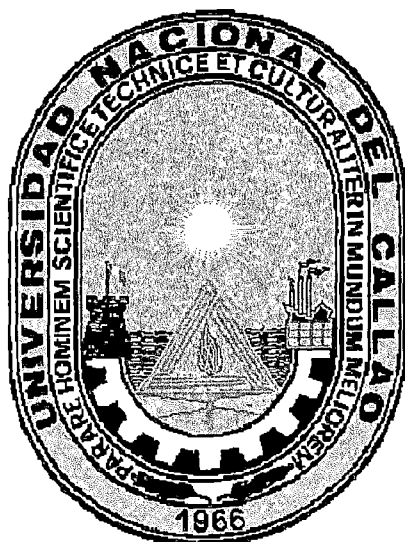


+  
658  
N94

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



### TESIS:

**“LA CADENA DE SUMINISTROS DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA  
MINORISTA DE SERVICIOS GENERALES EL TEO EIRL, EN LA  
DISTRIBUCIÓN SISTEMÁTICA DE COMBUSTIBLE PARA EL PROCESO  
PRODUCTIVO EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS”**

**Para optar el Título Profesional de  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

**Presentado por el Bachiller en Ciencias Administrativas:**

**RICARDO DAVID NUÑEZ SERENO**

**CALLAO - PERÚ  
DICIEMBRE 2012**

## DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Domitila Sereno Sile

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

## **AGRADECIMIENTO**

- A mi madre por todo el apoyo y paciencia que me brindo.
- A mis Profesores que me han apoyado con la elaboración de la presente tesis.
- A mis compañeros de estudios y a mis colegas de mi centro de trabajo que han tenido la paciencia de responder a nuestro cuestionario y facilitando la informaciones cualitativas.
- A las autoridades de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNAC, por brindarnos su apoyo en testimonios de sus acciones de legisladores y fiscalizadores.
- A los profesionales que me han apoyado en su elaboración aplicando los instrumentos de investigación.

**A todos ellos mi reconocimiento.**

## **PRESENTACION**

Este trabajo de investigación elaborado por el suscrito titulado “La Cadena de Suministros de la Empresa Distribuidora Minorista de Servicios Generales el Teo Eirl, en la Distribución Sistemática de Combustible para el Proceso Productivo en las Instituciones Públicas”.

La empresa TEO EIRL obtiene información precisa sobre una amplia gama de tópicos en relación a los actuales y futuros compradores de los productos. En un trabajo previo de exploración, se ha podido observar que las cadena de suministros de la empresa distribuidora minorista de servicios generales el TEO EIRL en la distribución sistemática de combustible, no está aprovechando de las bondades y ventajas que ofrece el Comercio.

Se ha realizado la presente investigación aplicando algunas estrategias de mercado como el precio y la calidad de los productos de combustible.

## RESUMEN

En la siguiente investigación cuestionaremos los paradigmas que sacamos y generaremos algunas ideas de solución que se puedan implantar en corto plazo. Los paradigmas que extraídos de la nube: ¿Por qué cada departamento de la cadena de suministro cuida su medidor de productividad en la empresa TEO EIRL? ¿Qué tiene de malo que cada departamento trate de aumentar su productividad en la empresa TEO EIRL? En el concepto administrativo del paradigma actual, parece no tener nada de malo, pero si recordamos que las empresas representan una cadena de eslabones dependientes entre sí, entonces estamos en un aprieto, ya que una cadena sólo puede mejorar su resistencia cuando mejora su eslabón más débil. De hecho, si una cadena trata de mejorar la resistencia de todos sus eslabones a la vez, lo único que logra es que cada quién trabaje para su área (desbaratando el verdadero trabajo en equipo, que es cuando todo el equipo trabaja para un fin común). Veamos En este caso, a la planta se le mide por la productividad de sus inversiones (o máquinas) y además le exigen cumplimiento a los pedidos de las Empresas Publicas, lo cual ya es un conflicto en sí. Puesto que la planta tiene que dar buena productividad de sus activos y por lo tanto requiere de hacer lotes grandes y las empresas consumidoras piden poco de muchos productos a la vez. Si hace caso a los pedidos de las empresas consumidoras, es probable que le falte capacidad por estar haciendo lotes pequeños. Por otro lado, el siguiente eslabón, el de logística o embarques, se le pide que baje los costos de fletes, es decir: que no haga embarques pequeños, que consolide y mande camiones grandes llenos (nunca a medio llenar) y que haga el mínimo número de embarques, sin dejar a las empresas consumidoras con faltantes de inventario. La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución.

## INDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento .....	3
Presentación.....	4
Resumen .....	5
Índice .....	6
Introducción.....	8

### CAPITULO I

#### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes.....	9
1.2 Descripción de la realidad Problemática.....	10
1.3 Definición del Problema.....	11
1.4 Formulación del Problema.....	12
1.5 Limitaciones.....	12

3

#### 2. JUSTIFICACION Y OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

2.1 Justificación e importancia de la Investigación.....	13
2.2 Objetivo General.....	14
<b>2.3</b> Objetivos Específicos.....	<b>15</b>

## CAPITULO II

1. Marco Teórico	
1.1 Antecedentes de la Investigación.....	16
1.1.1 Investigaciones Extranjeras.....	16
1.1.2 Investigaciones Nacionales.....	21
1.2 Bases Teóricas	
1.2.1 La Organización .....	21
1.3 Comercialización de combustible: modelo de solución tecnológica.....	22
1.4 Tecnología Administración Sistemas Información.....	27
1.4.1 Sistema de información y estrategia.....	28
1.4.2 Retroalimentación.....	60
2. FORMULACION DE HIPOTESIS	
2.1 Hipótesis Principal.....	65
2.2 Hipótesis Especificas.....	66
3. VARIABLES	
3.1 Variable Independiente .....	66
3.2 Variable Dependiente.....	66
3.3 Variable interviniente.....	67

## CAPITULO III

1. Diseño de Investigación.....	68
1.1 Tipo de Investigación.....	68
1.2 Nivel y Diseño de la Investigación.....	68
1.3 Técnicas que se Utilizan en la Investigación.....	69
1.4 Métodos.....	69

2. Descripción de la Población y Muestra.....	69
2.1 Población.....	69
2.2 Muestra.....	83
CAPITULO IV	
1. Presentación de Datos.....	84
2. Análisis e Interpretación de los Resultados.....	84
3. Contratación de la Hipótesis.....	86
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES.....	90
BIBLIOGRAFIA.....	91
ANEXOS.....	92



## INTRODUCCION

La presente Investigación En el Perú los precios de los combustibles líquidos (petróleo, gasolina y querosén) no se encuentran regulados, es decir, se rigen por la oferta y la demanda del mercado en libre competencia y es el consumidor final quien elige dónde comprar. Estos productos tienen incluidos dos impuestos, el impuesto general a las ventas (IGV) y el impuesto selectivo al consumo (ISC), de gran incidencia en la recaudación. La comercialización sí está regulada y corresponde al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmín). El principal reto del organismo fiscalizador y regulador es afrontar los problemas del mercado de combustibles líquidos del país como la informalidad, la competencia desleal, la evasión de impuestos, la adulteración, el contrabando, la inseguridad de las instalaciones y la contaminación ambiental. La informalidad en la comercialización se manifiesta en el elevado número de establecimientos que expenden combustibles, sobre todo en la sierra, la selva y las zonas de frontera, sin contar con la debida autorización y las mínimas condiciones de operación y medidas de precaución; por lo que no solo exponen a los trabajadores y el público, sino que también afectan y deterioran su salud. En cuanto a competencia desleal, la cadena de despacho mostraba distintas filtraciones que permitían que el combustible fuese mezclado, adulterado, robado o simplemente desviado a otro destino. Tampoco se podía controlar cuáles productos ni qué cantidad de combustible se podía vender a un agente comprador. A su vez, el organismo recaudador de impuestos, la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat) se quejaba por la evasión de impuestos, ya que los comercializadores informales no pagan impuesto a la renta ni IGV. La evasión de impuestos perjudica la recaudación fiscal del gobierno. La adulteración en la calidad de los combustibles es una secuela de la competencia desleal por parte de los informales.

# CAPITULO I

## 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

### 1.1 ANTECEDENTES

El problema que se ha tratado es la falta de una eficacia en la cadena de suministros de la empresa distribuidora minorista de servicios generales TEO EIRL en la distribución sistemática de combustible para el proceso productivo en las diversas Instituciones Publicas, existen algunos investigadores que han tratado el tema solamente desde el punto de vista general, pero no se a aplicado a una empresa especifica como lo estoy enfocando en la presente tesis. Este trabajo proveerá de los instrumentos metodológicos que permitirán conocer y medir las actitudes, valores, preferencias, deseos y necesidades de los clientes potenciales. Se podrá diseñar una encuesta bien desarrollada que permitirá a la empresa TEO EIRL obtener información precisa sobre una amplia gama de tópicos en relación a los actuales y futuros compradores de los productos. En un trabajo previo de exploración, se ha podido observar que las cadena de suministros de la empresa distribuidora minorista de servicios generales el TEO EIRL en la distribución sistemática de combustible, no está aprovechando de las bondades y ventajas que ofrece el Comercio Los altos niveles de competencia en los mercados internacionales, han llevado a las empresas a la conclusión que para sobrevivir y tener éxito en entornos más agresivos, ya no basta mejorar sus operaciones ni integrar sus funciones internas, sino que se hace necesario ir más allá de las fronteras de la empresa e iniciar relaciones de intercambio de información, materiales y recursos con los proveedores y clientes en una forma mucho más integrada, utilizando enfoques innovadores que beneficien conjuntamente a todos los actores de la cadena de suministros. La cadena de suministro es una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de dichos materiales en productos intermedios y productos terminados y distribución de estos productos terminados a los consumidores, por ende en nuestro problema de esta empresa distribuidora minorista TEO EIRL dedicada a proveer a las instituciones Publicas la distribución sistemática de combustible para el desempeño de

producción en el mercado. Una cadena de suministro consta de tres partes: el suministro, la fabricación y la distribución. La parte del suministro se concentra en cómo, dónde y cuándo se consiguen y suministran las materias primas para fabricación. La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución se asegura de que dichos productos finales llegan al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de tus proveedores y termina con los clientes de tus clientes, sistema de distribución en la cadena de suministro. Este caso es similar al de muchas empresas que fabrican productos que van al consumidor final como: los productos para el aseo personal, los productos de uso casero, la ropa, muchos de los alimentos, etc.

## **1.2 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Cuando detectamos que nuestra restricción ya no estaba en la planta y nos proyectamos, sería que estaría en el mercado, nos falta hacernos algunas otras preguntas como: ¿Está la restricción en el mercado porque así lo quiere la empresa o por que tenemos fallas en nuestra cadena de suministro? , ¿Tenemos fallas en nuestro sistema de distribución? Es decir: no tenemos el producto que el consumidor final quiere en la tienda en el momento que lo quiere. ¿Acaso tenemos la restricción en el mercado porque a menudo tenemos faltantes de stock para poder abastecer a tiempo? , ¿Estamos dejando que nuestros clientes finales se cambien de proveedores por las fallas anteriores? Estas preguntas nos pueden llevar a concluir que nuestra siguiente restricción no es el mercado sino nuestro sistema de distribución o inclusive nuestra cadena de suministro, Vale la pena analizar con más profundidad el problema de distribución o toda la cadena de suministro. Distribución implica solamente de nuestra planta al mercado final y la cadena de suministro implica desde nuestros proveedores (o antes) hasta nuestro consumidor final. ¿Qué es y por qué este concepto está en la lista de prioridades de los altos ejecutivos? El problema a ser investigado se encuentra concretamente enunciado del siguiente modo: ¿Existe la Posibilidad de mejorar con mayor eficacia, la distribución de combustible a las Empresas Publicas e influir con el mercado nacional y se de el crecimiento de las empresas? No obstante, la investigación de mercados y los estudios de opinión pública son disciplinas que nacen desde las ciencias exactas, como la estadística y las

matemáticas. Donde los márgenes de error son, y deben ser mínimos. en nuestro problema de esta empresa distribuidora minorista TEO EIRL dedicada a proveer a las instituciones Publicas la distribución sistemática de combustible para el desempeño de producción en el mercado. La gestión de la cadena de suministros (SCM por sus siglas en ingles, Suply Chain Management), está surgiendo como la combinación de la tecnología y las mejores prácticas de negocios en todo el mundo. Las compañías que han mejorado sus operaciones internas ahora están trabajando para lograr mayores ahorros y beneficios al mejorar los procesos y los intercambios de información que ocurren entre los asociados de negocios. "La Gestión de la Cadena de Suministro es la planificación, organización y control de las actividades de la cadena de suministro. En estas actividades está implicada la gestión de flujos monetarios, de productos o servicios de información, a través de toda la cadena de suministro, con el fin de maximizar, el valor del producto/servicio entrega al consumidor final. Disminuimos los costes de la organización".

### **1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA**

Una exitosa cadena de suministros entrega al cliente final el producto apropiado, en el lugar correcto y en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible. La Cadena de Suministros agrupa los procesos de negocios de múltiples compañías, así como a las diferentes divisiones y departamentos de nuestra empresa. Definida de una forma sencilla, SCM engloba aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el suministro de materias primas hasta el consumidor final. Esto incluye la selección, compra, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación almacenamiento y servicio al cliente. Pero, lo más importante es que también incluye los sistemas de información requeridos para monitorear todas estas actividades. Los mejores programas de SCM tienen características comunes, primero que nada, tienen una obsesiva fijación en la demanda de los clientes. En vez de forzar los productos al mercado que pueden o no venderse rápidamente, satisfacer las demandas de los clientes o ser completos fracasos financieros, este tipo de iniciativas se traza objetivos de desarrollo y producción de productos que son demandados por los clientes, minimizando así, el flujo de materias primas, productos terminados, materiales

de empaque, dinero e información en cada punto del ciclo del producto. Para nuestra investigación en la empresa TEO EIRL, en la distribución de combustible a las empresas públicas, pretendemos implementar estos mecanismos ya mencionados y obtener los mejores resultados en beneficio y crecimiento de la empresa en el mercado competitivo que existe y que en el tiempo esto se vera mas convulsionado.

## **1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.4.1 Problema General**

¿Como influyen las estrategias de mercado, precio, marca y calidad, en el logro el incremento de ventas y competitividad empresarial de Teo Eirl en la distribución De combustible a las empresas públicas?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

1. ¿Qué influencias han tenido los precios en el logro del incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora Teo Eirl, de los productos de combustible a las empresas publicas?
2. ¿Qué influencia han tenido las marcas en el logro del incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora Teo Eirl de los productos en el mercado nacional?

### **1.4.3 LIMITACIONES**

Durante el desarrollo de la presente investigación se han presentado Limitaciones sobre determinados temas como el escaso acceso a investigaciones referentes con la presente tesis las demoras en los tramites administrativos en la facultad.

#### 4. JUSTIFICACION Y OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

##### 2.1 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

La presente investigación busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos en las soluciones que buscamos son las que nos permitan resolver nuestro problema en el corto plazo o de lo contrario perderemos la guerra contra nuestros competidores. Adicionalmente queremos que nuestra solución no sea fácil de copiar para tenerla como ventaja competitiva por un rato. En la siguiente investigación cuestionaremos los paradigmas que sacamos y generaremos algunas ideas de solución que se puedan implantar en corto plazo. Los paradigmas que extraídos de la nube: ¿Por qué cada departamento de la cadena de suministro cuida su medidor de productividad en la empresa TEO EIRL? ¿Qué tiene de malo que cada departamento trate de aumentar su productividad en la empresa TEO EIRL? En el concepto administrativo del paradigma actual, parece no tener nada de malo, pero si recordamos que las empresas representan una cadena de eslabones dependientes entre sí, entonces estamos en un aprieto, ya que una cadena sólo puede mejorar su resistencia cuando mejora su eslabón más débil. De hecho, si una cadena trata de mejorar la resistencia de todos sus eslabones a la vez, lo único que logra es que cada quién trabaje para su área (desbaratando el verdadero trabajo en equipo, que es cuando todo el equipo trabaja para un fin común). Veamos En este caso, a la planta se le mide por la productividad de sus inversiones (o máquinas) y además le exigen cumplimiento a los pedidos de las Empresas Publicas, lo cual ya es un conflicto en sí. Puesto que la planta tiene que dar buena productividad de sus activos y por lo tanto requiere de hacer lotes grandes y las empresas consumidoras piden poco de muchos productos a la vez. Si hace caso a los pedidos de las empresas consumidoras, es probable que le falte capacidad por estar haciendo lotes pequeños. Por otro lado, el siguiente eslabón, el de logística o embarques, se le pide que baje los costos de fletes, es decir: que no haga embarques pequeños, que consolide y mande camiones grandes llenos (nunca a medio llenar) y que haga el mínimo número de embarques, sin dejar a las empresas consumidoras con faltantes de inventario. La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución se asegura de que dichos productos

finales llegan al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de tus proveedores y termina con los clientes de tus clientes. Sistema de distribución en la cadena de suministro. la empresa Teo Eirl en la distribución sistemática de combustible para el proceso productivo en las instituciones publicas tiene un sistema de distribución; es decir su producto pasa primero por una pequeña bodega en la planta, después por una de varias bodegas regionales y finalmente es entregado a las bodegas de la planta de la empresa Teo Eirl que hacen la venta al consumidor final. Este caso es similar al de muchas empresas que fabrican productos que van al consumidor final como: los productos para el aseo personal, los productos de uso casero, la ropa, muchos de los alimentos, etc. Cuando detectamos que nuestra restricción ya no estaba en la planta y concluimos que estaría en el mercado, nos falta hacernos algunas otras preguntas como: a) ¿Está la restricción en el mercado porque así lo quiere la empresa o por que tenemos fallas en nuestra cadena de suministro? b) ¿Tenemos fallas en nuestro sistema de distribución? Es decir: no tenemos el producto que el consumidor final quiere en la tienda en el momento que lo quiere. c) ¿Acaso tenemos la restricción en el mercado porque a menudo tenemos faltantes de stock para poder cumplir con nuestros consumidores a tiempo? d) ¿Estamos dejando que nuestros clientes finales se cambien de proveedor por las fallas anteriores? Estas preguntas nos pueden llevar a concluir que nuestra siguiente restricción no es el mercado sino nuestro sistema de distribución o inclusive nuestra cadena de suministro. Vale la pena analizar con más profundidad el problema de distribución o toda la cadena de suministro. Distribución implica solamente de nuestra planta al mercado final y la cadena de suministro implica desde nuestros proveedores (o antes) hasta nuestro consumidor final.

## **2.2 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los objetivos básicos de nuestra investigación por la falta de una eficacia en la cadena de suministros de la empresa distribuidora minorista de servicios generales TEO EIRL en la distribución sistemática de combustible en el mercado nacional.

### 2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los sistemas de distribución son los siguientes: a) Dar un mejor servicio al mercado (nuestros clientes directos) mediante la eficacia en la cadena de suministros de la empresa distribuidora minorista de servicios generales el Teo Eirl en la distribución sistemática de combustible para el proceso productivo en las instituciones publicas b) Tener menos inventario en el sistema (desde nuestra planta hasta nuestros clientes), toda la tubería. No tiene sentido bajar solamente nuestro inventario si para lograrlo estamos aumentando el de la tiendas (nuestros clientes). c) Siempre tener los que el mercado final quiere, en la empresa que lo quiere y en el momento que lo quiere. d) No perder ninguna venta al mercado final, lo que se puede lograr en la empresa TEO EIRL. Nuestro verdadero cliente es el consumidor final de las empresas públicas. por otro paradigma nuevo que nos permita "mejorar el servicio al mercado disminuyendo el inventario en el sistema". Algunos técnicos dirán: "Dame un mejor pronóstico y se resuelve toda la problemática", o "Dame una planta pegada al cliente final y el problema se acaba", etc. Y yo les contesto que tienen razón, pero estas soluciones no siempre son factibles, los expertos tienen muchos años buscando el pronóstico perfecto y no la han encontrado y si alguien lo encuentra, les aseguro que lo usaría para predecir la lotería o la bolsa de valores y no la demanda de combustible en las empresas publicas. (1) Los objetivos básicos de un sistema de distribución de clase mundial deberían ser los siguientes: a) Dar un mejor servicio al mercado (nuestros clientes directos). b) Tener menos inventario en el sistema (desde nuestra planta hasta nuestros clientes), toda la tubería. No tiene sentido bajar solamente nuestro inventario si para lograrlo estamos aumentando el de la tiendas (nuestros clientes). c) Siempre tener los que el mercado final quiere, en la tienda que lo quiere y en el momento que lo quiere. d) No perder ninguna venta al mercado final.

---

(1) JAMES L. LOVEJOY. (2001) "Principios de la Gestión de Cadena de Suministro". Dama Project. Julio,



## CAPITULO II

### 1.- MARCO TEORICO

#### 1.1.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

##### 1.1.1 INVESTIGACIONES EXTRANJERAS

Para Douglas Long, en su trabajo de investigación sobre “Logística Internacional Abastecimiento Global “ que es uno de los investigadores que se han referido al tema de la parte del proceso de la Cadena de abastecimiento que planea, implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y el almacenamiento de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, para satisfacer las necesidades del cliente .También manifiesta sobre el tema que se puede decir que logística es una serie de actividades con el fin de colocar una cantidad determinada de productos en el lugar y en el momento que se necesite a un mismo costo. Por algunas autoridades reconocidas en este campo como son Donald Bowersox y David Cross, se requiere en la logística una coordinación de todas las partes involucradas ,y de muchas actividades que controlan y rodean el transporte considerándolo como fundamental en la gestión logística para tener un diseño de red de contactos, donde las compañías se organizan a ellas mismas y con otras, para así lograr una mejor red logística de información ,se requiere de la mejor información y la mas necesaria con el objeto de coordinar las operaciones logísticas. Transporte en la logística el transporte juega un papel elemental ya que es necesario para el movimiento físico de los bienes que se producen, inventario, importante para el almacenamiento de los bienes aunque se debe tener control de este, se debe tener solo lo que se necesite y no excederse .Deposito manejo y material de empaque. Para llevar a cabo la organización de una empresa se debe manejar un conjunto de medios y métodos donde cubra la gestión y planificación de las actividades de los departamentos de compras ,producción ,transporte, almacenaje, manutención y distribución son los argumentos que tratan de demostrar estos estudiosos de la cadena de aprovisionamiento .Únicamente la

logística no es llevar cosas donde se necesitan que estén ,esta se ha de materializar en un ambiente de competencia donde la meta principal es alcanzar un nivel deseado de satisfacción al cliente a un mínimo costo posible ,la expresión común de la logística en efectivo y eficiente existen unos estándares donde se evalúa la efectividad y la eficiencia donde se incluye la confiabilidad , velocidad, flujo de información ,costo y control. Los Objetivos principales de la logística según Donald Bowersox son: respuesta rápida, toda organización debe estar en la capacidad de reaccionar rápidamente a los cambios y avances para la búsqueda de la satisfacción del consumidor. Dar a los proveedores lo que necesiten en el momento preciso, es la clave en esta área además que garantiza futuras compras. Una cadena de suministros es una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales ,transformación de dichos materiales en productos intermedios y productos terminados y distribución de estos productos terminados a los consumidores .Una cadena de suministro consta de tres partes : el suministro, la fabricación y la distribución .La parte del suministro se concentra en como donde y cuando se consiguen y suministran las materias primas para fabricación. Esto es ya otro conflicto para el de logística. Para acabarla de amolar a las bodegas se les presiona para que mantengan el mínimo inventario posible sin perjudicar a los clientes ,lo cual los pone en conflicto con la planta y con logística ,por que una de las formas de lograr bajar el inventario sin perjudicar a los clientes, es pidiendo poco de cada producto pero mas seguido , lo que aumenta el costo de fletes .como podemos ver ,aparentemente el medidor de productividad no se comporta como una meta común a estos 3 departamentos . Lo que es peor es que todos están en conflicto con todos dado que los medidores establecidos los llevan a conflictos balanceados que no han sido resueltos. Como demostramos anteriormente, la meta común son las utilidades de la empresa y no los ahorros de gastos de la empresa .No estoy diciendo que desperdicien dinero, solamente que los medidores deben llevar a todos a aumentarlas utilidades de la empresa ahora y en el futuro en este caso particular nos falta saber si la restricción esta en la planta o en el mercado, pero la meta

sigue siendo la misma para todos. Si hay que gastar (con sabiduría) un poco más para poder aumentar las utilidades de ahora y del futuro, pues que así sea y punto. El pronóstico no nos dice que va a querer el cliente final, en que tienda y en que fecha. Este paradigma puede implicar que estamos basando nuestras decisiones de distribución en pronósticos de mercado (muchas empresas todavía lo hacen) y que este pronóstico no es suficientemente bueno para dar el nivel de detalle que quisieran tener para mejorar sus decisiones. Los dos factores mencionados en el párrafo anterior nos llevan a concluir que el pronóstico no nos sirve para administrar bien el inventario en el sistema de distribución y por lo tanto. Debemos desecharlo como un paradigma equivocado para este tipo de decisiones. Ahora bien desechar el pronóstico se dice muy fácil, pero ¿ con que lo vamos a sustituir ? ¿ que datos tenemos que son seguros ? tenemos los consumos históricos y tenemos los consumos diarios. Este último aparentemente es complicado de obtener y/o de mantener actualizado en el sistema de información, pero ¿ nos interesa este nivel de detalle o solo nos estamos ahogando en un océano de datos ? siempre ha existido el dilema de : Sistema PUSH o sistema PULL TOC rompe este conflicto definiendo todos los sistemas como PUSH y PULL al mismo tiempo, pero en lugares y formas diferentes. Para este caso sería conveniente dejar que el cliente final haga PULL del inventario de la tienda y la tienda haga PULL del inventario de las bodegas locales y las bodegas locales hagan PULL de las bodegas regionales y así sucesivamente hasta los proveedores de las plantas y quizá los proveedores de los proveedores. En este caso el PUSH se hará directamente en el mercado, pero no empujando producto, sino haciendo que el mercado quiera más de nuestro producto; esto último lo logra con una estrategia comercial diferenciadora (nueva ventaja competitiva) y/o con una buena segmentación de mercado, una que no lastime las ventas de nuestro mercado primario. Adicionalmente la mercadotecnia publicitaria en una forma el PULL que se utiliza en estos casos. Gestión de la cadena de suministros: objetivo estratégico en la cadena de suministros de la empresa Teo Eirl. Aumentar la capacidad de los participantes para tomar

decisiones ,formular planes y delinear la implementación de una serie de acciones orientadas : al mejoramiento significativo de la productividad del sistema logístico operacional ,al incremento de los niveles de servicio a los clientes ,a la implementación de acciones que con lleven a una mejor administración de las operaciones y a un desarrollo de relaciones duraderas de gran beneficio con los proveedores y clientes claves de la cadena de suministros .Estos objetivos han sido buscados por las empresas industriales desde hace varias décadas ,y la gerencia ha experimentado e implementado con éxito técnicas modernas como justo a tiempo (JIT), respuesta rápida (QR) respuesta eficiente al cliente (ECR),inventarios manejados por el proveedor (VMI) y muchas mas . Estas son las herramientas que ayudan a construir una estructura de cadena de suministros robusta. Desde el punto de vista de costos es donde se realizan los mejores beneficios, un estudio reciente demostró que los Costos totales de la cadena de suministros llegan a ser el 75% de presupuesto operativo de gastos. Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la empresa es que no existe una comunicación fluida con sus vendedores y proveedores, lo que ocasiona muchas veces que no se cumplan los plazos de entrega establecidos en el cronograma, trayendo así, como consecuencia la pérdida de confianza por parte de los clientes, así como también, la presencia de cuellos de botella, .Otro de los problemas es que la empresa no cuenta con la cantidad óptima de vehículos de abastecimiento, la empresa actualmente tiene vehículos que no se dan abasto para satisfacer la creciente oferta y demanda de la empresa, ocasionando que muchas veces los proveedores nos tengan que facilitar el transporte de abastecimiento para cumplir con los cronogramas fijados por la empresa. La empresa intenta fijar siempre círculos de confianza con su personal, pero esto no siempre se logra, principalmente en el área de choferes. Aún no está bien definido el término fidelización, por lo que los clientes muchas veces recurren a la competencia para buscar un mejor servicio; esta pérdida de clientes ocasiona que la empresa pierda imagen y obviamente rentabilidad. el buen desempeño de uno beneficia al otro y viceversa. Si comienzas tu cadena siendo ineficiente terminarás siendo ineficiente. Existen

diferentes aspectos que deben ser tomados en cuenta al momento de implementar un sistema de administración de la cadena de suministros si se desea obtener una ventaja competitiva, así como una serie de requisitos que deben ser cumplidos antes de la implementación del mismo. La empresa donde se realiza el estudio es la empresa distribuidora minorista de servicios generales el Teo Eirl en la distribución sistemática de combustible. en las instituciones publicas que se encarga de comercializar este producto; principalmente, Empresas Publicas dependientes. Siendo la misión de la empresa: "Satisfacer las necesidades de las Empresas Publicas con un servicio basado en la confiabilidad, capacidad, puntualidad y atención exclusiva. "Es por eso, que, siendo Teo Eirl concedores del incremento de la competencia y de los altos estándares calidad existente en el mercado. Y yo les contesto que tienen razón, pero estas soluciones no siempre son factibles, los expertos tienen muchos años buscando el pronóstico perfecto y no lo han encontrado y si alguien lo encuentra, les aseguro que lo usaría para predecir la lotería o la bolsa de valores y no la demanda del producto. Las soluciones que buscamos son las que nos permiten resolver nuestros problemas en el corto plazo o de lo contrario perderemos la guerra contra nuestros competidores. Adicionalmente queremos que nuestra solución no sea fácil de copiar para tenerla como ventaja competitiva por un rato. En el siguiente trabajo de investigación cuestionaremos los paradigmas (2) que sacamos y generaremos algunas ideas de solución que se puedan implantar en corto plazo. Los paradigmas que extraídos de la nube. Por qué cada departamento de la cadena de suministro cuida su medidor de productividad ? ¿Qué tiene de malo que cada departamento trate de aumentar su productividad ?En el concepto administrativo del paradigma actual, parece no tener de malo, pero si recordamos que las empresas representan una cadena de eslabones dependientes entre si puede mejorar su resistencia cuando mejora su eslabón más débil.

---

(2) JAMES L. LOVEJOY. (2001) "Principios de la Gestión de Cadena de Suministro" Dama Project.

### 1.1.1 INVESTIGACIONES NACIONALES

Aguilar Ramos Erlinda (2002), en la teoría intitulada “Análisis de rendimientos de los programas promoción de ventas dirigida a los detallistas durante el año 2000” toma como soporte teórico un trabajo titulado “Estrategia del marketing mix para pequeñas y medianas empresas industriales”.

#### LA ORGANIZACIÓN

se define como el conjunto de personas que están en permanente intercambio con el ambiente, los recursos y las oportunidades, pero también de limitaciones y amenazas. Cumple con un conjunto de condiciones económicas, políticas, sociales, tecnológicas, etc., para lo cual se debe definir las variables y las características.

**La teoría de sistemas y los modelos organizacionales.** Para la TS, las organizaciones son una clase de sistemas sociales dinámicos que tienden a la diferenciación. Los sistemas sociales consisten en actividades estandarizadas de un número de individuos, los cuales a su vez son sistemas abiertos, repetitivos, relativamente duraderos y ligados en espacio y tiempo, que han sido reflejados en varios modelos organizacionales. El modelo de Gaynor Butterfield (2001) cita al profesor Edgar Schein y señala que la organización debe ser considerada como un sistema abierto, con objetivos o funciones múltiples, formada por subsistemas en interacción dinámica unos con otros. Al ser los subsistemas mutuamente dependientes, un cambio en uno de ellos afectará a los demás. El modelo de Katz y Kahn (citado en Chiavenato, 2004) compara las posibilidades de aplicación de las principales corrientes sociológicas y psicológicas en el análisis organizacional y propone que la teoría de las organizaciones se libere de las restricciones y las limitaciones de los enfoques previos y utilice la TGS. En este modelo, la organización, como sistema abierto, presenta las siguientes características: importación o entrada (la organización recibe insumos del ambiente y necesita

provisiones energéticas de otras instituciones, personas o del medio, pues ninguna estructura social es autosuficiente); transformación (los sistemas abiertos transforman o procesan la energía disponible, aplicado a la organización, esta procesa y transforma los insumos en productos acabados, mano de obra y servicios, entre otros); y exportación o salida (los sistemas abiertos exportan ciertos productos hacia el medio ambiente).

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA. El funcionamiento de cualquier sistema consiste en ciclos o eventos que se repiten: importación-transformación-exportación. La importación y la exportación son transacciones que envuelven al sistema en ciertos sectores de su ambiente inmediato, la transformación o el procesamiento es un proceso contenido dentro del propio sistema. La organización constituye una clase de sistema social que comparte todas las propiedades y las características de los sistemas abiertos, no tiene limitaciones, es independiente de los objetos materiales ya que tiene la capacidad de reemplazarlos, y se diferencia debido a su propia dinámica. El modelo Tavistock, elaborado por Rice (1965) del Instituto de Relaciones Humanas de Tavistock, Londres, postula una combinación social y de tecnología, de modo que ambas se relacionen recíprocamente (véase también Trist et ál. [1997]). Las bases del método se enriquecieron con las ideas del psicoanálisis y la teoría de los sistemas abiertos; lo que resulta más efectivo en términos de productividad, sociales y psicológicos. Su posición es que los sistemas social y técnico se interrelacionan recíprocamente y deben ser considerados en conjunto; esta labor la debe cumplir el administrador y asegurarse de que ambos sistemas trabajen armónicamente. Respecto de los subsistemas técnico, gerencial y social, Chiavenato (2004) señala que se consideran como sistemas abiertos en constante interacción, cuya doble función se cumple con esos tres subsistemas. El subsistema técnico está relacionado con la ejecución y la operatividad de las actividades y las tareas con el apoyo de tecnología, equipos, instrumentos, materiales e

instalaciones. Este subsistema no puede verse aisladamente porque es el responsable de la eficiencia potencial de la organización. Para operarlo se necesita el subsistema social que comprende las relaciones sociales entre personas y las tareas que realizan; al respecto, en el modelo sociotécnico de Tavistock se señala que este transforma la eficiencia potencial en eficiencia real. La tecnología determina casi siempre las características de las personas que la organización necesita y la forma en la cual estas interactúan y se relacionan. El subsistema gerencial implica la estructura organizacional, las políticas, los procedimientos y las reglas, el sistema de recompensas y el modo en el cual se toman las decisiones, entre otros elementos proyectados para facilitar los procesos administrativos. Por último, el subsistema social se refiere a las personas y la labor que desempeñan y cómo estas se interrelacionan para ejecutar las tareas en concordancia con los objetivos establecidos por la organización. Son los encargados de lograr no solo la eficiencia, sino también la eficacia. Está íntimamente relacionado con la cultura organizacional, que depende de valores, habilidades, capacidades y motivaciones de los trabajadores. El modelo Tavistock es relevante para este estudio porque toma en consideración las características globales de la organización, a la cual ve como un sistema social en el que confluyen el trabajo de las personas, quienes están interrelacionadas y son dependientes de la tecnología, y los procedimientos que varían en el tiempo. Como se verá más adelante, Osinergmín es una organización que reúne todas estas características. Chiavenato (2004) sostiene que lo que interesa de este método es que considera lo psicológico, lo social y lo tecnológico, y trata de promover la optimización de estos tres aspectos de la realidad organizacional, los que se adaptan de acuerdo con los requerimientos del medio y las necesidades de sus dirigentes. Asimismo, De Loach (2008) incide en la autoridad y la responsabilidad de cada persona, que dentro de una organización proceden de su rol y su competencia. Una



organización madura y racional fomenta la creencia de que cada persona tiene la responsabilidad de regular las fronteras de su propio comportamiento, basando sus decisiones en pro o en contra de ciertas actividades en el conocimiento de la tarea principal y de su propia tarea, autorización y competencia. Es importante destacar lo señalado por De Loach sobre la relación que establece con Tavistock cuando indica que, en un sistema abierto en constante interacción con su ambiente, la organización también se ve como un sistema sociotécnico estructurado. En la revisión de la TS también se encuentran definiciones sustanciales como la cultura y el clima organizacional y el hombre funcional. Así, la TS considera que los diferentes acontecimientos de las organizaciones basados en sus propios preceptos, usos y costumbres, valores, normas, reyertas internas y externas entre las diversas personas que laboran o se vinculan con la organización a través de los diferentes medios de comunicación en los diversos procesos de trabajo, tareas, acciones y el ejercicio de la autoridad

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 1. Dentro del sistema, coadyuvan a la creación de la cultura de las organizaciones que luego se inserta, traslada y transmite a los nuevos miembros que ingresan a la empresa. De otro lado, la TS asume el concepto del hombre funcional en el que, según Katz y Kahn, el concepto de conjunto de papeles es más importante que el grupo, pues no son las personas en el sentido absoluto las que están interrelacionadas sino aquellas que desempeñan determinados papeles. Por ello la «... organización debe ser considerada en términos de un sistema de conjuntos de papeles, así como ambigüedad frente a la independencia de variables, como la posición en la organización, aspiraciones, percepción, reacciones a los conflictos, eficiencia, etc.» (Chiavenato, 2004: 536). **Sistemas de información.** En la búsqueda de facilitar la toma de decisiones más ajustada a las metas de la organización en los diferentes niveles jerárquicos se encontró en los sistemas de información una herramienta que mejora e

incrementa el valor de la empresa. Laudon & Laudon (2004) los definen como un conjunto de componentes que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen la información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. También pueden ayudar a los gerentes y los trabajadores a analizar problemas, ver asuntos complejos y crear productos nuevos. Se entiende por información los datos que han sido moldeados de una forma significativa y útil para los seres humanos.

**Características de los sistemas de información.** Las actividades que producen información son: la entrada (captura o recolección de datos en bruto del interior de la organización y su entorno); el procesamiento (convierte esta entrada de datos en una forma más significativa); la salida (transmite la información procesada a las personas que la usarán o las actividades para las que se utilizará); y la retroalimentación (es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para evaluar o corregir la etapa de entrada). Entidades reguladoras Agentes Competidores Los sistemas de información han atravesado diferentes etapas de acuerdo con los enfoques y las propuestas de los investigadores. Se debe señalar que los aportes en todos sus aspectos han sido enriquecidos en forma multidisciplinaria según los problemas y las soluciones de la administración, la investigación de mercados y la computación. Respecto de la administración es importante indicar que los diferentes modelos para la toma de decisiones deben establecerse de acuerdo con los niveles y los tipos de organización. Para diseñar los sistemas de información es necesario analizar los niveles jerárquicos de toda la organización y realizar una inversión social, organizacional e intelectual que involucra un enfoque técnico y social. Las disciplinas que contribuyen al enfoque técnico son las ciencias de la computación, las ciencias de la administración y la investigación de operaciones que tienen que ver con el establecimiento de las teorías de computación, métodos de cálculo y métodos eficientes de almacenamiento y acceso a

los datos. Los aspectos más importantes de la organización se reflejan en la organización entera, a través de subsistemas o partes, es responsable de llevar a cabo una serie de tareas que pueden variar a través del tiempo.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA y que contribuyen a que cumpla su misión principal. Para lograr una organización efectiva se debe conocer la naturaleza de la función principal, las condiciones necesarias para poder llevarla a cabo y los factores pertinentes del entorno social. La toma de decisiones y la arquitectura de información e infraestructura de las TIC es una herramienta eficiente y sencilla de organización cuando están definidas correctamente la visión y la misión. Al comprender la naturaleza de la tarea principal global se está mejor preparado y se es competente para realizar las tareas secundarias. Sin embargo, la definición y la comprensión de la tarea principal de la organización no siempre resultan fáciles. Una organización puede ser definida con base en procesos de importación, transformación y salida de productos, dado que dichos pasos actúan colectivamente y dan forma a sus actividades. Para una mejor comprensión del diseño de los modelos de sistemas de información es preciso tener muy claro el concepto de frontera, al respecto De Loach (2008) señala que las fronteras facilitan la comprensión y Entorno de los sistemas de información Fuente: Laudon & Laudon, 2004. Soluciones de negocios

- Clientes
- Concesionarios
- Proveedores
- Plantas de producción
- *Hardware*
- Tecnologías de Internet
- *Software* (aplicaciones de administración del ciclo de vida del producto)

- Personalizar productos
- Probar la manufacturabilidad
- Apoyar la ingeniería inversa
- Modelar la línea de producción
- Desarrollar la estrategia de crecimiento
- Diseñar nuevos procesos de producción
- **Incrementar ingresos**
- **Reducir costos**

## TECNOLOGÍA ADMINISTRACIÓN SISTEMAS INFORMACIÓN

La implementación de estos procesos y, por lo tanto, de la tarea principal. Además, delimitan lo que está dentro y fuera de la organización. Por ello la frontera puede definirse más como una región que como una línea y debe ser manejada con un balance apropiado de permeabilidad y rigidez. Existen modelos que toman los conceptos y las características del enfoque de sistemas que establece los factores y los patrones de integración, interrelación e interdependencia de las organizaciones con su medio exterior, y las relaciones definidas entre los factores que podrían servir como guías en otras situaciones:... la idea esencial del enfoque de sistemas radica en que la actividad de cualquier parte de una organización afecta la actividad de cualquier otra [...] entonces, en los sistemas no hay unidades aisladas, por el contrario todas las partes actúan con una misma orientación y satisfacen un objetivo común [...] es necesario el funcionamiento correcto de las partes para el eficaz desempeño del todo en su conjunto (Campero & Vidal, 1983: 21). Asimismo, cuando se concibe a las empresas o las organizaciones como sistemas abiertos: «... se presta especial atención a los insumos de datos y a los procesos que realimentan la información del medio ambiente, para ajustar o anticipar las adecuaciones de la estructura interna y de las relaciones externas o enlaces de la organización con su contexto» (Campero & Vidal, 1983: 11). El enfoque

de sistemas comporta una macrovisión que pone al descubierto las categorías insumo, producto, estructura, proceso y entorno, entre otras; con un atributo sinérgico como es la retroalimentación, a través del cual se puede institucionalizar el autodiagnóstico, con cuyas variables e indicadores es posible establecer una permanente estrategia tecnológica de cambio e innovación organizacional.

**Sistemas de información y estrategia** Tanto las actividades primarias como las de soporte deben estar enmarcadas dentro de las estrategias que permitan definir y alcanzar los objetivos y las metas de los diferentes niveles de la organización de corto, mediano y largo plazo, por lo cual en una organización los sistemas de información deben estar diseñados para brindar soporte y facilitar la toma de decisiones.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 2. Los sistemas estratégicos se caracterizan por soportar los procesos y dan forma a la estrategia competitiva de una organización. Facilitan las habilidades de los trabajadores y los involucran para cambiar significativamente, ajustar o redefinir las estrategias y la forma en que se realiza el negocio. El rol de las TIC en los sistemas estratégicos de las organizaciones es implantar o mantener aplicaciones que les provean ventajas estratégicas directas. Así, actúan como un habilitador de innovación tecnológica e inteligencia competitiva y facilitan el análisis de información disponible, los mercados, los clientes, los competidores y los cambios en el entorno. También apoyan cambios estratégicos como la reingeniería. Laudon & Laudon (2004) señalan que en el nivel estratégico los sistemas ayudan a los directores a enfrentar y resolver aspectos estratégicos y de tendencias de largo plazo, tanto en la empresa como en el entorno exterior. Indican además que la administración de las organizaciones de hoy es digital y los gerentes deben armar la arquitectura de información y la infraestructura organizando y coordinando las tecnologías de equipos y aplicaciones de sistemas para satisfacer las necesidades de la organización.

**Las diferentes clases de sistemas** Los sistemas de información deben proporcionar los elementos de detalle útiles para cada nivel y función. El grado de detalle va de información general a información amplia pero relevante que sirva de soporte eficiente en la toma de decisiones, en función de los niveles jerárquicos. Laudon & Laudon (2004) identifican cuatro niveles: estratégico, gerencial, de conocimiento y operativo. Respecto de la estrategia están involucrados quienes la definen para alcanzar los objetivos y las políticas de la empresa; en el nivel de gerencia, quienes requieren información para la toma de decisiones tácticas; en el nivel de conocimiento, los trabajadores del conocimiento y de datos de una organización cuya función es ayudar a las empresas a integrar el nuevo conocimiento a los negocios; y en el nivel operativo están quienes desarrollan las tareas para el funcionamiento y el seguimiento de las actividades y las transacciones de rutina y flujo del negocio. Jerárquicamente, los grupos organizacionales que corresponden a estos niveles son la gerencia *senior*, los gerentes medios, los trabajadores del conocimiento y los gerentes operativos. Laudon & Laudon (2004) clasifican en seis tipos los sistemas de información que corresponden a cada nivel y grupo organizacional, los cuales se describen a continuación. Los sistemas de soporte a ejecutivos, o Executive Support Systems (ESS), son aquellos para altos ejecutivos que proporcionan información estratégica. La tecnología debe estar delineada e implementada para un acceso rápido y amigable a la información actualizada para apoyar la toma de decisiones. Este tipo de información se sostiene en el atributo de funcionalidad que permita análisis y provea gráficos, reportes y búsqueda de detalles. Los módulos incluyen comunicaciones, automatización, inteligencia de negocios o *business intelligence* (BI), información en línea y correo electrónico. Los sistemas de información gerencial, o Management Information Systems (MIS), se definen como sistemas de información diseñados para el nivel administrativo de la organización. Esta

categoría brinda apoyo Tipos de sistemas de información Tomado de Laudon & Laudon, 2004.

## CLASES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GRUPOS ORGANIZACIONALES ATENDIDOS

Nivel estratégico

Nivel gerencial

Nivel de conocimiento

Nivel operativo

Ventas y mercado

Manufactura Finanzas Contabilidad Recursos humanos

Gerencia *senior*

Gerentes medios

Trabajadores del conocimiento

Gerentes operativos

## ÁREAS FUNCIONALES

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 3 Específico con información real, actualizada e histórica de acuerdo con su interés semanal, mensual o anual a los gerentes, proveyéndoles informes, en la mayoría de los casos en línea, para la planificación, el control y la toma de decisiones. Además, refuerzan la transformación de los datos de inventario, producción y contabilidad que son el resultado de las transacciones, que se conviertan en informes para los gerentes. Los sistemas de trabajo con conocimiento, o Knowledge Work Systems (KWS), y los sistemas de oficina (Office Systems) son aquellos que se diseñan e implementan para brindar apoyo y satisfacer las necesidades de información de los trabajadores para contribuir a la mejora del conocimiento en la organización. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones, o Decision Support Systems (DSS), son

sistemas analíticamente poderosos que brindan apoyo a los gerentes. Laudon & Laudon (2004) indican que ayudan a los gerentes a tomar decisiones que son exclusivas, rápidamente cambiantes y no especificadas con anticipación, además de abordar problemas en los cuales el procedimiento para llegar a una solución podría no estar predefinido. Están planeados y diseñados con data detallada que se transforma en información para contestar preguntas técnicas, operativas y administrativas, pero a su vez consolidan datos internos y externos. Los sistemas de soporte a decisiones en grupo, o Group Decision Support Systems (GDSS), son aquellos diseñados para apoyar la toma grupal de decisiones. Están orientados a facilitar la solución de problemas semiestructurados e inestructurados. Su objetivo es mejorar la productividad y la calidad ante el aumento de la velocidad en la toma de decisiones. Para la planificación, el diseño, el desarrollo la implementación y el seguimiento de estos sistemas se recogen opiniones y preferencias dentro de un grupo. Además, fomentan la resolución de conflictos y la libertad de expresión. Los sistemas de procesamiento de transacciones, o Transaction Processing Systems (TPS), tienen la finalidad de dar servicios al personal que desarrolla el proceso operativo en la organización. Laudon & Laudon (2004) definen este sistema como uno computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias necesarias para dirigir los negocios.

**Integración y relaciones entre los sistemas de un negocio** En las últimas dos décadas las empresas privadas y públicas buscan en esencia consolidarse en el mercado, no solo a través de la integración de los sistemas de sus diferentes unidades de negocio en el nivel interno, sino que han avanzado en la integración y la coordinación de los principales procesos con su entorno directo: clientes, proveedores y gobierno y otras entidades afines a su negocio. La integración interna de las diferentes actividades de los procesos llevados a cabo por los individuos, o los grupos de trabajo, requiere la unificación del proceso del negocio. Además, es básico considerar en las organizaciones



que las TIC facilitan el nexo de ventas y compras, al aprovechar los beneficios de Internet, con canales para los e-Business y el e-Commerce con clientes y proveedores. Los procesos con los clientes requieren la integración de sistemas, sobre todo los grandes clientes que buscan hacer negocio de forma fácil y sencilla. En los últimos años, la integración se hace a través de la Gerencia de Relaciones con el Cliente (CRM), la cual requiere la integración de los principales procesos del negocio asociados con el cliente. Este enfoque busca la integración del cliente dentro de una visión global. Los distintos tipos de sistemas dentro de una organización son interdependientes, es decir, son procesos en lugar de funciones. Los TPS son los mayores productores de data e información para los otros sistemas. En la mayoría de las empresas se busca la auto organización de los diferentes tipos de sistemas en lugar del diseño previo. Los sistemas gerenciales permiten una información de comunidades en lugar de grupos. Así, las empresas modernas han aprendido que es más eficiente y eficaz una organización virtual que una física. La integración del negocio no solo es demandada por los clientes, también es necesario desarrollar capacidades de integración y nuevas formas de contacto que modernicen y faciliten las relaciones con los proveedores, sistemas a los que se conoce como Supply Chain Management (SCM). Sus aplicaciones se diseñan y desarrollan con el fin de tener contacto directo, coordinar e integrar la información de las empresas que ofrecen productos

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 3. Bienes y servicios. Básicamente, la integración de los procesos de producción y comercialización de la organización con otros requiere procesos de sistemas de información capaces de combinar información de varias fuentes. En las dos últimas décadas se ha roto el paradigma de que solo las grandes empresas tienen la capacidad de contar con aplicaciones de integración con los clientes y los proveedores. Hay ejemplos de muchas gerencias de medianas y pequeñas empresas cuyas estructuras

de producción y atención al cliente han sido adaptadas y dirigidas a lograr sistemas modernos de CRM y SCM con servicios descentralizados. Queda claro de lo expuesto que las organizaciones son sistemas abiertos, dinámicos, que están en constante intercambio con el medio que les rodea. Los sistemas sociales tienen características diferenciales propias frente a otros tipos de sistemas abiertos. El presente estudio consiste en una investigación aplicada, la cual comprende desde la definición del tema hasta la formulación de las conclusiones y las recomendaciones. Con este propósito se usaron fuentes primarias y secundarias para obtener la información necesaria para su desarrollo. Las fuentes secundarias consultadas brindaron el sustento del marco teórico del trabajo para la aplicación del modelo de negocio. En primer lugar, se revisaron documentos y publicaciones asociados con el enfoque sistémico, TIC e información gerencial. Resulta claro que en los últimos años numerosos estudiosos e investigadores han publicado libros con teorías, conceptos y modelos de diferentes escuelas, entre los que destacan autores de Estados Unidos y Europa, los principales de los cuales se revisaron. También se consultaron artículos, revistas y trabajos de investigación relativos a los temas mencionados y a las aplicaciones de estos en organizaciones privadas y públicas. Internet facilitó la investigación de fuentes, pues se consultó una extensa lista de páginas que versan sobre el enfoque sistémico, la teoría de sistemas, las aplicaciones de las TIC e información gerencial, entre otros aspectos. Además, se utilizó información de publicaciones de foros y seminarios organizados por Osinergmín referidas principalmente al mercado de combustibles y usos de tecnología. Material que fue empleado para el análisis exploratorio del mercado de combustibles y el modelo de negocio. Como parte de la metodología, con el fin de recoger información y compartir experiencias, se entrevistó a expertos nacionales y extranjeros para conocer los avances y la realidad de los sistemas de fiscalización y control en los que han trabajado o vienen trabajando, para enriquecer y validar el modelo propuesto. Ello permitió elaborar un

*benchmarking* de los sistemas de comercialización de combustibles líquidos en otros países. El estudio se realizó para determinar la arquitectura de un sistema integrado, a partir de la identificación de requerimientos funcionales y de información para diseñar la plataforma de sistemas en la GFHL de Osinergmín, priorizando los sistemas actuales. Los componentes que forman el presente estudio son un mapeo de procesos de la GFHL, la identificación de requerimientos, la definición de arquitecturas y el análisis de brechas, la definición de estrategias y el desarrollo del plan de acción. El estudio se realizó en cinco fases: preparación del proyecto, análisis funcional, arquitectura de los sistemas, análisis de brechas y definición de la estrategia. Las limitaciones están dadas porque el modelo propuesto abarca solamente a la GFHL, lo que restringe el alcance de la creación de indicadores de gestión a esta área.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 4 No será parte de la propuesta del modelo el desarrollo (programación) de este, lo cual corresponde a una etapa posterior. Sí se analizará la estructura de los cuadros que tiene cada uno de los sistemas de Osinergmín, lo cual servirá de base para la estructura de datos final que recibirá toda la información de los diferentes sistemas.

**La comercialización de hidrocarburos líquidos en el Perú.** El mercado de combustibles líquidos en el Perú es libre, pero para poder actuar en dicho mercado se requiere estar previamente registrado ante el Ministerio de Energía y Minas (MEM), previa opinión favorable de Osinergmín. En este capítulo se revisará el sistema de comercialización, los problemas que enfrenta y el papel de Osinergmín.

**El sistema de comercialización de hidrocarburos líquidos.** La distribución de combustibles líquidos se desarrolla a través de las refinerías de propiedad de la empresa pública Petróleos del Perú (Petroperú) y de la corporación privada Repsol YPF. Actualmente el Perú tiene un déficit de producción de petróleo de casi 78 miles de

barriles diarios (mbpd). De las refinerías se transfiere el combustible a las plantas de abastecimiento de propiedad de empresas privadas en camiones cisterna, principalmente, y es desde allí que los distribuidores mayoristas venden sus productos, los cuales despacha el operador de la planta hacia las estaciones de servicio (ES), consumidores directos, distribuidores minoristas, etc. Finalmente, a través de las ES y los distribuidores minoristas se entrega el combustible al consumidor final. muestra el número de agentes que existe en el país.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA A 5. A fines del año 1996 se creó el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (Osinerg). Con la promulgación de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, en julio de 2000, y la Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional, en abril de 2002, se amplió las facultades de Osinerg como organismo regulador del mercado y, luego, se convirtió en Osinergmín en coincidencia con el desarrollo del mercado. Cuando se define las funciones de regulación, en el 2002, el grado de informalidad de la comercialización de los combustibles en todo el Perú era de 42%, problema que suscitaba el permanente reclamo de la Asociación de Grifos y Estaciones de Servicios del Perú (Agesp) que pedía la creación de un organismo que controlase el robo de combustible. Hasta fines de 2004 el procedimiento para la adquisición de combustibles por parte de una ES consistía en enviar una orden de pedido escrita a 1. Después del ingreso a producción del yacimiento de Camisea se logró revertir la tendencia declinante de la producción nacional de hidrocarburos. Promovido por los ajustes en las normas y las actividades de promoción se incrementó el número de contratos petroleros y de agentes dedicados a la comercialización de combustibles. Asimismo, se inició el proceso de cambio de la matriz energética con la promoción del empleo del gas natural. Se estima para el año 2011 un aumento de la demanda de gas natural de 40%.

**CUADRO N°1 *Número de agentes distribuidos en todo el país.***

<b>Tipo de local</b>	<b>Número</b>
Plantas de abastecimiento	45
Plantas de lubricantes	6
Distribuidores mayoristas	36
Estaciones de servicio	3,679
Camiones cisterna de líquidos	5,346
Consumidores directos de líquidos	1,668
Distribuidores minoristas	411

Fuente: Osinergmín.

La comercialización de hidrocarburos líquidos en el Perú 35 Osinergmín, que era llevada por un transportista contratado. Este sistema no permitía a la Dirección General de Hidrocarburos del MEM ni a Osinergmín un mínimo nivel de control, en la medida que los agentes mayoristas no podía verificar en tiempo real la veracidad de las órdenes de pedido que eran emitidas por los agentes cada vez que compraban combustibles. Situación similar se repetía para el caso de las plantas de despacho, las cuales no tenían un registro de los camiones cisterna, por lo cual no podían controlar si estos eran los autorizados para transportar los diferentes tipos de combustible. Solo existían listados mensuales emitidos por el MEM. La falta de seguimiento creó un caos en la comercialización de los productos que facilitaba que las ES informales duplicasen y/o falsificasen las órdenes de pedido de las formales, por lo que podían comprar combustible sin código de autorización. En el año 2004 se hizo un cálculo de las pérdidas, determinándose que por cada 1% de volumen de combustibles debido a la informalidad el Estado dejaba de percibir 10 millones de dólares de ingreso fiscal anual. Este problema se trasladaba también al ente tributario, la Sunat, que no tenía elementos fehacientes para verificar la propiedad de los combustibles y poder aplicar las sanciones

legales correspondientes, lo que causaba un impacto negativo en el desempeño de sus funciones. En consecuencia, existía una evasión fiscal de alrededor de 100 millones de dólares al año, lo cual, además del perjuicio, generaba el desvío de combustible que era utilizado con fines ilícitos. Debido a las diversas denuncias por informalidad, adulteración y contrabando reportadas por la Agesp y otras instituciones a las autoridades del sector, en noviembre de 2004 se inició el funcionamiento del Sistema de Control de Órdenes de Pedido (SCOP) que debían utilizar obligatoriamente los operadores de plantas, distribuidores mayoristas, grifos y ES. El SCOP fue concebido como un servicio de control obligatorio, diseñado, desarrollado y controlado por Osinergmín. Un servicio gratuito y de acceso directo desde cualquier lugar a través de Internet o la línea telefónica. Lo que se buscaba con este sistema es que, sin interferir en el mercado, asegurara entre los comerciantes debidamente autorizados el origen, el transporte y el destino de los combustibles.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA. 6. Con el uso del SCOP se logró disminuir la comercialización informal de combustibles de 42 a 10% en todo el país. En la actualidad las ES tienen orden y seguridad en la compra, el transporte, la recepción y el despacho del producto. A pesar de los logros obtenidos, existen todavía problemas en la comercialización de combustibles, como el caso del contrabando interno debido a la exoneración del IGV y el ISC en los departamentos de la selva (Madre de Dios, Loreto y Ucayali), lo cual distorsiona el mercado en el sentido que la demanda de combustible en ellas es superior a lo que se consume. Ese exceso se comercializa en otras regiones. Asimismo, el sistema de carga inteligente está dando buenos resultados en la conversión de vehículos gasolineros a gas natural vehicular (GNV). El número de autos convertidos en Lima Metropolitana llegó a 24,300 durante el año 2007 y generó a sus propietarios un ahorro acumulado de 120 millones de soles. Además, por existir diferencias de precios entre el

Perú y algunos países limítrofes como Ecuador y Bolivia, se produce el problema de contrabando externo al ingresar a nuestro país combustible de manera ilegal, como se muestra en el cuadro 2.2. El contrabando adopta la forma de microcontrabando a través del ingreso de combustibles en galoneras o pequeños cilindros. Este combustible se destina a los mercados del norte y sureste del Perú.

CUADRO N° 2

*Diferencia de precios internos con precios de combustibles en países limítrofes*

Países	Diferencia de precios*	Soles	Dólares
Bolivia	-6.0	-2.00	
Chile	1.0 0.		33
Ecuador	-8.7	-2.90	

Fuente: Osinergmín. \* Agosto de 2008.

La comercialización de hidrocarburos líquidos en el Perú

**Función y acciones del organismo fiscalizador y regulador** La creación y la actuación de Osinergmín permitieron ordenar el mercado de combustibles a través de un conjunto de medidas para combatir la informalidad, la evasión de impuestos, las adulteraciones y las mezclas, el contrabando externo e interno, la inseguridad de las instalaciones y la contaminación ambiental, entre otros. Con la implantación del SCOP la informalidad disminuyó porque, como se mencionó, todos los agentes de la cadena de comercialización deben estar registrados ante el MEM o sus direcciones regionales. Para ese registro, el ministerio exige el Informe Técnico Favorable de Uso y Funcionamiento (ITF) de Osinergmín. Ese informe contiene las características de las instalaciones, el número, los tipos y las capacidades de los tanques de almacenamiento de cada instalación y/o transporte, información que posteriormente será validada por el SCOP para emitir la correspondiente autorización de venta y despacho de combustible. Con este sistema se garantiza que solo los agentes formales autorizados puedan comprar

combustibles y se elimina la informalidad, pues se evita que el combustible pueda ser adquirido libremente por agentes no autorizados o informales.

La competencia desleal la investiga y sanciona el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Propiedad Intelectual (Indecopi). De acuerdo con lo señalado, la Sunat tenía problemas de evasión fiscal que se generaban desde el momento de la compra por personas que, supuesta o realmente, adquirirían combustibles para una razón social determinada e identificada con un Registro Único de Contribuyente (RUC); al finalizar el periodo tributario cruzaba la información de ventas de los distribuidores mayoristas con las compras declaradas por los propios contribuyentes y, en muchos casos, la diferencia era negada al indicar el agente no haber recibido el combustible y, por ende, no tener la obligación de pagar impuestos de un combustible que otra persona obtuvo en su nombre. Este perjuicio fiscal se acumulaba año tras año, motivo por el cual la Sunat solicitó a Osinergmín que desarrollase una solución para controlar este problema. Esto explica parte de la necesidad de diseñar el SCOP desde el punto de vista tributario. Desde el año 2005, el control de la adulteración y el control metrológico pasaron del Indecopi a Osinergmín. Para este propósito se han establecido.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 7 Controles móviles que se encargan de verificar la calidad de los combustibles para evitar adulteraciones o mezclas y verificar que las mangueras de los surtidores de combustibles estén correctamente calibradas. Estos controles se hacen en todo el territorio nacional. A la fecha, los resultados indican que los problemas de adulteración de la calidad u octanaje de los combustibles han disminuido de 50 a 1%; asimismo, los problemas de despacho de combustibles por control metrológico que originan que se despache menos de lo señalado en el surtidor han disminuido de 60 a 2%. Además, se ha establecido multas y sanciones para los propietarios de establecimientos responsables de alguna de estas anomalías del mercado. Osinergmín



también actuó respecto del contrabando interno y externo. Desde décadas atrás el Estado, con la finalidad de favorecer a las poblaciones más aisladas del país ubicadas en las regiones de selva (frontera con Brasil), estableció una política mediante la cual el combustible en dichas zonas no está sujeto a impuestos, siempre que sea consumido en ese ámbito. Lamentablemente, este régimen de exoneración ha generado que personas inescrupulosas aprovechen esta ventaja fiscal y lleven el combustible a otras zonas sin pagar impuestos, aprovechando el menor costo del producto y perjudicando al fisco. Asimismo, existe contrabando externo de combustibles. Del Ecuador y Bolivia, en donde estos se encuentran subsidiados y tienen menor precio que en el Perú. Para combatir estos problemas, Osinergmín implementó, en el año 2006, el Sistema de Información de Inventarios de Combustibles (SIIC), mediante el cual los agentes reportan vía Internet sus existencias al final de cada semana. Con esta información el sistema genera un balance volumétrico para poder determinar los desvíos efectuados por venta fuera de las ES (que alimentan la informalidad) o compras fuera del SCOP (que propician el contrabando). Sobre la inseguridad en las instalaciones y la contaminación ambiental, Osinergmín ha implementado, desde el año 2006, el Programa de Declaración Jurada (PDJ) para que los agentes puedan verificar el estado de sus instalaciones mediante una guía y reportarlo una vez al año. Posteriormente se realiza una evaluación de los aspectos más críticos encontrados en las instalaciones y se otorga plazos de cumplimiento a aquellos establecimientos. La comercialización de hidrocarburos líquidos en el Perú con problemas de inseguridad o contaminación ambiental en sus instalaciones. En cuanto a la distorsión en los precios de venta, como ya se mencionó, en el Perú rige el libre mercado para la fijación de los precios de los combustibles. Sin embargo, en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y Ucayali los combustibles están exonerados de IGV e ISC para el consumo interno, lo que ocasiona un contrabando interno a otros departamentos que genera mayor distorsión en

los precios, lo que debe ser sancionado por el Indecopi Asimismo, los precios de los combustibles deben ser reportados cada vez que cambian en un sistema de información de precios publicado en el portal de Osinergmín Se debe señalar que Osinergmín tiene un marco legal relacionado con el proceso de aplicación de sanciones, penalidades, suspensiones y multas para controlar o disminuir la informalidad, la adulteración, el contrabando y el control de calidad. Este marco está encuadrado dentro del derecho civil, mercantil y de protección de datos y protección al consumidor. Los precios de los combustibles pueden ser consultados en el portal de Osinergmín (<[www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)>) y son actualizados en tiempo real en todo el país y publicados cada dos horas.

***Benchmarking de los principales organismos reguladores del mercado de combustibles en Brasil, Colombia, España, México y el Perú*** Las actividades del mercado de combustibles en el Perú han sido ampliamente estudiadas, con énfasis en las comparaciones de las operaciones internas; sin embargo, es necesario un *benchmarking* a escala internacional para analizar a la competencia en cuanto a procesos y productos, además de aprender de las experiencias y las buenas prácticas que faciliten y ayuden a conseguir y compartir información. Lo que se busca con la aplicación del *benchmarking* es la permanencia en el tiempo del órgano regulador y fiscalizador del mercado de combustible enmarcándola en la aplicación de la TS, es decir, analizar a Osinergmín como un conjunto de elementos interrelacionados, enfocándolo dentro de la TGS como el soporte básico de análisis, integración y relaciones técnicas y sociales, elemento fundamental de la búsqueda de información. Con el fin de recoger información de fuentes primarias de aquellas empresas y funciones de negocios que son reconocidas como las mejores o muy competitivas, se aplicó una encuesta a expertos internacionales y nacionales Para ello se aprovechó que la primera semana de abril de 2008 se realizó

en el Perú el I Foro Internacional de Uso de Tecnología en la Supervisión y la Fiscalización del Sector Hidrocarburos.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 8 Dada la importancia de cada una de las etapas del proceso por las que atraviesa el mercado de hidrocarburos líquidos, se trató de recoger información sobre los sistemas de información y las TIC que utilizan, frente a los desarrollados específicamente por la GFHL de Osinergmín. Para complementar la información recogida en la encuesta se efectuaron entrevistas con énfasis en el uso y la aplicación de TIC y la administración de los diferentes sistemas de la cadena del mercado de combustibles. Los entrevistados fueron funcionarios de Osinergmín y de organismos que tienen similar función fiscalizadora y reguladora en Brasil, Colombia, España y México. En este capítulo se presenta el resultado del *benchmarking* que se elaboró mediante la aplicación de la encuesta y las entrevistas.

**El mercado de combustibles en los países analizados.** En los cinco países analizados el mercado de combustibles es libre, pero se requiere de un registro previo ante el ministerio competente para operar en el sector.

**Características generales.** El desarrollo de las operaciones en la mayoría de los mercados es muy similar, sobre todo en lo referido a la refinación, la distribución y la comercialización de combustibles que se desarrolla a través de refinerías que pueden ser de propiedad del Estado o, en algunos casos, de empresas privadas. El combustible es transferido de las refinerías a las plantas de abastecimiento, de allí a los camiones cisterna, de donde los distribuidores mayoristas lo despachan al operador de la planta y luego a las ES y distribuidores minoristas, a través de las cuales se entrega el combustible al consumidor final. En Brasil, el movimiento de combustible es supervisado por la Agencia Nacional de Petróleo (ANP). *Benchmarking* de organismos reguladores del mercado de combustibles En Colombia, la comercialización está

regulada por un organismo creado por el Estado que integra a los agentes de todo el país en un solo sistema de información (combustibles líquidos, biocombustibles y crudos). Este ente organiza, controla y sistematiza la comercialización, la distribución, el transporte y el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo, alcohol carburante, biodiesel y crudos pesados; proporciona información confiable y en línea sobre la oferta y la demanda de combustibles; y genera reportes, balances de volumen, estadísticas e información relevante para el sector. En España, la comercialización de combustibles está en manos de tres empresas. Repsol tiene el dominio con más de 60% del mercado. En este país se tiene mucho cuidado por la calidad de producto que llega al cliente. El control de los productos se realiza a través de colorantes y marcadores biomoleculares que sirven para detectar posibles fraudes. En México, la empresa estatal Petróleos Mexicanos (Pemex) es la encargada y la responsable de la cadena de comercialización del sector de hidrocarburos. Los grifos y las ES también están a cargo de Pemex, pues existe un monopolio de esta institución. Las empresas privadas y los organismos públicos de los países analizados no escatiman esfuerzos económicos y financieros en la inversión de herramientas tecnológicas cuyas aplicaciones redunden en el control y la fiscalización de la competencia desleal, el contrabando y el robo de combustibles líquidos derivados del petróleo.

**Problemas en el sistema de comercialización.** Como resultado del *benchmarking* se puede apreciar que todos los países analizados afrontan los problemas de adulteraciones y mezclas y competencia desleal. La mayoría tiene problemas de contaminación ambiental y evasión tributaria. Solo en algunos países se presentan el contrabando, la informalidad y la inseguridad en las instalaciones.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA. 9 En Brasil, la adulteración del alcohol con agua es el problema más representativo, pues genera competencia desleal al vender el combustible a precios

inferiores. En España se tiene el problema de la evasión tributaria por el consumo indebido y la comercialización de combustible agrícola desgravado para otros fines. En México, la mayor preocupación son los robos que sufren las empresas desde los oleoductos y los poliductos.

**Aplicación de los sistemas tecnológicos.** Cada uno de los países analizados ha ido desarrollando herramientas tecnológicas y sistemas de información para mejorar su competitividad, productividad y recaudación de impuestos, y combatir las malas prácticas de algunos agentes informales. se aprecian las diferentes herramientas que controlan sus procesos. En Brasil opera un modelo de abastecimiento de agentes de combustibles. En ese país la producción es mucho menor a la demanda, lo que implica un déficit que se compensa a través de las importaciones, principalmente de Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas a expertos nacionales e internacionales.

CUADRO N° 3

*Principales problemas del mercado de combustibles por países*

N°	Rubros	Brasil	Colombia	España	México	Perú
1.	Adulteraciones y mezclas	X		X	X	X
2.	Competencia desleal	X	X	X	X	X
3.	Contaminación ambiental	X	X		X	X
4.	Contrabando interno / externo	X	X			X
5.	Distorsión en los precios de venta	X	X			
6.	Evasión de impuestos	X	X		X	X
7.	Informalidad	X	X			X
8.	Inseguridad en las instalaciones	X	X			X

*Benchmarking* de organismos reguladores del mercado de combustibles

SIMP: Sistema de Información de Movimiento de Productos, establece las normas para la presentación de datos por los agentes acreditados. El objetivo del sistema es integrar los datos de producción y manipulación de los productos registrados por la ANP. Sicom: Sistema de información de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo. GPS: colocados en los camiones que reparten el combustible. Simcot: Sistema de automatización de la medición y control de volúmenes de hidrocarburos líquidos en terminales de almacenamiento y reparto. PDJ: Programa de Declaración Jurada SCOP: Sistema de Control de Órdenes de Pedido SFH: Sistema de Fiscalización de Hidrocarburos SIIC: Sistema de Información de Inventarios de Combustible SPIC: Sistema de Procesamiento de Información Comercial Price: Sistema de Información de Precios Facilito: Sistema de consulta de precios de venta de los combustibles líquidos y GLP Datamart: Sistema orientado a la consulta de información para la toma de decisiones de la gerencia Elaboración propia.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 10. Gasóleos y gas licuado de petróleo (GLP). Brasil está trabajando intensamente en la calidad de los combustibles y el cuidado del medio ambiente, por lo que los productos principales del mercado de combustibles son el alcohol etílico hidratado y el GNV. La tendencia al uso de la biomasa es creciente, en el 2008 fue de 31.6% frente al 36.7% del petróleo y sus derivados. El consumo de energías renovables como la electricidad es de 14.7% y el gas natural de 9.3%; es decir, la matriz energética de este país está fuertemente basada en energías renovables. El principal desafío para las refinerías es adaptarse y atender la demanda interna del país, cumpliendo tanto los requerimientos de cantidad como de calidad. Con las medidas de cuidado del medio ambiente y las exigencias de la demanda los refinadores han modificado sus opciones y se ha incrementado el consumo de gasóleo. Con relación al uso de TIC, Brasil está empeñado en desarrollar herramientas integradas a la factura electrónica. En este

contexto se ha configurado una cadena de distribución de combustibles con participación pública y privada. Colombia ha implantado, desde mediados de 2009, un sistema de información de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo (Sicom). La diferencia con el SCOP del Perú radica en el control de los agentes en Colombia que solicitan operar en el mercado de combustibles. Estos han cumplido previamente con varios trámites en el acondicionamiento de la infraestructura física y tecnológica, cuya certificación está a cargo de un organismo privado (Bureau Veritas). En el caso peruano, en cambio, esta etapa del proceso se cumple con una declaración jurada (PDJ) que se tramita ante el MEM. En España, el control de los registros de comercialización está a cargo de las comunidades autónomas y todos los procesos de control de calidad del producto los realiza la empresa privada. Su principal objetivo es evitar la adulteración, las mezclas y la competencia desleal, para lo cual se invierte en la cadena de distribución a través del desarrollo de tecnologías, marcadores, equipos y técnicos altamente capacitados. *Benchmarking* de organismos reguladores del mercado de combustibles En México, todos los procesos están controlados por Pemex que, de forma similar a los otros países, realiza importantes inversiones en la supervisión, el control, la fiscalización y el seguimiento desde la producción hasta que los combustibles llegan al cliente final. Esta empresa ha desarrollado un sistema de automatización de la medición y el control de volúmenes de hidrocarburos líquidos en terminales de almacenamiento y reparto (Simcot). Flujo de fiscalización y control de calidad en Brasil Fuente: Adaptado de «Experiencias de ANP en la fiscalización y control de calidad de los combustibles brasileños ». I Foro Internacional de Uso de Tecnologías en la Supervisión y la Fiscalización del Sector Hidrocarburos, Importadores, Refinerías, Minoristas, TRR, Estaciones de servicio Destilería / usinas, Productor de biodiesel.

- Empresas de transporte de carga y pasajeros

- Industrias
- Haciendas
- Consumidores finales
- Vehículos

Distribuidor Derivados mayorista de petróleo Alcohol anhidro e hidratado Diésel B3, Alcohol, Gasolina C, Excepto gasolina y diésel ex, Autorización de ANP

**Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín.** Según la TGS, las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas en términos de sus elementos separados pues se consigue comprenderlos solo si se estudian en forma global. A partir de esta constatación, el modelo propuesto busca esa comprensión global, es decir, no estudiar ni explicar los sistemas de Osinergmín de forma separada sino como un todo. Esta integración de sistemas y la definición de indicadores de gestión serán la base para la creación del modelo propuesto. En el presente capítulo se realiza un análisis de la situación actual de Osinergmín, su entorno, estructura interna y los sistemas de información que actualmente soportan el día a día de la institución.

**Análisis de Osinergmín Marco legal.** El 31 de diciembre de 1996, mediante la Ley 26734, se creó el Osinerg, encargado de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de las actividades que desarrollan las empresas en los subsectores electricidad e hidrocarburos, y el cumplimiento de las normas legales y técnicas referidas a la conservación y la protección del medio ambiente. Este organismo inició efectivamente el ejercicio de sus funciones el 15 de octubre de 1997.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 11. La Ley 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, del 29 de julio de 2000, asignó a los organismos reguladores las funciones de supervisión, regulación, fiscalización y sanción, normativa, solución de controversias y solución de reclamos. Según esta ley, el



Osinerg asumía las funciones de regulación que hasta esa fecha realizaba la ex Comisión de Tarifas de Energía, a la cual absorbió. El 16 de abril de 2002 se promulgó la Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional del Osinerg, Ley 27699, que amplió las facultades del organismo regulador, entre las cuales destacaba el control de calidad y cantidad de los combustibles y mayores prerrogativas sancionadoras. Finalmente, el 24 de enero de 2007, conforme los Artículos 1, 2 y 18 de la Ley 28964, se creó el actual Osinergmín como organismo regulador, supervisor y fiscalizador de las actividades que desarrollan las personas jurídicas de derecho público interno o privado y las personas naturales en los subsectores electricidad, hidrocarburos y minería, como integrante del Sistema Supervisor de la Inversión en Energía compuesto además por el Indecopi. La misión de Osinergmín es regular, supervisar y fiscalizar, en el ámbito nacional, el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas relacionadas con las actividades de los subsectores electricidad, hidrocarburos y minería, y el cumplimiento de las normas legales y técnicas referidas a la conservación y la protección del medio ambiente en el desarrollo de dichas actividades. Los productos que genera la GFHL son los siguientes: informe técnico favorable, informe técnico sancionador, oficio y resolución.

**Análisis organizacional.** Osinergmín es un organismo público descentralizado (OPD) adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería jurídica de derecho público interno, patrimonio propio y autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera. Es responsable de normar y regular, dentro del ámbito de su competencia, el comportamiento de los mercados de electricidad e hidrocarburos; así como supervisar y fiscalizar a las entidades. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín, participantes velando por la adecuada calidad y eficiencia del servicio y/o productos brindados a los usuarios en general, además del equilibrio de las tarifas que estos cobran. Tiene como objetivo general procurar que las entidades de

los subsectores electricidad e hidrocarburos brinden al usuario servicios y/o productos en las mejores condiciones de calidad, seguridad, oportunidad y precio, verificando el cumplimiento de los aspectos técnicos y legales y los derivados de los contratos de concesión en la realización de dichas actividades, cautelando la adecuada conservación y protección del medio ambiente. Osinergmín tiene, entre otros, los siguientes objetivos específicos: velar por la calidad, seguridad y eficiencia del suministro de energía eléctrica e hidrocarburos; velar por el cabal cumplimiento de los contratos de concesión eléctrica, transporte de hidrocarburos por ductos y distribución de gas natural por red de ductos; velar porque los usuarios tengan acceso a los servicios de electricidad y transporte y distribución de gas natural en las mejores condiciones de calidad y oportunidad, cuidando que las tarifas de los usuarios de servicio público sean fijadas de acuerdo con los criterios establecidos por las normas vigentes sobre la materia; promover el desarrollo, la modernización y la explotación eficiente del suministro de electricidad e hidrocarburos; cautelar la estricta aplicación y observancia de las disposiciones técnicas y legales referidas a la conservación y la protección del medio ambiente en los subsectores electricidad e hidrocarburos; supervisar el permanente y oportuno cumplimiento de los compromisos de inversión y demás obligaciones derivadas de los procesos de promoción de la inversión privada en las empresas del Estado del sector energía de acuerdo con lo estipulado en los respectivos contratos; y los demás objetivos que establezcan las leyes y los reglamentos aplicables en vigencia. En el ejercicio de su función normativa puede dictar reglamentos o disposiciones de carácter general referidos a los siguientes asuntos: sistemas tarifarios o regulatorios o mecanismos para su aplicación; mecanismos de participación de los interesados en el proceso de aprobación de reglamentos y normas de carácter general, incluyendo las reglas de publicación previa, para tales efectos; reglas a las que están sujetas los

procedimientos que se sigan ante cualquiera de sus órganos, incluyendo los reclamos de los.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 12. Usuarios y la solución de controversias y, en general, los demás que sean necesarios, según las normas pertinentes; normas que regulen el ejercicio de las facultades y las atribuciones otorgadas a Osinergmín por las normas aplicables; organización interna, incluyendo creación y/o supresión de áreas; cláusulas generales de contratación aplicables a los contratos de prestación de los servicios públicos de suministro de electricidad, transporte de hidrocarburos por ductos y distribución de gas natural por red de ductos, de acuerdo con los contratos de concesión y normas legales aplicables; y otros temas que el consejo directivo considere necesarios dentro del ámbito de su competencia. De otro lado, debe fijar las siguientes tarifas: tarifas en barras en el subsector electricidad; tarifas para los usuarios del servicio público de electricidad; tarifas de transmisión principal y secundaria en el subsector electricidad; tarifas del servicio de transporte de hidrocarburos por ductos; tarifas de distribución de gas natural por red de ductos y de distribución de electricidad; y las demás que correspondan de conformidad con lo establecido por las normas aplicables. También le corresponde supervisar los niveles de calidad, seguridad y eficiencia en la prestación de los servicios de electricidad e hidrocarburos, incluyendo las relaciones de las entidades con los usuarios y el cumplimiento de las obligaciones de cobertura y expansión del servicio. Asimismo, supervisar el cumplimiento de las disposiciones normativas y/o reguladoras dictadas por Osinergmín en el ejercicio de sus funciones; la estricta aplicación y observancia de las disposiciones técnicas y legales referidas a la conservación y la protección del medio ambiente en los subsectores electricidad e hidrocarburos; la neutralidad de la operación de las entidades para evitar posibles abusos de posición de dominio en perjuicio de otras personas naturales y jurídicas; y el cumplimiento de las

demás disposiciones vinculadas con su competencia. Osinergmín debe supervisar las actividades derivadas de las privatizaciones y las concesiones en los subsectores electricidad e hidrocarburos, efectuadas al amparo del Decreto Legislativo (D. L.) 674, Ley de Promoción de la Inversión Privada en las Empresas del Estado, con excepción de aquellos aspectos de competencia exclusiva de Perupetro, de acuerdo con lo establecido en la Ley 26221. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín Debe también imponer sanciones y medidas correctivas a las entidades que realizan actividades sujetas a su competencia por el incumplimiento de las obligaciones legales, técnicas y aquellas derivadas de los contratos de concesión, así como de las disposiciones reguladoras y/o normativas dictadas por el propio Osinergmín. Por último, debe resolver en la vía administrativa las siguientes controversias entre entidades, entre entidades y usuarios libres, y entre usuarios libres: controversias entre generadores, entre generadores y transmisores, y entre transmisores del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), distintas a las originadas en el Comité de Operación Económica del Sistema (COES) y que se relacionen con materias sujetas a supervisión, regulación y/o fiscalización por parte de Osinergmín; controversias entre transmisores y usuarios libres, y entre distribuidores y usuarios libres del subsector eléctrico que dificulten o limiten el acceso del usuario a las redes tanto de los sistemas secundarios de transmisión como de los sistemas de distribución eléctrica; controversias entre generadores y distribuidores, entre generadores y usuarios libres, entre distribuidores, entre usuarios libres, y entre transmisores y distribuidores de electricidad relacionadas con aspectos técnicos, reguladores, normativos o derivados de los contratos de concesión sujetos a regulación, supervisión y/o fiscalización por parte de Osinergmín; controversias entre transportistas de hidrocarburos o distribuidores de gas natural con los distribuidores, comercializadores y usuarios libres que emplean sus servicios de transporte o distribución sobre los aspectos técnicos, reguladores o

normativos del servicio, o derivados de contratos de concesión sujetos a supervisión, regulación y/o fiscalización por parte de Osinergmín; controversias entre usuarios libres y productores, distribuidores o comercializadores que proporcionan suministro de gas natural relacionadas con los aspectos técnicos, regulatorios o normativos del suministro, o derivados de contratos de concesión sujetos a supervisión, regulación y/o fiscalización por parte de Osinergmín; y otras controversias que determine el consejo directivo, de conformidad con las normas establecidas en el sector energía. Osinergmín igualmente debe resolver, en segunda y última instancia administrativa, reclamos interpuestos por los usuarios de servicio público de electricidad e hidrocarburos ante las entidades sujetas al ámbito de su competencia y que hayan sido declarados inadmisibles, improcedentes.

**COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.**<sup>13</sup> Lo infundados sobre los siguientes aspectos: instalación o activación del servicio y suspensión o corte del servicio; calidad e idoneidad en la prestación del servicio; facturación o cobro del servicio, que incluye reclamos vinculados con la aplicación del Artículo 14 del D. L. 716, Ley de Protección al Consumidor; cobros por cortes y reconexiones; errores de medición y/o facturación; compensaciones por interrupción del servicio; y cualquier otro reclamo de usuarios del servicio público ante entidades supervisadas por este organismo.

**Equipo gerencial.** El consejo directivo es el órgano de más alto nivel jerárquico encargado del establecimiento de las políticas y la dirección del organismo. Algunas de sus funciones son: elegir a su vicepresidente; nombrar y remover al gerente general, a propuesta del presidente del consejo directivo; dictar las normas, los reglamentos, las resoluciones y/o las directivas referidas a asuntos de su competencia; proponer ante sus autoridades correspondientes las normas legales relacionadas con el desarrollo de las actividades en los subsectores electricidad e hidrocarburos; planear, dirigir y supervisar

las funciones de Osinergmín; fijar, revisar y modificar las tarifas de venta de energía eléctrica, con estricta sujeción a los procedimientos establecidos por la Ley de Concesiones Eléctricas. Asimismo, fijar, revisar y modificar las tarifas y las compensaciones que deberán pagarse por el uso de los sistemas de transmisión y los sistemas de distribución de energía eléctrica, de acuerdo con los criterios establecidos en las normas aplicables en el subsector electricidad; y aprobar la precalificación de empresas consultoras para la elaboración de los estudios tarifarios y especiales que se requieran. El presidente del consejo directivo es el titular de Osinergmín, efectúa labores a tiempo completo y dedicación exclusiva. Puede únicamente tener como labor adicional la docencia. Sus principales funciones son: convocar y presidir las sesiones del consejo directivo y determinar los temas de la agenda; representar a Osinergmín ante autoridades públicas e instituciones nacionales o del exterior y directorios de empresas; emitir resoluciones sobre los acuerdos aprobados por el consejo directivo y velar por su oportuno y estricto cumplimiento; proponer al consejo directivo la contratación de asesores externos para la Presidencia en las materias que considere conveniente; aprobar y supervisar la política y las actividades Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín sobre imagen, transparencia, atención e información; aprobar el Plan Operativo Anual de la institución; y aprobar el Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones. La gerencia general depende del presidente del consejo directivo. Es el órgano ejecutivo responsable de la marcha administrativa de la institución y de la ejecución de las resoluciones y las directivas del consejo directivo y la Presidencia de Osinergmín. Asimismo, desarrolla los aspectos funcionales que las leyes y el reglamento le asignan. Sus funciones son: cumplir y hacer cumplir las resoluciones y las directivas del consejo directivo y de la Presidencia; dirigir, supervisar y controlar las actividades y las funciones encargadas a las diversas dependencias de la institución, de acuerdo con las pautas que fijen el consejo directivo y la Presidencia;

celebrar actos, convenios y/o contratos con personas o instituciones públicas y privadas, nacionales o extranjeras, de conformidad con la misión y los objetivos de Osinergmín; otorgar poderes dentro de los límites que fijen el consejo directivo y/o el presidente; e imponer las sanciones y/o las multas por infracciones a las disposiciones legales y técnicas derivadas de los contratos de concesión y las dictadas mediante resoluciones de la gerencia general. muestra el organigrama actual de Osinergmín.

**Los sistemas de supervisión** A continuación se describe brevemente los sistemas de supervisión utilizados por Osinergmín.

**Sistema de control de órdenes de pedido** El objetivo de este sistema es registrar las transacciones de compra de combustible entre agentes autorizados a través del registro en línea y el control de las órdenes de pedido de combustibles. El SCOP entró en ejecución en mayo de 2004 y es un sistema informático que, en línea, valida al comprador autorizado de combustible (grifo, ES, consumidor directo o distribuidor minorista), la información sobre los tipos de combustible que puede comprar y las capacidades máximas

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 13.

#### Organigrama actual de Osinergmín

Tribunal de solución de controversias

Cuerpo colegiado de solución de controversias

Secretaría general

Secretaría técnica de órganos resolutivos

Oficinas desconcentradas y Atención al usuario

Oficina de comunicaciones

Órgano de control institucional

Asesoría de la alta dirección

## **CONSEJO DIRECTIVO**

Presidencia

## **GERENCIA GENERAL**

Tribunal de apelaciones de sanciones en temas de energía y minería

Junta de apelaciones de reclamos de usuarios Oficina de administración y finanzas

Oficina de sistemas

Oficina de estudios económicos

Oficina de planeamiento y control de gestión

División de generación y transmisión eléctrica

División de distribución eléctrica

División de gas natural

Oficina adjunta de regulación tarifaria

Gerencia de fiscalización eléctrica

Unidad de fiscalización

Unidad de fiscalización

Unidad de fiscalización

Divisiones Gerencia legal

Gerencia de fiscalización de gas natural

Gerencia de fiscalización de hidrocarburos sólidos

Gerencia de fiscalización minera

Oficinas regionales

Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín de almacenamiento por tipo de producto, información que se encuentra individualizada en su base de datos. Una vez que el comprador selecciona la planta de ventas, vendedor (distribuidor mayorista) y transporte (camión autorizado) se genera un código de autorización que será requerido obligatoriamente por el distribuidor mayorista y por el operador de la planta para



facturar y despachar el combustible, respectivamente. Recibido el combustible, el agente comprador deberá registrar la recepción de los productos (o cierre), condición obligatoria para poder hacer otra orden, en función de la capacidad de almacenamiento que tiene autorizada en la constancia de registro emitida por la Dirección General de Hidrocarburos (DGH) del MEM o las Direcciones Regionales de Energía y Minas (DREM) de los gobiernos regionales. De acuerdo con las normas vigentes, el SCOP es el único procedimiento mediante el cual se puede comprar combustible en las plantas de venta en todo el país. Ha sido concebido con el objetivo de abastecer solo a establecimientos formales. El alcance de este sistema considera: operadores de planta, distribuidores mayoristas, distribuidores minoristas, ES, grifos y consumidores directos a escala nacional. El cuadro muestra los diferentes procesos del sistema y, su arquitectura. **Sistema de fiscalización y control de calidad y cantidad** El Sistema de Fiscalización de Hidrocarburos y Control de Calidad y Cantidad de Combustible (SFH) es el soporte de los procesos de fiscalización llevados a cabo por la GFHL; además, a través de los procesos de fiscalización, plantea la estandarización de la calidad de los hidrocarburos y el control de calidad y volumen de su expendio en las ES. La GFHL utiliza el SFH para el registro de la información proveniente de sus funciones de supervisión y fiscalización en el sector hidrocarburos. Sus principales funciones son registrar la información de los procesos de supervisión y fiscalización; registrar los informes de supervisión vía Internet

Mediante la asignación automática de procesos de supervisión y la emisión automática de oficios de visita; la digitalización del expediente; la

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN

TECNOLÓGICA 14 Proceso Subproceso Sistema de información Módulo de

**mantenimiento** de observación de estado Esta opción permite registrar los nuevos rechazos, los cuales serán incluidos en la lista de motivos de rechazo. Solicitud de

talonarios /formularios Esta opción permite registrar las nuevas solicitudes de talonarios / formularios rechazados de acuerdo con rangos preestablecidos Anulación de talonarios / Formularios Esta opción permite la anulación de un formulario o un talonario. Nota de rechazo (de la solicitud y los talonarios) Esta ventana permite ver el motivo de rechazo. Muestra la fecha, los datos del usuario y el detalle de la nota de rechazo. **Módulo de órdenes de pedido** Última orden de pedido simple Esta opción permite ver la última orden de pedido simple cerrada por el agente comprador y facilita generar una nueva orden de pedido con algunas modificaciones. Nueva orden de pedido simple Esta opción permite registrar las nuevas órdenes de pedido, muestra la capacidad de transporte y permite registrar el volumen de los productos que el usuario está autorizado a comprar. Listado de órdenes de pedido simples: usuario Esta opción permite ver el listado de las órdenes de pedido y su correspondiente estado, ordenado por fecha. Desde la columna «ver» se podrá observar el detalle de cada orden. Transferencias: última transferencia Esta opción muestra la última transferencia realizada por el agente empresa mayorista y facilita generar una nueva con algunas modificaciones. Transferencias: nueva transferencia Esta opción permite generar una nueva transferencia. Transferencias: registro de la transferencia Esta opción permite registrar la transferencia. El sistema asigna un código de autorización para esta operación Venta entre mayoristas: última venta Esta opción muestra la última venta entre mayoristas realizada por el agente empresa mayorista y facilita generar una nueva con algunas modificaciones. Venta entre mayoristas: nueva venta Esta opción permite generar una nueva venta entre mayoristas. Venta entre mayoristas: registro de la venta entre mayoristas Esta opción permite registrar la venta entre mayoristas. El sistema asigna un código de autorización para esta operación. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín Atención de órdenes de despacho Esta opción permite ver el listado de las órdenes de pedido y su correspondiente estado, ordenadas por fecha.

Desde la columna «ver» se podrá observar el detalle de cada orden. Atención de órdenes de despacho: registro de la atención de orden de despacho Esta pantalla permite ver el registro de la operación y cambiará el estado de la orden de pedido de «solicitada» a «vendida» Atención de órdenes IVR\*: listado de órdenes de pedido por IVR Esta pantalla permite a la operadora del IVR registrar las órdenes de pedido solicitadas por los agentes compradores. Solo se podrá registrar las órdenes de pedido simples. Despacho de órdenes de pedido: listado de órdenes de pedido a despachar Esta opción permite ver el listado de las órdenes de pedido listas para su despacho. Se puede registrar en el estado «por despachar» o «despachado». Solo se podrá despachar las órdenes asociadas a un transporte y hasta por la capacidad de ese transporte. Carga de órdenes Esta opción permite cargar en forma masiva todas las órdenes de pedido registradas en un archivo Excel. El sistema SCOP validará y actualizará los archivos de la base de datos. Descarga de archivo DGH de transportes Esta opción permite descargar desde el sistema SCOP al disco duro de la computadora del agente operador de planta un archivo que contiene la información de los transportes y sus registros DGH. **Módulo de consultas** Órdenes de pedido Esta opción permite obtener consultas sobre todas las órdenes de pedido y su contenido. Otras consultas Todo agente que tenga un número de registro DGH es una unidad operativa. Los agentes están clasificados por grupos: ES, empresas minoristas, empresas mayoristas, operadores de planta, o consumidores directos. Esta opción permite obtener consultas sobre los productos asociados a las órdenes de pedido, todas o alguna en particular. Elaboración propia. \* Interactive Voice Response (siglas en inglés de Respuesta Interactiva de Voz).

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA. Integración de información de la Unidad de Fiscalización Especial (UFE): registro de denuncias en las oficinas regionales, información sobre calidad y cantidad; la actualización de expedientes legales por el estudio de abogados contratado;

el acceso directo de los usuarios a sus observaciones pendientes; el registro de información de la calidad de combustible que se detecta en cada establecimiento de venta, información que se obtiene de una prueba rápida a cada combustible (si el octanaje no es el permitido se genera un acta que da inicio al proceso de sanción); registrar la información del control metrológico de las mangueras instaladas en los surtidores (si la cantidad que se expende no se encuentra dentro del rango permitido se genera un acta que da inicio al proceso de sanción). A partir de la información registrada se generan estadísticas e información al público. Se muestra el flujo de los sistemas de información del SFH .

**Sistema de información de inventarios** El objetivo del Sistema de Información de Inventarios de Combustibles (SIIC) es controlar el traslado de combustibles a través del registro de la información del inventario de estos productos en las unidades menores y mayores, y así garantizar que en la comercialización no se produzca un desvío hacia establecimientos no autorizados. El sistema recaba la información y concilia periódicamente las cantidades compradas a través de las órdenes de pedidos con las cantidades vendidas y registradas en cada uno de los contómetros de los surtidores

**Hardware** 2X IBM X3550 Aplicación bajo el sistema operativo Linux 1X RX 8640 Servidor de B/D bajo el sistema operativo HP-UX **Sistemas operativos** Linux Windows

**Bases de datos** Oracle 9i R2 **Herramienta de desarrollo** Java 2EE. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmin y/o los dispensadores y los volúmenes de combustibles existentes en cada uno de los tanques de almacenamiento de los establecimientos. Con estos datos, y la conciliación con el SCOP, se obtienen diversos reportes que orientan la toma de acciones de control. Flujo de sistemas de información del SFH. **Procesos** : Evaluación de informes técnicos de sanción (ITS), Evaluación de supervisores Notificaciones, Calificación de informes, Procedimientos legales

sancionatorios, Asignación de informes técnicos (IT), Creación de resoluciones a informes técnicos, Cálculo de la planilla. **Input** : Actividades por de tipo visita, Tipos de visita Supervisores, Contratos Solicitudes, Tarifas de supervisión, Zonas fiscalizables Guías de supervisión, Abogados ,Empresas supervisoras ,Incidentes, derrames, accidentes Competencias, Preguntas Puntajes Evaluación de supervisor **Output** , Análisis de tiempo Solicitudes versus IT ,Críticidad por unidad operativa , Reporte de asignaciones, pendiente de entrega, Reporte de términos de referencia ,Informes de fiscalización, Reportes de análisis de tiempos, de IT y oficios Reporte de devoluciones Consulta de expedientes Reporte de notificaciones Reportes de preliquidación Consultas de plan operativo versus programación

## **RETROALIMENTACIÓN**

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.<sup>14</sup> **Proceso, Subproceso, Sistema de información, Planificación, Maestros** de unidades. En esta opción se trabajan: actividades, tipo de visita, supervisores, contratos, solicitudes. Configuración de supervisión. En esta opción se trabajan: actividad por tipo de visita, tarifas de supervisión, zonas fiscalizables, guías de supervisión. **Supervisión** Asignación, Asignación de carta de líneas. Informes de supervisión a unidades preoperativa y operativa. IT / resolución Permite realizar el ingreso de informes técnicos. **Preliquidación** Calificación ex post Consta de las opciones: selección de muestra ex post y calificación de asignaciones. Penalidades Se puede ver e ingresar a las penalidades. Autorizaciones de viaje Permite crear un registro de autorización de los viajes de supervisores Informes de viaje Muestra reportes y planillas. **Legal** Evaluación de ITS Permite realizar el ingreso de los informes técnicos de sanción al módulo legal de la GFH para, luego de un análisis, ser asignado a un abogado. Procedimientos legales Permite realizar la gestión de informes técnicos de sanción asignados a un abogado. Solo a aquel a quien se le asigna el expediente puede

realizar modificaciones e ingreso de datos, de lo contrario solo se consulta la información. **Administración** Notificaciones Las notificaciones se realizan vía Workflow. Evaluación de supervisores Registros. **Reportes** Análisis de tiempo Gestión de información referida a la resolución emitida, ya que esta hace referencia a una solicitud preoperativa. Criticidad Tiempos de atención a solicitudes de las unidades. Solicitudes versus IT Solicitudes de inicio de actividades versus tiempo de atención de emisión del informe técnico. Elaboración propia. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín se muestra el flujo de los sistemas de información del SIIC y presenta sus procesos. *Arquitectura de sistemas del SFH* **Hardware** Servidor de aplicativos HP DL580 con sistema operativo Linux Servidor de base de datos FX 8620 con sistema operativo HP-UX **Herramienta de desarrollo** Oracle Developer . Flujo de sistemas de información del SIIC **Procesos** : *Stock* inicial + compras = *Stock* final + ventas –devoluciones **Input** Agente por periodo\* (del... al...) Órdenes de compra de dicho periodo *Stocks* por producto final Devoluciones Ventas por producto (por surtidor) **Output** *Stock* inicial de la siguiente semana : Reporte de incumplimientos, Ventas por agente ,Ventas por debajo de los mínimos de mercado, Ventas muy por encima de las competencias, Cruce de información de compras versus ventas **RETROALIMENTACIÓN.**

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA. 16. **Proceso Subproceso Sistema de información, Validación** Ingreso al sistema .Se accede al sistema el día de la semana establecido como la fecha de cumplimiento de la presentación de la declaración jurada **Registro de información** Periodo de registro de información Cuando se trata de la primera declaración jurada a presentar por el usuario solo se encontrará la información correspondiente a la semana a declarar. Cuando el usuario ya cumplió con la presentación de por lo menos una declaración jurada, además, como ayuda, encontrará la información correspondiente a la

semana anterior declarada por él: día y hora en la que declaró haber realizado la medición de inventario de tanques y lecturas de contómetros Órdenes de pedido pendientes de confirmar recepción, Al confirmar la recepción de una orden de pedido se habilitará la ventana detalle-rechazo. Registro de volúmenes recibidos y de movimiento de inventarios de tanques (galones) Ingreso de combustible a tanques del establecimiento: se registra la cantidad de combustible (galones) que ingresó al establecimiento por cada producto en el periodo correspondiente a la declaración jurada, es decir, desde la fecha de corte y hora de inventario de la semana anterior hasta la fecha de corte y hora de la semana a declarar. Salidas de combustible por surtidor y/o dispensador (suma de diferencias de lecturas de contómetros): es la suma las diferencias de lecturas de los contómetros que despachan un producto desde la fecha de corte y hora de inventario de la semana anterior hasta la fecha de corte y hora de la semana a declarar. Devolución a tanques: en esta columna se registrará los volúmenes despachados por las mangueras para realizar calibraciones u otros motivos y que posteriormente son devueltos a los tanques. Inventario final según medición o varillaje de tanques: se ingresará, por producto, el volumen total de combustibles determinado mediante el varillaje de tanques en la fecha de corte y hora de inventario de la semana a declarar **Envío de declaración jurada** Paquete de declaración SIIC Registrar y presentar declaración SIIC: permite registrar la información ingresada en la declaración SIIC para su inmediata presentación. Al momento de presionar este botón el sistema mostrará un mensaje de confirmación antes de la presentación de la declaración SIIC, de estar seguros de realizar el envío de la declaración jurada se deberá presionar. Situación actual de los sistemas de información en Osinergmín. **Sistema de procesamiento de información comercial.** Este sistema (SPIC) provee una fuente de información paralela a la obtenida por el SCOP con la finalidad de cruzar la información; para tal fin registra la información que mensualmente proporcionan los agentes que procesan, importan y

comercializan combustibles, lo que permite recopilar y procesar información comercial de los agentes en el mercado de combustibles. El SPIC registra información sobre: volúmenes de venta de productores e importadores por planta; existencias medias y mínimas mensuales, reales y calculadas, por productor, planta y mayorista; relación de ES con volúmenes excesivos de compra; volumen despachado por planta por productores y mayoristas; relación de clientes que adquieren turbo y volúmenes de compra por planta; volúmenes importados por distribuidores mayoristas; volumen semestral vendido por planta y total de distribuidores mayoristas. La recopilación y el procesamiento de la información permiten la generación de informes técnicos de sanción y la verificación del cumplimiento con los reglamentos de comercialización vigentes. Es un programa de base de datos diseñado sobre la base de Oracle, con funciones de validación de archivos, generación de archivos históricos, procesamiento y emisión de reportes. Este sistema procesa un aproximado de tres millones de datos al mes, provenientes de la información comercial enviada por los agentes del mercado de combustibles. el flujo de los sistemas de información del SPIC; su arquitectura de sistemas.

COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES: MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA 16. **Procesos** ,Registrar unidades de transporte ,Registrar información comercial ,Exportar información comercial, Validar información comercial , **Input** Agente RUC de la empresa , Código del minorista , Placa del vehículo, Placa del tracto, Otro transporte . Registro DGH Usuario Periodo (año, mes) Código de planta Código de mayorista Número de factura / boleta Fecha de despacho RUC del cliente Tipo de cliente

Código de producto Volumen Archivos de texto, **Output** Reportes



## **RETROALIMENTACIÓN**

Situación actual de los sistemas de información en Osinergmin **Proceso Subproceso**

**Sistema de información** Estado de transferencia Función que consiste en administrar los estados utilizados para el proceso de transferencia. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Unidades de transporte Función que consiste en administrar las unidades de transporte. Incluye: buscar, editar y grabar. Años Función que consiste en administrar los años utilizados en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Meses de proceso Función que consiste en administrar los meses de proceso utilizados en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Modalidad de comercialización Función que consiste en administrar las modalidades de comercialización utilizadas en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Familias de productos Función que consiste en administrar las familias de productos utilizadas en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Familias de tipo de agente Función que consiste en administrar las familias de tipo de agente utilizadas en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Tipos de agente Función que consiste en administrar los tipos de agente utilizados en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Tipo de transporte Función que consiste en administrar los tipos de transporte utilizados en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Zonas Función que consiste en administrar las zonas utilizadas en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Errores Función que consiste en administrar los errores devueltos por el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Productos comercializados Función que consiste en administrar los productos comercializados utilizados en el sistema. Incluye: buscar, nuevo, editar, grabar y eliminar. Producto por agente Función que consiste en relacionar los productos con los agentes registrados. Incluye: buscar, nuevo, eliminar y grabar **Mantenimiento Propuesta del modelo de negocio** El mercado hoy en día

ofrece una serie de productos para optimizar los procesos del negocio por medio de sistemas de información que capturan, almacenan, procesan y distribuyen los datos generados por las distintas áreas de una empresa. Hasta antes de su aparición las empresas disponían de sistemas independientes administrados por cada función o departamento. La duplicidad de datos, el difícil acceso a estos, la falta de integridad y la casi nula posibilidad de compartirlos en línea y tiempo real impedían un conocimiento oportuno y un control de las operaciones y la gestión de la empresa. La información no era ni precisa ni oportuna ni exacta. El sector de hidrocarburos en el Perú busca orientar sus sistemas a estas soluciones integrales para obtener información de manera rápida que ayude a la toma de decisiones en forma precisa y así aprovechar la oportunidad de estar en el lugar indicado, en el momento oportuno y con la información correcta. En esa perspectiva, en este capítulo se presenta el modelo de negocio, el cual consiste en la adopción de un modelo de solución tecnológica a la problemática de la comercialización de combustibles al que se denominará el modelo propuesto.

## **2 FORMULACION DE HIPOTESIS**

### **2.1 HIPOTESIS PRINCIPAL.**

**H:1** “ La adecuada aplicación de las estrategias de las cadenas de aprovisionamiento en cuanto al mercado ( precio, marca y calidad) logra el incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL de los combustibles a las empresas en la distribución sistemática de combustible para el proceso productivo en las instituciones públicas.”

**H:2** “Los factores y los niveles de servicio son los adecuados en la distribución sistemática de combustible y logre el incremento de las ventas Y competitividad empresarial en el mercado”.

## **2.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS.**

H: 1 “Un adecuado manejo de los precios logra el incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL de los productos de combustibles en las Instituciones Públicas.”

H: 2 “Un adecuado manejo de la marca logra el incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL de los productos de combustibles en las Instituciones publicas”

H: 3 “Una adecuada aplicación de la calidad logra el incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL de los productos de combustibles en las Instituciones Publicas.”

## **3. VARIABLES**

### **3.1 Variables Independientes ( X )**

**X : Estrategias de Mercado**

**Indicadores:**

**X1 : Precio**

**X2 : Marca**

**X3 : Calidad**

### **3.2 Variables Dependientes ( Y )**

**Y : Competitividad de Productos de Combustibles**

**Indicadores:**

**Y1 : Ventas**

### **3.3 Variables Intervinientes (Z)**

#### **Indicadores:**

**Z1 : Comerciantes de Combustibles**

**Z2 : Promoción de Ventas**

## **CAPITULO III**

### **1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

#### **1.1 TIPO DE INVESTIGACION**

El presente trabajo de Investigación, le corresponde al tipo de investigación aplicada, por cuanto su propósito fundamental será dar solución a un problema práctico, en este caso identificar las influencias de las estrategias de mercado (precio, marca y calidad) que vienen siendo utilizadas por la distribuidora TEO EIRL de los productos de combustibles en las Instituciones Publicas.

El enfoque de esta investigación es cuantitativo por cuanto utilizamos encuestas a las empresas distribuidoras de combustibles del mercado nacional .

#### **1.2 NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACION**

Si consideramos que son funciones de la ciencia y, por lo tanto, también de la investigación, la descripción ,la explicación y la predicción ,el presente estudio le corresponderá el nivel de investigación descriptiva .

La investigación presenta el diseño no experimental transeccional causal no experimental porque no se manipula deliberadamente ninguna variable , es transaccional porque sea recolectado información en un periodo de tiempo determinado y correlacionar causal porque pueden limitarse a establecer relaciones entre variables.

### **1.3 TECNICAS QUE SE HAN UTILIZADO EN LA INVESTIGACION**

Para la presente investigación se ha utilizado la técnica de:

**Encuesta** : La cual se aplicara a los que comercializan  
Combustible en el mercado nacional .

### **1.4 METODOS**

En la presente investigación se aplicaran básicamente los métodos  
inductivo-deductivos de análisis y síntesis buscando determinar  
operativamente las relaciones entre las variables estratégicas de  
mercado.

## **2. DESCRIPCION DE LA POBLACION Y MUESTRA**

### **2.1 POBLACION**

El presente trabajo de investigación se ha realizado en el ámbito del  
Territorio nacional.

Las empresas públicas tienen su funcionamiento en todo el territorio  
Nacional concentrándose las principales en la ciudad de Lima y  
Distritos.

### ***Directorio de Empresas Petroleras***

- Distribuidores de Combustibles

### **CHEVRON LUBRICANTS DEL PERU**

Calle Carlos Concha 313, Callao

Teléf.: 413-4000

E-mail: sacperu@chevron.com

**EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PETROLEO S.A.**

Called Edwin White 127 Urb. Ind. La Chalaca, Callao

Telex: 465-2588 Fax: 429 2571

E-mail: [ventas@emcopesa.com.pe](mailto:ventas@emcopesa.com.pe)

Web: [www.emcopesa.com.pe](http://www.emcopesa.com.pe)

**MOBIL OIL DEL PERU S.R.L. (MOBIL)**

Av. Camino Real 456 Torre Real Piso 14- San Isidro

Teléf.: 221 2520 - Fax: 411 6645

E-mail: [ventas@emcopesa.com.pe](mailto:ventas@emcopesa.com.pe)

Web: [www.exxonobil.com](http://www.exxonobil.com)

**PERUANA DE COMBUSTIBLES S.A. (PECSA)**

Av. República de Panamá 3542- San Isidro

Teléf.: 411 4600 – Fax: 411 4600

E-mail: [sac@pecsa.com.pe](mailto:sac@pecsa.com.pe)

Web: [www.pecsa.com.pe](http://www.pecsa.com.pe)

**PETROBRAS ENERGIA PERÚ S.A.**

Calle Amador Merino Reyna 285 Piso 1 San Isidro

Telf.: 706-2000 – Fax: 706-2003

[www.petrobras.com](http://www.petrobras.com)

**PETROLERA MONTERRICO S.A. PETROMONT**

Calle A ricota 106 Piso 9 – Surco

Telf.: 512-0600 – Fax: 512-0610

[www.petrobras.com](http://www.petrobras.com)

**REFINERIA PAMPILLA S.A.**

Carretera a Ventanilla km 25 Callao

Telf.: 517-2022 – Fax: 517-6878

[www.repsolypf.com](http://www.repsolypf.com)

**PETROLEOS DEL PERU S.A. PETROPERU**

Av. Paseo de la República 3361, San Isidro

Teléf.: 211 7800 - Fax: 614 5000

Web: [www.petroperu.com](http://www.petroperu.com)

**PRIMAX S.A.**

Av. Nicolás Arriola 740, La Victoria

Teléf.: 224 1616 - Fax: 224 1623

**REPSOL YPF DEL PERU S.A.**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre Real 4, San Isidro- Teléf.: 215 6225

Fax: 221 9102

Web: [www.repsolypf.com](http://www.repsolypf.com)

**TALISMAN PETROLERA SUCURSAL DEL PERÚ**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Vía Principal 155 Edificio Real Tres Piso 6 San Isidro

Teléf.: 616 4000 - Fax: 616 4001



**UNITRO ABC S.A.C.**

Av. Canaval y Moreyra 425 Of. 31 San Isidro

Telef: 442 2277 Fax: 222 5726

**Petróleo y Derivados**

**MAPLE GAS CORPORATION**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Vía Principal 140 Edificio Real Seis Oficina 201 San Isidro

Telef: 611 4000 – Fax: 611 4001

Web: [www.maple.com.pe](http://www.maple.com.pe)

**MOBIL OIL DEL PERU S.R.L**

Camino Real 456 Piso 14-San Isidro

Telef: 611 4000 – Fax: 611 4001

Web: [www.maple.com.pe](http://www.maple.com.pe)

**PETROLEOS DEL PERU S.A. PETROPERU**

Av. Paseo de la República 3361 San Isidro

Telef: 614 5000 – Fax: 442 5143

Web: [www.petroperu.com.pe](http://www.petroperu.com.pe)

**PETREX**

Calle Las Camelias 585 -San Isidro

Telef: 221-5050 – Fax: 222-5644

Web: [www.petrex.com.pe](http://www.petrex.com.pe)

**REFINERIA LA PAMPILLA**

Carretera a Ventanilla km. 25 Callao

Telef: 517 2022 – Fax: 517 6878

Web: [www.petroperu.com.pe](http://www.petroperu.com.pe)

## Actividad de Exploración

### **BPZ ENERGY INC.**

Calle Manuel de Falla 297- San Borja

Telef: 476 9919 – Fax: 225 3289

Email: [greg\\_smith@bpzenergy.com](mailto:greg_smith@bpzenergy.com)

Web: [www.bpzenergy.com](http://www.bpzenergy.com)

### **BURLINGTON RESOURCES PERU LIMITED**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Vía Principal 140, Torre 6, Piso 7, San Isidro

Telef: 211 2530- Fax: 225 2526

Email: [avarillas@garciasayan.com.pe](mailto:avarillas@garciasayan.com.pe)

### **COMPAÑÍA CONSULTORA DE PETROLEO S.A.**

Av. Canaval y Moreyra 230 Ofc. 5 A- San Isidro

Telef: 441 6748 – Fax: 442 2646

Efrén Tomaylla, gerente general

Web: [www.cpetrol.com](http://www.cpetrol.com)

### **FUGRO ROBERTSON LIMITED**

German Schreiber, 246 – San Isidro

Telef: 441 4091

Roger Anderson, representante

Email: [r\\_anderson@serpetconsul.com](mailto:r_anderson@serpetconsul.com)

### **GOLD OIL PLC**

German Schreiber, 246 – San Isidro

Telef: 441 4091

Roger Anderson, representante

Email: [r\\_anderson@serpetconsul.com](mailto:r_anderson@serpetconsul.com)

### **LUNN UPSTREAM CONSULTANTS**

Little Galns Farn, Frith Road Airdington Ashford, Kent TN15 7AP, Inglaterra

Fax: 1233-720738

Simon Fowler Lunn/ Director

**MAPLE OIL COMPANY**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre 6, Oficina 201, San Isidro  
Telef: 611 4000 – Fax: 611 4001  
Web: [www.maple.com.pe](http://www.maple.com.pe)

**MAPLE PRODUCTION DEL PERU**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre 6, Oficina 201, San Isidro  
Telef: 611 4000 – Fax: 611 4001  
Web: [www.maple.com.pe](http://www.maple.com.pe)

**OLIMPIC PERU INC.**

Av. 28 de Julio 574 Of. 601. Miraflores  
Telef: 447 2730 – 446 0384  
Fax: 446 0483  
Email: [limaoffice@olimpicperu.com](mailto:limaoffice@olimpicperu.com)

**PERENCO PERU LIMITED-SUCURSAL PERUANA**

Av. Canaval y Moreyra 380 Of. 1002- San Isidro  
Telef: 615-1600 – Fax: 615-1601  
Daniel Kartjar / gerente general  
Web: [www.perenco.com](http://www.perenco.com)

**PERU LNG**

Vía Real 185 Torre Doce Of. 101- San Isidro  
Telef: 707 2000 – Fax: 707 2099  
Email: [consultas@perulng.com](mailto:consultas@perulng.com)  
Web: [www.perulng.com](http://www.perulng.com)

**PERUPETRO S.A.**

Av. Luis Aldana 320- San Borja  
Telef: 617 1800 – Fax: 617 1801  
Email: [admweb@perupetro.com.pe](mailto:admweb@perupetro.com.pe)  
Web: [www.perupetro.com.pe](http://www.perupetro.com.pe)

**PETRO OIL S.A.**

Malecón 28 de Julio 469- Miraflores  
Telef: 447 9061/ 447 3380/Fax: 447 9060  
Email: [amiel@petrooil-sa.com](mailto:amiel@petrooil-sa.com)

**PETRO- TECH PERUANA S.A.**

Av. Los Incas 460 San Isidro  
Telef: 513 7500 – Fax: 441 9430  
Email: [ptp@petro-tech.com.pe](mailto:ptp@petro-tech.com.pe)  
Web: [www.petro-tech.com.pe](http://www.petro-tech.com.pe)

**PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.**

Amador Merino Reyna 285 Of. 501 – San Isidro  
Teléfono: 7062000 – Fax: 706 2004  
Web: [www.petrobrasenergia.com](http://www.petrobrasenergia.com)

**PETROLIFERA PETROLEUM DEL PERU S.A.C.**

Calle Antequera 777 Of. 701 C – San Isidro  
Teléfono: 421 9590 – Fax: 421 9593  
E-mail: [scaastro@petrolifera.com.pe](mailto:scaastro@petrolifera.com.pe)  
Web: [WWW.petrolifera.com.pe](http://WWW.petrolifera.com.pe)

**REPSOL YPF DEL PERU S.A.**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre Real 4 – San Isidro  
Teléfono: 215 6225

**SAPET DEVELOPMENT PERU TNC**

Av. Benavides 2050 Of. 101 – Miraflores  
Teléfono: 444 7330 – Fax: 445 5459  
E-mail: [sapet@terra.com.pe](mailto:sapet@terra.com.pe)  
Web: [WWW.sapet.com.pe](http://WWW.sapet.com.pe)

**SERPET CGNSULT S.A.**

German Schreiber 246 – San Isidro  
Teléfono: 441 4091  
Roger Alderson / Representante  
E-mail: [r\\_alderson@serpetconsult.com](mailto:r_alderson@serpetconsult.com)

**TALISMAN (PERU) LTD**

Av. Víctor A. Belaunde 147 Edificio Real Tres Of. 602 – San Isidro  
Tel: 616 4000 Fax: 616 4001/ 221 9102

E-mail: [tlmperu@talisman-energy.com](mailto:tlmperu@talisman-energy.com)  
Web: [www.talisman-energy.com](http://www.talisman-energy.com)

## Actividad de Explotación

### **AGUAYTIA ENERGY DEL PERU SRLTDA**

Av. Víctor A. Belaunde 147 Edificio Real Uno Of. 802 – San Isidro  
Teléfono: 611 5000 – Fax; 611 5015  
E-mail: [aguaytia@aguaytia.com](mailto:aguaytia@aguaytia.com)  
Web: [www.aguaytia.com](http://www.aguaytia.com)

### **CIA. PETROLERA RIO BRAVO S.A.**

Zona Industrial Mz. A Lote 56 Talara Alta – Piura – Teléfono: (073) 38 3568  
Fax: (073) 38 3569  
Pedro Timaná: Gerente General  
DAEWOO INTERNATIONAL CORPORATION  
Av. Canaval y Moreyra 452 Of. 15 – San Isidro  
Teléfono: 221 4244 – Fax: 422 1914  
Web: [www.daewoo.com](http://www.daewoo.com)

### **EMPRESA PETROLERA UNIPETRO ABC S.A.C.**

Av. Canaval y Moreyra 425 Of. 31 – San Isidro  
Telf: 442 2277 – 442 2279-Fax: 222 5726  
E-mail: [adm.unipetroabc@gmail.com](mailto:adm.unipetroabc@gmail.com)

### **G.M.P. S.A.**

Paseo de la República 4675 -Surquillo  
Teléfono: 445 3554 – Fax: 441 3030  
E-mail: [contactenosGMP@gmp.com.pe](mailto:contactenosGMP@gmp.com.pe)

### **HUNT OIL COMPANY OF PERU L.LC SUCURSAL DEL PERU**

Av. Víctor Andrés Belaúnde 4675 Vía Principal 140 Torre Real 6 Of. 503 San Isidro  
Telef: 707-4000 – Fax 707-4199  
[www.huntoil.com](http://www.huntoil.com)

### **KOREA NATIONAL OIL CORPORATION**

Av. República de Panamá 3531 Torre A Of. 1401 – San Isidro

Teléfono: 222 4772 – Fax: 222 5947  
E-mail: [administracion@knocperu.com](mailto:administracion@knocperu.com)  
Web: [www.knoc.co.kr](http://www.knoc.co.kr)

**MERCANTILE PERU OIL & GAS**

Zona Industrial Mz. A Lote 56 – Talara Alta – Piura  
Telf: (073) 38 3568 – Fax: (073) 38 3569

**OLYMPIC PERU INC.**

Av. 28 de Julio 574 Of. 601 – Miraflores  
Teléfono: 447 2730 – 446 0384  
Fax: 446 0433  
E-mail: [limaoficce@olimpicperu.com](mailto:limaoficce@olimpicperu.com)

**PERU LNG**

Vía Real 185 Torre Doce Of. 101 – San Isidro  
Teléfono: 707 2000 – Fax: 707 2099  
E-mail: [consultas@perulng.com](mailto:consultas@perulng.com)  
Web: [www.perulng.com](http://www.perulng.com)

**PETRO – TECH PERUANA S.A.**

Av. Los Incas 460 – San Isidro  
Teléfono: 513 7500  
Fax: 441 9430 – 441 4217  
E-mail: [ptp@petro-tech.com.pe](mailto:ptp@petro-tech.com.pe)  
Web: [vwww.petro-tech.com.pe](http://vwww.petro-tech.com.pe)

**PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.**

Amador Merino Reyna 285 Of. 501 – San Isidro  
Teléfono: 7062000 – Fax: 706 2004  
Web: [www.petrobrasenergia.com](http://www.petrobrasenergia.com)

**PETROLERA MONTERRICO S.A.**

Cal Aricota 106 Piso 9 Urb. Tambo de Monterrico – Surco  
Teléfono 1: 5127 cano  
Fax: 512 2780610  
E-mail: [gerencia@petromon.com.pe](mailto:gerencia@petromon.com.pe)  
Web: [www.petromon.com.pe](http://www.petromon.com.pe)

**PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.A.**

Av. República de Panamá 3055 Piso 6, 7,8 y 9 – San Isidro

Teléfono: 411 7100 – Fax: 411-7120

Web: [www.pluspetrol.net](http://www.pluspetrol.net)

**SAPET DEVELOPMENT PERU INC**

Av. Benavides 2050 Of. 101 – Miraflores

Teléfono: 444 7330 – Fax: 445 5459

E-mail: [sapet@terra.com.pe](mailto:sapet@terra.com.pe)

Web: [www.sapet.com.pe](http://www.sapet.com.pe)

**SK ENERGY SUCURSAL PERUANA**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre Real Tres Of. 1402 B – San Isidro

Teléfono: 421 3787 – Fax: 421 3783

E-mail: [sijonglim@skcorp.com](mailto:sijonglim@skcorp.com)

Web: [www.eng.skcorp.com](http://www.eng.skcorp.com)

**SONATRACH PERU CORPORATION**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 Torre Real Cinco Of. 802 – San Isidro

Teléfono: 221 2112 – Fax: 221 4774

**THE MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU**

Av. Víctor Andrés Belaunde 147 – Edificio Real Seis Of. 201 San Isidro

Teléfono: 611 4000 – Fax: 611 4001 7

Web: [www.maple.com.pe](http://www.maple.com.pe)

**TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERU S.A.**

Av. Víctor A. Belaunde 147 torre real 3 of 501- San Isidro

Teléfono: 617 7777 – Fax: 617 7725

E-mail: [informes@tgp.com.pe](mailto:informes@tgp.com.pe)

Web: [www.tgp.com.pe](http://www.tgp.com.pe)

**VOPAK PERÚ S.A.**

Av. Néstor Gambetta 1265 – Callao

Telf: 613 6200- Fax: 613-6201

E-mail: [vps@vps.com.pe](mailto:vps@vps.com.pe)

Web: [www.vos.com.pe](http://www.vos.com.pe)

**ZETA GAS ANDINO S.A.**

Av. Diagonal 380 Of. 201 Miraflores  
Telefax: 241-2023  
zetagas@zetagas.com.

**PETROLERA MONTERRICO S.A. PETROMONT**

Calle Aricota 106 Piso 9-Surco, Lima 33  
Telf.:512-0500 Fax:512-0610  
www.petroleramonterrico.com

**REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.**

Carretera a Ventanilla Km. 25 – Callao; Telf.:(51-11517-2022 – Fax: 517-6878  
Web: www.repsolypf.com

**Refinación de Petroleo**

**MAPLE GAS CORPORATION**

Av. Víctor Andrés Belaunde I47 Vía Principal 140 Torre Real Seis Of. 201 – San Isidro,  
Lima 27  
Telf: 611-4000 – Fax: 611- 4001  
www.maple.com.pe

**PRIMAX S.A.**

Av. Nicolás Arriola 740 – La Victoria, Lima  
Telf.: 203-3100 Fax. 224-9693  
www.primax.com.pe

**REFINERIA LA PAMPILLA S.A.**

Carretera a Ventanilla Km. 25 – Callao  
Telf.:517-2022 – Fax: 517-6878  
www.repsolypf.com

**Transporte de Gas Natural**



## **TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERU S.A.**

Av. Víctor Andrés Belaúnde 147 Vía Principal 155 Torre Real 3 Of. 501 – San Isidro,  
Lima 27

Telf: 617-7777 – Fax: 617-7725

www.tgp.com.pe

### ***ALGUNAS MARCAS REGISTRADAS:***

1. A Castrol Le Tengo Fe
2. Castrol Del Peru S.a.
3. Castrol Del Peru S.a.
4. Castrol Inside
5. Castrol Inside

### ***NORMAS LEGALES RELACIONADAS:***

1. Normas legales oficiales 2008 Marzo 19 03 2008 página 81
2. Normas legales oficiales 2006 Abril 28 04 2006 página 60
3. Normas legales oficiales 2001 Octubre 03 10 2001 página 40

### ***ALGUNAS EMPRESAS QUE COMPARTEN EL MISMO RUBRO***

1. PETROLEOS DEL PERU PETROPERU S.A
2. MOBIL OIL DEL PERU S.R.L
3. SHELL LUBRICANTES DEL PERU S.A. Y/O SHELL DEL PERU S.A
4. ISOPETROL LUBRICANTS DEL PERU S.A.C
5. PROCESADORA DE GAS PARIÑAS S.A.C
6. VISTONY COMPAÑIA INDUSTRIAL DEL PERU S.A.C
7. REFINERIA LA PAMPILLA S.A.A
8. EMULSIONES ASFALTICAS E I R L
9. PETROLEOS DE VICCO

### **VENTA AL POR MENOR COMBUSTIBLES.**

Relación de Empresas del Perú cuya actividad comercial es VENTA AL POR MENOR COMBUSTIBLES.

### ***AMAZONAS***

- "PETROMARK" S.A.C.
- BRISMAR EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
- ESTACION DE SERVICIOS DON BENJITA SRL
- ESTACION DE SERVICIOS KARY EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
- ESTACION DE SERVICIOS MI LEIDY SAC
- ESTACION DE SERVICIOS MONTENEGRO SRL.
- ESTACION DE SERVICIOS PETROLEOS SAN FERNANDO EIRL
- ESTACION DE SERVICIOS SAN LUIS EIRL.
- ESTACION DE SERVICIOS UTCUBAMBA E.I.R.L.

- ESTACION DE SERVICIOS VILLACRES S.R.L.
- 

- GASOLINERA CARIÑO SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
  - GRIFO SAN JUAN E.I.R.L.
  - GRIFO SERVICENTRO IZQUIERDO EIRL
  - GRIFOS CHICLAYO EIRL
  - INVERSIONES SANTA YULIANA EIRL
  - MEGAVENTAS FABRICIO E.I.R.L.
  - MULTISERVICIOS ADRIANITO SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
  - SERVICENTRO SANTA MARIA S.A.C.
  - SERVIDERI SAN JOSE E.I.R.L.
- 

### *ANCASH*

- "COMERCIAL MONTESINOS" E.I.R.L.
  - "MOTORGAS PERU" S.R.L.
  - "MULTISERVICIOS VALENCIA HIDALGO" S.R.L.
  - AMERICO TORRES DRAGO E.I.R.L.
  - BR SERVICIOS GENERALES S.R.L.
  - CARLOS LEO OLIVERA S.A.
  - COMBUSTIBLES BERAKA E.I.R.L.
  - COMERCIALIZADORA R.V.C. E.I.R.L.
  - CORPORACION DE COMERCIO Y SERVICIOS GOMERO S.A.C.
  - E.L.M. NEGOCIOS E.I.R.L.
- 

- EL SENOR DEL MAR SAC
  - EMP. TRANSP.GAMBINI SR.LTDA.
  - ESTACION DE SERV GRIFOS BS AS S R LTDA
  - ESTACION DE SERVICIOS CASMA S.A.C.
  - ESTACIÓN DE SERVICIOS COSTA GAS E.I.R.L.
  - ESTACION DE SERVICIOS EL CARMEN S.A.C.
  - ESTACION DE SERVICIOS SAN ANTONIO S.A.C.
  - ESTACION PARDO S.A.
  - GRIFITO SANTA ROSA SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
  - GRIFO EL CAMPEON SRL
- 

- GRIFO EL PORVENIR S.R.L.
- GRIFO LA LAGUNA S.A.C.
- GRIFO PAM PAM S.A.C.
- GRIFOS MONTERREY S.C.R.L.

- HOY CRISTO JESUS BENDICE S.R.L.
  - INVERSIONES JAMES SRL
  - INVERSIONES MEJIA E.I.R.L.
  - INVERSIONES MULTIPLES NUEVO MUNDO S.A.C.
  - INVERSIONES PUNTA OLIMPICA E.I.R.L.
  - INVERSIONES RUBIO DEL SOLAR S.A.
- 

- INVERSIONES SANTA ROSA E.I.R.L
  - INVERSIONES Y MULTIPLES SAN PEDRITO S.A.C.
  - LUBRICANTES Y FERRETERIA LA UNION EIRL
  - LUBRICENTRO ACEVEDO E.I.R.L.
  - MULTISERVICIOS HAKAMI S.R.L.
  - NEGOCIOS E INVERSIONES LA UNION SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
  - NORGRIFO'S S.R.L.
  - OLEOCENTRO PARDO E.I.R.L.
  - PATCI S.R.L.
  - PETROGAS SRL
- 

- RAMOS 'Z & M' CORPORATION S.A.C.
  - RENTIK SA
  - SERVICENTRO HUARAZ S.R.L. - SERVI S.R.L.
  - SERVICENTRO ORTIZ S.R.LTDA.
  - TRANSPORTES Y SERVICIOS MULTIPLES S A
  - VALEX S.R.LTDA.
- 

### ***APURIMAC***

- FREDY ROLANDO S.R.LTDA
  - FUEL CENTER PERU EIRL
  - INVERSIONES ECABS S.R.L.
  - MULTISERVICIOS AMICO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - MULTISERVICIOS AMICO E.I.R.L.
  - MULTISERVICIOS LOS CELAJES SRL.
  - MULTISERVICIOS RIO BLANCO EIRL.
  - MULTISERVICIOS ROSER S.R.L.
  - SERVICENTRO ZAMORA S.A.C.
- 

### ***AREQUIPA***

- A & L SERVICIOS GENERALES SRL
- A Y L S.R.L.

- A&C REPRESENTACIONES DIESEL DEL SUR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-A&C REDISUR S.A.C.
- A.C. INVERSIONES E.I.R.L.
- AA & P DISTRIBUCIONES E.I.R.L.
- ABORIGEN'S E.I.R.L.
- AINHOA E.I.R.L.
- ALCOSA INVERSIONES S.A.C.
- AMAZONAS E.I.R.LTDA.
- AMPARO DISTRIBUCIONES S.R.L.

- 
- ANNY GAS E.I.R.L.
  - AQP CENTER LUBE E.I.R.L.
  - AUTO JAT CENTER S.A.C.
  - BONANZA GAS E.I.R.L.
  - CENTRO MOTRIZ S.A.C.
  - CISTERNAS COMERCIO Y SERVICIOS E.I.R.L.
  - CODEMA S.A.
  - COMBUSTIBLES Y SERVICIOS ESMERALDA S.A.C.
  - COMERC.DE COMB. FERNANDEZ HNOS. SRL
  - COMERCIALIZADORA ECOGAS S.A.C.

- 
- COMERCIALIZADORA EL MANOLITO S.C.R.L.
  - CONGLOMERADO J C L S.A.C.
  - CORPORACION AZORES S.R.L.
  - CORPORACIÓN TEXAS S.A.C.
  - CORSAVE S.A.C.
  - DISTRIBUCIONES AREQUIPA S.A.C.
  - DISTRIBUCIONES AROA E.I.R.L.

## 2.2 MUESTRA

En este trabajo de investigación se ha utilizado para determinar el tamaño de la muestra, empresas minoristas que comercializan combustible, a nivel nacional.

Las unidades de análisis comprenden los distintos niveles de población que se encuentran a nivel nacional ubicados en el estudio como son los comerciantes de combustibles . La muestra tomada se encuentra ubicada en lima ,se tomo como objeto de estudio.

## CAPITULO IV

### 1. PRESENTACION DE LOS DATOS

Finalizado el trabajo de campo, se procesaron los datos de la siguiente manera :

- a) **Edición.** Se efectuaron 50 entrevistas entre los comerciantes de distribución de combustibles a nivel nacional.
- b) **Condición.** Realizado en el momento de la creación del cuestionario en base a la distribución de combustible por parte de las empresas distribuidoras de combustible.
- c) **Tabulación.** El conteo de cada respuesta fue manual haciéndose hojas tabuladoras para este trabajo de investigación.

### 2. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

1. Se le hizo las preguntas a los comerciantes en la cual eran para que escojan entre una serie de empresas y cual preferían de acuerdo a los precios.

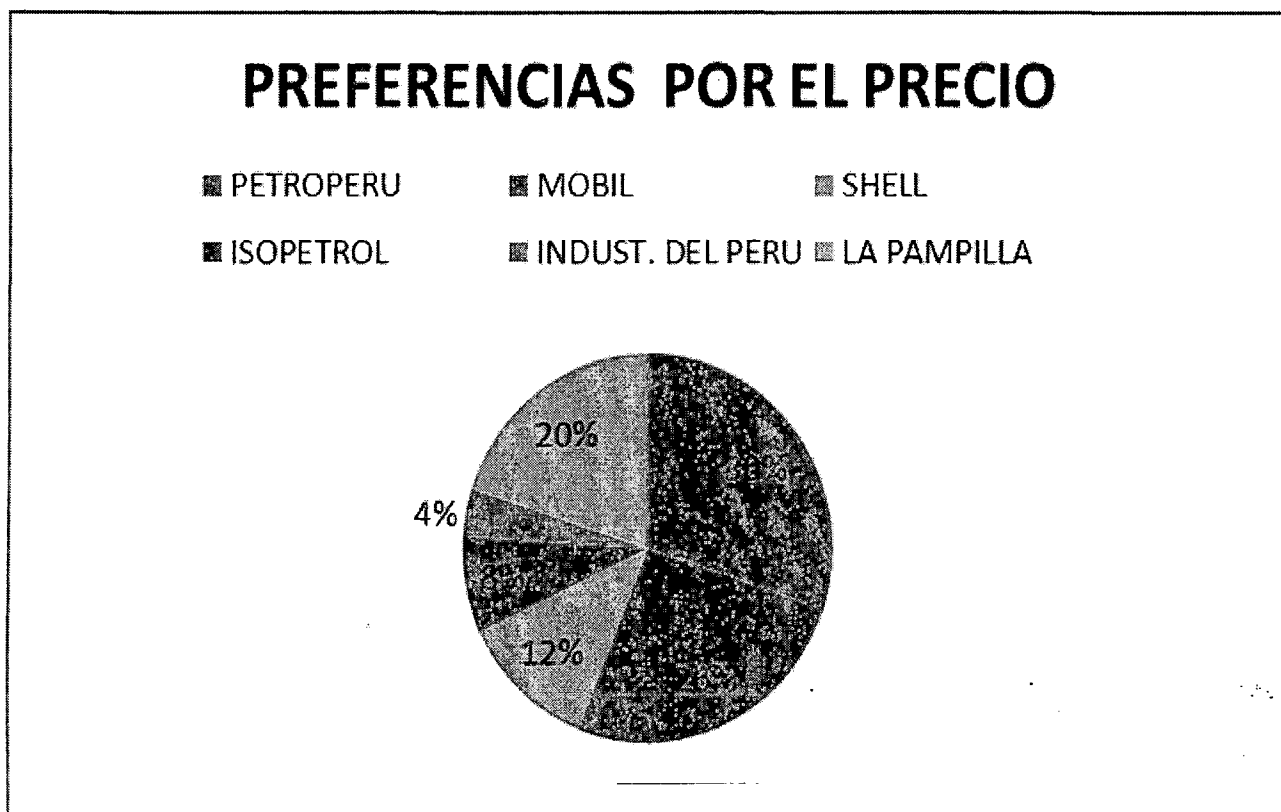
CUADRO N° 4

#### PREFERENCIAS POR EL PRECIO

PRECIO	N°	%
PETROPERU	15	30
MOBIL	13	26
SHELL	6	12
ISOPETROL	4	8
INDUST. DEL PERU	2	4
LA PAMPILLA	10	20
TOTAL	50	100

## GRAFICA N° 1

### REPRESENTACION GRAFICA DE LAS PREFERENCIAS POR EL P'RECIO



En el momento de la encuesta a los comerciantes manifestaron que Prefieren los combustibles de Petroperú por los precios y facilidades que Estas empresas les brindan en su comercialización y distribución de Productos de combustible.

2. Del mismo modo en cuanto a las preferencias de empresas distribuidoras los comerciantes manifestaron por las empresas como petroperu, mobil y la pampilla son las preferidas en el mercado nacional peruano.

### 3. CONTRASTACION DE LA HIPÓTESIS

Para contrastar las hipótesis de la presente investigación se realizó mediante dos métodos, el primer método se denomina observación o deducción pues se deduce las preferencias de los comerciantes de distribución de combustible en el mercado nacional en base a las respuestas que dieron los encuestados.

Se desea probar la hipótesis principal "La adecuada aplicación de las estrategias de mercado (precio, marca y calidad) si logra el incremento de ventas y competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL de los productos que distribuye en el mercado nacional.

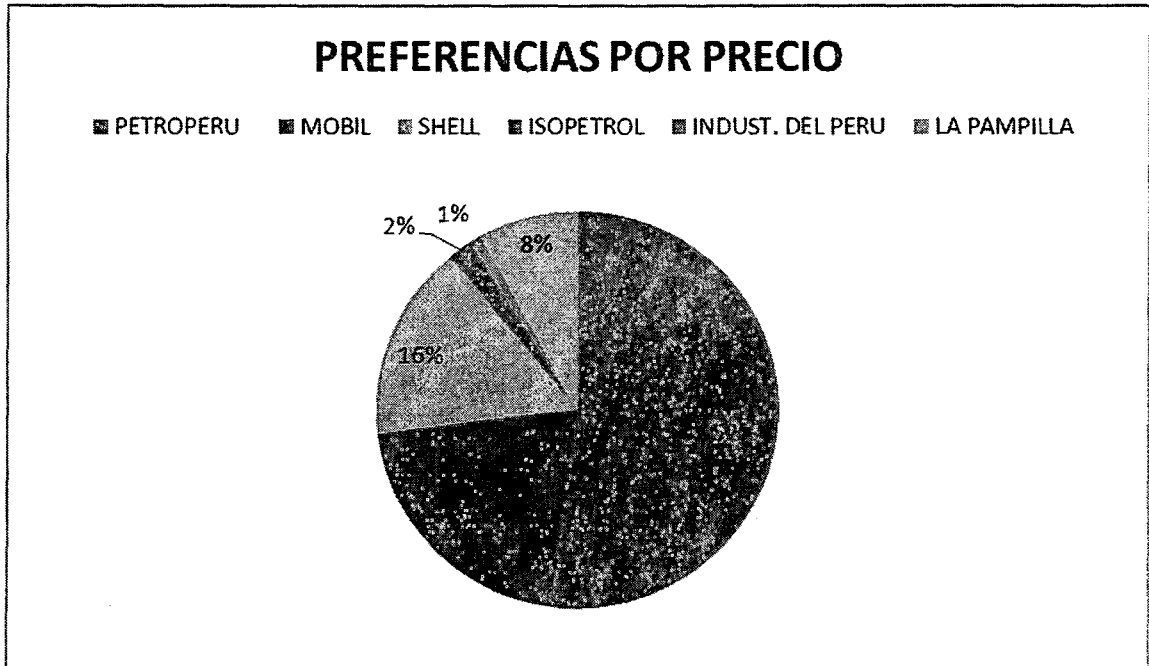
#### CUADRO N° 5

##### RESUMEN DE DATOS

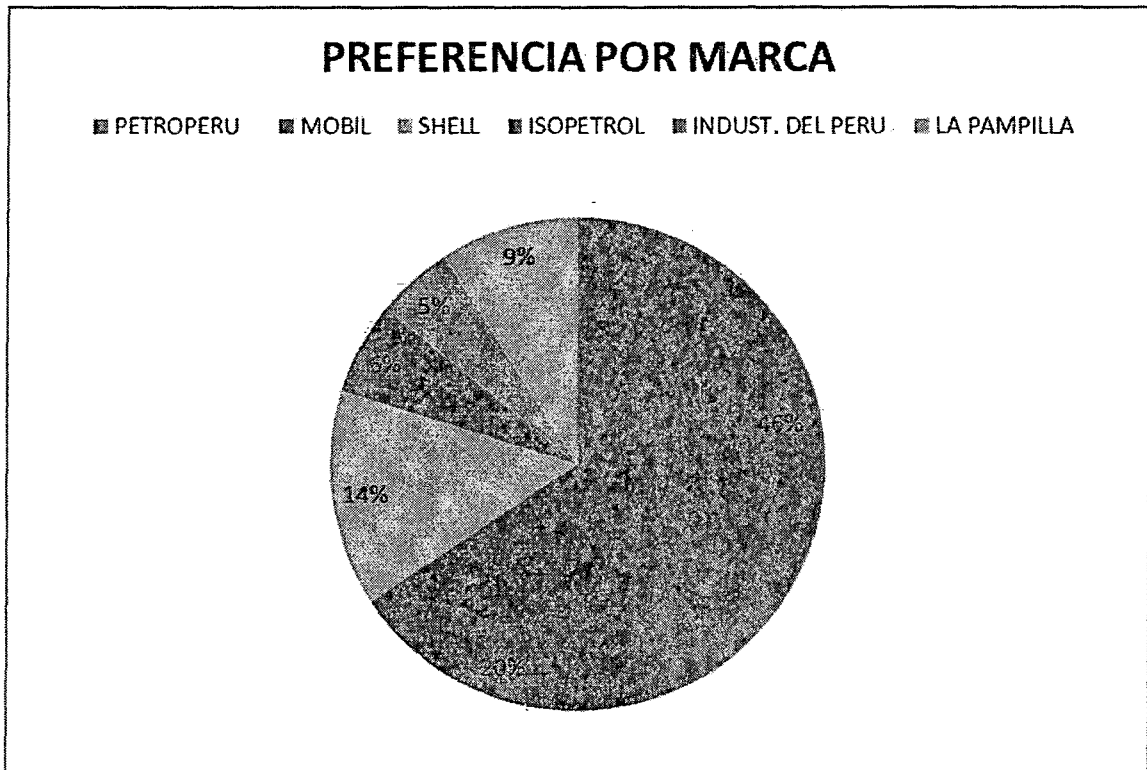
	PETROPERU	MOBIL	SHELL	ISOPETROL	IND.DEL PERU	LA PAMPILLA
PRECIO	52%	21%	16%	2%	1 %	8 %
MARCA	45%	20%	14%	6%	5%	9%
CALIDAD	50%	20%	10%	5%	3%	12%

Los números que aparecen en el cuadro N° 2, son en base a la encuesta que se efectuó a los comerciantes de distribución de combustibles a nivel nacional con lo cual queda demostrada la Hipótesis principal al determinar que en gran porcentaje los comerciantes de distribución de combustible prefieren los productos de Petroperú, así también de mobil y en tercer lugar Shell. Lo cual se confirma con las graficas que presentamos a continuación para su mejor explicación.

GRAFICA N° 2



GRAFICA N° 3

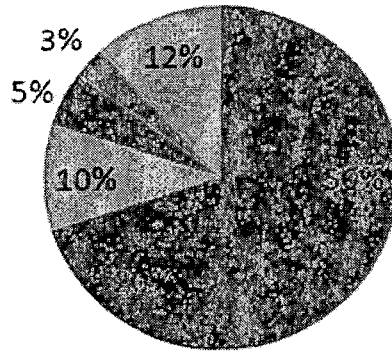




GRAFICA N° 4

## PREFERENCIA POR CALIDAD

■ PETROPERU      ■ MOBIL      ■ SHELL  
■ ISOPETROL      ■ INDUST. DEL PERU      ■ LA PAMPILLA



## CONCLUSIONES

Después de haber realizado y elaborado la presente investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones.

1. Al observar el resultado de las estadísticas ,constatamos el grado de aceptación que reciben los productos de combustible que se comercializan en el mercado nacional por parte de los comerciantes que distribuyen combustible a las empresas publicas ,por el resultado de las estrategias del mercado ,precio, marca y calidad se concluye que se logro el incremento de las ventas y competitividad empresarial de la distribuidora de combustible TEO EIRL de los productos que distribuye en el mercado nacional .
2. Se logro competitividad empresarial de la distribuidora TEO EIRL, debido al manejo de los precios de los productos de combustible a las empresas del sector publico, aplicando a los comerciantes de consumo de combustible del mercado nacional.
3. Se obtuvo competitividad empresarial de la distribuidora de combustible TEO EIRL, debido a la calidad ofrecida por los productos que se distribuyen en el mercado nacional, permitiendo un elevado incremento en las ventas a nivel nacional.
4. Se ha podido establecer a lo largo de la investigación que con una adecuada estrategia de mercado (precio, marca y calidad) pueden incrementarse las ventas de los productos de combustible que se distribuyen a nivel nacional por parte de la distribuidora TEO EIRL en el mercado.

## RECOMENDACIONES

Después de haber hecho las conclusiones se efectúan las siguientes recomendaciones:

1. Se hace necesario implementar una política sistemática de gestión de: Precios y calidad a fin de continuar con la competitividad demostrada al incrementarse las ventas en la distribuidora de combustible a las empresas públicas TEO EIRL en el mercado nacional.
2. Proseguir incentivando las promociones de ventas dirigidas a los comerciantes de combustible del mercado nacional realizando algunos obsequios por la compra del combustible que distribuyen.
3. Crear programas de capacitación para los comerciantes con el fin de informarles sobre las ventajas que tiene adquirir sus productos que distribuye la comercial TEO EIRL a nivel nacional.
4. Gestionar para que en cada mercado del territorio nacional exista un punto de venta que comercialice los productos de su competencia, mediante un logo o colores que la identifiquen de las demás.
5. Involucrar a los representantes de ventas y promociones en todo lo concerniente a promociones de ventas de la distribuidora TEO EIRL.

## BIBLIOGRAFIA

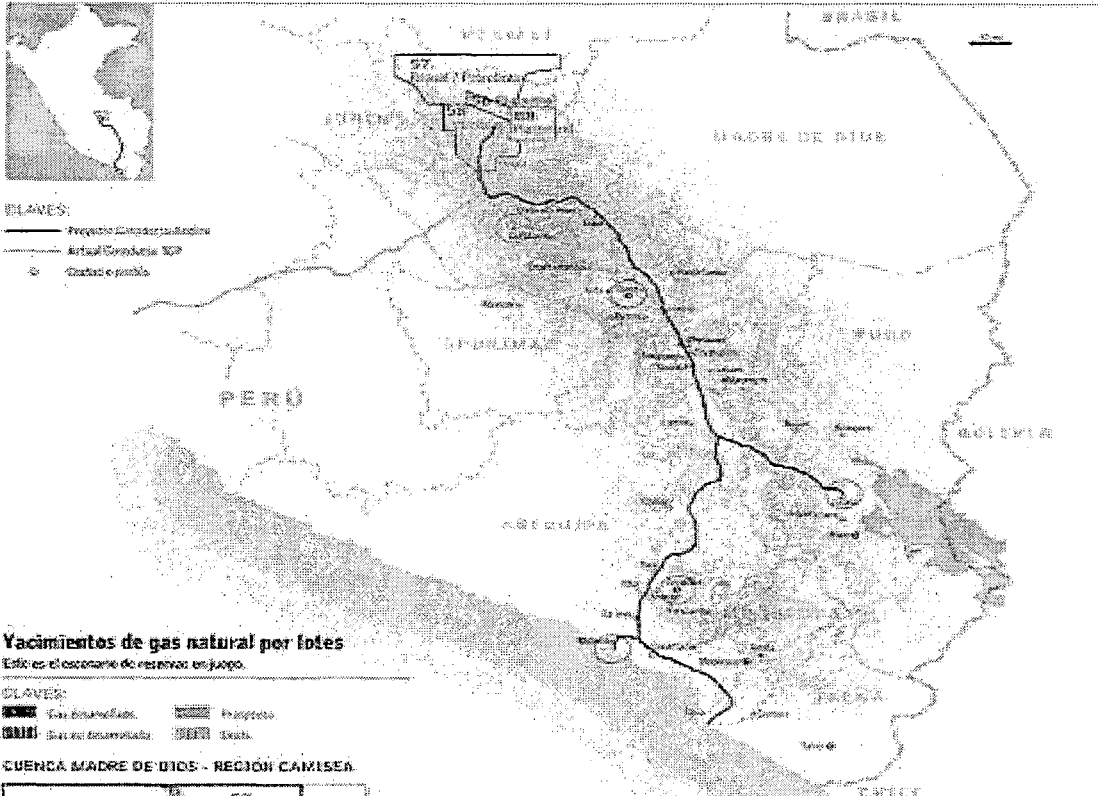
1. BLANCO M, CÁRDENAS M, DÍAZ F, MARTÍNEZ A. Naturaleza y Propósito de la organización. 2000.
2. RONDA PUPO GA. La implementación de la estrategia en su empresa. el liderazgo y los aspectos a evaluar para lograr la efectividad de la ejecución.
3. JOHANNINSON, Benet “El poder de las redes en la creación de empresas”  
Vaxjo University 2002. pp.
4. KALAKOTA, RAVI Y ROBINSON, MARCIA (2001). E-Business 2.0: Roadmap to Success. Addison-Wesley, Estados Unidos.
5. LAUDON, K. Y LAUDON, J. (2003). Management Information System: Managing the Digital Firm. Séptima Edición. Prentice Hall.
6. ESTEBAN MELÉNDEZ DÍEZ. (2003) Soluciones de Proceso SCM (Supply Chain Management) frente a Soluciones de Negocio ERP (Enterprise Resource Planning).  
Ingeniero ICAI. MBA por UPM. Consultor de procesos de negocio.
7. HAU L. LEE Y SEUNGJIN WHANG. (2001) “E-business and Supply Chain Integration” Universidad de Stanford,
8. JAMES L. LOVEJOY. (2001) “Principios de la Gestión de Cadena de Suministro”.  
Dama Project. Julio,

# ANEXOS

## ANEXO Nº 1

### CAMISEA: GAS PARA EL SUR ANDINO

Esta es la ruta oficial del gas de Camisea hasta el sur peruano que se proyecta llegar a ella en 2014. Son 1,085 km de gasoducto que beneficiará a 487 distritos.

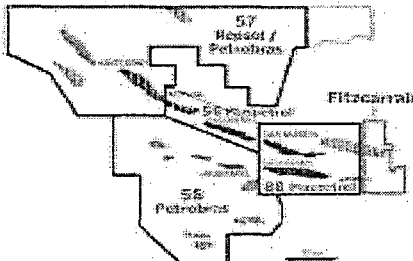


#### Yacimientos de gas natural por lotes

Estos es el escenario de reservas en juego.



#### CUENCA MADRE DE DIOS - REGIÓN CAMISEA

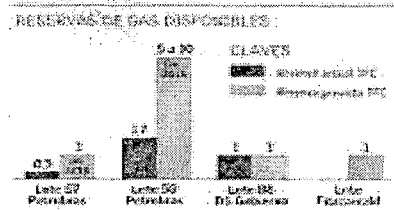


#### Reservas TFC\*

**RESERVA APROBADA: CONSORCIO CAMISEA**  
 Lote 88 - Fitzcarrald  
 870 TFC - Reservas confirmadas  
 Lote 57 - Patacancha  
 245 TFC - Reservas

**LOTE EN EXPLORACIÓN: PETROBRAS Y RESERVA**  
 Lote 58 - Patacancha  
 Lote 88 - Fitzcarrald  
 197 TFC - Reservas confirmadas

#### Gasoducto Sur Andino



Mapa de: W. Sandoval - G. E. Sandoval y Asociados

© 2008, Camisea S.A. Reservados todos los derechos.

## ANEXO N° 2

### PERÚ: PRODUCTORES DE GLP SEGUN REFINERÍA Y PLANTA DE FRACCIONAMIENTO (En Miles de barriles día calendario)

	2007	2008	2009	2010 Ene-oct
Petroperú	4.84	5.07	4.54	4.89
Relapasa	1.63	1.68	1.43	1.72
<b>Producción en Refinería</b>	<b>6.47</b>	<b>6.74</b>	<b>5.97</b>	<b>6.61</b>
Procesadora Gas Pariñas*	1.12	0.82	0.34	0.88
Pluspetrol	16.40	19.96	33.99	37.86
Graña y Montero Petrolera	0.45	0.49	0.84	0.94
Aguayña	0.99	0.84	0.82	0.97
<b>Producción en Planta de Fraccionamiento</b>	<b>18.95</b>	<b>22.11</b>	<b>35.98</b>	<b>40.65</b>
<b>TOTAL PRODUCCIÓN GLP</b>	<b>25.42</b>	<b>28.86</b>	<b>41.95</b>	<b>47.26</b>

(\*) Hasta octubre de 2008 operó la Planta Criogénica "Procesadora de Gas Pariñas" - PGP.

[www.jorgemancozaconetti.blogspot.com](http://www.jorgemancozaconetti.blogspot.com)

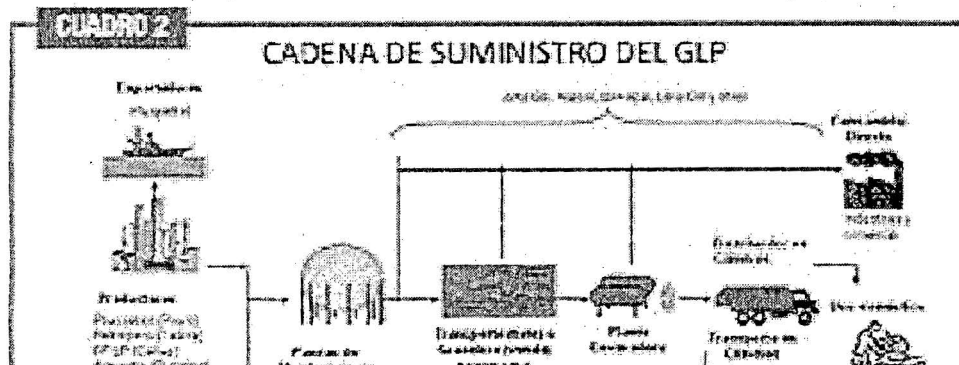
FUENTE: Anuario de Hidrocarburos de la Dirección General de Hidrocarburos (MEM), Años 2004 - 2008  
Estadística Mensual (2009 - oct 2010) de la Dirección General de Hidrocarburos de IMEM.

## ANEXO N° 3



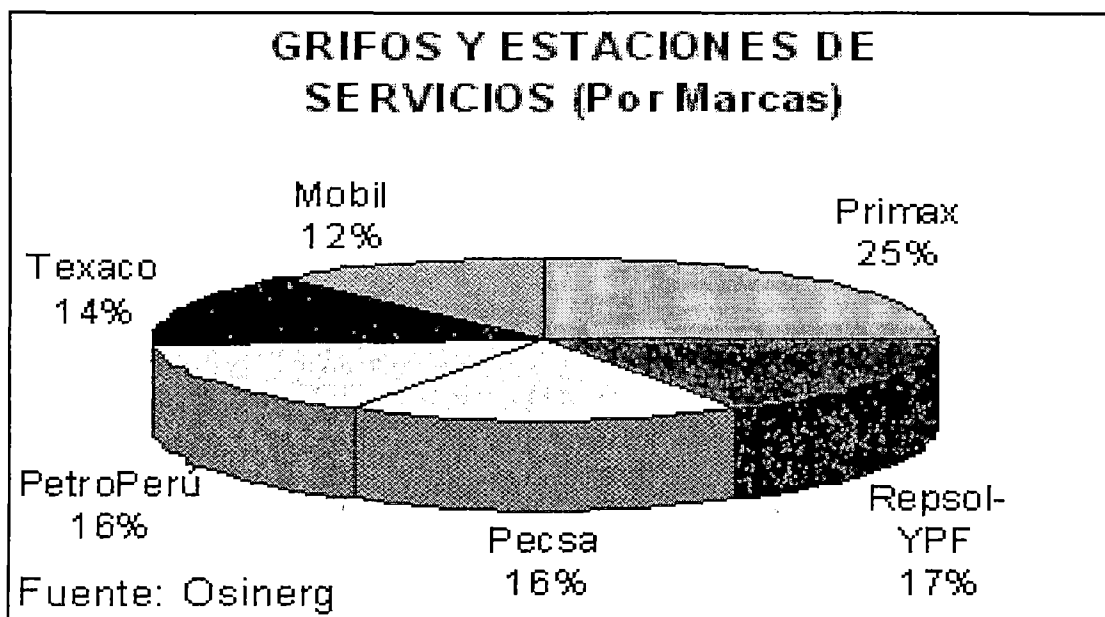
**CUADRO 1**

FUENTE: CALIDDA



FUENTE: Ministerio de Energía y Minas

ANEXO N° 4



ANEXO N° 5

**PARTICIPACIÓN DE PETROPERÚ EN LAS VENTAS DE COMBUSTIBLES AL MERCADO INTERNO**

	En Miles de Barriles						
	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008
Ventas Totales de PetroPerú	33,196	27,229	38,401	27,776	26,097	23,323	26,937
Ventas Totales en Mercado Interno	54,063	51,173	53,192	48,982	48,938	50,815	56,306
Part. de PETROPERÚ	61.4%	53.2%	53.4%	56.7%	53.3%	45.9%	47.8%

www.mancozasconetti.com