empresa

Para iniciar este elemento es importante tener el repuesto, primero se debe retirar las tapas laterales y posteriormente desconectar tanto la parte mecánica como eléctrica del solenoide para su cambio, al retirar el solenoide antiguo se espera una pequeña aparición de combustible

Al concluir con el cambio del solenoide es indispensable realizar las pruebas volumétricas con el serafín y verificar si todo está funcionando.

5.17 Cambio de Válvula de Impacto

La instalación de las válvulas de impacto está normado por osinergmin, estas válvulas cierran los dispensadores al tener un golpe muy fuerte en estos, es decir si un carro choco o un temblor fuerte, el abastecimiento de combustible en el grifo se anula, sienten estas válvulas un sistema de seguridad indispensables, además antes de comenzar siempre hay que tener el repuesto de la válvula anti impacto, el cambio de una válvula anti impacto es algo laborioso.



Primero se debe retirar las tapas laterales de los dispensadores para posteriormente, luego hay que cerrar las válvulas de ingreso de combustible, poco a poco hay que retirar el combustible que se encuentra en la tubería desajustando las válvulas anti impacto ya instaladas. luego de desgastarla completamente se desajusta completamente las válvulas las cuales están ancladas al piso de la estación, luego de desajustar las de la tubería principal se debe retirar todo el dispensador, al retirar el dispensador se podrá cambiar las válvulas anti impacto, posteriormente de cambiar las válvulas anti impacto se procederá a colocar el dispensador en su lugar y ajustar las válvulas como anteriormente se realizó, al finalizar se abrirán las llaves de los combustibles y verificar que no se vea ninguna fuga visible.

5.18 Evaluación de Precio de Venta

En el área gerencial la función más importante es la determinación del precio de venta, el combustible tiene una variación de precio bastante dinámica en los proveedores.

El principal indicador para ver el precio de venta es el precio de compra, por otra parte, se debe tener en cuenta los gastos y la planilla de la empresa y finalmente tomar en cuenta el precio de la competencia. Para determinar el precio de venta se debe utilizar fifo, que viene hacer dentro de la empresa un método en el cual los stocks que se compraron a un precio deben mantener un margen hasta acabar el stock de ese precio, y si existe una variación este se debe aplicar cuando se acabe el inventario anterior

5.19 Procedimientos de Descarga de Combustible

Uno de los procesos dentro de la cadena valor es la descarga de combustible o recepción de este. Después de haber realizado el pedido de combustible, llegará un cisterna a la estación, esté cisterna debe ser guiado a la zona de descarga, al llegar a la zona de descarga se procederá a revisar las facturas, la guía de remisión y que el volumen sea el adecuado según los compartimentos del cisterna posteriormente se llevarán al a zona de descarga todo



los elementos necesarios de descarga, y se conectara el codo visor, la tierra al cisterna, el recuperador de vapores y los equipos de protección personal al personal que realizará la descarga posteriormente el chofer del cisterna se encargará de abrir la llave de descarga del camión para iniciar con el trasiego de combustible al finalizar la descarga de combustible de todos los compartimentos del cisterna se firmará la guía de remisión y se procederá a guardar todos los elementos de descarga.

5.20 Derrame de Combustible

Durante los procesos o en las actividades diarias de atención suelen ocurrir pequeños derrames, estos derrames de combustible deben ser llenados con arena seca, esta arena seca debe retirarse cuando todo el combustible haya sido absorbido.

Este procedimiento está normado por OSINERGMIN y por OEFA, para el buen control de este tipo de incidencias.

Por otro lado, estos derrames deben estar registrados en el cuaderno de incidencias, y con la firma del jefe de isla. Por otro lado, deben ser registrados en el cuaderno de residuos peligrosos y con su respectivo peso.

Finalmente, esta arena que se retira con combustible debe ser llevada a los cilindro rotulados y guardados hasta su recojo por una empresa certificada EPS-RS

5.21 Incendio

Dentro de la estación de servicio el peligro más latente es el inicio de un fuego que no se pueda controlar, es decir un incendio es por ello se debe tener un proceso claro si ocurre este tipo de situaciones

Los extintores que se encuentran en la estación son especiales para combustibles, estos extintores deben ser el primer elemento para combatir un fuego pequeño dentro de la estación, utilizar los botones de apagado de emergencia y llamar inmediatamente a los bomberos

Los extintores deben ser utilizados de una manera adecuada, es por ello que el



personal tiene sus capacitaciones ante este tipo de incidentes

Sin embargo, tener un proceso en este tipo de casos es de mucha ayuda ya que el personal debe tenerlo aprendido de una manera excepcional.

4..22 Capacitaciones

Durante el año se debe contratar a empresas externas para realizar las capacitaciones de primeros auxilios, uso correcto de extintores, plan de contingencias y medioambientales estas capacitaciones están reguladas por ley, para la seguridad la pronta acción del personal de la estación ante cualquier de este tipo de incidencias.

4.4 Estandarización de procesos

Para esta etapa se tiene los procesos anteriormente identificados según priorización:

1. Pedir Combustible
2. Medición de Tanques
3. Registro de incidencias
4. Monitoreos ambientales
5. Registro de residuos
6. Descarga de Combustible
7. Cierre de turno (Contómetro)
8. Modo correcto de atención al cliente
9. Venta con uso de tarjeta visa
10. Venta en cuotas con tarjeta visa
11. Anulación de compra con visa
12. Calibración
13. Aprobación de créditos
14. Cambio de filtro
15. Cambio de pulsador



16. Cambio de solenoide
17. Cambio de válvula de impacto o emergencia
18. Evaluación de precio de venta
19. Derrame de combustible
20. Manejo en casos de incendios
21. Capacitaciones
22. Cambio de filtro



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Pedir Combustible		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/3/2017
Código	O-Adq-01	Versión:	1,0

PEDIR COMBUSTIBLE

1. OBJETIVO

Pedir combustible

2. RESULTADO ESPERADO

Llenar tanques

3. RESPONSABILIDADES

Administración

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Combustible se demora tres días en llegar, por ello el mínimo que debe haber en tanques debe ser la venta de tres días

5. INSTRUCCIÓN

5.1 PASOS PREVIOS

- La venta del día se puede observar en la información Rick del grifo

5.2 INICIO

- Por ello el pedido se realizará cuatro días antes
- Primero se llamar a la empresa transportista (Dávila) y consultarte qué

unidades y con qué compartimentos tiene

- Usualmente las cisternas cuentas de 4 a 6 compartimentos con un total de 10

000 galones



- Se procederá distribuir los compartimentos según el requerimiento de la estación
- Posteriormente se llamará al transportista para confirmar los compartimentos y la distribución que hemos designado
- Ambos estar conformes procederemos a realizar el SCOP
- Se ingresa a la página <https://pvo.osinergmin.gob.pe/seguridad/>
- Ingresa Usuario y Contraseña, Se ingresa
- Seleccionar Compra Simple
- Seleccionar Nueva Compra
- Se procederá a llenar los datos
- Seleccionar Mayorista (PECSA)
- Seleccionar Planta (Pampilla)
- Dar Siguiente
- Se llenará la cantidad de producto que se está pidiendo (la suma de los compartimentos) PD. Solo se llenará de un producto
- Se pondrá vista previa para revisar toda la información que se puso anteriormente
- Se pone completar pedido o finalizar
- Se anotará el número SCOP que aparece en la pantalla en el cuaderno de SCOP con el tipo de combustible correspondiente a este pedido SCOP
- Se realizará el mismo procedimiento para otro producto que se esté pidiendo
- Se llamará al transportista confirmando el pedido con el SCOP
- Se consultará la hora de carga para confirmar la hora de llegada a la estación

6. REGISTROS



Cuadernos SCOP

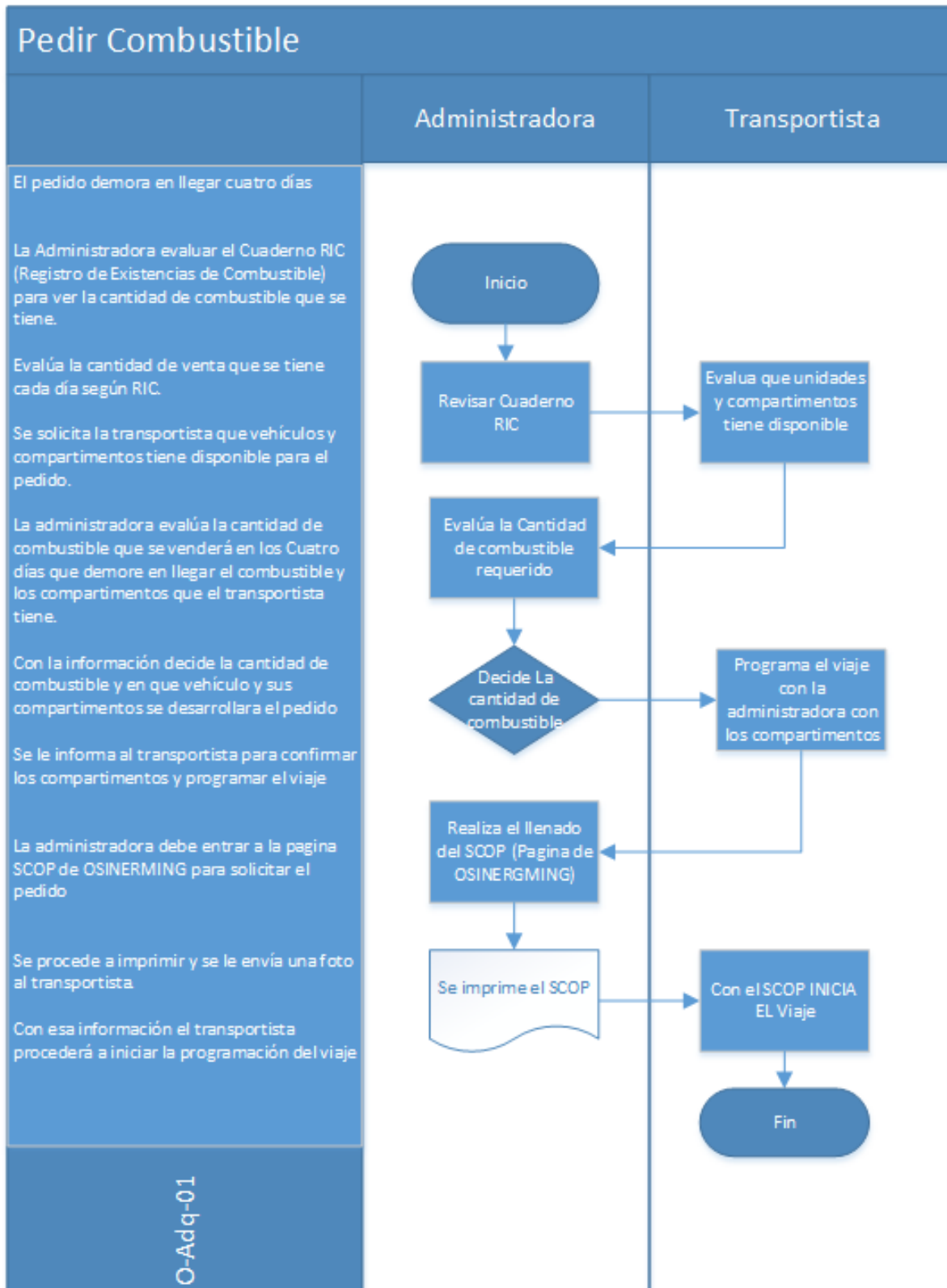
7. REFERENCIAS

OSINERGMIN N° 198-2014-OS/CD

8. ANEXOS

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO - PEDIR COMBUSTIBLE





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Registro de Incidencias		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	6/6/2017
Código	A-Amb-01	Versión:	1,0

REGISTRO DE INCIDENCIAS

1. OBJETIVO

Incidencias que puedan generar un daño ambiental

2. RESULTADO ESPERADO

Registrar todas las incidencias que puedan presentarse con derrames de combustible

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada vez que ocurra una incidencia

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero

Uniforme:

- Mameluco
- Pantalón



- Casaca
- Polo
- Gorro

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS

- Durante el procedimiento normal de actividades pueden ocurrir incidencias

tales:

- Goteo de combustible en el abastecimiento
- Derrame de combustible en el área de abastecimiento
- Derrame o goteo de combustible de un vehículo que se le está atendiendo
- Derrame durante el proceso de descarga
- Goteo de la manguera de descarga
- Residuos de combustible que se encuentren en cualquier parte de la estación

6.2 INICIO

- Al generarse cualquiera de estos incidentes debe ser atendido inmediatamente
- Se procederá a llenar con arena el área afectada
- Si el combustible es de mayor proporción se procederá a contener el

combustible con arena por los bordes para evitar que siga esparciéndose

- Se seguirá echando arena hasta que el combustible sea absorbido

completamente

- Se procede a recoger la arena húmeda y pesarla
- Una vez pesados los residuos, se llevarán al contenedor de residuos peligrosos

6.3 REPORTE

- Se llena el libro de residuos peligrosos con el peso



- Se procederá a llenar el libro de incidencias, cada vez que ocurra una incidencia

6.4 Disposición Final de los Residuos

- Se contratará una empresa EPS. RS

7. REGISTROS

Cuaderno de registro de incidencias

8. REFERENCIAS

- Decreto Supremo No 015-2006-EM , Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos

- Resolución de Consejo Directivo N" 028-2003-OS/CD

9. ANEXOS

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO – REGISTRO DE INCIDENCIAS





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Monitoreos Ambientales		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	4/1/2017
Código	A-Amb-02	Versión:	2.0

MONITOREOS AMBIENTALES

1. OBJETIVO

Realizar el monitoreo anual de Aire y Ruido según normativa

2. RESULTADO ESPERADO

Realizar el monitoreo ambiental adecuadamente con el consultor

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada vez que ocurra una incidencia

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero

6. INSTRUCCIÓN

- Se debe revisar el Plan de Manejo Ambiental y verificar la cantidad de parámetros que deben ser monitoreados



- Se comunicará al consultor que desarrollará el monitoreo ambiental
- Se coordinará la visita
- Al llegar la empresa a la estación se proporcionará todas las facilidades

requeridas para un monitoreo efectivo

- Se esperarán los resultados
- Al tener los resultados se procederá a sacar una copia y se archiva el original
- Se llevará la copia a OEFA, para nuestro cumplimiento de la normativa
- Se procederá a archivar el cargo junto al original

7. REGISTROS

Resultado de monitoreos

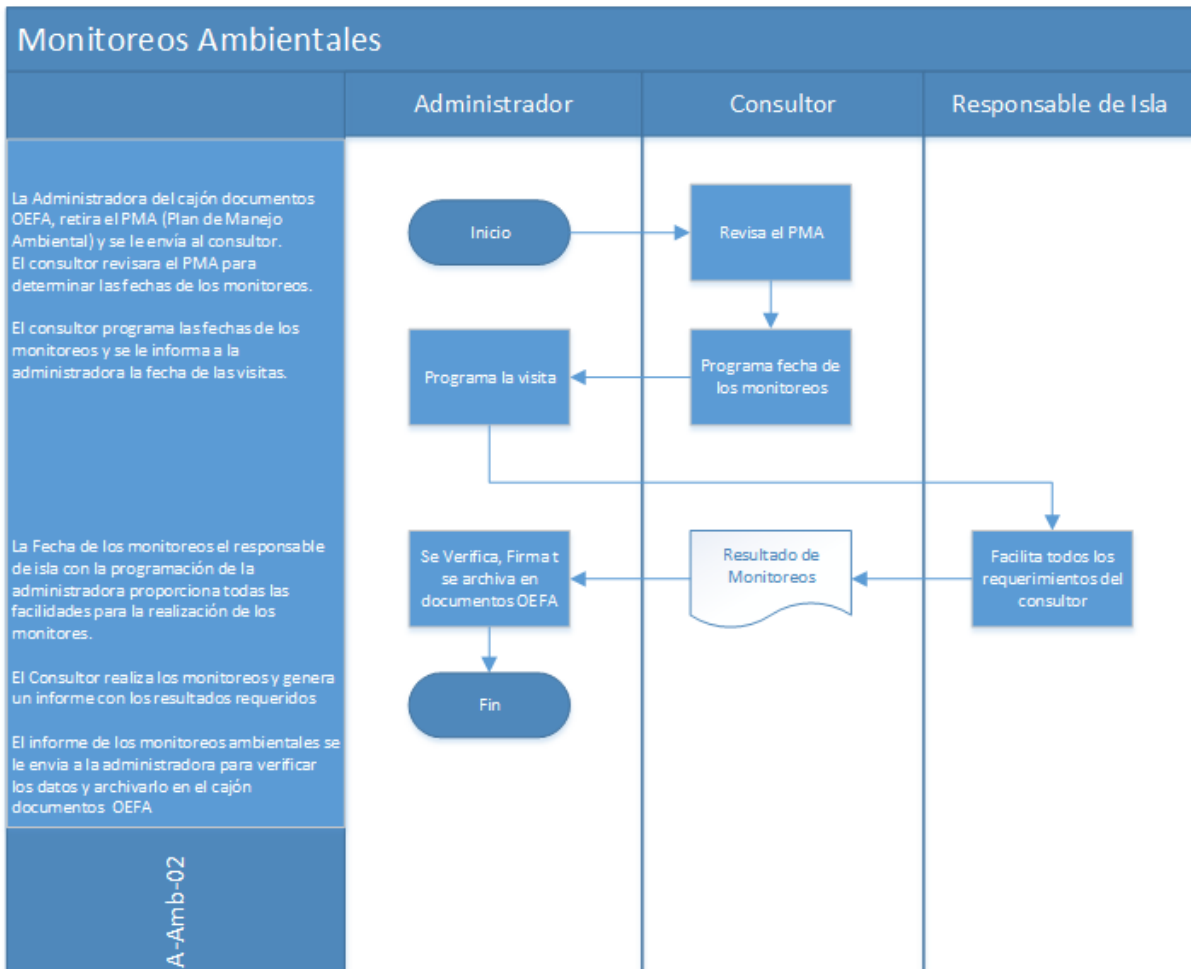
8. REFERENCIAS

Resolución de Consejo Directivo N° 032-2014-OEFA/CD

9. ANEXOS

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO – MONITOREOS AMBIENTALES





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Registro de Residuos		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/20/2017
Código	A-Amb-03	Versión:	2,0

REGISTRO DE RESIDUOS

1. OBJETIVO

El control de la generación de residuos domésticos

2. RESULTADO ESPERADO

Registrar todas las incidencias que puedan presentarse con derrames de combustible

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada vez que ocurra una incidencia

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero

Uniforme:



- Mameluco
- Pantalón
- Casaca
- Polo
- Gorro

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS

- Los residuos generados en oficina son considerado domésticos

6.2 INICIO

- los residuos domésticos son segregados en orgánicos e inorgánicos
- se procede a pesar los residuos domésticos segregados
- la información es anotada en el cuaderno registro de residuos
- los residuos domésticos son segregados en orgánicos e inorgánicos

6.3 REPORTE

- Se procede a llevarlo al contenedor rotulado con el tipo de residuo

6.4 Disposición Final de los Residuos

La Municipalidad se llevará los residuos

7. REGISTROS

Cuaderno de registro de residuos

8. REFERENCIAS

Decreto Supremo No 015-2006-EM , Reglamento para la Protección Ambiental en las

Actividades de Hidrocarburos

9. ANEXOS



Ninguno

ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Cierre de Turno		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/19/2017
Código	O-Des-01	Versión:	3,0

CIERRE DE TURNO (CONTÓMETRO)

1. OBJETIVO

Realizar el cambio de Turno

2. RESULTADO ESPERADO

Cambio de turno satisfactorio

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada Cambio de Turno del responsable de islas.

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero

Uniforme:



- Mameluco
- Pantalón
- Casaca
- Polo
- Gorro

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS

- Marcar Asistencia con el identificador de huellas

6.2 INICIO

- Inspeccionar con el entrante todas las áreas de trabajo (Baños, Patio de Maniobras, Cabina, Surtidores, etc.)
- Si se encuentra un área sucia, se procederá a limpiar antes de iniciar el cierre de su turno
- Revisar el check-list con el entrante, los bienes de la empresa que se encuentran bajo el cargo de los griferos
- Se procederá a firmar el cuaderno, que están conformes el entrante y saliente
- Se procederá a llenar el reporte de contómetros

6.3 REPORTE

- Se anotará los contómetros en la hoja de reportes que se encuentran debajo de cada manguera de despacho de los dispensadores, con el visto bueno del entrante
- Se saca la diferencia de los contómetros para saber el volumen de venta de cada producto
- Se coloca el precio de cada producto en la hoja de reporte



- Se multiplica la cantidad de producto con el precio respectivo para tener el total

- Se suman los totales
- El total será la cantidad vendida del grifero
- Suman todos los créditos otorgados a los clientes
- Suman todos los gastos autorizados de la empresa
- Suma todo el efectivo que tiene el grifero
- La suma total vendida del reporte debe ser igual a la suma de créditos, más la suma de gastos y más la suma de efectivo del turno

6.4 Final

- Todo el dinero se embolsa y se procede a ponerlo en el buzón de dinero de la empresa
- La documentación se engrampa y se guarda en la isla
- Marcar Asistencia con el identificador de huellas

7. REGISTROS

No aplica

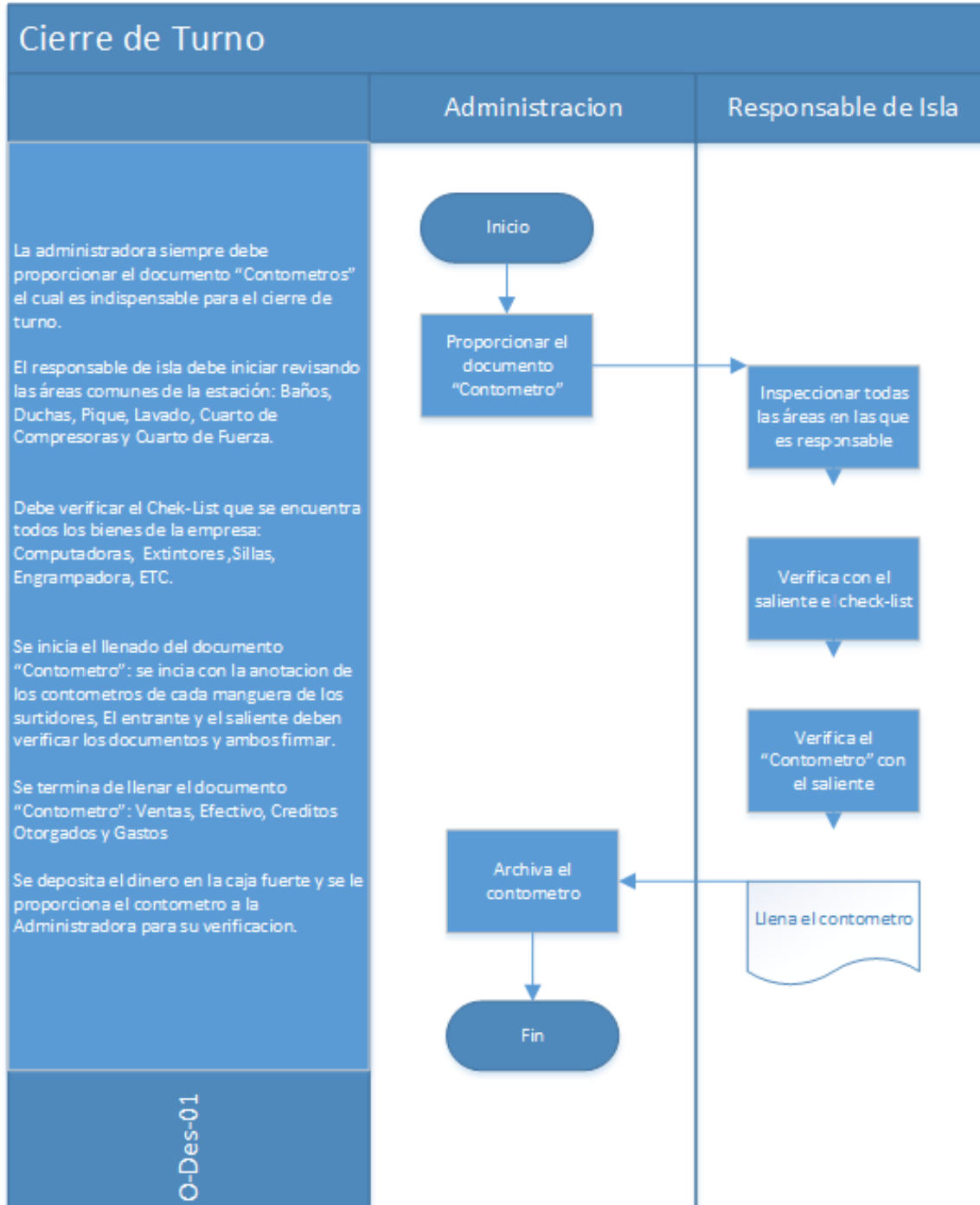
8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno

DIAGRAMA DE FLUJO – CIERRE DE TURNO





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Modo Correcto de Atención al Cliente		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/30/2017
Código	O-Des-02	Versión:	1,0

MODO CORRECTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

1. OBJETIVO

Realizar un modo correcto de atención al cliente

2. RESULTADO ESPERADO

Atender al cliente de modo correcto

3. RESPONSABILIDADES

Operarios de isla

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada vez que se atiende

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Uniforme:

- Mameluco
- Pantalón
- Casaca
- Polo



- Gorro

6. INSTRUCCIÓN

6.1 INICIO

- Oriente al cliente para poder atenderlo y saludar cordialmente: “Bienvenido a PECSA”

- Preguntar la cantidad y el tipo de combustible.
- Reconfirmar el pedido con voz clara
- Recordar las normas de seguridad si fuera necesario:

Generales:

- o Tener el motor apagado.
- o Evitar el uso de celular u otro aparato electrónico cerca del surtidor.
- o Prohibir el fumar o hacer fuego abierto.

Específicas:

- Motos: Pedir que se bajen de la moto o motoneta.
- Material inflamable o explosivos: Verificar que este sin contenido peligroso o pedir que lo retiren y lo alejen durante el despacho de combustible.
- Transporte de pasajeros: Pedir que los pasajeros bajen del vehículo.
- Galonera: Está prohibido la venta de combustible en botellas y bolsas plásticas.
- Indicar que el marcador se encuentra en cero con voz clara.
- Consultar el tipo de comprobante.
- Realizar el comprobante
- Ofrecer promociones (si las hubiera).
- Despedirse cordialmente “Muchas gracias por su visita”.

7. REGISTROS



No aplica

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Venta con uso de tarjeta VISA		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/6/2017
Código	O-Des-03	Versión:	2,0

VENTA CON USO DE TARJETA VISA

1. OBJETIVO

Realizar el pago del combustible por medio de una tarjeta visa.

2. RESULTADO ESPERADO

Modo correcto de venta con uso de tarjeta VISA

3. RESPONSABILIDADES

Personal que realiza la venta.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando se requiera

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Uniforme:

- Mameluco
- Pantalón
- Casaca
- Polo



- Gorro

Herramientas:

- POS o Terminal Electrónico
- Tarjeta del cliente

6. INSTRUCCIÓN

6.1 EN CASO DE TARJETA DE CREDITO

- En caso de ser con tarjeta de crédito, recordar al cliente que debe presentar su documento de identidad.

- Ingresar el número de la cantidad consumida en soles.
- En este caso, entregarla al cliente y pedirle que firme y coloque su número de DNI.

- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Retirar y entregar la segunda copia al cliente.
- Retirar la tarjeta y devolverla al cliente.

6.2 EN CASO DE VENTA DIRECTA

- Insertar la tarjeta en el POS
- Ingresar el número de la cantidad consumida en soles.
- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Tarjeta de Débito: En este caso, pedirle al cliente que ingrese el número de PIN y oprimir la tecla de ejecución color verde. (Solo aplica en caso de tarjeta de Débito)

- Retirar la primera copia (quedarse con ella).
- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Retirar y entregar la segunda copia al cliente.



- Retirar la tarjeta y devolverla al cliente.

6.3 EN CASO DE VENTAS EN CUOTA

- Recordar al cliente que debe presentar su documento de identidad.
- Oprimir la tecla número 3
- Insertar la tarjeta.
- Ingresar el número de la cantidad consumida en soles.
- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Ingresar el número de cuotas que indique el cliente.
- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Retirar la primera copia, entregarla al cliente y pedirle que firme y coloque su

número de DNI.

- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Entregar la segunda copia al cliente y quedarse con la primera ya firmada y

escrita.

- Retirar la tarjeta y devolverla al cliente.

7. REGISTROS

No aplica

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Anulación de Compra con tarjeta VISA		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/20/2017
Código	O-Des-04	Versión:	3,0

ANULACIÓN DE UNA COMPRA

1. Objetivo:

Anular una venta que se haya realizado

Fallas:

- Maquina POS descompuesta o fuera de funcionamiento.
- Pérdida del comprobante de pago realizado con el POS. (no se puede realizar

la anulación sin esta copia)

2. Responsable:

Personal que realiza la venta, solo aplica en caso de tarjeta de crédito.

3. Herramientas:

- POS o Terminal Electrónico
- Tarjeta del cliente

4. Procedimiento previo:

Pedir al cliente la presencia de la copia del Boucher del pago que se quiere anular.

5. Procedimiento durante la anulación:

- Oprimir la tecla número 4
- Insertar la referencia ubicada en la copia.
- Insertar la tarjeta.
- Verificar que el monto anulado es correcto y concuerda con el monto.



- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Retirar la primera copia y conservarla.
- Oprimir la tecla de ejecución color verde.
- Entregar la segunda copia al cliente.
- Retirar la tarjeta y devolverla al cliente.



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Calibración		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/3/2017
Código	O-Adq-03	Versión:	1,0

CALIBRACIÓN

1. Objetivo:

- Calibrar el volumen de venta de las máquinas

2. Periodicidad:

- GAS 90 Mensualmente
- GAS 95 Bimestralmente
- DBS50 Mensualmente

Responsable:

- La periodicidad lo determina la gerencia, el procedimiento y supervisión lo

realiza el área de mantenimiento

3. Implementos de Seguridad:

- Conos
- Guantes
- Máscara
- Anteojos
- Mameluco

4. Herramientas:

- Llaves de dispensador (Tapas Laterales)
- Llave N^o 17



- Serafín
- Baldes
- Trapos Industriales

5. Procedimiento

- Colocar los conos de seguridad en el área de trabajo
 - Utilizar las llaves para abrir las tapas laterales del surtidor
 - Abastecer 5 glns de combustible en el serafín
 - Verificar en la marca que se encuentra en el serafín
 - La marca debe estar en “0”.
 - Si la marca del serafín es mayor o menor a “0” se debe recalibrar
 - Para re calibrar se debe ajustar el mecanismo tipo reloj, ajustando a la derecha (negativo) y a la izquierda (positivo) hasta encontrar la medida buscada.
 - cada vez que se realice el cambio en el mecanismo tipo reloj del dispensador se procederá a volver a llenar el serafín.
 - el combustible que se encuentre en el serafín se devolverá al tanque
- correctamente registrado la cantidad de veces que se repita este proceso.
- al tener la medida exacta se registrará en el cuaderno de mantenimiento la fecha de la calibración y se programara la próxima calibración.

6. REGISTROS

- Llenar el cuaderno de mantenimiento, detallando la fecha, el procedimiento realizado y alguna observación, firmado por el ejecutante y el que supervisor la tarea en mención.

7. REFERENCIAS



Ninguno

8. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Cambio de Pulsador		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	6/4/2017
Código	A-Man-02	Versión:	2,0

CAMBIO DE PULSADOR PULSE OFICIAL PREMIER B

1. OBJETIVO

Realizar el cambio de pulsador por inoperatividad del mismo, según detecciones:

- Al despachar el combustible solo avanza el contómetro mecánico
- No marca en la pantalla electrónica

2. RESULTADO ESPERADO

Restablecimiento de funcionalidad del pulsador

3. RESPONSABILIDADES

El trabajo será realizado por el Jefe de Mantenimiento y con la supervisión del gerente.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando se requiera por inoperatividad del equipo previa autorización del gerente.

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:



- Mameluco
- Lentes protectores
- Zapatos punta de acero
- Mascara de gases
- chaleco reflector
- Guantes

Equipos de Seguridad:

- Conos
- Cinta de restricción

Herramientas:

- Llave de dispensador
- Alicata
- Llave N° 11
- Trapos Industriales

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS AL CAMBIO DEL PULSADOR

- Colocar los conos de seguridad en el área de trabajo

6.2 CAMBIO DEL PULSADOR

- Utilizar las llaves para abrir la tapa lateral
- Usar la llave n° 11 para sacar los 4 tornillos de la tapa del pulsador



- Desconectar el cable del pulsador
- Retirar el pasador del pulsador usando el alicate
- Desajustar el pulsador girando a la derecha
- Retirar el pulsador malogrado

6.3 INSTALACIÓN DEL PULSADOR

- Colocar el pulsador ajustando a la izquierda (ajustar solo con la mano)
- Conectar el cable del pulsador
- Colocar la tapa del pulsador asegurando con los 4 tornillos
- Ajustar los 4 tornillos con la llave N° 11
- Colocar el pasador del pulsador utilizando el alicate
- Conectar la terminal eléctrica (Identificada)

6.4 PASOS POSTERIORES DEL CAMBIO

- Colocar la tapa lateral asegurando con la llave

6.5 PASOS DE COMPROBACIÓN DE ÉXITO DEL CAMBIO

- Programar un galón o más del producto y despachar
- El abastecimiento debería normalizarse
- Retirar los conos de seguridad
- Guardar todas las herramientas, equipos de seguridad y el pulsador malogrado

6.6 PROCEDIMIENTO ADICIONALES

- Regresar el combustible de prueba al tanque
- Llenar vale de consumo por serafinado del combustible utilizado
- Llenar libro de mantenimiento con fecha y firma del responsable

7. REGISTROS

- Llenar el cuaderno de mantenimiento, detallando la fecha, el procedimiento

realizado y alguna observación, firmado por el ejecutante y el que supervisor la tarea en



mención.

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Cambio de Solenoide		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/24/2017
Código	A-Man-03	Versión:	3,0

CAMBIO DE SOLENOIDE

1. OBJETIVO

Realizar el cambio de Solenoide por inoperatividad de una manguera de combustible

2. RESULTADO ESPERADO

Restablecimiento de funcionalidad de dispensador

3. RESPONSABILIDADES

El trabajo será realizado por el Jefe de Mantenimiento y supervisado por un responsable del área administrativa

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando se requiera por inoperatividad del equipo.

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Mameluco
- Lentes protectores
- Zapatos punta de acero



- Mascara de gases
- chaleco reflector

Equipos de Seguridad:

- Conos
- Cinta de restricción

Herramientas:

- Llaves de dispensador (Pantalla y Mangueras)
- Destornilladores
- Llave N^a 13
- Baldes
- Trapos Industriales

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PREVIO AL CAMBIO DEL SOLENOIDE

- Colocar los conos de seguridad en el área de trabajo
- Utilizar las llaves para abrir el surtidor (mangueras)
- Cerrar la válvula de impacto del combustible a trabajar
- Utilizar las llaves para retirar la tapa derecha de la pantalla
- Utilizar las llaves para retirar la tapa izquierda de la pantalla
- Para retirar la tapa del medio es necesario mover el seguro al lado izquierda
- Utilizar destornillador estrella para desmontar la pantalla



- Detrás de la pantalla, aparecerá un interruptor que se encontrará en encendido, apagar

- Desconectar el enchufe eléctrico del teclado para poder retirarlo
- Retirar el protector de receptáculo
- Desconectar la parte eléctrica del receptáculo (identificar y marcar cada conector)

- Retirar el receptáculo

6.2 PARA EL RETIRO DEL SOLENOIDE

- Identificar el solenoide de la manguera en falla
- Ubicar su terminal eléctrica del Solenoide a cambiar
- Desconectar la terminal eléctrica (Identificar y marcar la terminal)
- Colocar un balde parte inferior
- Utilizar la llave No 13 para desajustar 2 pernos superiores y 2 pernos inferiores al Solenoide

- Mover con mucho cuidado el tubo de cobre que se encuentra encima del solenoide

- Al retirar el Solenoide se espera una pequeña filtración de combustible
- Aflojar contratuerca manualmente de seguridad del tubo del Solenoide
- Retirar el Solenoide con mucho cuidado de extraviar los empaques que se encuentran (2 empaques y la volanda de la contratuerca)

- En caso de extravío de empaques, buscar repuestos de empaques en solenoides obsoletos del almacén.

- Guardar el Solenoide Malogrado (registrar el ingreso del solenoide al almacén)

6.3 PARA LA INSTALACIÓN DEL SOLENOIDE

- Verificar los empaques, contratuerca y su volanda del Solenoide nuevo



- Colocar el Solenoide con mucho cuidado de que se caigan los accesorios
- Presentar el solenoide con sus 2 pernos inferiores
- Ajustar con llave N^a 13 los pernos inferiores
- Colocar el tubo de cobre sobre el solenoide con mucho cuidado
- Presentar y Ajustar el tubo de cobre con sus 2 pernos superiores al solenoide
- Ajustar contratuerca con su respectiva volanda
- Conectar la terminal eléctrica (Identificada)

6.4 PROCEDIMIENTO PARA POSTERIOR

- Colocar el receptáculo
- Conectar la parte eléctrica del receptáculo
- Colocar el protector de receptáculo
- Abrir la válvula anti- impacto (con una manguera descolgada y en despacho

del mismo producto en la otra isla)

- Cerrar con las llaves la zona de pistolas del dispensador
- Conectar el terminal eléctrico del teclado
- Cerrar la tapa del teclado con llave
- Prender el interruptor de la máquina
- Colocar la pantalla asegurando con sus respectivos tornillos (2 tornillos)
- Colocar la tapa de la pantalla, asegurando con su seguro al lado derecho
- Colocar la tapa derecha con su respectiva llave

6.5 PARA PRUEBA

- Programar 1 galón del producto y despachar
- El abastecimiento debería normalizarse
- Retirar los conos de seguridad
- Guardar todas las herramientas, equipos y el Solenoide malogrado



6.6 PROCEDIMIENTO ADICIONALES

- Regresar el combustible de prueba al tanque
- Llenar vale de consumo por ser afinado del combustible utilizado
- Llenar Libro de mantenimiento con fecha y procedimiento correspondientes

utilizados

7. REGISTROS

Llenar el cuaderno de mantenimiento, detallando la fecha, el procedimiento realizado y alguna observación, firmado por el ejecutante y el supervisor de la tarea en mención.

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Cambio de Válvula de Impacto		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/3/2017
Código	A-Man-04	Versión:	1.0

CAMBIO DE VÁLVULA DE IMPACTO O EMERGENCIA

1. OBJETIVO

Realizar el cambio de válvula de impacto o emergencia cuando se detecten fallas por:

- No cierra el paso del combustible al momento de activarse la llave de la válvula
- Humedece o expulsa combustible por la parte de la llave de válvula
- Rajadura de válvula de impacto o emergencia

2. RESULTADO ESPERADO

Restablecimiento de funcionalidad de dispensador

3. RESPONSABILIDADES

El trabajo será realizado por el Jefe de Mantenimiento y supervisado por la gerencia

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando se requiera por inoperatividad del equipo previa autorización del gerente

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Mameluco



- Lentes protectores
- Zapatos punta de acero
- Mascara de gases
- chaleco reflector

Equipos de Seguridad:

- Conos
- Cinta de restricción

Herramientas:

- Llave de dispensador
- Llave francesa (lora)
- Llave stillson
- Llaves de boca corona
- Barretas
- Trapos industriales
- Teflón
- Gasoila (formador de empaquetadura)

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PREVIO AL CAMBIO DEL SOLENOIDE

- Colocar los conos de seguridad en ambos lados del surtidor
- Utilizar las llaves para abrir las tapas laterales



- Cerrar la llave de válvula de impacto
- Apagar las bombas
- Sacar los filtros
- Escurrir todo el combustible
- Sacar el tapón de válvula de impacto con mucha precaución, recuerde que la

línea está con mucha presión para escurrir todo el combustible posible de la línea

- Desajustar las tuercas de la abrazadera de válvula de impacto que está sujeto a la barra de seguridad del surtidor

- Desajustar la unión universal utilizando la llave stillson del niple que une al medidor de flujo

- Utilizar las barretas para levantar el surtidor y mover un poco al costado

- Desajustar la válvula de impacto de la reducción de 2 a 1 ½ de la línea de combustible

- Retirar la válvula de impacto malgrado

- Retirar la unión universal de la válvula de impacto malgrado junto con el niple simple

6.2 INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE IMPACTO O EMERGENCIA

- Coger la válvula de impacto o emergencia nuevo
- Colocar en el extremo inferior de la válvula de impacto cinta teflón luego

gasosila (formador de empaquetadura)

- Unir la válvula de impacto con el niple simple de 1 ½ luego unir el niple simple con la unión universal usando las llaves stillson

- Unir la válvula de impacto con la reducción de 2 a 1 ½ usando las llaves stillson

- Mover el surtidor utilizando las barretas a su lugar de origen para unir con la



unión universal

- Ajustar la unión universal utilizando las llaves stillson
- Asegurar el surtidor a su chasis con sus respectivos tornillos y tuercas
- Colocar los filtros

6.3 PRUEBA PARA VERIFICAR CAMBIO CORRECTO

- Prender las bombas, abrir la llave de bola que se encuentra en el manhold
- Descolgar la pistola de surtidor presionar botón de despacho para llenar la

línea vacía con combustible, hacer esto con toda las pistolas

- Verificar si existe fuga de combustible
- Si está todo conforme asegurar con la abrazadera la válvula de impacto a la

barra de seguridad del surtidor

- Cerrar las tapas laterales con llave

6.4 PASOS ADICIONALES

Regresar el combustible de prueba al tanque

7. REGISTROS

Llenar el cuaderno de mantenimiento, detallando la fecha, el procedimiento realizado y alguna observación, firmado por el ejecutante y el supervisor de la tarea en mención.

Adicionalmente llenar vale de consumo por serafinado.

8. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Procedimientos de Descarga de Combustible		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/10/2017
Código	O-Rec-01	Versión:	1,0

DESCARGA DE COMBUSTIBLE

1. OBJETIVO

Recepcionar la cisterna y descargar el combustible

2. RESULTADO ESPERADO

Descarga completa

3. RESPONSABILIDADES

Al llegar la cisterna a la estación, se debe informar inmediatamente a administración para designar un responsable de descarga

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando se requiera

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Mameluco
- Lentes protectores
- Zapatos punta de acero



- Mascara de gases
- chaleco reflector
- Guantes

Equipos de Seguridad:

- Conos
- Cinta de restricción

Herramientas:

- Llave de las bocas de llenado
- Manguera recuperadora de vapores
- Baldes de 5 glns

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS

Liberar el área de descargue de tranqueras, vehículos y cualquier elemento que obstruya el procedimiento

6.2 PROCESOS

- Guiar al Cisterna a la zona de descarga
- Conectar la puesta a tierra al cisterna
- Verificar la factura los tipos de combustible con los compartimentos
- Verificar la factura con la numeración de los precintos
- Verificar que los precintos no estén dañado



- Subir a la parte superior del Cisterna
- Solicitar al conductor abrir las tapas de los compartimentos

- Verificar el nivel del combustible con la bolla
- La boya debe estar cubierta de combustible
- Los compartimentos que no se encuentren con la bolla cubierta, se procederá a

llenar con combustible del mismo tipo hasta que esté cubierto

- Se anotará la cantidad de combustible que se está completando al cisterna
- Se anotará la cantidad de combustible que tiene cada tanque de grifo
- Se procederá conectar el recuperador de vapores
- Se identificará las bocas de descarga de cisterna con el tipo de combustible que

aparezca en la factura con ayuda del chofer

- Se retirarán los precintos de las bocas de descarga del cisterna
- El chofer procederá a conectar la boca de descarga del cisterna con la boca de

llenado del tanque

- El chofer abrirá la válvula de descarga del cisterna para comenzar con el

descargue de combustible

- Se espera hasta que el todo el combustible del compartimento del cisterna se

haya transferido al tanque enterrado

- Al finalizar el compartimento el chofer del cisterna procederá a conectar la

manguera a otro compartimento, siempre verificando el tipo de combustible con la factura

- Se repetirá el proceso hasta terminar con todos los compartimentos

- Al terminar la descarga, se desconecta el recuperador de vapores y la puesta a

tierra

- La cisterna dará una vuelta alrededor de la estación, y regresará al mismo lugar



- Se procederá a abrir cada una de las válvulas de descarga con un balde, para retirar todo el combustible faltante de descarga
- Al final esto con todos los compartimentos el chofer del cisterna cerrará todas las válvulas del vehículo
- El responsable firmará la guía de remisión del chofer anotando la cantidad de combustible que se completó para llegar a la medida de la bolla
- El cisterna procederá a retirarse de la estación
- El responsable del grifo debe medir el final de cada uno de los tanques que participaron en la descarga
- El responsable llenará el cuaderno de medición con la medida antes y después de cada uno de los tanques enterrados que participaron en la descarga
- El responsable de la estación procederá a guardar todas las herramientas y elementos necesarios para la descarga
- Procederá a poner en orden nuevamente las tranqueras retiradas

7. REGISTROS

Llenar el cuaderno de mantenimiento, detallando la fecha, el procedimiento realizado y alguna observación, firmado por el ejecutante y el que supervisor la tarea en mención.

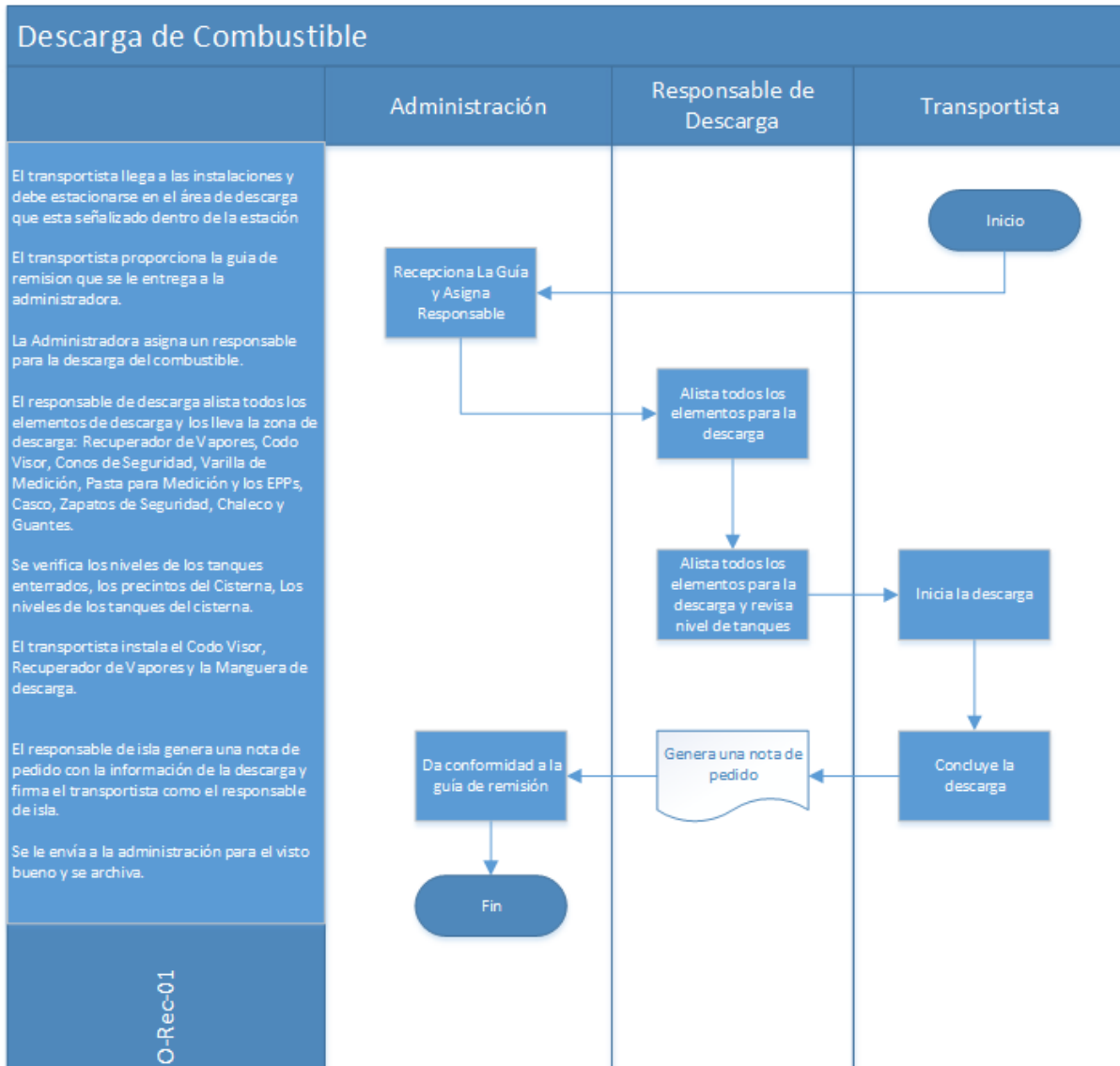
8. REFERENCIAS

Decreto Supremo No 015-2006-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos

9. ANEXOS

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO – DESCARGA DE COMBUSTIBLE





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Medición de Tanques		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	6/9/2017
Código	O-Rec-02	Versión:	3,0

MEDICIÓN DE TANQUES

1. OBJETIVO

Controlar la existencia en los tanques

2. RESULTADO ESPERADO

Obtener la cantidad de galones por tanque

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

La medición de tanques se debe desarrollar todos los días al as 8 am, antes y después de la descarga de combustible y cuando el área administrativa lo solicite

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero



Uniforme:

- Mameluco
- Pantalón
- Casaca
- Polo
- Gorro

Adicionales

- Llaves de las bocas de llenado
- Cuaderno de medición de tanques
- Varilla de medición
- Pasta de medición

6. INSTRUCCIÓN

6.1 PASOS PREVIOS

- Marcar Asistencia con el identificador de huellas

6.2 INICIO

- Se procederá a llevar las llaves de las bocas de llenado de los tanques
- Se procederá a llevar el cuaderno de medición de tanques
- Se requiere la varilla de medición y la pasta de medición
- Se procede a abrir las bocas de llenado de los tanques de combustible
- Se colocará la pasta de medición en la varilla (en la zona de los números)
- Se colocará despacio la varilla por la boca de llenado, hasta tocar el fondo.
- Se dejará durante por lo menos unos 5 segundos



- Se retirará la varilla de la boca de llenado del tanque
- Se observará que la pasta a cambio de color hasta el punto de medición

requerido

- Se anotará en el cuaderno el tanque y la cantidad de medición
- Se repetirá cuantas veces sea necesario, los diferentes tanques o el mismo

tanque si no se observa claramente la medición

6.3 Final

Se proporcionará la medición a administración

Administración le proporcionará el resultado y las acciones a tomar

7. REGISTROS

RIC

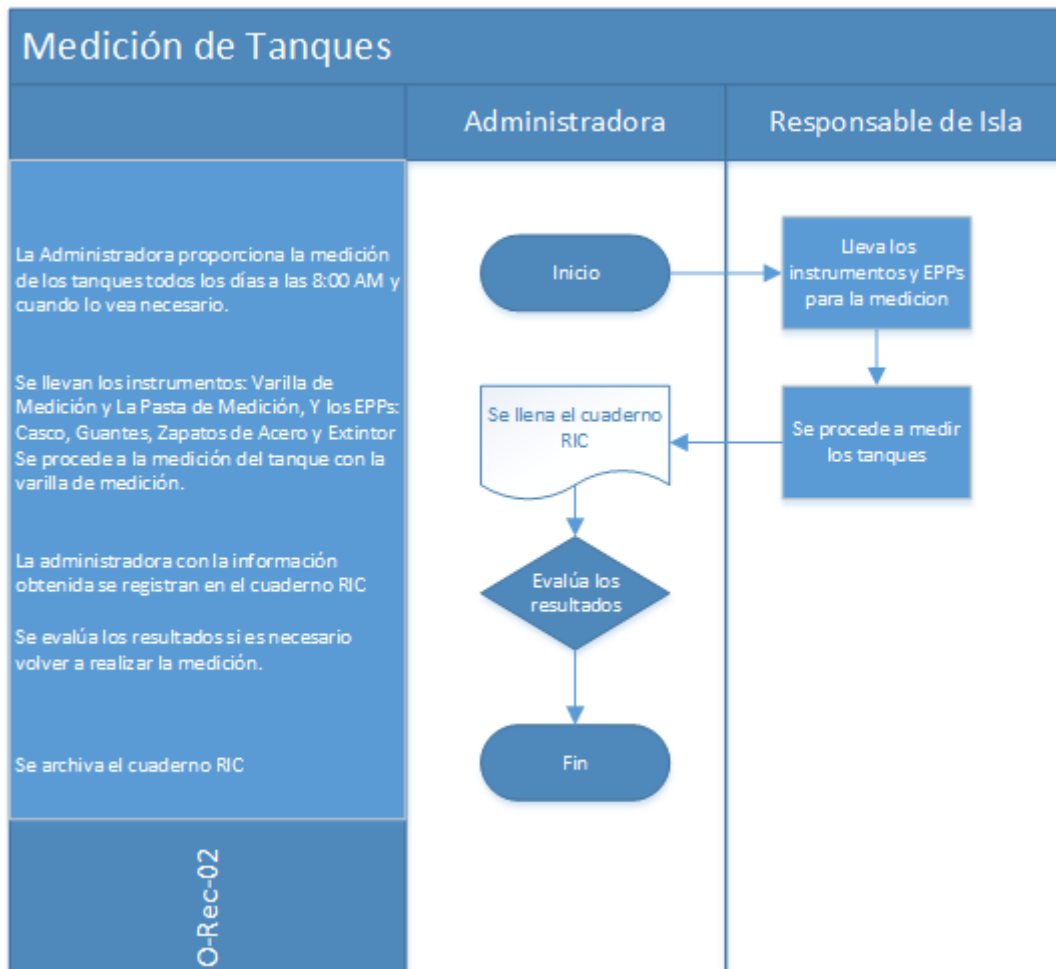
8. REFERENCIAS

OSINERGMIN - Resolución de Consejo Directivo N° 143-2011-OS/CD

9. ANEXOS

Ninguna

DIAGRAMA DE FLUJO – MEDICIÓN DE TANQUES





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Derrame de Combustible		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	4/20/2017
Código	A-Seg-01	Versión:	2,0

DERRAME DE COMBUSTIBLE

1. OBJETIVO

Acciones a realizar durante un derrame de combustible

2. RESULTADO ESPERADO

Tomar medidas de seguridad ante un derrame

3. RESPONSABILIDADES

El jefe de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando ocurra derrame de combustible

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero

Uniforme:



- Pantalón
- Casaca
- Polo
- Gorro

6. INSTRUCCIÓN

6.1 CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Tener conocimiento de la ubicación del cilindro de arena, el contenedor de la arena contaminada y el contenedor de residuos peligrosos – arena contaminada.

6.2 INICIO

- Identificar el sitio de escape del combustible e impedir el mayor derrame posible.
- Rodear con arena los bordes y luego hacia el centro para evitar la extensión del combustible derramado.
- Esperar que la arena absorba el combustible.
- Recoger la arena con el contenedor indicado (recogedor de metal).
- Llevar la arena contaminada y depositarla en el cilindro indicado.

6.3 Final

Se procede a almacenar los cilindros rotulados hasta que una empresa certificada EPS-RS se lleve el contenido

7. REGISTROS

RIC (Registro de Inventario de Combustible)

8. REFERENCIAS

OSINERGMIN - Resolución de Consejo Directivo N° 143-2011-OS/CD



9. ANEXOS

Ninguna



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Incendio		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/29/2017
Código	A-Seg-02	Versión:	2,0

INCENDIOS

1. OBJETIVO

Acciones por realizar durante un incendio y/o simulacros programados (anualmente)

2. RESULTADO ESPERADO

Tomar medidas de seguridad ante un incendio

3. RESPONSABILIDADES

El jefe de isla.

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cuando ocurra un incendio

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Equipos protección personal:

- Zapatos punta de acero
- Extintor

6. INSTRUCCIÓN

6.1 CONOCIMIENTOS PREVIOS



- Practique conservar la calma y actuar rápidamente.
- Tener conocimiento de la ubicación de los extintores en todo el

establecimiento.

6.2 INICIO

- Se debe evitar que el fuego se extienda rápida y libremente.
- El trabajador con más proximidad a la zona de emergencia debe intentar extinguir las llamas haciendo uso de la unidad operativa (extintores.)
- Mientras que el otro trabajador debe oprimir el botón de emergencia para apagar la corriente eléctrica y avisar al personal administrativo.
- Dependiendo de donde se originen las llamas se oprime el botón de apagado total o parcial (solo se apaga la corriente eléctrica de los surtidores y los tanques).
- De encontrarse un solo trabajador, debe cortar la corriente eléctrica (oprimir el botón) y luego hacer uso de la unidad operativa.
- Los trabajadores también pueden recurrir al botón de pánico y activar la alarma.
- Avisar a los bomberos cuando las llamas empiezan a expandirse y los intentos con la unidad operativa se ven inútiles.
- Aun así todo el personal debe procurar q las llamas se extiendan lo menos posible.

6.3 Final

Se procede a almacenar los cilindros rotulados hasta que una empresa certificada EPS-RS se lleve el contenido

7. REGISTROS

RIC (Registro de Inventario de Combustible)

8. REFERENCIAS



OSINERGMIN - Resolución de Consejo Directivo N° 143-2011-OS/CD

9. ANEXOS

Ninguna



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Capacitaciones		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/2/2017
Código	A-Seg-03	Versión:	3,0

CAPACITACIONES

1. OBJETIVO

Realizar las capacitaciones anuales programadas

2. RESULTADO ESPERADO

Capacitar al personal según corresponda

3. RESPONSABILIDADES

Administrador, es el responsable de realizar el seguimiento de las capacitaciones

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

De acuerdo al programa anual de seguridad y salud ocupacional

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Cronograma de capacitaciones

Lista de registro de asistencia

6. INSTRUCCIÓN

- Se debe revisar el Plan de capacitaciones y verificar la cantidad de personal

objetivo

- Se comunicará al consultor que desarrollará las capacitaciones
- Se coordinará la visita



- Al llegar la empresa a la estación se proporcionará todas las facilidades requeridas

- Se realiza la capacitación
- Al finalizar se procederá a llenar el registro de asistencia
- Se llevará el registro para archivado
- Se procederá a archivar el cargo junto al original

7. REGISTROS

Resultado de monitoreos

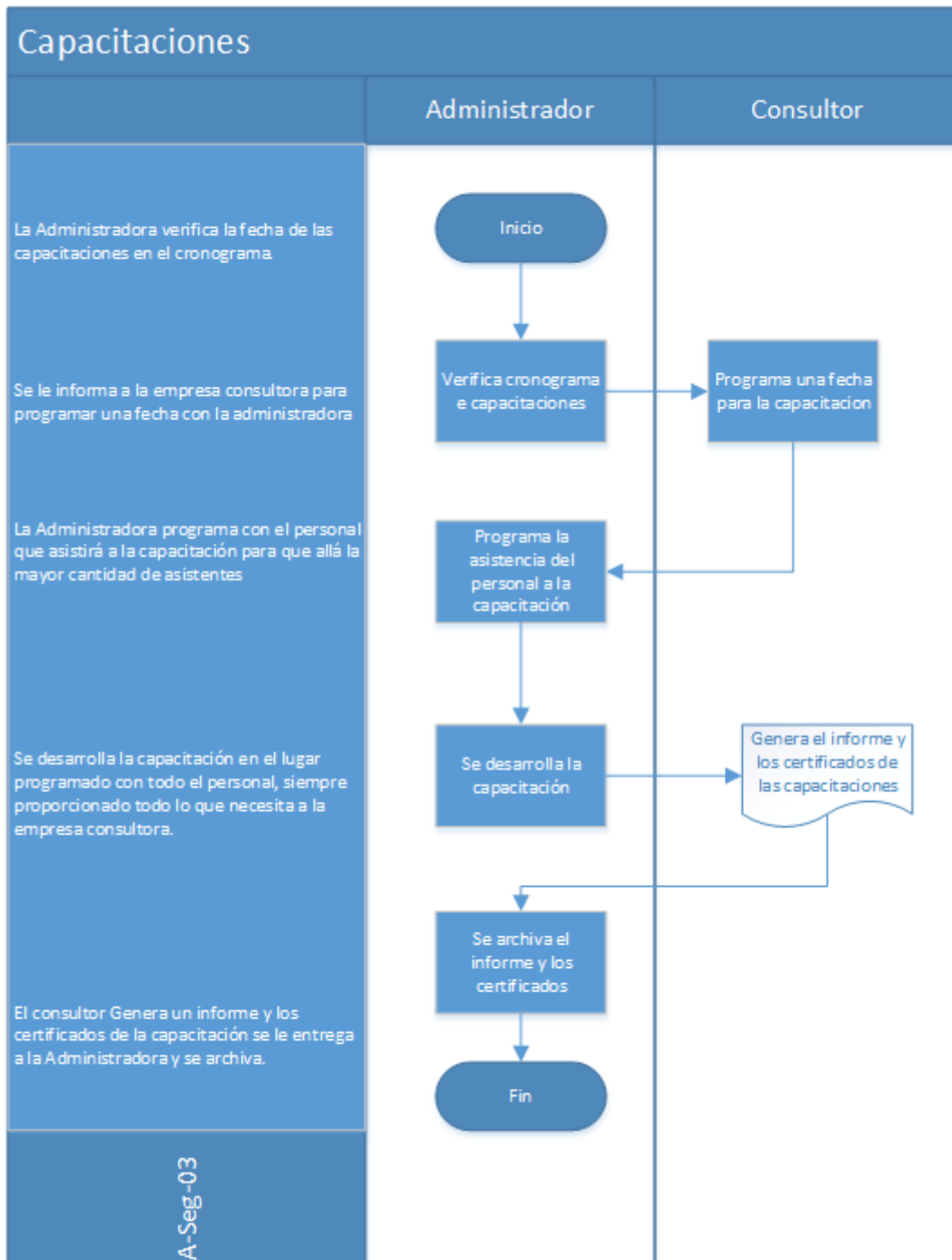
8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO – CAPACITACIONES





ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Cambio de Filtro		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	4/6/2017
Código	A-Man-01	Versión:	2,0

CAMBIO DE FILTRO

1. OBJETIVO

Realizar el cambio de filtro

2. RESULTADO ESPERADO

Cambiar el filtro de forma adecuada

3. RESPONSABILIDADES

La periodicidad lo determina la gerencia, el procedimiento y supervisión lo realiza el área de mantenimiento

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Periodicidad:

- GAS 90 Mensualmente
- GAS 95 Bimestralmente
- DB S50 Mensualmente

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Implementos de Seguridad:

- Conos
- Guantes
- Máscara
- Anteojos
- Mameluco



Herramientas:

- Llaves de dispensador (Tapas Laterales)
- Llave N^a 17
- Llave saca filtros
- Baldes
- Trapos Industriales

6. INSTRUCCIÓN

- Colocar los conos de seguridad en el área de trabajo
- Utilizar las llaves para abrir las tapas laterales del surtidor
- Cerrar la válvula de impacto del combustible a trabajar
- Colocar un balde debajo del filtro a retirar
- Desajustar el filtro con su respectiva llave
- Se espera que salgo un poco de combustible
- Llenar el filtro nuevo con el combustible respectivo
- Colocar el nuevo filtro
- Ajustarlo a pulso
- Abrir la válvula anti- impacto con la llave N^o 17 (con una manguera descolgada y

en despacho del mismo producto en la otra isla)

- Es necesario realizar el proceso de calibración
- Se registrará en el cuaderno de mantenimiento la fecha del cambio del cambio y

se programara la fecha del siguiente cambio

- Se anotará en un vale de consumo la cantidad de galones que se requirieron para

la calibración

7. REGISTROS



Cuaderno de mantenimiento

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Procedimiento de Calibración		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	4/19/2017
Código	E-Ges-01	Versión:	3,0

CALIBRACIÓN

1. OBJETIVO

Calibrar los dispensadores

2. RESULTADO ESPERADO

Realizar la calibración de los dispensadores

3. RESPONSABILIDADES

La periodicidad lo determina la gerencia, la cual se determinó mensualmente, el responsable de realizarlo es el área de mantenimiento,

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Periodicidad:

- GAS 90 Mensualmente
- GAS 95 Mensualmente
- DBS50 Mensualmente

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Implementos de Seguridad:

- Conos
- Guantes
- Máscara
- Anteojos
- Mameluco



Herramientas:

- Llaves de dispensador (Tapas Laterales)
- Llave N^a 17
- Serafín
- Baldes
- Trapos Industriales

6. INSTRUCCIÓN

- Colocar los conos de seguridad en el área de trabajo
- Utilizar las llaves para abrir las tapas laterales del surtidor
- Abastecer 5 glns de combustible en el serafín
- Verificar en la marca que se encuentra en el serafín
- La marca debe estar en “0”.
- Si la marca del serafín es mayor o menor a “0” se debe recalibrar
- Para re calibrar se debe ajustar el mecanismo tipo reloj, ajustando a la derecha (negativo) y a la izquierda (positivo) hasta encontrar la medida buscada.
 - cada vez que se realice el cambio en el mecanismo tipo reloj del dispensador se procederá a volver a llenar el serafín.
 - el combustible que se encuentre en el serafín se devolverá al tanque correctamente registrado la cantidad de veces que se repita este proceso.
 - al tener la medida exacta se registrará en el cuaderno de mantenimiento la fecha de la calibración y se programara la próxima calibración.

7. REGISTROS

Cuaderno de mantenimiento

8. REFERENCIAS



Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Evaluación de Precio de Venta		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	6/11/2017
Código	E-Pla-01	Versión:	3,0

EVALUACIÓN DE PRECIO DE VENTA

1. OBJETIVO

Determinar el Precio de Venta de los Combustibles 90/95/DB5

2. RESULTADO ESPERADO

Obtener un Precio de Venta adecuado

3. RESPONSABILIDADES

Gerente

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

El cambio de precio se cambiará en estas situaciones:

- A. Cambio de Precio en Planta
- B. Aumento de Sueldo y/o Gastos (Gastos Fijos)
- C. Competencia Agresiva

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Información Actualizada:

- A. Precio de Compra
- B. Últimas Variaciones
- C. Gastos Fijos
- D. Precio de la Competencias
- E. Inventario



6. INSTRUCCIÓN

- Se debe revisar la cantidad de galones que tenemos en stock con el precio anterior
- Se verifica en el cuaderno RIC la cantidad de galones que se venden diariamente
- Se verifica la variación de precio de compra
- Se programa la suba de precio hasta acabar stock con el precio anterior
- Se incrementará el mismo monto que la suba de los proveedores
- Si los competidores no cambian el precio para alza se puede esperar un o dos días de ventas antes de subir, ya que si se sube antes se puede reducir la venta de galones
- Siempre se debe verificar que los gastos fijos se mantengan, si de casualidad sube por alguna razón se debe verificar que no afecta de una manera significativa a las utilidades

7. REGISTROS

Cuaderno RIC

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Aprobación de Créditos		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	5/13/2017
Código	E-Ges-01	Versión:	1,0

APROBACIÓN DE CRÉDITOS

1. OBJETIVO

Aprobar solicitudes de clientes que requieren una atención a crédito

2. RESULTADO ESPERADO

Aprobar o Desaprobar la atención de crédito a un cliente

3. RESPONSABILIDADES

Gerente

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Cada vez que sea requerido por un cliente

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Se requerirá la siguiente información:

- A. RUC y Razón Social de la empresa que solicita Crédito
- B. Cantidad de Crédito requerido
- C. Días de Crédito requerido (Cantidad de días respecto a la primera factura y el primer día de pago comprometido)
- D. Datos Gerente General, Administrador, Representante, Supervisor (Teléfono, Nombre Completo, Otras Empresas)

6. INSTRUCCIÓN



- Se debe solicitar garantía a la empresa tales como cheque de gerencia, cheques en blanco, carta fianza o carta de compromiso
- Con los datos solicitados se buscará en la página de la SUNAT para verificar la información, si tiene deudas u mayor información
- Se solicitará a una empresa tercerizada que tenga acceso a la información crediticia y solicitarles un informe
- Verificar si está al día en sus pagos, la cantidad de deuda que tiene y las empresas que se encuentren involucradas a la empresa o a la gerencia general
- Intentar comunicarse con el grifo que se abastecen anteriormente y averiguar porque se retiró
- Solicitar información a la asociación de grifos para averiguar en qué estaciones adicionales a abastecido
- Verificar si la cantidad de días del crédito se podrá cubrir con los demás créditos y el crédito que nos otorga los proveedores
- Después de obtener toda la información se debe evaluar la aprobación del crédito
- Si se aprueba el crédito se debe informar al área administrativa y a los griferos dándoles la información de la cantidad de crédito y se requiere supervisor

7. REGISTROS

Ninguno

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



ESTACIÓN DE SERVICIO GAR OIL			
Proceso:	Manejo de Residuos		
Aprobado por:	José Garmendia	Fecha:	7/18/2017
Código	A-Amb-04	Versión:	3,0

MANEJO DE RESIDUOS

1. OBJETIVO

Segregar los residuos adecuadamente

2. RESULTADO ESPERADO

Los residuos tenerlos separados y en sus respectivos cilindros rotulados

3. RESPONSABILIDADES

Jefe de isla

4. FRECUENCIA DE ACTIVIDAD

Diariamente

5. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS

Se requerirá:

- A. Registro de Residuos
- B. Arena Seca
- C. Balanza



6. INSTRUCCIÓN

- Los residuos que genera la misma estación dentro de las oficinas o el personal de la estación debe separar en orgánicos e inorgánicos
- Se debe pesar la basura orgánica e inorgánica con la balanza que se encuentra dentro de la estación
- Se debe almacenar en sus respectivos cilindros que se encuentran rotulados
- Se debe registrar en el cuaderno de residuos la cantidad de basura orgánica e inorgánica con su respectivo peso, fecha, responsable y firma
- Dentro de los residuos peligrosos tenemos:
 - Arena con combustible, la arena viene del recojo de los derrames de combustible en el abastecimiento, descarga o mantenimiento se debe pesar y almacenar en el cilindro rotulado
 - Filtros Utilizados, los filtros utilizados vienen del cambio de filtros que se desarrollan mensualmente, se debe pesar y almacenar en el cilindro rotulado
 - Combustible mezclado o contaminado, Proviene de la mezcla de combustibles como petróleo y gasolinas que se pueda dar en un mantenimiento o en el error de una atención, se debe pesar y almacenar en el cilindro rotulado

7. REGISTROS

Cuaderno de registro de residuos

8. REFERENCIAS

Ninguno

9. ANEXOS

Ninguno



CONCLUSIONES

La información de los procesos de la empresa se levantó gracias al trabajo en conjunto con los colaboradores expertos y el equipo de investigación, mediante una ficha de entrevista, para poder evaluar los procesos. Donde es necesario la priorización de los procesos para poder estandarizar los más críticos, estos se determinaron por medio de una evaluación de criticidad según la relevancia para la empresa, siguiendo el modelo de gestión por procesos, no es necesario describir todos los procesos sino los más relevantes. Se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se identificó, priorizó y estandarizó los procesos operativos de la empresa GAR OIL SAC según el modelo de gestión por procesos, agregando diagramas de flujo cuando el proceso tenía varios participantes, estos procesos representan el 41% del total de procesos priorizados, debido a que se encuentran directamente relacionados con la cadena de valor (Adquisición, Recepción y Almacenaje, y Venta); es decir, procesos que generan valor para la empresa.

2. En relación a los procesos estratégicos, se priorizó y estandarizó tres que por su misma naturaleza, no son llevados a cabo frecuentemente en el sentido de repetitividad, que a pesar que se enfocan la gestión de la empresa, no necesariamente tienen el mismo objetivo esperado en el tiempo.

3. Se estandarizó diez procesos de apoyo o conocidos también como soporte, importante para una correcta gestión de la empresa, estos interactúan también con la cadena de valor en segundo grado, mostrando que primero se debe ordenar y estandarizar los procesos para poder visionar en buscar optimizarlos y lograr la mejora continua.



RECOMENDACIONES

Se recomienda tomar en consideración los siguientes puntos:

1. Un modo efectivo para lograr estandarizar es por medio del enfoque por procesos, puesto que este tiene parte el sistema de mejora continua adherido y deja la oportunidad de seguir desarrollando y mejorando los procesos de forma ordenada y sencilla.
2. Al momento de implementar como base la gestión por procesos es necesario tener desarrollado el plan estratégico de la empresa, es decir tener definido la misión, visión y el organigrama puesto que esto ayuda a que se desarrolle mejor por ejemplo el mapa de los procesos, que conlleva a la correcta identificación de los procesos operativos o claves, los procesos estratégicos y los de soporte.
3. Por último, si desea implementar como base el modelo de gestión por procesos, es necesaria la participación de los colaboradores expertos para la identificación, priorización y descripción de los mismos.



REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

Anto J. (2004). *Gestión Por Procesos*. Madrid. ESIC.

Amezaga F. (2006). *Diseño de Sistema de Almacenamiento, Distribución y Control de Inventarios de Combustible en G.M.V.* (Tesis de Grado Ingeniería Mecánica)

Universidad Simón Bolívar. Sartenejas.

Bravo J. (2009). *Gestión de Procesos Santiago de Chile*. Evolución S.A.

Bravo J. (2009). *Gestión Avanzada de Procesos*. Santiago de Chile. Evolución S.A.

Carvajal D. (2010) “*PLAN DE NEGOCIO ESTACION DE SERVICIO SAN JAVIER - BOLIVIA*” (Tesis de grado de magíster Ingeniería Industrial) Universidad De Chile.

Santiago de Chile - Chile.

Chávez D. *CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN JURÍDICO SOCIAL, Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Nacional mayor de San Marcos Lima, Perú.*

FUNDACIÓN CETMO (2005) *CAPÍTULO IV PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.*

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_TERRESTRE/Documentos/CALIDAD/MEJORA/ (consultada el 10 Mayo del 2017)

GÓMEZ F. (2012) *ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS*

OPERATIVOS DE LA EMPRESA MONTAIND LTDA. CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008 (Tesis de grado de Ingeniería Industrial). UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, Cali, Colombia

Iju J. (2010) “*ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA EMPRESAS DE*



ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS” (Tesis de Grado Ingeniería Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima - Perú.

Ríos Castillo E. E. (2011). *“Diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la estación de servicio de combustible de la filial petroproducción ubicada en lago agrío”* (tesis de grado Ingeniería Industrial) escuela superior politécnica de chimborazo. Riobamba - Ecuador.

Sampieri R. (2013). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Torres M., Paz K. *MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN, Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar, Guatemala, Guatemala*

Panisello O. *“ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS EN UNA FÁBRICA DE IMPRESIÓN Y CONFECCIÓN DE BOLSAS”* (Tesis de grado de Ingeniería Industrial), ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN, Pamplona España



ANEXO 1 FICHA DE ENTREVISTA

Proceso:

.....

Nombre y cargo del entrevistado:

.....

- 1. ¿Cuál es el objetivo del proceso?**

- 2. ¿Cuál es el resultado esperado?**

- 3. ¿Quién es el responsable o dueño del proceso?**

- 4. ¿Cuándo se ejecuta la tarea?**

- 5. Marcar los EPP's que son necesarios:**

- () Zapatos punta de acero
- () chaleco Reflector
- () Mameluco
- () Lentes de protección
- () Casco
- () Mascarilla
- () Tapones
- () Otros:



6. Materiales, herramientas que se requieren:

7. ¿Cómo considera el grado de complejidad proceso?

() Muy complejo

() Complejo

() Sencillo

8. ¿Se lleva registros durante el proceso?



ANEXO 2 FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN #	
Fecha	
Observador	
Lugar	
Proceso	
Pasos previos	
Durante	
Cierre	
¿Se requiere diagrama?	



ANEXO 3 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

N°	Nivel	Macroproceso	Proceso	Frecuencia del Proceso	Impacto en la Cadena de Valor	Complejidad	Riesgo	Obligatoriedad	Total	Código
1	Operativo	Adquisición	Pedir Combustible	5	4	4	5	3	21	O-Adq-01
2	Operativo	Adquisición	Medición de Tanques	5	4	2	4	3	18	O-Adq-02
8	Apoyo	Ambiental	Registro de Incidencias	5	3	3	4	5	20	A-Amb-01
9	Apoyo	Ambiental	Monitoreos Ambientales	2	3	5	5	5	20	A-Amb-02
11	Apoyo	Ambiental	Registro de Residuos	5	3	3	3	5	19	A-Amb-03
5	Operativo	Adquisición	Descarga de Combustible	5	4	2	4	3	18	O-Adq-03
10	Operativo	Despacho	Cierre de Turno	5	4	3	4	3	19	O-Des-01
14	Operativo	Despacho	Modo Correcto de Atención al Cliente	5	5	3	2	3	18	O-Des-02
15	Operativo	Despacho	Venta con uso de tarjeta VISA	5	5	3	2	3	18	O-Des-03
16	Operativo	Despacho	Venta e cuotas con tarjeta VISA	5	5	3	2	3	18	O-Des-04
17	Operativo	Despacho	Anulación de Compra con VISA	5	5	3	2	3	18	O-Des-05
3	Estratégico	Gestión de Calidad	Procedimiento de Calibración	3	5	5	5	5	23	E-Ges-01
4	Estratégico	Gestión de Contratos	Aprobación de Créditos	4	5	4	5	3	21	E-Ges-01
6	Apoyo	Mantenimiento	Procedimiento de Cambio de Filtro	3	5	5	5	3	21	A-Man-01
18	Apoyo	Mantenimiento	Cambio de Pulsador	1	4	5	5	3	18	A-Man-02
19	Apoyo	Mantenimiento	Cambio de Solenoide	1	4	5	5	3	18	A-Man-03
20	Apoyo	Mantenimiento	Cambio de Válvula de Impacto	1	4	5	5	3	18	A-Man-04
21	Estratégico	Planeamiento Estratégico	Evaluación de Precio de Venta	4	5	4	1	3	17	E-Pla-01
12	Operativo	Recepción y Almacenaje	Procedimientos de Descarga de Combustible	4	5	4	4	5	22	O-Rec-01
7	Apoyo	Seguridad	Derrame de Combustible	3	3	5	5	5	21	A-Seg-01
22	Apoyo	Seguridad	Incendio	1	5	5	3	3	17	A-Seg-02
13	Apoyo	Seguridad	Capacitaciones	1	5	3	3	5	17	A-Seg-03



ANEXO 4 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
<p>Pregunta General</p> <p>¿Se tienen mapeados los procesos en el grifo GAR OIL según modelo de gestión por procesos?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Desarrollar estándares para los procesos estratégicos, operativos y de soporte con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos de Cusco 2017</p>	<p>Variable Principal</p> <p>Los procesos estratégicos, operativos y de soporte en los grifos con enfoque a la gestión por procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapa de proceso ● Análisis de riesgo ● Cumplimiento de requisitos
<p>Preguntas Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo son los procesos estratégicos en el grifo GAR OIL EIRL según modelo de gestión por procesos? 	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Establecer los estándares para los procesos estratégicos con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos de Cusco 2017</p>	<p>Variables Secundarias</p> <p>Los procesos estratégicos en los grifos</p> <p>Los procesos operativos en los grifos</p> <p>Los procesos de soporte en los grifos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Validación por expertos
<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo son los procesos en el grifo GAR OIL EIRL según modelo de gestión por procesos? 	<p>Establecer los estándares para los procesos operativos en los grifos con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos de Cusco 2017</p>		
<p>¿Cómo estandarizar los procesos de soporte con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos Cusco 2017?</p>	<p>Establecer los estándares para los procesos soporte en los grifos con enfoque a la gestión por procesos, en los grifos de Cusco 2017</p>		