



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ARAGÓN"**

**"INTERPRETACIÓN DE UN SISTEMA DE
CALIDAD ISO 9000 PARA SU APLICACIÓN EN
PLANTAS DE ALMACENAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN DE GAS L.P."**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICISTA
P R E S E N T A :
JOSÉ LUIS CALVA CALVA

DIRECTOR DE TESIS: M. en I. ULISES MERCADO VALENZUELA

MÉXICO

2005

0351062



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres por haberme dado lo más
importante en la vida que fue su **Amor,**
Cariño y Comprensión en todo momento...
Siendo ellos lo más importante de la vida
Para mí...
Ya que soy una parte de lo que ellos han
creado en esta vida...
Solo espero poder seguir su buen ejemplo
Con todo mi cariño para...

Luciana Calva Rosas y José Luis Islas Barrón

Mis adorados padres

Yazmín:

Mi hermanita que siempre ha estado a mi lado en situaciones difíciles dándome el mejor consejo cada vez que puede, además de haberme dado una de las dichas mas grandes que es haber sido Tío en tres ocasiones con mis angelitos que llevan por nombre **Alexis, Jonathan** y mi princesita **Alison** también a su esposo **Beto** Gracias.

Nancy:

Mi otra hermanita que es alguien con quien no pude estar mucho mas tiempo, pero el que pasamos juntos ha sido de lo mas bello ya que ella es una persona que siempre esta en mi mente y que además es fuerte de carácter y que lograra sus metas en su nuevo país donde se realizara como mujer Gracias.

Mis tíos:

A mi tío **José Cruz** quien me ha apoyado en todo lo que se ha podido profesionalmente y en la vida con su familia **Reyna, Yarely** y **Kevin** gracias.

A mi tía **Gaby** quien que aunque lejos siempre me ha apoyado en lo que puede junto con sus hijas **Daniela** y **Kenia** también a mi tía **Ma. Elena** y los demás gracias.

Mi Abuelita:

Juanita quien a pesar de las adversidades que hemos tenido ella esta en mi corazón ya que ella es una de mis raíces de la cual he tomado lo mejor gracias.

Anie:

Tu también has sido parte importante en mi vida ya que me ayudaste mucho en la ultima parte de mi tesis y eres alguien muy especial en mi vida siempre estarás en mi corazón tu sabes por que lo digo *Niña Bonita* gracias.

Mis amigos:

No puedo nombrarlos a todos por que puede que cometa una injusticia al olvidar a alguien pero todos saben quienes son mis amigos les doy gracias.

A la memoria de mi tío **Jorge Celestino Calva Rosas** quien fue la fuente de inspiración en mi vida, tío tu sabes que te Amo donde quiera que estes te llevo en mi corazón.

INDICE

INTRODUCCION.

OBJETIVOS.

1. CAPITULO 1 GENERALIDADES

| | |
|---|---|
| 1.1. ¿Que es el Gas L.P. y su uso?..... | 1 |
| 1.2. Concepto ISO..... | 4 |

CAPITULO 2 INDUCCION A UN SISTEMA DE CALIDAD ISO 9000

| | |
|---|----|
| 2.1. ¿Es la Certificación de un sistema de calidad en organizaciones de Gas L.P. causa o efecto?..... | 7 |
| 2.2. Definición de sistema de calidad..... | 8 |
| 2.3. Estructura del sistema de calidad..... | 10 |
| 2.3.1. Los documentos controlados..... | 10 |
| 2.4. Las 10 Preguntas más frecuentes en torno a ISO 900..... | 14 |

CAPITULO 3 ¿QUE ES LA CALIDAD TOTAL?

| | |
|--|----|
| 3.1. La calidad en directivos..... | 18 |
| 3.2. La calidad siempre ha sido un elemento más negociable del triunvirato "programa, costo, calidad"..... | 18 |
| 3.3. Cero defectos..... | 20 |
| 3.4. Acerca del mejoramiento de la calidad..... | 22 |
| 3.4.1. Los requisitos..... | 22 |
| 3.4.2. Características del control de calidad..... | 23 |
| 3.4.3. ¿Qué es un control Total de la Calidad?..... | 23 |
| 3.5. Como evitar que los errores se repitan..... | 26 |

CAPITULO 4 COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO

| | |
|--|----|
| 4.1. El entorno de la competitividad en empresas y naciones..... | 27 |
| 4.2. Calidad total: estrategia clave de la competitividad..... | 28 |
| 4.3. Como estimular la competitividad..... | 29 |

| | |
|--|----|
| 4.4. Iniciación de la competitividad en el mercado de Gas L.P..... | 30 |
| 4.5. Mercado actual del suministro de Gas L.P..... | 31 |

CAPITULO 5 NIVELES DE DOCUMENTACION DEL SISTEMA

| | |
|---|----|
| 5.1. Manual de Calidad..... | 34 |
| 5.2. Procedimientos..... | 35 |
| 5.3. Instrucciones de Trabajo..... | 35 |
| 5.4. Registros..... | 36 |
| 5.5. Control Documental..... | 37 |
| 5.5.1. Requerimientos de ISO 9001:2000 sobre el Control de los Documentos..... | 38 |
| 5.5.2. Funciones específicas de la Documentación..... | 38 |
| 5.5.3. Como determinar cuales son los procedimientos que se deben documentar..... | 38 |
| 5.5.4. Aprobación de los Documentos..... | 39 |
| 5.5.5. Revisión y actualización de documentos..... | 39 |
| 5.5.6. Disposición de las versiones actuales..... | 39 |
| 5.6. Codificación de la documentación..... | 39 |
| 5.6.1. Documentación Externa..... | 39 |
| 5.6.2. Documentación Obsoleta..... | 40 |
| 5.7. Control de los Registros de Calidad..... | 40 |
| 5.7.1. Requerimientos de ISO 9001:2000 sobre los registros de calidad..... | 40 |
| 5.7.2. Importancia de los registros de calidad..... | 41 |
| 5.7.3. Eligiendo nuestros registros de calidad..... | 41 |
| 5.7.4. Destino de los registros de calidad..... | 42 |

CAPITULO 6 MANUAL DE CALIDAD

| | |
|----------------------------|----|
| 6.0 Manual de Calidad..... | 43 |
|----------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| CONCLUSIONES | 71 |
|---------------------------|----|

| | |
|------------------------|----|
| CONCEPTOS | 73 |
|------------------------|----|

| | |
|------------------------------------|----|
| ABREVIATURAS Y SIGLAS | 75 |
|------------------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| BIBLIOGRAFIA | 76 |
|---------------------------|----|

INTRODUCCIÓN

Todos los días, a través de los medios, aparecen noticias referentes a empresas que son certificadas con las normas ISO 9001 o 9002. Escuchamos que en el mundo hay más de cuarenta mil empresas certificadas, que en México ya son alrededor de dos mil a tres mil, y que la tasa de crecimiento de éstas continuará en ascenso debido a las ventajas comerciales, de control y de consistencia organizacional que dicho reconocimiento internacional otorga.

Cuando una organización decide entrar en el proceso de diseñar e implantar un sistema de calidad (Sistema de Calidad) es porque, internamente, su equipo directivo está conciente de querer por un lado, ordenar el "desorden administrativo", y por otro, querer demostrar ante sus clientes que es una organización confiable, capaz de cumplir cabalmente ante sus cliente con requisitos de calidad, precio y oportunidad.

De hecho, las organizaciones que se han certificado han sido en su mayoría organizaciones que durante los últimos años han traído un ritmo constante de mejora y superación. Quienes se han confiado que certificarse contra las normas ISO 9000 era como ir de compras y escoger un buen traje para verse mejor, han tenido que picar piedra y empezar de cero, han tenido que hacer un doble esfuerzo para reconocer la real importancia y profundidad de las normas; han tenido que sudar sangre y lágrimas para involucrar activamente a todo su personal en el ritmo de orden, disciplina y consistencia requeridas por éstas. (Generalmente las personas que trabajan en un lugar sin reglas definidas o con reglas ambiguas se vuelven muy hábiles para autodefinir las que mejor les conviene, logrando que el crecimiento y desarrollo de la organización se vuelva lento.)

En este presente trabajo se pretende mostrar básicamente la implementación de un modelo o sistema de calidad en la industria del Gas L.P. siendo que es demasiado cuestionado por la sociedad la forma de trabajo, operación y servicio por parte de estas empresas y es necesario la implementación de un modelo de calidad para dar a conocer la forma eficaz de trabajo que pueden alcanzar dichas empresas.

Cuando una organización no cuenta con algún proceso de planeación, el decidirse por implantar y certificar un sistema de calidad pretende convertirse en la "varita mágica" que de la noche a la mañana puede transformar a la organización en un ente comunicado, ordenado, eficiente y confiable.

Al no poder valorar la importancia real de este sistema dentro del contexto de otros objetivos de igual o de mayor importancia, no se puede ponderar adecuadamente el esfuerzo, el tiempo y, sobre todo, la cantidad de recursos que se pueden requerir para alcanzar este propósito. Incluso, algo todavía mucho más crítico, es la poca o nula experiencia y conocimientos que tienen los gerentes y jefes de

área para "trabajar en equipo", para desarrollar programas de trabajo, para resolver problemas y para evaluar que las actividades realmente ayuden al propósito de contar con un Sistema de Calidad práctico y funcional.

Es por eso que se pretende crear una guía práctica y funcional en este trabajo para la implementación de un Sistema de Calidad en empresas de almacenamiento y distribución de Gas L.P. que pueda adaptarse a cualquier empresa dedicada a este ramo.

OBJETIVOS

Con relación a los antecedentes antes expuestos, en este trabajo, se planteo como un objetivo primario crear una guía para la interpretación de un sistema de calidad ISO 9000 para su aplicación en Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P. de la zona metropolitana y tener un manual de Calidad ISO 9000 aplicable en dichas Plantas.

1.1. Objetivos generales:

Este trabajo tiene como objetivo principal la creación de una guía practica para la interpretación de la Norma ISO 9000 y contar con una herramienta básica en la aplicación del sistema en Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P.

1.2. Objetivos específicos:

- Mostrar los conceptos básicos de Calidad y la Norma ISO 9000, para su interpretación de manera practica en su aplicación.
- Mostrar un panorama en el ámbito de competitividad en el mercado del Gas L.P. en México.
- Diseñar un manual de calidad que pueda ser aplicado a todas las Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P.

CAPITULO 1 GENERALIDADES

1.1. ¿Que es el Gas L.P. y su uso?

Es un hidrocarburo, derivado del Petróleo, que se obtiene durante el proceso de refinación de otro derivado denominado gasolina.

¿Qué significa L. P.?

LICUADO DEL PETROLEO. Porque se produce en estado de vapor pero se convierte en líquido mediante *COMPRESIÓN* y *ENFRIAMIENTO* simultáneos de estos vapores, necesitándose 273 litros de vapor para obtener un litro de gas líquido.

¿Que nos indica el nombre de este producto?

| | |
|-------------|--|
| Gas | La forma física en que existe normalmente |
| Licuido | La forma física a la que se lleva para facilitar manejarlo y almacenarlo |
| De petróleo | De donde se obtiene |

Tabla 1: Especificación del gas L.P.

¿Licuado si es gas?

El gas al ser comprimido y enfriado se condensa hasta convertirse en líquido, en cuyo estado se le transporta y maneja desde las refinerías, a las plantas de almacenamiento y de estas a los usuarios, ya sea por auto-tanques o recipientes portátiles, en donde el gas sale en estado de vapor para poder ser utilizado en calderas o aparatos domésticos.

Propano y butano

Los principales Gases que forman el Gas L.P. son el *PROPANO* y *BUTANO*, que se distinguen entre sí por su composición química, presión, punto de ebullición y en su poder calorífico (o de calentamiento). *NO TIENE OLOR* cuando se produce y licua, pero se le agrega una sustancia de olor penetrante para detectarlo cuando se fugue, llamada *etyl mercaptano*.

Entre todos los combustibles alternos en el mercado mundial, el Gas L.P. cumple con tres características importantes: es económico, ecológico y seguro, esto lo ubica como el combustible alternativo más exitoso del mundo.

Todos estos usuarios se benefician al obtener una mayor productividad de sus vehículos y ahorrar cantidades importantes en la operación de sus flotillas, ya que el propano tiene un precio mucho menor que el de la gasolina.

El uso de propano en los vehículos de uso intensivo es una forma de facilitar el cumplimiento de las nuevas normas en materia de emisiones que se han determinado para la ciudad, con viabilidad técnica y económica.

El uso de Gas L.P. para Carburación da una reducción del 95 % en emisión de partículas de Benceno, comparado con la Gasolina.

El Gas L.P. para Carburación se quema de manera más limpia que la Gasolina y el Diesel, el Gas produce un 90% menos de partículas

| Emisión de Partículas Relativas a: | Gas L.P. | Gas Natural | Gasolina reformulada | Metanol | Etanol |
|------------------------------------|-------------|-------------|----------------------|---------|--------|
| Diesel | Mucho menor | Mucho menor | Menor | Menor | Menor |
| Gasolina | Menor | Menor | Similar | Menor | Menor |

Tabla 2: Comparativo de emisiones de partículas

El Gas L.P. se evapora rápidamente en el aire, y no presenta un problema ambiental de tiempo prolongado, y no representa un peligro para los mantos acuíferos subterráneos debido a su evaporación.

Dependiendo del año y del tipo de vehículo, se ha logrado abatir la contaminación hasta en un 90%.

Esta misma situación se puede advertir en el caso de las emisiones contaminantes medidas en camiones Kodiak, de General Motors, los cuales se producen en México con motores a gasolina y a propano, en cuyo caso la gráfica comparativa de emisiones es la siguiente:

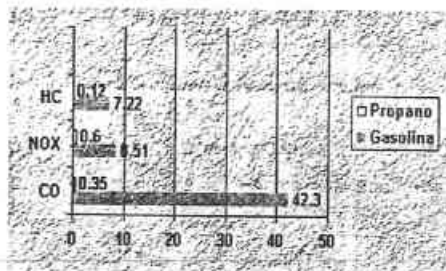


Gráfico 1: comparativo de emisiones.

En muy pocas ocasiones se da el caso de que un resultado ecológico se logre sin necesidad de un costo económico asociado. En el uso de propano los beneficios ecológicos se obtienen conjuntamente con un ahorro, ya que el precio del combustible, comparado con la gasolina, permite un ahorro de hasta 50% en cada carga:

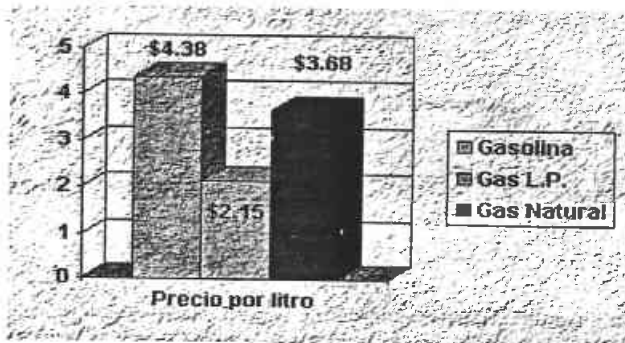


Grafico 2: Comparativo de costos

Considerando el costo de la conversión que oscila alrededor de 1,200 USD (1), permite al usuario pagar su conversión con el ahorro obtenido y no contaminar simultáneamente.

Esta característica es difícil de lograr en otros combustibles alternos, ya que en la mayoría de los casos los costos de conversión son significativamente mayores¹.

Un usuario que consume 350 litros semanalmente puede ahorrar al año aproximadamente 30,000 pesos, esto permite una inversión para otras condiciones del vehículo, como llantas, frenos o suspensión.

Composición del Gas licuado de petróleo

| | |
|----------------------------|---|
| Propano Comercial | Gas Propano predominantemente + otros + carbohidratos C3 |
| Butano Comercial | Gas Butano predominantemente + otros + Carbohidratos C3 |
| Gas LP para Carburación | Una combinación de Butano Comercial y Propano Comercial, complementado con las especificaciones apropiadas para los motores de automóviles, conteniendo un rango de octanaje para asegurar su propósito en uso para Carburación |

¹ Asociación Mexicana de Gas 3er. Congreso del uso de combustibles alternos 2004.

Los países que han adoptado el uso de propano en flotillas de uso intensivo por su gran rentabilidad son:

| PAIS | N° DE VEHICULOS |
|----------------|-----------------|
| Italia | 1'050,000 |
| Holanda | 470,000 |
| Estados Unidos | 350,000 |
| México | 340,000 |
| Japón | 305,000 |
| Australia | 330,000 |

Tabla 3: Comparativo en uso de propano como combustible

Como se observa en el cuadro, México ocupa el 4° lugar mundial en la utilización de propano como combustible alterno, con 300,000 vehículos en operación y con perspectivas de crecimiento importantes para los próximos 5 años.

El consumo de Propano en el mundo es más o menos de 10,685000 toneladas utilizadas por el 1% del total de vehículos que circulan en el orbe, las cuales son consumidas de la siguiente, manera:

| ZONA | CONSUMO |
|-----------------------------------|---------|
| Asia | 26% |
| América del Norte | 33% |
| América Central y América del Sur | 12% |
| Australia | 11% |
| África | 1% |

Tabla 4: El propano en los continentes

1.2. Conceptos ISO.

ISO significa *INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION* y es una certificación de Standard de calidad que se aplica en más de 100 países en todo el mundo. Fundada en 1947 en Suiza, facilita el desarrollo y armonización de estándares de calidad, estableciendo lo que hoy conocemos como "Calidad Total", que es un nivel reconocido mundialmente. Ayuda a mejorar sus procesos administrativos y productivos.

Existen diversos estándares, aplicables a diferentes tipos de empresas o industrias.

ISO 9000: calidad total

Es un estándar aceptado globalmente que demuestra un aseguramiento de calidad: se refleja en una mejora continua tanto productiva como administrativa. Se establece para empresas, no productos.

De esta versión, existen diferentes tipos:

ISO 9001: incluye diseño (cuando se lleva a cabo esta actividad en una empresa)

ISO 9002: excluye diseño

ISO 9003: para inspección y prueba

Las tres razones principales para obtener la certificación ISO 9000:

Beneficios de calidad establecidos (calidad total a nivel de estándar mundial)

Ventaja de mercado (mejor imagen reconocida mundialmente)

Demanda de clientes documentada, porque proyecta una mejor imagen quien está certificado

Principales beneficios de la certificación ISO

- Mayor conocimiento de los procedimientos para lograr una mejor calidad
- Mejor procedimiento de control de la documentación
- Satisfacción del cliente superior Ventaja competitiva sobre quien no tiene esta certificación
- Menos errores y desperdicio, por lo tanto mejores ganancias
- Empleados más motivados
- Cambio positivo en actitud de los empleados
- Mejor comunicación Inter.-compañía
- Menor cantidad de auditorias por parte de los clientes
- ISO 9000: 2000

Este Standard inició su revisión en 1994, con otra revisión posterior en 1996 fundamentada en una encuesta global de usuarios. Será ésta la que impere en el futuro, sustituyendo al Standard 9000 simple.

Principios Fundamentales de esta actualización:

- Organización enfocada al cliente
- Liderazgo
- Participación de las personas/personal
- Método de procesos
- Método de administración por sistemas
- Mejora continua

- Toma de decisiones basada en hechos
- Relaciones con proveedores mutuamente benéficos
- ISO/TS 16949

Es un Standard diseñado para los fabricantes y proveedores internacionales de automóviles. Define los requerimientos esenciales de sistemas de calidad para proveedores de partes, materiales y servicios para la industria automotriz, que cada vez más insiste en este aseguramiento de calidad. Se basa en ISO 9001 e incorpora requisitos adicionales específicos de esta industria.

ISO AS 9100

Este Standard de calidad también toma sus bases de ISO 9001 e incluye requerimientos específicos de la industria de la aviación; se desarrolló en conjunto con un gran número de especialistas de la industria. Los estándares de calidad se mantienen en todos los niveles de la cadena de manufactura.

ISO TL 9000

Es una versión de ISO 9000 diseñada para la industria de telecomunicaciones y sus proveedores, en hardware, software o servicios.

ISO BS 7799

Este Standard se desarrolló para ayudar a empresas y organizaciones a identificar, administrar y minimizar las amenazas a las que se ve sujeta regularmente su información.

ISO 14000

La intención de este estándar es de proporcionar a las corporaciones o empresas los elementos necesarios de un sistema de administración ambiental eficiente que se pueda integrar con otros requerimientos operativos, con el fin de ayudarles a lograr sus objetivos económicos y ecológicos y que se conduzcan en el ámbito de un sistema estructurado administrativo integrado con todas las actividades de la empresa.

Es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones. *El objetivo principal de este estándar internacional es el apoyar la protección ambiental y prevenir la contaminación*, en equilibrio con las necesidades socio-económicas particulares. Su implementación exitosa se puede utilizar como demostración del compromiso de un sistema apropiado de administración ambiental de la empresa.

Asimismo, la certificación ISO 14000 comparte principios de sistemas de administración con la serie de estándares existentes de la serie ISO 9000 de calidad total.

CAPITULO 2 INDUCCION A UN SISTEMA DE CALIDAD ISO 9000

2.1. ¿Es la Certificación de un sistema de calidad en organizaciones de Gas L.P. causa o efecto?

En este tipo de organizaciones de Gas L.P. autodefinidas, el diseñar, implantar y certificar un sistema de calidad es una "causa" no planeada que pretende que de manera "milagrosa" una organización tenga un "efecto" que la convierta de la noche a la mañana de niño a adulto. Este tipo de organizaciones no comprenden que la adolescencia es una etapa muy importante de madurez y desarrollo físico y emocional.

En el contexto de esas organizaciones, el Sistema de Calidad podría ser una experiencia amarga y muy difícil de asimilar, debido a la falta del uso cotidiano de tecnología directiva y operativa que los haga diestros en el manejo del desarrollo organizacional.

Cuando una organización tiene al menos un sencillo plan estratégico o un plan de negocios, es muy fácil determinar la prioridad que le corresponde al Sistema de Calidad en relación a los demás objetivos y estrategias de la organización.

Las organizaciones que cuentan con un plan saben muy bien el orden que tienen las ventas, las utilidades, la capacitación, el desarrollo de nuevos productos, la reestructuración administrativa, la comunicación y los demás objetivos específicos. Por ende, se sabe la cantidad de recursos (presupuesto) humanos, económicos, materiales y técnicos que se le van a destinar a cada objetivo y proyecto de la organización. En este tipo de organizaciones, el diseñar, implantar y certificar el Sistema de Calidad es un "efecto" planeado, derivado de un esfuerzo consciente de la organización por alcanzar su misión y sus objetivos de negocio. En el contexto de estas últimas organizaciones, el Sistema de Calidad ayuda a reforzar su nivel de competitividad.

Por ello, si una organización desea tener mayores probabilidades de recibir los frutos de un buen Sistema de Calidad, primero debe estar dispuesta a preparar las condiciones necesarias que lo hagan realidad, a través de contar con una planeación básica que le permita ser la causa de un efecto llamado competitividad. De esta forma, este sistema viene a ser una herramienta que ayuda para fortalecer el nivel competitivo de la organización.

Les invito a que se pregunten así mismos si realmente entienden que es lo que queremos cambiar.¹

¹ Peterson D. E. Comentarios durante la apertura del seminario de 3 días del Doctor Deming sobre Estadística, Feb10-12 1982.

2.2. Definición de sistema de calidad.

Sistema de calidad, es el conjunto de elementos y recursos necesarios para la implantación adecuada de la administración de la calidad (estructura, responsabilidades, políticas, procedimientos y procesos).

El contexto de un SC requiere considerar más allá de asegurar que el producto o servicio que ofrece la organización sea de calidad; incluye:

1. Que toda la organización sea de calidad.
2. Que cada persona y departamento haga bien las funciones que le corresponden.
3. Que en la organización, además de reconocer al cliente externo como muy importante, todos los colaboradores se reconocen unos a otros como clientes internos.
4. Más que simplemente "hacer calidad" con la mente, implica "sentir la calidad" en el corazón.
5. Definir estructura (organigrama) funcional adecuada a las características, tamaño de la organización, tipo de producto y tipo de mercado. Algunas organizaciones requieren áreas de mercadotecnia, de investigación y desarrollo, de devoluciones, de servicio, de relaciones públicas, etc. Cada organización debe definir la estructura que mejor le ayude a alcanzar su misión de negocio y enfrentar adecuadamente a su mercado.
6. Definir puestos, responsabilidades y niveles de autoridad para cada persona.
7. Más allá de la documentación por escrito de políticas y procedimientos, incluye la disposición del personal para atender y satisfacer al cliente con todos los recursos a su alcance.
8. La capacidad para ser flexible y creativo y para estar dispuesto a mejorar los procesos.
9. La disponibilidad para enseñar y para aprender.
10. Una nueva y mejor forma de trabajar, donde el equipo directivo tenga la capacidad de involucrar a todo el personal en los proyectos y metas de la organización y en la capacidad de mantener a todo el personal actualizado en las técnicas y conocimientos que harán de cada colaborador un experto en su área.

Un buen SC es aquel que antes de implantarse se diseña para que funcione como parte natural de la propia organización. Tiene su sello propio, no se pueden copiar, incluso, organizaciones que compiten en un mismo mercado tienen diferente forma y estilo de hacer negocios.

Se pueden copiar principios y lineamientos generales para diseñar un SC, pero se requiere la participación activa de cada uno de los miembros del equipo directivo para contestar preguntas como las siguientes:

- ¿Cuántos manuales se van a desarrollar?
- ¿Cuál es la estructura del SC?

- ¿Quién será el "representante de la dirección"?
- ¿Cuál norma ISO 9000 será la que específicamente se va a usar como referencia para diseñar el sistema?
- ¿Nos vamos a certificar ante un organismo de tercera parte?
- ¿En qué tiempo deseamos/necesitamos certificarnos?
- ¿Cuántas y cuáles áreas se van a autorizar para que tengan sus propios manuales?
- ¿Cuál es la codificación que se usará para identificar los documentos controlados?
- ¿Se incluirá a mercadotecnia, finanzas y recursos humanos dentro del control de documentación?
- ¿El equipo directivo se capacitará antes que los responsables de área?
- ¿A qué instituciones acudiremos para capacitarnos?
- ¿A quiénes seleccionaremos como auditores internos?
- ¿Requerimos apoyo de un despacho de consultoría para las fases de diseño e implantación?
- ¿Cuál será el presupuesto asignado a este proyecto?
- ¿Con qué organismo realizaremos nuestro proceso de certificación?
- ¿Utilizaremos una preauditoría antes de la auditoría de certificación?
- Etc., etc.

El SC deberá ser tan comprendido como necesitado para alcanzar los objetivos de calidad de la organización. Su efectividad radica en qué tan bien lo usa la organización como herramienta de trabajo en pro de sus objetivos de negocio: ventas, utilidades, devoluciones, rechazos, garantías, nuevos clientes, nuevos productos, nuevos mercados, etc.

Un buen SC es aquel que de manera natural incorpora las actividades de la gente. Las normas ISO son muy claras en este aspecto al decir "Haz lo que dices" y "Di lo que haces".

El SC no pretende ser un sistema paralelo al sistema normal de trabajo de la organización. Pretende en base a los veinte criterios de la norma reorientar las actividades que ya se realizan en la organización, corregir algunas deficiencias o vicios que se tengan, e incorporar las actividades del SC que antes no realizaba la organización.

Los cuatro criterios, o elementos, de la norma ISO 9001 en su versión 2000 son:

1. Responsabilidad de la dirección.
2. Administración de recursos.
3. Realización del producto y del servicio.
4. Medición, análisis y mejora.

Ésta y las demás normas ISO 9000 asociadas a sistemas de calidad se encuentran disponibles para su venta en el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. Además, para las personas

interesadas en SC actualmente hay una enorme cantidad de bibliografía referente a las normas ISO 9000 y su aplicación.

2.3. Estructura del sistema de calidad.

Por supuesto, cada organización tiene la libertad y flexibilidad de diseñar su SC como mejor le acomode. Ambas tienen sus ventajas y sus desventajas. Las dos estructuras son buenas dependiendo de la complejidad administrativa y operativa que tenga la organización. El único requisito que ISO 9000 exige es que haya consistencia en toda la documentación generada. No se trata de decidir cuál es la mejor estructura. Lo que se trata es saber cuál es la más adecuada a las necesidades y filosofía de la organización. Además, el optar por una estructura inicial de tres niveles no impide posteriormente cambiarla por una de cuatro o viceversa. Claro, cualquiera de estos dos cambios ocasionará en el momento de la transición un fuerte ajuste administrativo en la forma de elaborar, controlar, distribuir y archivar los documentos controlados.

2.3.1. Los documentos controlados.

Los documentos necesarios para describir el funcionamiento y operación de un SC incluyen dos tipos:

1. Documentos controlados que describan el sistema de calidad (manuales, políticas, procedimientos, métodos y formatos).
2. Documentos controlados que registren el funcionamiento del SC (reportes, bitácoras, gráficas, Vo Bo., autorizaciones, estadísticas, evidencias, etc.).

En ambos tipos de documentos se requiere:

1. De preferencia papel membretado con la textura, color y características oficiales de la organización.
2. Un número de codificación para su control.
3. Incluirlo en el proceso continuo de revisión y actualización.

La política más adecuada para la revisión de documentos controlados es hacerla cuando menos una vez al año en un periodo específico, o antes si hay cambios y mejoras significativos en el sistema administrativo y operativo de la organización.

La política más común para guardar información obsoleta (plenamente identificada como tal con un sello de "CANCELADO" y "OBSOLETO") o registros que documentan las evidencias generadas a través del tiempo es de un año como mínimo. Dependiendo de si el registro es de tipo fiscal, legal o

ecológico, entre otros, el tiempo para conservarlo podrá (o deberá) ser mayor y plenamente especificado en las políticas y procedimientos correspondientes.

La base del SC está formada por documentos controlados que indican por escrito y de manera ineludible qué y cómo hace la organización para cumplir cabalmente con cada uno de los requisitos de la norma seleccionada. Estos documentos se refieren a políticas, procedimientos, métodos y formatos que se han formalizado dentro de la organización a través de asignarle un código e incluirlo dentro del Manual de Calidad o dentro de los Manuales de Procedimientos de cada área autorizada.

El contenido de un documento controlado muestra la forma actual de cómo administra y opera la organización su SC a través de la interacción de los diferentes departamentos que la conforman. Se trata de un documento confidencial que solamente puede ser distribuido a las áreas expresamente autorizadas para ello, y, es todo aquel documento que cumple con tres requisitos:

1. Está impreso en papelería original (en color) con el logotipo y razón social de la organización en color.
2. En la portada correspondiente aparecen las firmas de las personas que elaboraron y aprobaron el documento.
3. En todas las hojas aparece el "Sello de Control" en color verde.

Cómo codificar un documento controlado.

Más allá de pretender indicar la mejor forma de codificar los documentos controlados, las tres opciones que aquí se incluyen pretenden dar una idea de las posibilidades que puede haber para controlar un documento. Las normas ISO 9000 no indican específicamente la forma de identificarlos, se limitan a exigir que haya una identificación y un control firme sobre toda la documentación que se esté generando como soporte al SC. Por supuesto, antes de decidirse por una u otra opción es conveniente recalcar que buen control no significa necesariamente sofisticación; se puede combinar sencillez y efectividad.

La sencillez sigue siendo muy apreciada por los colaboradores de una organización que desea tener un buen SC. Aunque claro, dependiendo de si la organización pertenece a una división, a un sector o a un grupo industrial, tal vez requieran tener una codificación larga y aparentemente compleja en aras de correlacionar los documentos controlados que se manejan en todos y cada uno de los departamentos de todo ese grupo empresarial. Cada organización deberá decidir la codificación más adecuada.

La codificación y cantidad de estos documentos que requiere una organización para definir su SC depende del grado de complejidad administrativa y operativa que ella misma tenga. Sin embargo, haciendo un cálculo ligero, se podrían requerir de 80 a 120 que satisfagan plenamente los requerimientos de ISO 9000:

- Políticas para el Manual de Calidad.
- Procedimientos Generales.
- De 40 a 80 o de 48 a 120 Procedimientos Específicos.

Adicionalmente se podrían requerir de otros veinte a sesenta procedimientos más si se desea incorporar también los procesos y actividades relacionadas con finanzas, mercadotecnia, administración y recursos humanos; temas no incluidos en las normas ISO 9000.

Toda esta cantidad de documentos controlados se desarrolla mucho mejor, y en un tiempo menor, si se capacita a los gerentes y a los jefes de área en la elaboración de políticas y procedimientos, de tal manera que cada uno de ellos sea autosuficiente para documentar las actividades y procesos que les correspondan. Este Manual puede servir como herramienta de capacitación dentro de la organización. Por supuesto, cada organización de acuerdo a su estilo y personalidad propios deberá adecuar los procedimientos maestros a sus necesidades y a los lineamientos de su SC.

El sistema de calidad y las normas ISO 9000.

Un SC es importante para cualquier organización que desea seguir mejorando la forma de administrar y operar su negocio; incrementar la confiabilidad de sus procesos; eliminar desperdicio organizacional ocasionado por la falta de documentación escrita que plasme fuera de toda duda la mejor forma de hacer las cosas para obtener resultados satisfactorios en el corto plazo; mejorar el nivel de comunicación entre los diferentes departamentos de la organización y dentro de cada una de las áreas correspondientes; y, alcanzar los objetivos de calidad requeridos por la organización para mantener un ritmo de crecimiento sano.

Un SC basado en ISO 9000 facilitará, además de contar con un sistema estándar de aceptación internacional, la relación de negocios entre cliente y proveedor debido a que existe un lenguaje común de comunicación. Adicionalmente, trae muchos beneficios a la organización que ha dedicado tiempo, esfuerzo y la paciencia necesarios para diseñarlo e implantarlo de manera compatible con los demás sistemas de la organización y con su filosofía y estilo de trabajo.

Con la aplicación de las metodologías contenidas en el Manual para elaborar Manuales de Políticas y Procedimientos, usted cuenta con herramientas que le facilitarán diseñar e implantar un SC documentado de una manera práctica y funcional. Y, si usted tiene la habilidad y la paciencia necesarias para involucrar a todo el equipo directivo y a todo el personal de su organización en este nuevo proceso de mejora continua, muy pronto disfrutará de los beneficios.

La certificación del sistema de calidad.

¿Cuál es el propósito de un sistema de calidad? En principio, como estrategia de negocio, es fortalecer el desempeño de la propia organización. Sin embargo, dada la motivación (o presión dirían algunos) que ejercen algunos clientes sobre sus proveedores, la certificación es la forma de demostrar que el proveedor (la organización) cuenta con un SC confiable. Esta certificación se hace a través de una auditoria de tercera parte realizada por un organismo certificador (autorizado por la organización ISO para solicitar el registro correspondiente).

¿Quiénes deben certificarse?

Las normas ISO 9000 no son obligatorias en el sentido estricto de la palabra, porque queda en manos del proveedor (organización) decidir si busca desarrollar o no un SC que, posteriormente, pueda ser certificado. Sin embargo, sí están obligados todos aquéllos que tienen clientes, sobre todo de la Comunidad Europea y algunos de Estados Unidos. Estos clientes lo están usando como requisito básico para hacer negocios con ellos.

Por lo tanto, quien tiene relaciones comerciales con países y clientes que sí exigen la norma deben buscar esta certificación como parte de las necesidades del cliente por tener confianza en que cuentan con un sistema confiable, que les permita el abastecimiento adecuado y oportuno de sus pedidos. Incluso, la industria automotriz (como siempre a la vanguardia tecnológica) ha desarrollado una exigencia más allá de ISO 9000, que ha llamado norma QS 9000, la cual, además de satisfacer los lineamientos de un SC, con estándares internacionales, pretender satisfacer las exigencias y requisitos específicos de cada una de las armadoras, sobre todo de Ford, General Motors y Chrysler.

Pero quienes no tienen la exigencia de algún cliente nacional o internacional por contar con un SC, no es estrictamente necesario que lo certifiquen ante un organismo de tercera parte. Claro, es muy importante que, independientemente de la motivación que tenga el proveedor para certificar su sistema, diseñará e implantará uno, basado en ISO 9000, pues ello le dará mucho orden y consistencia a la forma de administrar y operar su negocio. Además, quienes pretenden mantenerse a la vanguardia del cambio, la incorporación de las normas ISO 9000 los hace descubrir nuevas oportunidades de mejora, consistencia y simplificación administrativa y operativa.

Las organizaciones que pueden requerir la certificación son aquellas que:

1. Tienen la exigencia de sus clientes.
2. Los subproveedores que hacen negocios con los proveedores (organizaciones) que tienen clientes que les exigen la certificación.

3. Les puede significar una ventaja competitiva o distintiva en los mercados en que participa.
4. La ven como parte de una estrategia comercial.
5. Siempre van a la vanguardia tecnológica.
6. Se pueden dar este lujo, debido a su buena situación financiera.

El SC puede ser bueno e indispensable para todas las organizaciones, pero su certificación puede no ser ni buena ni indispensable para todas. Cada quien deberá decidir la conveniencia de certificarse ahora.

2.4. Las 10 Preguntas más frecuentes en torno a ISO 9000.

¿Qué es ISO?

La Organización Internacional para la Normalización (ISO) es la entidad responsable para la normalización a escala mundial con una agrupación hasta la fecha de 91 países. La Dirección General de Normas (DGN) de la Secretaría de Economía (SECON) es la representante de ISO en México.

ISO está formado por comités técnicos, cada uno de los cuales es responsable de la normalización para cada área de especialidad desde, por ejemplo, asbestos hasta el zinc. El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización para fomentar a nivel internacional el intercambio de bienes y servicios y para el desarrollo de la cooperación en actividades económicas, intelectuales, científicas y tecnológicas. El resultado del trabajo técnico dentro de ISO se publica en forma final como normas internacionales.

¿Quién desarrolló la serie ISO 9000?

El Comité Técnico 176 (ISO/TC 176) se formó en 1979 para armonizar la creciente actividad a nivel mundial en administración y aseguramiento de calidad. El Subcomité 1 se estableció para la normalización de términos, lo cual dio como resultado la norma ISO 8402 en 1986 y el Subcomité 2 emitió en 1987 las cinco normas que originalmente integraban a la serie ISO 9000. En 1994 se emitió la penúltima revisión a estas normas y hasta la fecha la serie 9000 se compone de casi 20 normas. La nueva familia ISO 9000 se volvió vigente a partir del 15 de diciembre del 2000 y sustituye a la versión 1994.

¿En qué consiste la serie ISO 9000?

La versión 1994 de ISO 9000 es una serie de normas que principalmente se dividen en normas de guía y normas contractuales. Las normas de guía sirven para aclarar algunos requisitos contenidos en las normas contractuales, que son aquellas normas que están sujetas a certificación y que se aplican especialmente cuando existe una relación entre dos partes, cliente y proveedor, mediados por un contrato.

La nueva familia versión 2000 se ha simplificado con el objetivo de evitar la proliferación de normas. Muchas normas de guía de la versión 1994 desaparecen y otros se convierten en reportes técnicos.

La nueva familia ISO 9000 versión 2000 consiste en las siguientes normas:

ISO 9000:2000 describe los principios y terminología de los sistemas de gestión de calidad.

ISO 9001:2000 especifica los requisitos para los sistemas de gestión aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios. Su fin es la satisfacción del cliente. Es la única norma sujeta a certificación. Desaparecen ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994.

ISO 9004:2000 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. Su objetivo es la mejora en el desempeño de la organización.

ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías a sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

¿Existen normas nacionales que equivalgan a ISO 9000?

Sí. México adoptó la serie ISO 9000 a fines de los años ochenta como Norma Oficial Mexicana como la serie NOM-CC. A raíz de la emisión de la Ley Federal de Metrología y Normalización en 1992, se cambió la nomenclatura a NMX o Norma Mexicana, la cual a diferencia de las NOM que son obligatorias, son normas voluntarias. La serie NMX-CC, emitida a mediados de los años noventa, es equivalente con la serie ISO 9000 versión 1994 de la NMX-CC-001 hasta la NMX-CC-008 y de la NMX-CC-017/1 a la NMX-CC-019. El Comité Técnico Nacional de Normalización en Sistemas de Calidad (COTENNSISCAL) es el responsable de la elaboración y revisión de estas normas mexicanas equivalentes a la serie ISO 9000.

Los nuevos equivalentes nacionales de ISO 9000 versión 2000 son: ISO 9000:2000 COPANT/ISO 9000-2000 NMX-CC-9000-IMNC-2000 (ISO 9000:2000), ISO 9001:2000 COPANT/ISO 9001:2000 NMX-CC-9001-IMNC-2000 (ISO 9001:2000) y ISO 9004:2000 COPANT/ISO 9004:2000 NMX-CC-9004-IMNC-2000 (ISO 9004:2000).

¿Dónde puedo adquirir estas normas?

Las normas mexicanas equivalentes a la versión ISO 9000 año 2000, se venden en el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC).

Las normas ISO 9000 pueden solicitarse a través de bancos de normas ya establecidos en México, aunque la desventaja es su precio y la limitación propia a personas que no leen inglés. Prácticamente conviene adquirir la norma mexicana la cual es equivalente a las normas ISO 9000.

¿Qué va a pasar con los cambios de las normas en el año 2000? Si ya estoy certificado, ¿necesito reescribir toda la documentación?

La familia ISO 9000 versión 2000 es vigente a partir del 15 de diciembre del 2000 e inválida a la versión 1994, excepto para empresas que estén certificadas a ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 hasta antes del vencimiento de su certificado y hasta el 15 de diciembre del 2003. Sólo habrá una norma contractual que será ISO 9001:2000, aunque las empresas actualmente certificadas a ISO 9002 e ISO 9003 podrán adecuar su alcance de acuerdo a sus actividades, mediante la adaptación de ciertos elementos del sistema bajo la cláusula de realización del producto/servicio.

No será necesario cambiar la estructura documental del sistema de calidad, aunque es necesario analizar si se respeta el enfoque de procesos requerido por la versión 2000.

He escuchado que algunos organismos "internacionales" que ya operan en México, si ofrecen certificados reconocidos mundialmente.

Aunque es verdad que algunos organismos de certificación extranjeros si cuentan con el reconocimiento de sus certificados en varios países, hasta ahora no existe un certificado que sea válido a nivel mundial. Es cierto también que hay organismos con mayor reconocimiento y prestigio que otros, pero no implica que por ello sus certificados sean reconocidos mundialmente.

¿Existen organismos de certificación acreditados en México?

Hasta octubre del 2001 el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), es el único organismo acreditado por la Entidad Mexicana de acreditación para certificar en la versión 2000, aunque hay organismos extranjeros operando en México que han sido acreditados en sus países de origen.

¿Qué tiempo lleva implantar ISO 9000 y qué costos involucra?

El tiempo invertido en implantar ISO 9000 varía en función del tamaño de la empresa, la complejidad de sus procesos, que tan regulado está el producto que vende y obviamente, el compromiso de la Alta Dirección y del personal de la empresa.

Se requiere un tiempo mínimo de 8 meses, para empresas micro, pequeñas y medianas y hasta 2 años para empresas grandes.

La mayoría de organismos de certificación requieren un tiempo mínimo de 6 meses de evidencia de operación del sistema de calidad para otorgar incondicionalmente un certificado.

Los costos involucrados son el tiempo del personal, asesoría externa y del organismo de certificación.

¿Y qué relación hay con Calidad Total, el Premio Nacional de Calidad, el Control Estadístico del Proceso, Reingeniería?

En realidad es erróneo pensar en ISO 9000 como un fin. Esto es tan solo una parte de la estructura sobre la cual se debe fundamentar la administración por calidad en una empresa como un inicio para crear una cultura de calidad y lograr el mejoramiento continuo. ISO 9000 es visto por muchos expertos como un buen inicio para un programa de calidad, porque representa la destilación de las mejores prácticas de administración de la calidad. La reingeniería y otras herramientas o modelos son igualmente útiles (el Premio Nacional de Calidad es una herramienta excelente de auto evaluación para procesos de calidad total o el propio anexo de auto evaluación contenido en ISO 9004:2000) y pueden complementar a ISO 9000, aunque hay que tener la precaución al emplearlas y evitar su uso como si se tratara de recetas, fórmulas mágicas o de éxito, así como contemplar el proceso ISO 9000 como estratégico. La ventaja de ISO 9000 es que ha sido un éxito dentro del campo de la normalización porque por primera vez existe una serie que representa el consenso mundial sobre las mejores prácticas de gestión para la calidad.

CAPITULO 3 ¿QUE ES LA CALIDAD TOTAL?

3.1. La calidad en directivos.

En calidad, la clave consiste en que los directivos comprendan que ellos son el problema. En el concepto de calidad muchas personas siguen pensando que se trata de un problema técnico y no de un problema de personas.

El propósito de la calidad no es el de acomodar lo que está mal. Consiste en eliminar todo aquello que está mal y en evitar que se repitan tales situaciones.

Calidad no es cuestión de tener un súper grupo con superconocimientos es cuestión de integridad. O se toman en serio lo requisitos, o no se toman en serio.

El Mejoramiento de la calidad requiere un cambio de cultura, no es nada mas una dicta nueva.

La seguridad es una estupenda analogía para comprender la calidad. Todo lo que tiene que ver con la seguridad se relaciona con los *principios absolutos* de la Administración para la Calidad. Los Cuatro *principios absolutos* son el fundamento conceptual básico de la Filosofía de la Administración para la calidad que he venido desarrollando durante. Los últimos 45 años:

- La calidad se define como el cumplimiento con los requisitos, no como algo bueno.
- La calidad se logra a través de la prevención, no de la evaluación
- La norma de realización de la calidad es cero defectos, no niveles aceptables de calidad.
- La calidad se mide por el precio del incumplimiento, no por Indices.

Si calidad va administrarse, su propio significado debe ser fácilmente comprensible. La palabra "calidad", como se emplea en las áreas de control o de aseguramiento de la calidad, siempre tiene un sentido de bondad debido a que se permite que las personas que día tras día emitan juicios de valor a su respecto. De hecho más que calidad se trata de "bondad". Eso si, cuando los conceptos de cumplimiento y de incumplimiento empiezan a invadir la operación, entonces esa "bondad" deja de ser adecuada.

3.2. La calidad siempre ha sido el elemento más negociable del triunvirato "programa, costo, calidad".

La misión en calidad implica ayudar a las compañías a desarrollar una estrategia general que les sirva por años y esta debe actualizarse continuamente.

14 PASOS DEL PROCESO DE LA CALIDAD

Paso 1. El compromiso de la dirección es su disposición a perder algo muy preciado, algo muy personal, con el fin de mejorar la calidad de vida de los demás.

Paso 2. El equipo de mejoramiento de la calidad es el grupo "al cuidado de la salud" encargado de supervisar y coordinar el proceso de cirugía, recuperación y bienestar de la organización.

Paso 3. La medición de la calidad consiste en determinar si los diferentes "sistemas y procedimientos para la conservación de la vida" Funcionan de acuerdo con los resultados previstos.

Paso 4. El cálculo del costo de la calidad revela el gasto y el inconveniente de hacer las cosas mal.

Paso 5. La concientización sobre la calidad debe difundirse constantemente para que todo el mundo sepa que está en la misma pista

Paso 6. Una acción correctivo consiste en identificar, curar y después prevenir las enfermedades que impiden disfrutar de la vida, a sea personal o profesional.

Piso 7. La planeación del día de cero defectos consiste en determina el día-día de arranque- en que el director general se habrá de parar frene a toda su organización y declarar que se ha convertido.

Paso 8. La educación de los empleados equivale a construir la base pata la comprensión y la implantación de la calidad, por medio de un lenguaje común y la aplicación de habilidades especiales.

Paso 9. El día cero defectos es el día en que todos se reúnen y celebran su compromiso con la calidad.

Paso 10. La fijación de metas consiste en describir los logros concretos que cada individuo tendrá que alcanzar.

Paso 11. La eliminación de causas de error es un sistema para señalar y eliminar los obstáculos que impiden el logro de cero defectos.

Paso 12. El reconocimiento es la aceptación de un logro, de "dar las gracias" a quienes se lo hayan ganado y lo merezcan.

Paso 13. Los consejos de la calidad son reuniones entro los responsables del bienestar de la organización.

Paso 14. Volver a empezar, y cito a Albert Shweitzer: "El ejemplo no es lo más importante para influir en los demás, es lo único".

En calidad no hay cabida para la política, a menos que alguien se vea amenazado por el fracaso y la denuncia pública.

La implantación de la calidad es una tarea que debe abarcar toda su vida profesional y que resulta de insistir que se cumpla la política de calidad. Prepárese, aprendiendo cómo motivar a sus profesionales

en calidad y a todos aquellos que tratan con proveedores, con estadísticas y con los programas de concientización. La calidad tiene que convertirse en parte N aire que respiran, lo mismo que hasta ahora ha sucedido con las utilidades. Todas y cada una de las personas que la organización deben comprender su papel personal dentro N esfuerzo global por lograr que la calidad se convierta en realidad.

Calidad se define como el cumplimiento con los requisitos, no como bondad. La calidad se logra por medio de la prevención, no de evaluaciones. El estándar del desempeño en la calidad es cero defectos no "niveles aceptables de calidad". La calidad se mide por el precio del incumplimiento, no por índices.

Para ser un fanático hace falta realizar Varias Cosas

- F ormule primero una estrategia de cero defectos
- A nuncie una política de calidad clara y específica
- N orme el compromiso de la dirección por medio de acciones
- A segúrese de que todos reciban educación en calidad
- T ermine por eliminar cualquier amenaza cumplimiento
- I nsista en que todos sus proveedores hagan lo mismo
- C onvenza a todos de que dependen unos de otros
- O btendra la satisfacción del cliente primero, después y siempre

Los fanáticos se divierten más quienes sólo trabajan un ritmo normal. Los fanáticos dejan su huella, no nadamás de polvo.

El Departamento de calidad debe publicar un informe periódico cuando menos una vez al mes en el que presente los incumplimientos y el estado en que se encuentran, debe desempeñar Un papel preponderante en las actividades tendentes a lograr que los Proveedores y los clientes tomen en serio los requisitos y comprendan los que ya existen. Implantar una tradición es responsabilidad indiscutible de Aseguramiento de la Calidad. El área de calidad tiene que aprender administración general para que pueda hacerse entender por todos. Los profesionales en calidad deben aprender a escribir y a hablar en público para que los demás puedan entenderlos.

3.3. Cero defectos.

Ante el concepto de cero defectos todo el mundo se lanzó sobre el como un programa de motivación para los obreros, hay que esforzarnos por hacer comprender que se trata de un concepto en que tenía que participar la *dirección* de la empresa, pero todo era en vano. Nadie toma en serio el concepto Cero Defectos es una forma simbólica de decir "Hazlo bien desde la primera vez".

Cero defectos es hacer lo acordado en el momento acordado. Implica contar con requisitos claros, capacitación, una actitud positiva y un plan. Cero defectos son resultado de pensar en todo lo que se necesita. No me gustaría trabajar con una organización cuyo objetivo no fuese cero defectos.

No cometan el error de involucrarse en acciones que den a entender a los demás que no toman en serio de concepto de cero defectos.

La idea de cero defectos nunca muere. Simplemente se alarga a un periodo de gestación.

En nuestro curso de Dirección se capacita en el Sistema tema de Educación en Calidad, a ellos les obsequiamos unos pequeños cubos de madera con una pluma para su escritorio, es lo que llamamos el bloque del ADEPTO. Estos bloques tienen como propósito recordarles que todo profesional ha de ser:

- A de ahorrativo
- D de discreto
- E de entusiasmo
- P de productivo
- T de tenaz
- O de oportuno

La labor de los dirigentes estadounidenses es Cuestión de prevención deja mucho que desear. Cuando surge un problema se enfrentan a él y no celan hasta resolverlo sin embargo consideran que la prevención es para los débiles de carácter.

La política (estadounidense) ha sido producir 1200 Unidades con el fin de tener las 900 que vamos a vender. (Los japoneses aprendieron a producir 1200 para vender 1200.

Salvo contadas excepciones. Los directivos estadounidenses no prestan una atención completa y constante a su trabajo. No tratan de descubrir formas de acabar con sus problemas y con sus oportunidades de una vez por todas.

Lo que ha hecho que los japoneses tengan buenos resultados en calidad ha sido la dedicación que en ello un puesto sus altos directivos desde un Principio captaron que les sería literalmente imposible establecer una red mundial de talleres de servicio para dar mantenimiento a sus productos: tendrían que fabricarlos sin fallas desde el inicio.

La gente del Pacífico del Sur. Hong Kong, Malasia, Taiwán, son Unos FANATICOS, hacer cualquier cosa por conquistar un mercado. No cuentan con un mercado local de gran tamaño porque la Mayor Parte de los habitantes de esos países es bastante pobre. Una de las ventajas que tienen las compañías de esas naciones es el costo tan bajo de la mano de obra los salarios que pagan son de unos cuantos dólares a cambio de todo un día de trabajo. Si los procesos pueden diseñarse Para que sean menos exigentes, entonces el contenido es mas bajo de lo que debe pagarse en Inglaterra. Sin embargo esto solo es una mínima parte de su ventaja competitiva.

Los chinos, a quienes encontrarán como directores de la mayoría de estas compañías, son excelentes hombres de negocios son frugales, saben valorar el ingenio, trabajan como hormigas y codician nuestros clientes más que nosotros mismos. Con tal de salir adelante, ellos aceptan cualquier labor, trabajan las horas que sean necesarias y sacrifican cualquier cosa están bien financiados y son rudos. Si a los mil millones de personas emprendedoras de esa nación (China) se les permitiera utilizar sus talentos naturales para el resto del mundo sería ganarse la vida.

En Hong Kong, los hombres de negocios son insaciables, tienen fábricas y bancos colindantes, Nunca dejan de pensar en negocios. Los occidentales tranquilos y racionales que pasan un día ahí adquieren la llamada fiebre de Hong Kong.

3.4. Acerca del mejoramiento de la calidad.

Muchos de los problemas que padece toda compañía Industrial no pertenecen al área de producción, sino que se originan en ingeniería, mercadotecnia administración en todos los lugares donde se acepta que está bien hacer las cosas sobre la marcha.

Un equipo de mejoramiento de calidad no es un grupo de asalto que llega a resolver problemas. La capacitación en mejoramiento de la calidad consiste en educar a los miembros del equipo, coordinar las operaciones y dirigir el proceso. Es una entidad viviente que sobre vive a sus miembros. No es un ritual, es liderazgo

3.4.1. Los requisitos.

Los requisitos no son más que respuestas a preguntas y los cuerdos que resultan de tales respuestas. Por lo tanto, debemos mantener los "requisitos" en una perspectiva apropiada

Los amos somos nosotros, no los requisitos. Sirven para determinar un acuerdo entre personas y Pueden temer la forma que más convenga. Deben respetarse y nunca cambiarse excepto que así lo acuerden quienes los hayan creado.

El éxito del proceso de mejoramiento de la calidad no depende de ninguna clase de poderes "evangelizadores" que aportan los expertos en calidad. Depende de una formación y una implantación llevadas a cabo de un modo serio y metódico. El proceso es como un paraguas que permite a la organización llevar a cabo los programas diseñadores para ayudar a determinadas funciones. Actividades como los grupos de trabajo, los inventarios justo-a-tiempo, administración por objetivos, la formación de los empleados y muchas otras, tendrán una mejor acogida e implantación debido al proceso de Mejoramiento de la Calidad.

El mejoramiento de la calidad no se emprende para reducir los costos, sino para satisfacer los clientes y mejorar la condición de la compañía pero los empleados deben considerarla como algo que va a permitirles conservar sus puestos, no que va a quitárselos.

El control de calidad al estilo Japonés es una revolución conceptual en la gerencia.

El control total de la calidad instituido en toda empresa puede contribuir a mejorar la salud y el carácter de la misma.

El control de calidad cobra mayor importancia a medida que progresa la industria y se eleva al nivel de la civilización.

El deseo que la compañía quede firmemente establecida mediante el CC y el CTC y, mediante la capacidad para exportar productos buenos a bajo costo a todo el mundo. En cuanto a las empresas espera que puedan compartir sus utilidades con los consumidores, empleados, accionistas, y la sociedad en general. Espera también que estas empresas se conviertan en instrumentos para mejorar la calidad de vida no solamente de los accionistas sino de todos los pueblos y que contribuyan de esta manera a traer paz al mundo.

3.4.2. Características del control de calidad.

Control de calidad es hacer lo que se debe hacer en todas las industrias. El control de calidad que no muestra resultados no es control de calidad. Hagamos un control de calidad que tenga ganancias a la empresa ¡Qué no sepamos que hacer con ellas!

El CC empieza con educación y termina con educación.

1 Para aplicar el CC tenemos que ofrecer educación continua para todos. Desde el presidente hasta los obreros.

El CC aprovecha lo mejor de cada persona.

Cuando se aplica el CC, la falsedad desaparece de la empresa.

3.4.3. ¿Qué es un control Total de la Calidad?

El control de calidad japonés es una revolución en el pensamiento de la gerencia. Representa un nuevo concepto de la gerencia.

La definición M Dr. Ishikawa es la siguiente:

"Practicar el control de la calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor".

Algunos puntos relacionados con el control de la calidad. 1.- Hacemos control de calidad con el fin de producir artículos que satisfagan los requisitos de consumidor. 2.- Debemos hacer hincapié en la orientación hacia el consumidor. Se propone que los fabricantes estudien las opiniones y, requisitos de los consumidores y que los tengan en cuenta al diseñar, manufacturar y vender sus productos. 3.- Es importante la interpretación que demos a la palabra "calidad". En su interpretación más amplia calidad significa, calidad del trabajo, calidad de servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes, ejecutivos, etc. 4.- por muy buena que sea la calidad, el producto no podrán satisfacer al cliente si el precio es excesivo. En otras palabras no podemos definir la calidad si no tomamos en cuenta el costo. No puede haber control de calidad que haga caso omiso del precio, las utilidades y el control de costos.

Hay que esforzarse siempre por ofrecer un producto de calidad justa. Hacer control de calidad significa:

- 1.- Emplear el control de calidad como base.
- 2.- Hacer el control integral de costos, precios, y utilidades.
- 3.- Controlar la cantidad (volumen de producción, de ventas y de existencias) así como las fechas de entrega.

El control de calidad se hace para lograr aquella calidad que cumple los requisitos de los consumidores.

En relación con el control de calidad, se hacen las siguientes advertencias.

- Si alguien nos muestra sus normas para productos, hay que mirarlos con escepticismo.
- Si alguien nos muestra sus normas para materias primas, mirarlos con escepticismo.
- Si alguien nos muestra límites de tolerancia en sus diseños, mirarlos con escepticismo.
- Si también nos muestran datos obtenidos con instrumentos de medición y análisis químicos, hay que mirarlos con escepticismo.

En resumen, hay tres pasos importantísimos que se deben seguir en la aplicación del CC.

1. Entender las características de calidad reales.
2. Fijar métodos para medirlas y probarlas. Esta tarea es tan difícil que al final de cuentas, posiblemente acabemos por recurrir a los cinco sentidos (prueba sensorial).
3. Descubrir características de calidad sustitutas y entender correctamente la relación entre éstas y las características de calidad reales.

Para estar seguros de que todos los participantes en el CC entiendan estos

Tres pasos, las empresas deberán utilizar productos reales (terminados) para su estudio.

Problemas de control en el pasado en el Japón Hubo muchos problemas cuando empezó el control de calidad. Estos fueron.

1. Muchas teorías abstractas y no prácticas del control. No había una metodología científica y racional.
2. No había participación plena cuando se analizaban los métodos para alcanzar las metas.
3. Los participantes no conocían las técnicas de análisis y control basadas en métodos estadísticos.
4. No se ofrecía educación en control y calidad a todos los empleados desde el presidente para abajo.
5. Había pocos especialistas pero estos pensaban en términos de su propia especialización, no veían el cuadro global.
6. Los altos ejecutivos y los gerentes de nivel medio fijaban sus propias políticas que solían ser impulsivas.
7. prevalecía el seccionalismo. Las divisiones peleaban entre sí y rehusaban en asumir sus propias responsabilidades.

Todo lo anterior será familiar para los lectores, pues se tratan quizá de problemas que caracterizan el mundo de los negocios hoy.

Como proceder con el control

Decir "Planear, hacer, verificar, actuar" Esto es lo que llamamos círculo de control. El control debe organizarse en estas tres categorías que han demostrado su eficacia. Los seis pasos son los siguientes:

1. Determinar metas y objetivos.
2. Determinar métodos y objetivos para alcanzar las metas.
3. Dar educación y capacitación.
4. Realizar el trabajo.
5. Verificar los efectos de la realización.
6. Empezar la acción apropiada.

El CC es responsabilidad de todos los empleados y todas las divisiones.

El CTC es una actividad de grupo y no pueden hacer los individuos. Exige trabajo en equipo.

El CTC no fracasará si colaboran todos los miembros del equipo, desde el presidente hasta los trabajadores de línea y el personal de ventas.

En el CTC los gerentes de nivel medio serán tema frecuente de discusiones y críticas. Mejor estar preparados.

Las actividades de los círculos de CC son parte del CTC.

No confundir los objetivos con los medios empleados para alcanzarlos.

El CTC no es una droga milagrosa: sus propiedades recuerdan más las hierbas medicinales chinas.

El control total de la calidad significa en términos amplios, el control de la administración misma.

El control total de la calidad la modalidad japonesa insiste en que todas las divisiones y todos los empleados deben participar en el estudio y la promoción del CC. Este movimiento no es de exclusividad de los especialistas en CC como en el occidente.

La administración tiene que ser integrada. El control de calidad, el control de costosos (utilidades), y el control de cantidades (fechas), no pueden ser independientes.

En las tres últimas décadas el Japón ha hecho hincapié en la calidad de los productos, en su fabricación a bajo costo y en su exportación.

3.5. Como evitar que los errores se repitan.

La efectividad es el fundamento del éxito; la eficiencia es una condición mínima de supervivencia después de alcanzado el éxito la eficiencia se preocupa de hacer bien las cosas que corresponden.¹

Los tres siguientes pasos suelen considerarse como medidas para impedir la repetición de errores. A. Eliminar el síntoma. B. B eliminar una causa C. Eliminar la causa funcional.

Hay quienes dicen que "pasado el peligro, no hay qué preocuparse". El evitar que se repitan los errores es tarea difícil. El enfoque es importante en el control y en la granita de calidad. Y puede aplicarse no solo en el control de la calidad sino también en otros fenómenos sociales. En la política y en la vida personal del individuo es sensato prevenir que se repitan los errores. Es posible que esto tome tiempo, pero si se persiste y se aplica paso a paso, este enfoque hará mejorar el trabajo, la tecnología y la calidad en nuestra vida.

El ejercicio despótico de la autoridad niega al trabajador una personalidad independiente, lo transforma en un engrane o guijarro, lo hace activamente infeliz como ser humano, inhibe la productividad, resulta en el abuso de autoridad y conduce, naturalmente, a la autodestrucción de la empresa misma.²

¹ Peter F. Drucker, La gerencia, tareas, responsabilidades y practicas, El Atenea 6ta. Edición Pág. 33.

² Shigeru Kobayashi, Administración creativa, Editora Técnica, México, 1980, Pág. 78.

CAPITULO 4 COMPETITIVIDAD EN EL MERCADO

4.1. El entorno de la competitividad en empresas y naciones.

Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y preactivo.

La competitividad tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

La empresa es una agrupación humana jerarquizada que utiliza los medios intelectuales, físicos y financieros para extraer, transformar, distribuir las riquezas o producir servicios, conforme los objetivos definidos por una dirección personal o colegial, haciendo intervención en diversos grados, los incentivos de los beneficios y de utilidad social.¹

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de competitividad nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

a) La competitividad y la estrategia empresarial

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general.

¹ "Contrôle de gestion et budget" pour Pierre Laurel y Robert Teller, Ediciones Sirey, Paris 5ª. Edición 1989

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

Para explicar mejor dicha eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa. La competitividad interna se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación. Al hablar de la competitividad interna nos viene la idea de que la empresa ha de competir contra sí misma, con expresión de su continuo esfuerzo de superación.

La competitividad externa está orientada a la elaboración de los logros de la organización en el contexto del mercado, o el sector a que pertenece. Como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la empresa, ésta debe considerar variables exógenas, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar su competitividad a largo plazo.

La empresa, una vez ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener su competitividad futura, basado en generar nuevas ideas y productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado.

4.2. Calidad total: estrategia clave de la competitividad.

El mundo vive un proceso de cambio acelerado y de competitividad global en una economía cada vez más liberal, marco que hace necesario un cambio total de enfoque en la gestión de las organizaciones.

En esta etapa de cambios, las empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando que los gerentes adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responder de manera idónea la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad.

Para comprender el concepto de calidad total, es útil hacerlo a través del concepto denominado "paradigmas". Un paradigma se entiende como modelo, teoría, percepción, presunción o marco de referencia que incluye un conjunto de normas y reglas que establecen parámetros y sugieren como resolver problemas exitosamente dentro de esos parámetros. Un paradigma viene a ser, un filtro o un

lente a través del cual vemos el mundo; no tanto en un plano visual propiamente, sino más bien perpetuo, comprensivo e interpretativo.

La calidad total es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y está localizado hacia el cliente.

La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del mas bajo nivel jerárquico están comprometidos con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder enmendar errores.

4.3. Como estimular la competitividad.

La estimulación necesaria para que un país, una empresa nacional, una transnacional etc., sea más competitivo, son resultado de una política fomentada por el estado que produzcan las condiciones para proveer la estabilidad necesaria para crecer y se requiere de la construcción de un Estado civil fuerte, capaz de generar, comunidad, cooperación y responsabilidad.

Algunas de las condiciones requeridas para que un país sea competitivo, es que el Estado debe fomentar en sus políticas de gobierno las condiciones necesarias para garantizar la actividad comercial que permita el normal desenvolvimiento de la actividad comercial de estas empresas. Las acciones de refuerzo competitivo deben ser llevadas a cabo para la mejora de ciertos puntos, estos podrían ser:

- La estructura de la industria turística.
- Las estrategias de las instituciones públicas.
- La competencia entre empresas.
- Las condiciones y los factores de la demanda.
- Transparencia y reglas claras que se hagan respetar, dentro de un ambiente donde las finanzas estén en orden.
- Establecer reglas tributarias adecuadas

Una política macroeconómica que sea capaz de fomentar la inversión de capitales, dentro de un marco económico donde no exista la regulación y control de precios (Precios acordes a la oferta y la demanda).

Planes de reestructuración de la educación de tal forma que el sector educativo este acorde con las necesidades reales del sector productivo. Favoreciendo muy especialmente al sector de la Educación Pública de bajos recursos. Las nuevas empresas requerirán de personal calificado que esté a la altura de las nuevas tecnologías.

El establecimiento de una sólida y comprometida asociación Gobierno-Sector Privado, para fomentar el crecimiento de la tecnología, productividad, etc. , a fin de ofrecer competitividad a nivel internacional dentro de un marco de ventajas igualitario para todos.

El sector de la energía contribuye de manera importante al desarrollo económico de México. La energía es una de las actividades económicas más importantes de México y la principal fuente de ingreso público. Sin embargo, en un futuro el sector habrá de desenvolverse en un ambiente de cambio estructural rápido y profundo.

4.4. Iniciación de la competitividad en el mercado de Gas L.P.

Es en 1946 cuando se inicia su comercialización como una estrategia para sustituir en las casas habitación de las zonas urbanas la utilización de combustibles vegetales. En un inició una parte importante

de la demanda interna se satisfacía con importaciones eran realizadas por empresas privadas, en especial en el norte del país.

En la década de los 50 el estado comenzó a participar en el suministro en la región norte, cuando el gobierno federal otorgó al combustible un carácter eminentemente social.

De los cincuentas a los setentas, el precio doméstico del energético permaneció constante con el fin de alentar el consumo de gas L.P. y contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población. Lo anterior contribuyó a que el gas L.P. desplazara a otro tipo de combustibles naturales y a que su consumo creciera sostenidamente a razón 25% anual.

Durante la década de los 60 y 70, se incrementaron las ventas en 12 y 11% anual, respectivamente. Durante la década de los 60's existía una escasa infraestructura para transportarlo y distribuirlo por tubería, a pesar de la gran disponibilidad del Gas LP por lo que se optó por impulsar el consumo por la facilidad que representaba su manejo en recipientes portátiles.

En los 80's el consumo se incremento a una tasa media de crecimiento anual de 7%

Para el periodo 1993-2003, las ventas internas se desarrollaron a un ritmo de crecimiento anual 2.8%. A la fecha la mayor parte del consumo es residencial representando aproximadamente el 60% del mercado.

Dentro del consumo de casa habitación el 49% se distribuye en recipientes portátiles y 51% a tanques estacionarios propiedad de los usuarios.

Dentro del periodo 1998-2000, el consumo del gas licuado para carburación presentó una tasa de crecimiento anual del 10% debido a las políticas de precios al público de este producto. En vehículos de uso intensivo se logró el cambio de la gasolina por el Gas L.P. medida que benefició tanto al sector de autotransporte como a los usuarios por las bajas emisiones contaminantes.

Todos los Usuarios Industriales, Comerciales y Residenciales, se benefician al obtener una mayor productividad al utilizarlo. El uso del Gas L.P. para Carburación, permite obtener beneficios importantes en el ámbito económico y ecológico, principalmente en la Operación de Flotillas. Entre los beneficios más importantes del Gas L.P. se encuentran los siguientes:

- EL Gas L.P. es portable.
- El Gas L.P. es una Energía Moderna.
- EL Gas L.P. es amigable con el medio ambiente.
- EL Gas L.P. puede combinarse con otras energías.
- El Gas L.P. puede combinarse con nuevas tecnologías.

Por todo lo anterior el Gas L.P. ha sido, es y será una excelente opción como combustible eficiente y responsable.

4.5. Mercado actual del suministro de Gas L.P.

Una política de energía dinámica y coherente es fundamental para apoyar y ejercer la soberanía nacional, para fortalecer los medios que aseguren que los bienes y servicios producidos por el sector satisfagan los niveles de calidad exigidos internacionalmente, y para la explotación y suministro de éstos sean compatibles con un desarrollo sustentable.

El gas licuado de petróleo es uno de los principales energéticos para la población en México. Este combustible tiene un gran impacto social; alrededor del 64 % del consumo nacional de Gas L.P. Se destina al sector residencial, más del 80 % de los hogares mexicanos utilizan este combustible. Adicionalmente, el consumo de Gas L.P. como carburante ha aumentado considerablemente en los últimos años.

Durante el año 2001, se consumieron alrededor de 325 mil barriles diarios de gas L.P. en México. Nuestro país es el cuarto consumidor mundial después de Estados Unidos, Japón y China.

Por ello, es indispensable contar con la infraestructura e inversiones necesarias, en materia de procesamiento, distribución, transporte y almacenamiento con el fin de garantizar el suministro del combustible.

El mercado nacional de gas L.P. presenta oportunidades de inversión al sector privado.

Particularmente en actividades relacionados con el transporte, distribución, almacenamiento y comercio exterior.

La prospectiva del mercado de gas licuado de petróleo 2002-2011 ofrece un panorama de la situación actual y a mediano plazo de dicho mercado y sirve de referencia para la plantación de los proyectos de inversión. El documento es un instrumento de consulta, incluye un análisis del entorno internacional, los cambios emprendidos en materia de regulación y de ahorro energético, la situación actual del mercado de gas L.P. en México, así como el posible comportamiento de la oferta y la demanda del combustible en los próximos diez años.

Las ventas internas del gas L.P. crecieron 4.1% anual durante el período 1995-2001, al pasar de 255.3 a 324.7 miles de barriles diarios (mbd).

La oferta total de gas L.P. creció de 285.2 mbd en 1995, a 334.4 mbd en el año 2001, con una tmca de 2.7%. El mayor dinamismo se observó en las importaciones, las cuales se incrementaron a una tasa anual de 17.9%, lo que contribuyó a elevar su participación dentro la oferta total de 13 a 30%. Durante 2001, 54% de las importaciones se hicieron por tierra desde Estados Unidos y el restante 46% por mar; el origen de estas últimas estuvo localizada en Argelia, Noruega y Venezuela.

En 2001, 88% de la producción interna de gas L.P. provino de los Centros procesadores de gas de PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB) y el restante 12% de las seis refinerías del país. La producción nacional en el lapso 1995-2001 declinó a una tmca de 0.9%, de 248.0 a 234.6 mbd debido a la menor producción de PEMEX Refinación (PR) y a la disminución gradual en la producción de condensados.

El suministro de gas L.P. al mercado nacional involucra una gran actividad logística; PGPB utiliza diversos medios de transporte para hacer llegar el combustible, desde las instalaciones productoras y de importación, hasta las 26 terminales de distribución que operan en el país. A partir de estos puntos, el combustible se envía a las 858 plantas de distribución de particulares, en las cuales el gas L.P. se almacena y posteriormente se distribuye a los hogares y estaciones de carburación para su automotor. El 62% de las ventas totales de gas L.P. del año 2001 se concentraron en la región Centro y Centro-Occidente. Esta última fue la que presentó el mayor dinamismo al registrar una tasa de crecimiento promedio anual de 5.1% durante el período 1995-2001. El noreste de la República registró los

menores ventas en el 2001 (29 mil barriles diarios), mientras que la región Noreste presentó el menor ritmo de crecimiento durante el mencionado periodo (2.7%).

En 2001, el sector residencial absorbió cerca de 64% de las ventas; el de servicios 14%; autotransporte, 11%; el industrial 9%; y el agropecuario, 2%. Es importante destacar el dinamismo que mostró el sector autotransporte durante los últimos seis años, ya que creció a un ritmo de 41% anual, aumentando su contribución en el total de ventas de Gas L.P. en 9 puntos porcentuales (de 2% en 1995 a 10% en 2001).

Actualmente, el precio de venta de primera mano de PEMEX es igual al costo de oportunidad, con lo cual se eliminan los subsidios cruzados y totales y se envían mensajes claros a los participantes del mercado para inviertan el mismo.

Se espera que las ventas internas de Gas L.P. crezcan 3% anual en los próximos diez años, al pasar de 324.7 mbd en 2001, a 434.7 mbd en 2011. El sector con mayor crecimiento en las ventas durante el periodo será el autotransporte, con una tmc de 10.7%. Por su parte, las ventas en el sector residencial disminuirán en 0.2%; en el sector servicios aumentaran 4.5%; en el industrial, 6.6%; mientras que en el agropecuario aumentaran 3%.

Durante el mismo periodo se prevé que la producción nacional se incremente razón de 3.1% anual, al pasar de 234.6 a 319.1 mbd. El mayor aumento se dará en PR con 6.1% anual, mientras que en PGPB será de 2.6%.

Para satisfacer los requerimientos del mercado nacional, PGPB necesitara invertir montos cercanos a los 5,860 millones de pesos del 2002 en infraestructura de transporte y distribución de gas LP durante el periodo que cubre la prospectiva. El creciente desarrollo del consumo y el nuevo marco regulador hacen que la inversión oportuna de los diversos agentes que participan en el mercado sea fundamental para garantizar el abasto del producto a la población.

A futuro, el ahorro y uso eficiente de la energía se perfila como uno de los mecanismos para racionalizar el consumo de gas L.P. y para balancear la demanda con la disponibilidad de este. La comisión Nacional para el Ahorro de Energía estima que la comercialización de calentadores de agua para uso domestico fabricados conforme a la NOM-003-ENER-2000 lograra un ahorro de energía del orden de 10,874 miles de barriles de gas L.P. en el año 2011.

CAPITULO 5 NIVELES DE DOCUMENTACION DEL SISTEMA

Existen 4 niveles de documentación necesarios en ISO 9000 por lo general se conocen como nivel 1, 2, 3, 4.

- El nivel 1 Se refiere al manual de calidad.
- El nivel 2 se compone de los procedimientos específicos necesarios para controlar los aspectos fundamentales para la calidad. Como por ejemplo los planes de Calidad, rutinas de Inspección y prueba, registros de inspección y pruebas, especificaciones y desempeño de los clientes, procedimiento para procesar los pedidos de ventas etc.
- El nivel 3 esta compuesto por los procedimientos normales de operación.
- El nivel 4 controla los registros de calidad.



Fig.: Pirámide documental

5.1. Manual de Calidad.

Documento que establece la Política de Calidad y describe los principios generales que integran el sistema de aseguramiento de calidad implantado en un organismo. En el se encuentran entre otras cosas: La presentación y descripción de la empresa (personal, organigrama, etc.), la misión y visión, las líneas generales que se plantea como estrategia sobre la que definir objetivos, en definitiva, todo aquello que constituye la política de calidad de la empresa- también se incluye un breve resumen de los procedimientos de Calidad. El Manual de Calidad debe ser un documento de Presentación de la empresa, que se enseña a los clientes. Debe tener una imagen cuidada. Los datos que deben incluirse en el Manual de la Calidad son: nombre y razón social de la empresa, índice, alcance y campo de aplicación, introducción a la empresa, número de revisión fecha de publicación, lista de

distribución y responsable, política de la calidad, objetivos de la empresa, estructura organizacional y descripción de los elementos que se aplican. Cada uno de los elementos anteriores deberá ser redactado específicamente para cada caso de cada empresa, buscando cumplir con los objetivos que se pretenden desarrollar.

5.2. Procedimientos.

Documento en el que se establece el objetivo y alcance de una actividad, la manera en que debe realizarse, en forma ágil y completa, los responsables de las mismas y modo de registrar su cumplimiento. Los Procedimientos resumidos en el Manual de Calidad en forma de "imagen hacia el cliente" y no redactados de forma técnica, son considerados individualmente en este nivel de documentación. Ahora sí deben redactarse de forma correcta, de manera que incluyan todos los aspectos que indica la norma para cada uno de ellos y que representes, al fin y al cabo, exactamente como se hacen las cosas en la empresa: desde como se gestionan las quejas y reclamaciones como evalúan los proveedores como se transforma el producto o el servicio que realiza la empresa, hasta como se detectan y corrigen errores.

Los procedimientos documentados contribuyen también a la aplicación eficaz del sistema de la calidad establecida en los objetivos siguientes reducir la variación de los parámetros al mínimo, factibilidad para controlar debidamente los procesos, uniformizar los procesos, reducir la dependencia de personas, definir las necesidades de capacitación

Puesto que el procedimiento describe la forma de proceder durante la realización de un proceso, tienen que definir las acciones que se toman:

¿Quién hace qué?

¿Quién realiza las inspecciones y ensayos? ¿Quién aprueba qué?

¿Quién se hace responsable en qué caso? ¿Quién supervisa qué?

Este proceso de documentar y diagramar cada actividad es, por sí solo muy caro y de dudoso valor, ya que es probable que nadie lea jamás los volúmenes de procedimientos que pretenden congelar en el tiempo muchos sistemas activos.

Los procedimientos son importantes; sin embargo, nunca garantizan que no ocurran infortunios o escenarios extraños. En algunos casos, la aplicación rutinaria de los mientes puede llevar a escenarios ridículos, e incluso, de vez en cuando estos reemplazan al sentido común.

5.3. Instrucciones de Trabajo.

Las Instrucciones Técnicas, el nivel tres en la pirámide documental, constituye la información técnica sobre la que se basan algunos de los procedimientos de la empresa. Aquí están incluidos todos los Registros del Sistema de Calidad (formularios de reclamaciones, de compras internas o externas, de

resultados de métodos preventivos de corrección de errores, etc.), así como las instrucciones necesarias para el funcionamiento de una determinada máquina, la normativa externa (de cualquier tipo) que debe cumplir la empresa, etc. Deben recostarse (en el caso de manuales de funcionamiento de máquinas o de metodologías a seguir) de forma que cualquier experto en el tema pueda realizar la tarea sin necesidad de consultar otra fuente que no sea la propia instrucción

Algunas de las recomendaciones que se recopilaron para la redacción efectiva tanto de procedimientos como de instrucciones de trabajo son:

- I. Identificar todas las necesidades que requieren de procedimientos y/o instrucciones de trabajo.
- II. Dividir las secciones manejables
- III. Obtener los documentos que ya están disponibles en planta sin aceptarlos como válidos
- IV. Iniciar delineando los puntos más importantes
- V. Identificar el objeto, el resultado esperado y la forma de medir si el documento satisface los propósitos
- VI. Nunca se debe asumir que el lector del documento conoce de lo que se trata de manifestar a través del documento
- VII. Utilizar oraciones sencillas y palabras fáciles de entender
- VIII. Escribir lo que se piensa
- IX. Dar ejemplos en los anexos para facilitar la comprensión al lector
- X. Evitar el uso de adverbios como "muy", "satisfactorio", "extremadamente" e ya que estos términos son relativos
- XI. Evitar el uso repetitivo de las mismas palabras
- XII. Poner atención a los detalles
- XIII. Limitar los párrafos a un objetivo solamente
- XIV. Evitar las ambigüedades
- XV. Evitar los modismos
- XVI. Evitar usar demasiadas abreviaturas, de tal forma que se dificulte la lectura del documento
- XVII. Utilizar títulos y encabezados cortos
- XVIII. Dejar que alguien lea lo que se ha escrito y siga las instrucciones a manera de ensayo.

5.4. Registros.

Los registros de la calidad, son datos relativos a la calidad que surgen, por ejemplo, de los resultados de distintas inspecciones y ensayos- revisión y emisión del diseño, revisión y emisión de planos, inspecciones y ensayos de aceptación del subcontratista, inspección y ensayos de recepción, ensayos del proceso, ensayos finales, ensayos de puesta en marcha y verificación práctica durante el servicio.

Los registros de calidad pueden ser:

- * Registros de revisión por la dirección
- * Registros de revisión del contrato
- * Registros de revisión de los subcontratistas
- * Registros de los productos suministrados por los clientes, no aptos para su uso
- * Registros de la capacidad de los procesos
- * Registros de la aptitud de los equipos
- * Registros de la calificación del personal
- * Registros de inspección y ensayo
- * Registros de la calibración del equipo
- * Registros de no conformidades
- * Registros de investigación de no conformidades
- * Registros de acciones correctivas y preventivas tomadas
- * Registros de productor reprocesados y reparados
- * Registros de la calidad de subcontratistas
- * Registros de las auditorías internas y externas
- * Registros de capacitaciones
- * Registros de quejas y reclamos de los clientes
- * Registros de no conformidades encontradas durante el servicio posventa y las
- * Acciones correctivas tomadas

5.5. Control Documental.

Un documento se refiere a la información generada o recibida en las diversas áreas, ya sea impresa, almacenada en forma electrónica o en cualquier otro formato del Sistema de Administración de Calidad.

Estos pueden ser Procedimientos o Instrucciones de trabajo:

Los Procedimientos son los documentos que describen el funcionamiento del sistema de calidad.

Definiendo el modo específico de desempeño para cada actividad, detalla la manera en la cual los principios y las prácticas definidas en el manual serán aplicados y los responsables de realizarlo.

Los procedimientos establecen el **"QUE QUIEN, DONDE Y CUANDO"** deben realizarse es actividades.

Las Instrucciones de trabajo son los documentos que describen detalladamente las tareas en cada actividad.

Las Instrucciones establecen el **"COMO"** deben realizarse las actividades.

5.5.1. Requerimientos de ISO-9001:2000 -sobre el Control de los Documentos.

Los documentos requeridos por el sistema de Gestión de Calidad deben controlarse. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- * Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- * Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- * Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- * Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- * Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
- * Asegurarse que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.

Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en caso de que se mantengan por cualquier razón. Para el sistema este procedimiento se llama "Procedimiento de Control de Documentos y Datos Generados en el SAC" se encuentra disponible en la carpeta de procedimientos de las áreas involucradas.

5.5.2. Funciones específicas de la Documentación.

Los procedimientos e instructivos cumplen con las siguientes funciones:

- Proveer un punto de referencia para el personal nuevo, y reducir la capacitación y entrenamiento verbal,
- Definir claramente las responsabilidades, funciones y actividades.
- Permitir la identificación y localización de causa error
- Prevenir errores posteriores mediante la modificación de procedimientos

5.5.3. Como determinar cuales son los procedimientos que se deben documentar.

En ocasiones, dependiendo del tipo de actividad que se está desempeñando en la empresa, no es fácil identificar aquellas actividades que se deben documentar, por ello algunos "tips" para hacerlo son los siguientes: Infórmate cual es el alcance del sistema para la certificación de tu empresa y si tu área está involucrada. Identifica aquellas actividades que afectan directamente con la calidad del producto y/o servicio que este generando tu área. Define si lo que requieres describir es un procedimiento o una instrucción de trabajo

5.5.4. Aprobación de los Documentos.

Cada uno de los Gerentes o responsables de área asignaran a una o mas personas para generar la documentación y estas serán responsables de la elaboración, la revisión y aprobación del documento que estará regido por la siguiente tabla:

5.5.5. Revisión y actualización de documentos.

Las modificaciones a los documentos podrán realizarse en el momento de detectarse problemas o ambigüedades o de redacción, actividades no aplicables, identificación de responsabilidades, incorporación o eliminación de párrafos que puedan ser resultado de acciones correctivas derivadas de auditorías internas o externas o de un proceso de mejora

5.5.6. Disposición de las versiones actuales.

Las modificaciones a la documentación serán registradas en la portada correspondiente en el apartado de Descripción de los cambios de la Revisión anterior, en los casos que aplique, en aquellos documentos que por formato no cuenten con portada su estado de revisión será verificado en el encabezado del mismo documento.

5.6. Codificación de la documentación.

Para asegurarse que los documentos son claramente legibles estos se deben de redactar en el programa "Word Windows" la codificación de los documentos se llevara acabo de acuerdo al sistema de codificación es responsabilidad de la Administración de Calidad asignado.

5.6.1. Documentación Externa.

La documentación externa será registrada y administrada por los responsables de cada área de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- Responsable de la documentación.
- Área.
- Origen y nombre del documento.
- Procedimiento al que aplica.
- Tipo de documentos

5.6.2. Documentación Obsoleta.

Dado que la documentación sufre cambios o modificaciones y que en algunos casos el personal operativo mantienen en resguardo esta información de manera clandestina se ha determinado que la copia de los documentos revisados y aprobados se identificarán con un sello de "**Copia controlada**" y de acuerdo a la solicitud del área que requiera que se le proporcione otra copia se le sellará como "**solo para información**".

El original físico del documento de la revisión anterior a la vigente se marcará con el sello "**Cancelado**" CANCELADO

El color de la tinta para los sellos deberá ser tal que permita su identificación rápida y exista un contraste entre el documento y el sello.

5.7. Control de los Registros de Calidad.

Un Registro de Calidad en cualquier documento que sirve para demostrar que hemos cumplido con las responsabilidades y actividades que nos fueron asignadas (evidencia objetiva).

Los registros de calidad pueden estar en papel (copias duras) o en medios electrónicos. También se consideran como registros de calidad a los correos electrónicos (e-mails)

5.7.1. Requerimientos de ISO-9001:2000 sobre los registros de calidad.

Respecto a los registros de calidad, la norma IS09000 nos solicita que cumplamos con lo siguiente:

- Tener bien **identificados** qué documentos constituyen nuestros registros de calidad
- Compilar (agrupar, concertar) adecuadamente nuestros registros de calidad para evitar su extravío accidental
- Tenerlos accesibles (no necesariamente a la mano de cualquiera).
- **Archivarlos y almacenarlos** de tal forma que no se pierdan o dañen.
- Conservarlos archivados durante cierto período de tiempo (el que nosotros consideremos Suficiente).

Definir su destino (que vamos a hacer con ellos) una vez que ya no sean útiles Por ejemplo mandarlos al archivo muerto o destruirlos inmediatamente.

5.7.2. Importancia de los registros de calidad.

Es importante que todos contemos con registros de calidad por las siguientes razones

- Los registros de calidad constituyen la evidencia de que hemos cumplido con las actividades que te fueron asignadas y permiten monitorear el correcto desarrollo del trabajo. Es decir, son controles administrativos.
- Sirven como importantes fuentes de información para la identificación de problemas, anomalías o productos no conformes, toma de medidas correctivas y lo más importante, para la toma de medidas preventivas.
- Apoyan la toma oportuna de decisiones. Es decir, forman parte de un sistema de información.
- Permiten deslindar responsabilidades en caso de que se detecten errores en la operación o existan reclamaciones del cliente.
- Son imprescindibles durante las auditorías internas y externas de calidad. El no contar con registros de calidad durante una auditoría externa nos puede generar una no conformidad.

5.7.3. Eligiendo nuestros registros de calidad.

En ocasiones, dependiendo N tipo de actividad que desempeñamos en la empresa, no es fácil identificar aquellos documentos que pueden servirnos como registros de calidad, ya sea porque no los generamos directamente o porque nosotros personalmente no los conservamos.

Algunas recomendaciones que te facilitaran la identificación de los registros de calidad son las siguientes:

Los registros de calidad no siempre son personales.

Es común que un mismo documento sea compartido y utilizado en la operación por varias personas o áreas. En este caso, un mismo documento puede fungir como registro de calidad para demostrar que han cumplido con sus asignaciones.

No es necesario que contemos con registros de calidad para todas nuestras actividades.

Pero sí es muy importante que contemos con registros de calidad de aquellas actividades que por su naturaleza o importancia, repercutan en la calidad del servicio que prestamos.

Un mismo registro de calidad nos puede servir para demostrar el cumplimiento de un conjunto de actividades.

Para que un documento pueda ser utilizado como registro de calidad, debe contar con las siguientes características

Si el registro de calidad es un anexo, debe contar con la codificación respectiva.

*Contar con un título que permita su fácil identificación.

*Limpios y legibles.

*Estar fechados y/o contar con fecha de última revisión.

*Preferentemente no utilizar lápiz en su llenado.

Si tus registros de calidad no cuentan con estas características, adéculos a ellas.

Periodo de retención de los registros de calidad

Uno de los lineamientos de ISO 9000 sobre los registros de calidad que más confusión genera su aplicación, es el llamado período de retención.

El período de retención es el lapso de tiempo durante el cual conservamos los registros de calidad en "archivo vivo", con el propósito de consultarlos por cualquiera de los motivos mencionados en el punto 5.7.2, antes de distribuirlos definitivamente.

Cada área de la empresa está en libertad de decidir el periodo de retención que considere más conveniente para sus registros de calidad. Por ejemplo, un área puede conservar sus registros por 5 años, 1 año, 2 meses, 1 semana, etc. Dependiendo del tipo, importancia y utilidad que tenga la información. Con la finalidad de que todo el personal de un área o departamento tenga presente el periodo de retención de sus registros de calidad y no vaya a destruirlos anticipadamente, la norma ISO 9000 solicita que el periodo de retención se ponga por escrito en algún documento o formato. Para cumplir con estos lineamientos, utilizamos un formato llamado "Control de Registros de Calidad", el cual debe de estar accesible a todo el personal del área.

Para facilitar su ubicación, se recomienda que este formato se conserve en la carpeta de procedimientos operativos del área.

Es importante que el período de retención sea respetado por todo el personal de un área, ya que la destrucción anticipada de un registro de calidad puede generar una no conformidad en una auditoría interna o externa.

5.7.4. Destino de los registros de calidad.

Destino es el fin último que tienen los registros de calidad una vez que ha concluido su período de retención.

Básicamente sólo existen dos destinos para los registros de calidad

Destrucción total e inmediata o

Su ubicación temporal en el archivo muerto del área, para posteriormente ser destruidos totalmente.

Al igual que el periodo de retención, es necesario que el destino de los registros de calidad también sea registrado en el formato "Control de Registros de Calidad -Esto es con el propósito de evitar que los registros de calidad sean destruidos por accidente o descuido.



CAPITULO 6 MANUAL DE CALIDAD

1.0 OBJETIVO Y ALCANCE

El presente manual de calidad tiene como objeto fundamental describir los principios y requisitos establecidos en el sistema de calidad implantado en la empresa DANIEL VELA S.A. de C.V.

Este Sistema de Administración de Calidad implantado cumple con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9000 así como las normas y códigos de producto aplicables a nuestras actividades industriales para el proceso de recibo y entrega de gas L.P.

El Sistema de Administración de calidad aplica como a continuación se describe:

- 1.- Servicio tipo estacionario hasta el cliente final o consumidor
- 2.- Servicio tipo portátil venta primera mano

2.0 INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA

2.1 Descripción de empresa.

Fue en el año de 1978 cuando inicia operaciones "BELLO GAS, S. A. DE C. V." al adquirir la planta de "Gas Económico" ubicada en San Juan Ixhuatepec, Tlalnepantla, Estado de México.

Los Señores Bello, fundadores de esta empresa, contaban ya con la experiencia suficiente para el buen manejo de este negocio, dicha experiencia fue adquirida en el manejo de su primera planta, "Regio Gas, S. A. de C. V.", ubicada en la Ciudad de Torreón, Coahuila.

La capacidad de almacenamiento de "BELLO GAS, S. A. DE C. V." en sus inicios era de 250 000 litros y contaba con un parque vehicular de 10 camiones para cilindros portátiles, 2 auto-tanques y un anden de llenado con solo seis basculas.

En el año de 1982 la capacidad de "BELLO GAS" paso de 250 000 a 500 000 litros.

Las ventas de "BELLO GAS" en el año de 1986 ascendieron a 1800 toneladas de gas mensuales, contando para ello con 40 camiones para cilindros portátiles y 6 auto-tanques.



DANIEL VELA S.A. de C.V.

LA MEJOR ALTERNATIVA EN SERVICIO

Av. San José No 33 San Juan
Ixhuatepec Estado de México

MANUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD

No de documento:
MSC-0D

Edición:
2

Fecha:
14/12/04

El día 10 de junio de 1987 se efectúa la compra de la planta de "DANIEL VELA, S. A. de C. V.", la cual en ese momento se encontraba en quiebra.

Cabe destacar que la planta "DANIEL VELA" fue la segunda concesión otorgada en el ámbito nacional, dicha concesión fue otorgada en el año de 1942. En aquel tiempo el gas llegaba hasta esta planta por medio del transporte ferroviario y contaba con 97 camiones para cilindros portátiles y 12 auto-tanques.

En la actualidad "DANIEL VELA" cuenta con 156 camiones para cilindros portátiles, 93 auto-tanques.

Por parte de "BELLO GAS" sus ventas ascienden a 5 500 toneladas mensuales y el parque vehicular es de 44 camiones para cilindros portátiles, cuenta también con 61 auto-tanques.

La filosofía de los dueños de la empresa, LA FAMILIA "BELLO", es mejorar las condiciones de vida y el bienestar de sus trabajadores, promoviendo para ello la capacitación continua, la innovación tecnológica y la adopción de Sistemas de Calidad y Productividad para la mejora de sus procesos y servicios. Aunque cada planta del grupo trabaja de manera independiente siempre siguen y cumplen con los principios básicos de su fundador.

Uno de los mayores aportes para garantizar el abasto de gas de ambas plantas ha sido la adquisición de gas en forma directa de los gaseoductos de PEMEX, utilizando para ello el patín de medición instalado en "DANIEL VELA".

La familia "BELLO" se ha fijado el objetivo para el año 2003 de llegar a ocupar el 3er lugar entre los primeros distribuidores de gas a nivel nacional, pues actualmente ocupan el 5to lugar

Por todo lo anterior, podemos afirmar que la Constancia y la Calidad, pero sobre todo su Gente, a llevado a "BELLO GAS" y "DANIEL VELA" a convertirlos en una organización de valores esenciales elevados, que proporcionan oportunidades de desarrollo y otorgan los beneficios de un empleo digno y seguro.

Este es, sin duda, el documento más importante del Sistema de Gestión de la Calidad de **Daniel Vela, S.A. de C.V.**, puesto que constituye la evidencia fehaciente de nuestro compromiso con la calidad y la mejora continua. Compromiso que sustentamos desarrollando, documentando, implementando, manteniendo y mejorando nuestro Sistema de Calidad, bajo los estándares de la Norma UNE-EN-ISO 9000



La decisión de desarrollar, documentar, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad, constituye parte de la planeación estratégica de **Daniel Vela, S.A. de CV.**, cuya finalidad es garantizar el cumplimiento con los requisitos

de los clientes, los propios del productos y del proceso, lo que nos permitirá satisfacer las necesidades de los clientes y proporcionarles un mejor producto y/o servicio.

Este Manual, describe el Sistema de Administración Calidad y es el resultado de nuestro esfuerzo y compromiso, en él se establece el alcance del Sistema de Administración de Calidad, la política y objetivos de calidad, sus requisitos, las responsabilidades de las áreas que intervienen, se hace referencia a los procedimientos documentados.

Estamos plenamente convencidos de que al administrar nuestros procesos sobre un enfoque de sistema, podremos satisfacer la necesidad de gas l.p., de nuestros clientes, y ese, es nuestro principal compromiso, y el principio sobre el cual, se funda nuestra calidad y mejora continua.

En **Daniel Vela, S.A. de CV.**, decidimos adoptar la Norma **UNE-EN-ISO 9000** como un paso necesario para ser competitivos en el mercado de gas l.p., alcanzar liderazgo con nuestros clientes, y al mismo tiempo, aprovechar una serie de beneficios disponibles con la implementación de dicho Sistema de Calidad, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Prevenir problemas de calidad y servicio
- Mejorar la organización del trabajo, identificando claramente la responsabilidad de cada uno de los empleados relacionados con la calidad.
- Estandarizar procesos.
- Contar con un **Sistema de Calidad internacionalmente reconocido.**
- Mejorar el control de nuestros procesos.
- Disminuir quejas y reclamaciones.
- Responder a las necesidades y requisitos de los clientes.

Es por ello que a partir de este momento, éste documento constituye el principio máximo hacia la calidad por parte de **Daniel Vela, S.A. de CV.**, y representa el compromiso de todos los empleados que aquí laboran, concretándose como prioridad en la organización.



3.0 VALORES:

Desarrollar una empresa exitosa con una existencia, una personalidad, un carácter y una integridad propia cuyos principios se basan en cuatro valores básicos:

- **SEGURIDAD.**
- **RESPONSABILIDAD.**
- **HONESTIDAD.**
- **RESPECTO.**

Reflejando un compromiso real con nuestros clientes, empleados. Accionistas, comunidades y medio ambiente.

3.1 Misión:

Nuestra MISIÓN es: "Fortalecer y ofrecer oportunidades a nuestros empleados, brindando beneficios a nuestros comisionistas, satisfacer las necesidades de nuestros clientes y contribuir al bien estar de nuestras comunidades y medio ambiente".

3.2 Visión:

Nuestra VISIÓN es: "Ser la empresa reconocida como **La Mejor Alternativa en Servicio de suministro de gas L.P.** a nivel Nacional y Carburación sirviendo a los sectores doméstico, industrial, agropecuario y gubernamental.

4.0 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD.

4.1 Requisitos Generales

El sistema de calidad de DANIEL VELA S.A. de C.V., esta diseñado y documentado para asegura que los servicios que presta la empresa satisfacen las expectativas de sus clientes.



Al mismo tiempo DANIEL VELA S.A. de C.V., se preocupa por mantener su sistema de calidad actualizado e implantado como se establece en los procedimientos ASIGNADOS.

4.2 Requisitos de la documentación.

4.2.2 Manual De Calidad

DANIEL VELA S.A. de C.V., cuenta con un manual de calidad el cual esta elaborado basándose en la norma **NMX-CC-018**. Cabe mencionar que el manual debe hacer referencia a sus procedimientos cuando documentados cuando así lo requiera además dicho manual de calidad establece la estructura documental usada en la compañía.

4.2.2.1 Procedimientos Del Sistema De Calidad

Los procedimientos del sistema de calidad se han diseñado para cumplir con los requerimientos de servicio de los clientes tomando en cuenta la política y objetivos de calidad establecidos en la compañía.

Los procedimientos son constantemente revisados según el procedimiento ASIGNADO de manera que se asegure la efectividad de los procedimientos y a su vez asegurar la calidad del servicio con los clientes.

De igual forma se hace notar que la complejidad de los procedimientos documentados en este sistema de calidad dependerá de la complejidad del trabajo, método utilizado, habilidades y capacitación requerida.

A su vez los procedimientos del sistema de calidad podrán hacer referencia a las instrucciones de trabajo para especificar con más detalle alguna operación.

4.2.3 Control de los documentos

Daniel Vela S.A. de C.V. Controla a través de un procedimiento documentado todos los datos y documentos relacionados con la calidad.

El control se establece desde el concepto inicial y a través de la revisión, aprobación, emisión y cambios hasta la obsolescencia (Procedimiento ASIGNADO) de documentos y datos de origen interno.

Cuando pague. Los documentos y especificaciones del cliente estarán contemplados dentro de esta sección, incluyendo la identificación de las características especiales indicadas por el cliente (Procedimiento ASIGNADO).



Lista de Circulación controlada

| No. de copia | Custodio de la copia |
|--------------|------------------------------|
| Original 01 | Coordinador de ISO-9000 (RD) |
| 02 | Dirección Divisional |
| 03 | Gerencia General |
| 04 | Jefe de Planta |
| 05 | Sub Gerente de Portátil |
| 06 | Sub Gerente de Estacionario |
| 07 | Compras |
| 08 | Capacitación |
| 09 | Jefe de almacén de cilindros |
| 10 | Oficina de registro |
| 11 | Dirección General |

4.2.3.1 Aprobación Y Emisión De Documentos Datos.

Los documentos y datos son revisados y aprobados por personal autorizado como lo muestra la matriz de responsabilidades (ver MSC-01) antes de su distribución.

El sistema mantiene índices de distribución, de procedimiento, y de instrucciones de trabajo así como de documentos especiales los cuales son actualizados para evitar el uso de información obsoleta en las áreas, actividades y/o llenado de formas.

La documentación actualizada requerida para el buen funcionamiento del sistema de calidad implantado en Daniel Vela S.A. de C.V., esta localizada y disponible en las áreas o departamento donde es requerida su consulta por los usuarios.

Todos los documentos obsoletos serán sacados de circulación de todos los de aplicación en donde estén localizados (Procedimiento ASIGNADO)

Cuando aplique: Cualquier documento obsoleto puede ser retenido para efectos legales y/o preservación de conocimientos estén identificados adecuadamente.



4.2.3.2 Cambio De Documentos Y Datos

Los cambios en la documentación son llevados a efecto por la (s) mismas autoridades que originalmente así lo hicieron.

La naturaleza de los cambios que se lleven a efecto en cualquier documento que haya sido designado como documento controlado deberá especificarse. (Procedimiento ASIGNADO)

4.2.4 Control de los registros de calidad

Daniel Vela, S. A. de C. V. tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para identificar, compilar, codificar, acceder, archivar, almacenar, conservar y disponer de los registros de calidad, como lo especifica el (Procedimiento ASIGNADO)

Los registros de calidad se conservan en sitios adecuados para su rápida recuperación y para evitar deterioro o pérdida de los mismos.

Daniel vela conserva registros de sus sub contratistas como conformidad de los requisitos de adquisiciones.

La organización conserva registros legibles, sin tachaduras ni enmendaduras.

E igualmente son conservados de manera que pueden recuperarse fácilmente y en unas instalaciones que proporcionen un entorno adecuado para evitar el deterioro o daño y evitar su pérdida.

El tiempo de retención es determinado por el responsable de cada departamento, salvo en los registros que a solicitud expresa del cliente, se establezca que deben conservarse durante un periodo acordado.

Dichos registros están a disposición de consulta por el personal que así lo requiera o por el cliente cuando él lo solicite.

Los registros del Sistema de Calidad de Daniel Vela, S. A. de C. V. pueden estar en la forma de copia en papel, o en medios electrónicos, asegurando que estos estén legibles al consultarlos



5.0 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 Compromiso de la Dirección

Daniel Vela S.A. de C.V. define su compromiso en materia de la calidad, a través de su Política y Objetivos de Calidad. Las plantas involucradas se aseguran de que la política y objetivos de calidad se difunden y se aplican permanentemente en las áreas y niveles por medio de presentaciones, murales, capacitación así como con acciones de supervisión por parte de Gerentes y responsables de área.

5.2 Enfoque al Cliente.

La Dirección General se asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

5.3 Política de la Calidad.

5.3.1 Nuestra Política de Calidad es

« Ofrecer la mejor alternativa en servicio no solo en el suministro, sino también ofrecer soluciones integrales para así garantizar seguridad, honestidad, rapidez y calidad es nuestra nueva responsabilidad satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes a través del acercamiento hacia ellos ».

“Mantener una empresa Dinámica, fuerte, flexible, constante y rentable que responda a los retos actuales, logrando con esto el liderazgo en el mercado ”.

Se afirma que esta declaración rige nuestras operaciones, y no dudamos que todos los que formamos parte de Daniel Vela S.A. de C.V. estamos conscientes de, compromiso de calidad que tenemos ante nuestros clientes y con nuestras empresas, por lo que exhortamos a nuestro personal al estricto apego y cumplimiento del Sistema de Administración de Calidad, que redundará en identificar áreas de oportunidad para hacer realidad la Visión de la empresa.

Nuestro Sistema de Administración de Calidad se basa en los requisitos de la Norma Internacional ISO-9001:2000 Sistemas de gestión de calidad Quality Management systems-Requirements.



5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de Calidad.

Contar con la infraestructura adecuada que nos permita brindar un servicio de excelencia respondiendo a los retos actuales del mercado.

Contar con planes de capacitación y entrenamiento que permitan una actualización constante sobre las actividades que ejecuta el personal.

Establecer líneas de contacto efectivas entre cliente - empresa que nos permitan captar su percepción de satisfacción de nuestro servicio, así como de sus necesidades actuales y futuras,

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de calidad

Daniel Vela S.A. de C.V. requiere que todas las áreas de la empresa que se relacionen con el Sistema de Gestión de Calidad, establezcan las especificaciones de calidad respectivas. En el Plan de Calidad General.

Las especificaciones de calidad deben incluir, conforme sea aplicable, las siguientes actividades en el plan de calidad general:

- La preparación de los planes de calidad.
- La identificación de cualquier control, proceso, equipo, recurso y las habilidades que sean necesarias para lograr la calidad requerida.
- Asegurar la compatibilidad del proceso del servicio, de la inspección y prueba la documentación aplicable en cada una de las plantas involucradas.
- La actualización, según sea necesaria, del control de calidad y las técnicas de inspección y prueba.
- La identificación de cualquier requisito de medición.
- La identificación de las verificaciones adecuadas en las etapas apropiadas de la realización del servicio.
- La identificación y preparación de registros de calidad.



5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación.

5.5.1 Responsabilidad y autoridad.

En este punto definimos y documentamos las responsabilidades, autoridades y la interrelación del personal que administra, realiza y verifica las actividades con relación a la calidad a través de los organigramas del sistema de calidad Anexo 2, de las descripciones de puesto y la Matriz de Responsabilidades, particularmente para el personal que necesita la libertad organizacional y autoridad (Anexo 3) para:

Llevar a cabo acciones para prevenir la ocurrencia de no - conformidades relacionadas con el servicio, los procesos y el sistema de calidad.

*Iniciar, recomendar y proporcionar soluciones que ayuden a cumplir con los requisitos establecidos, es responsabilidades de todo el personal que tiene la función de administrar, verificar y realizar actividades que involucran la calidad del servicio, de sus procesos y del sistema de calidad.

Son responsabilidades de la Dirección Regional

- 1 Difundir el compromiso de implantar y mantener un Sistema de Administración de Calidad, basado en la Norma Internacional en su modalidad ISO-9001:2000.
- 2 Promover el cumplimiento de la política de calidad de la empresa y los requisitos de calidad de la Norma de calidad ISO-9001:2000.
- 3 Guiar los esfuerzos de la organización para lograr los objetivos de calidad establecidos, con la finalidad de garantizar la consistencia de la calidad en las plantas de suministro involucradas.
- 4 Dar seguimiento a la implantación y mantenimiento del Sistema de Administración de Calidad.

Son responsabilidades de los Gerentes Generales de las Plantas de suministro.

- 1 Asegurar que el personal a su cargo aplique en forma cotidiana los requisitos de calidad.
- 2 Asegurar que los servicios proporcionados por las áreas dependientes, sean de calidad y cumplan con los requerimientos solicitados.



- 3 Asegurar que el personal a cargo de llevar a cabo los procedimientos de operaciones dentro de las áreas que afecten el sistema de calidad sean respetados en su totalidad.
- 4 Establecer, mantener actualizados y proveer al personal con los procedimientos operativos, herramientas y equipos para que puedan desempeñar sus labores y ejecución eficaz de sus trabajos dentro de las plantas de suministro.
- 5 Dar seguimiento a los programas de capacitación del personal involucrado en operaciones que afecten al sistema de calidad.
- 6 Promover el cumplimiento de la política y objetivos de calidad.
- 7 Asegurar que las operaciones efectuadas estén de acuerdo a los procedimientos elaborados
- 8 Definir oportunidades de negocios en el mercado

Es responsabilidad de los Sub-Gerentes estacionario y portátil.

- 1 Identificar necesidades de capacitación del personal, enfocadas a desarrollar conocimientos y habilidades para aumentar los niveles de calidad, productividad y seguridad en la ejecución de cada una de las actividades llevadas a cabo.
- 2 Identificar las necesidades específicas de los clientes.
- 3 Elaborar propuestas de solución económicas y técnicas de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- 4 Asegurar que el personal clave conozca el contrato.
- 5 Asegurar que las operaciones efectuadas estén de acuerdo a los procedimientos elaborados.

Es responsabilidad del Coordinador de Administración de Calidad

1. Asegurar la gestión y mantenimiento del Sistema de Administración de Calidad en las plantas de suministro de Gas L.P. de Daniel Vela S.A. de C.V. involucradas en el alcance de la certificación, establecido en los principios de calidad de este manual.



2. Coordinar las actividades de administración de calidad, con el propósito de informar a la Dirección Regional el desempeño del Sistema de Administración de Calidad.

3. Establecer los programas de auditorías internas en las áreas involucradas para garantizar el funcionamiento del Sistema de Administración de Calidad.

5.5.2 Representante de la Dirección.

La Dirección General con autoridad ejecutiva a designado como Representante de la Dirección al Coordinador de Administración de Calidad de las plantas involucradas en el alcance de la certificación, quien independientemente de otras responsabilidades tiene autoridad definida para:

Asegurar que el Sistema de Administración de Calidad se establezca, implante y mantenga de acuerdo con la Norma de referencia.

Informar a la Dirección Regional acerca del desempeño del Sistema de Calidad indicando acciones preventivas y correctivas efectuadas, así como el resultado de las auditorías internas, para su conocimiento y como base para mejorando De acuerdo a lo establecido en los procedimientos referidos en el Anexo 1

5.5.3 Comunicación Interna.

Daniel Vela S.A. de C.V. define su compromiso en materia de calidad, a través de su política y objetivos de calidad. Las plantas de suministro de Gas L-P. estacionario y de Carburación se aseguran que la Política y Objetivos de Calidad se difunden y se aplican permanentemente en todos los niveles de las plantas de suministro, por medio de presentaciones, murales capacitación así como con acciones de supervisión por Gerentes y responsables de área.

Así mismo, a través de los medios arriba mencionados, se da a conocer información sobre evaluaciones, monitoreos auditorías internas acciones correctivas y preventivas a todo el personal involucrado

5.6 Revisión por la Dirección.

5.6.1 Generalidades

La Dirección General establece (a responsabilidad de revisión del Sistema de



Administración de Calidad con intervalos de tiempo definidos, suficientes para asegurar su adecuación y efectividad continua con el fin de satisfacer los requisitos de la norma, así como la Política y los Objetivos de Calidad establecidos, registrando cada una de las revisiones efectuadas al Sistema. Los procedimientos con los que se da cumplimiento a dicha revisión por parte de la Dirección se encuentra relacionado en el anexo 1.

5.6.2 Información para la Revisión.

La Dirección General se asegura contar con la siguiente información de entrada para una efectiva revisión de la efectividad del Sistema de Calidad:

- a) Resultados de auditorias (ciclos completos, hasta su cierre)
- b) Información de retroalimentación por parte del cliente.
- c) Información sobre el desempeño de los procesos y conformidad del producto (servicio).
- d) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- e) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- f) Cambios que podrían afectar al Sistema de Calidad.
- g) Recomendaciones para la mejora.

5.6.3 Resultado de la Revisión.

Los resultados de las revisiones por parte de la Dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del Sistema de Administración de la Calidad y sus procesos.
- b) la mejora del producto (servicio) en relación con los requisitos del cliente.
- c) Las necesidades de los recursos.

6.0 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 Provisión de los Recursos.

Daniel Vela S.A. de C.V. el compromiso de identificar y proporcionar los recursos humanos, técnicos y tecnológicos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Administración de Calidad y mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.



6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades.

Daniel Vela, S. A. de C. V., tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para identificar las necesidades de capacitación.

Desarrolla detecciones de necesidades de capacitación teniendo como resultado un programa de capacitación para el personal que ejecuta actividades que afectan a la calidad del servicio prestado por la organización.

El personal que ejecuta tareas que requieren de una capacitación específica es calificado con base a educación, capacitación y/o experiencia requerida para el desempeño adecuado de sus funciones.

Se mantienen registros apropiados relativos a la capacitación.

6.3 Infraestructura.

Daniel Vela S.A. de C.V. determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. Incluyendo en infraestructura, cuando sea aplicable

- a) Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados.
- b) Equipos para los procesos, (tanto hardware como software).
- e) Servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación)

6.4 Ambiente de Trabajo.

Daniel Vela S.A. de C.V. determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.



7.0 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO:

7.1 Planificación de la realización del producto.

Daniel Vela S.A. de C.V. planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto mismos que son coherentes con los requisitos de los otros procesos del sistema de calidad, estos procedimientos se describen en el anexo 1.

7.2 Procesos relacionados con el cliente.

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

Daniel Vela S.A. de C.V. determina:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

Es importante especificar que se cuenta con un listado de clientes (áreas de portátil y estacionario) que cumplen con los criterios previamente establecidos dentro del procedimiento que a estos se refieren, en los cuales se establece la responsabilidad y metodología para llevar a cabo esta revisión de contrato, de acuerdo a las necesidades requeridas por nuestros clientes.

Daniel Vela S.A. de C.V. requiere revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión se efectúa antes de que cualquiera de las plantas de suministro se comprometa a proporcionar un producto al cliente.

"DANIEL VELA, S.A. de C.V.", establece los lineamientos para la modificación de contrato como lo estipulan los procedimientos antes mencionados, dando cumplimiento así a las necesidades de nuestros clientes que cumplan con los criterios establecidos por la organización.



DANIEL VELA S.A. de C.V.

LA MEJOR ALTERNATIVA EN SERVICIO

Av. San José No 33 San Juan
Ixhuatepec Estado de México

MANUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD

No de documento:
MSC-0D

Edición:
2

Fecha:
14/12/04

Se mantiene registros de la celebración y revisiones de contratos con clientes, así como de la evolución y seguimiento hasta cumplir con las demandas de los clientes.

7.2.3 Comunicación con el cliente.

Daniel Vela S.A. de C.V. determina e implemento disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- Información sobre el producto.
- Consultas, contratos o atención de pedidos.
- Retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

7.3 Diseño y Desarrollo.

La aplicación de los requisitos correspondientes al diseño y desarrollo no son requerimientos especificados del cliente o regulaciones y propiedad del cliente ya que no se usan durante el proceso de realización de nuestro servicio de suministro de Gas L.P. portátil y de Carburación, tampoco se incorpora al producto final. Esta declaración de exclusión aplica a los requisitos de la cláusula 7 (7.31, 7.3.2, 7.3-3, 7.3.4, 7.3-5, 7.3.6, 7.3.7).

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo.

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo.

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo.

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de compras.

Daniel Vela, S. A. de C. V. tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para asegurar que los productos y servicios subcontratados están conformes a los requerimientos establecidos.



Las actividades que realiza el área de compras así como el área que solicita algún producto están definidas dentro del procedimiento ASIGNADO.

7.4.2 Información de las compras

Los proveedores son evaluados y seleccionados de acuerdo a los criterios establecidos dentro del procedimiento ASIGNADO tomando como base la habilidad que tienen para cumplir con los requerimientos especificados, incluyendo su sistema de calidad y cualquier requerimiento específico para asegura la calidad del servicio que presta la organización.

El grado y tipo de control ejercido sobre nuestros proveedores están definidos, y es acorde al impacto que tiene sus productos y materiales sobre la calidad de nuestro servicio.

Se establecen y mantienen registros de proveedores.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Los documentos de compra contienen información clara que describe al producto ordenado.

Los documentos de compra son revisados y aprobados para verificar adecuación a los requerimientos especificados antes de su liberación.

Cuando la intención de Daniel Vela S.A. de C.V., es verificar el producto comprado en las instalaciones del subcontratista, se especifican en los documentos de compra las adquisiciones para la verificación y el método de liberación del producto.

Se asegura que el producto de entrada (crítico) es liberado de manera adecuada mediante inspección o verificación contra los requisitos especificados, en función al procedimiento o instrucción de trabajo documentada respectivamente.

La verificación de conformidad con los requisitos especificados se lleva a cabo de acuerdo con lo establecido con el plan de control e instrucciones de trabajo documentadas.

La cantidad y naturaleza de la inspección de recibo es considerada bajo el tipo de material y el grado de evidencia documental de aprobación del proveedor.



DANIEL VELA S.A. de C.V.
LA MEJOR ALTERNATIVA EN SERVICIO
Av. San José No 33 San Juan
Ixhuatlepec Estado de México

MANUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD

No de documento:
MSC-0D

Edición:
2

Fecha:
14/12/04

Cuando es liberado un producto por necesidades de producción urgente previo a su inspección se le da una identificación evidente y queda asentada dentro de los registros de control para su segregación y pueda ser reemplazado de inmediato en caso de no-conformidad con los requisitos especificados. El producto que Daniel Vela inspecciona al recibo es solamente él crítico como esta definido el procedimiento ASIGNADO.

7.5 Producción y prestación del servicio.

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio.

Daniel Vela S.A. de C.V., Identifica y planea sus procesos de envasado y distribución de gas l.p., y se asegura que estos procesos sean realizados bajo condiciones controladas.

La identificación y planeación de sus procesos esta definida a través de:

- a) Procedimientos documentados, instrucciones de trabajo planes de control, control de proceso (diagrama de flujo de proceso) y registros de sus actividades. A través de estos documentos se puede observar el método para realizar las actividades que afectan la calidad en nuestro servicio (no es aplicable el servicio posventa)
- b) El uso de equipo que nos permite satisfacer la demanda de gas l.p., el monitoreo y control de los parámetros del proceso.
- c) De igual forma Daniel Vela cuenta con un procedimiento documentado para dar cumplimiento a los lineamientos de seguridad que se llevan dentro de sus instalaciones.

Daniel Vela S.A. de C.V., establece el cumplimiento de normas técnicas, códigos de referencia planes de control y/o procedimientos.



| NORMA | Código de la norma | Tiempo programado para su cumplimiento |
|---|---------------------------|---|
| Plantas de almacenamiento para gas l.p., diseño y construcción. | NOM-001-SEDG-1996 | Diciembre 2005 |
| Valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen gas l.p., y medidas mínimas de seguridad que se deben observar durante su operación. (Auto tanques y unidades de transporte portátil) | NOM-010-SEDG-2000 | Diciembre de 2005 |
| Condiciones de seguridad de los recipientes portátiles para contener gas l.p., en uso. | NOM-011/1-SEDG-1999 | Diciembre de 2005 |

- d) Daniel Vela S.A. de C.V., cumple y da seguimiento y controla los parámetros adecuados del proceso y de las características del producto, mediante el uso de planes de control y control de proceso.
- e) Cuando proceda Daniel Vela S.A. de C.V., realiza la aprobación de sus procesos y equipos.
- f) Aunado a esto como ayuda complementaria a estas actividades y documentos antes mencionados se han integrado a las instrucciones de trabajo ilustraciones que nos permite visualizar de una manera más rápida, clara y objetiva las exigencias de nuestro proceso, dichas actividades (procesos) son verificados por personal capacitado y calificado.

Las instrucciones de trabajo se encuentran a disposición del personal operario que tiene responsabilidad sobre la operación de los procesos

De acuerdo con los requerimientos de esta norma Daniel Vela, cuenta con un procedimiento documentado el cual indica claramente que equipo de la planta es considerado como crítico para los cuales se cuenta con programas de mantenimiento y sus registros que evidencian la realización de dichos mantenimientos.

En Daniel Vela, S.A. de CV. No se llevan a cabo procesos cuyas deficiencias puedan ponerse de manifiesto solamente durante la utilización del producto ya que los productos manufacturados son sometidos a inspecciones y pruebas donde se



verifican los resultados de los procesos antes de ser liberados y colocados en el mercado.

Se cuenta con personal calificado mediante su educación, experiencia y/o capacitación para la ejecución de las actividades de producción y para las actividades de inspección. Cuando proceda, se conservan los registros de los procesos, el equipo y el personal calificado.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio.

7.5.2.1 Daniel Vela S.A. de C.V.

Requiere validar aquellos procesos de prestación de servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados establecidos en el plan de calidad.

Daniel Vela S.A. de C.V. establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo cuando sea aplicable:

- a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos
- b) La aprobación de equipos y calificación de personal.
- c) El uso de métodos y procedimientos específicos.
- d) Los requisitos de los registros.
- e) La revalidación.

7.5.3 Identificación y trazabilidad.

Daniel Vela S.A. de C.V. especificará cuando sea necesaria la identificación del producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.



DANIEL VELA S.A. de C.V.

LA MEJOR ALTERNATIVA EN SERVICIO

Av. San José No 33 San Juan
Ixhuatepec Estado de México

MANUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD

No de documento:
MSC-0D

Edición:
2

Fecha:
14/12/04

Daniel Vela S.A. de C.V., establece y mantiene documentos para cumplir con los requerimientos gubernamentales en lo concerniente a la identificación de cilindros portátiles en sus distintas capacidades, a través de troqueles, placas de identificación, color y sello de garantía. Como se demuestra en el procedimiento ASIGNADO.

La Trazabilidad del producto (Gas L.P.) solo aplicara en caso de ser un requerimiento preestablecido por el cliente de manera contractual.

"Daniel Vela, S.A. de C.V.", asegura que los productos cuentan con una identificación apropiada para demostrar su estado, como resultado de una inspección y prueba previamente realizada.

La identificación del estado de inspección y prueba se conserva, de acuerdo a lo descrito en el plan de control e instrucciones de trabajo, durante el recibo, la producción y el suministro del producto (el servicio post venta y la instalación no aplican), para asegurar que solo se suministran o utilizan los productos que hayan superado las inspecciones y pruebas requeridas (o hayan sido puestos en circulación mediante una concesión.

7.5.4 Propiedad del cliente.

Este no es un requerimiento especificado por el cliente, no se usa durante el desarrollo y aplicación del proceso del servicio ofrecido al cliente; ya que ninguna de las etapas del servicio Daniel Vela, S.A. de C.V. tiene el resguardo de los bienes que son propiedad del cliente.

Se establece la declaración de exclusión de la cláusula 7.5.4.

7.5.5 Preservación del producto.

Daniel Vela, S. A. de C. V. tiene establecido métodos de manejo que evitan el daño o deterioro del producto.

Daniel Vela, S. A. de C. V., hace manifiesto que el Gas L.P., tiene un tiempo de almacenamiento máximo de 12 a 24 hrs.



Y que cuenta con las instalaciones adecuadas para el almacenamiento de este producto como se establece en el procedimiento ASIGNADO y la memoria de cálculo para plantas de almacenamiento y distribución de Gas L.P.

Este apartado solo aplica al Almacén de Recibo (materia prima), por lo que se han asignado áreas de almacenamiento para prevenir que el gas L.P. pendientes de uso se deterioren; estipulando los métodos apropiados para autorización, recepción y despacho desde las áreas mencionadas.

Daniel Vela, S. A. de C. V. no tiene identificados productos que pueden sufrir deterioro por envejecimiento, por lo que asegura su uso dentro del intervalo de tiempo suscrito en sus especificaciones.

Se tienen instalados métodos para controlar los procesos de envasado para asegurar la conformidad con los requisitos especificados.

Daniel Vela, S. A. DE C. V. tiene establecido métodos apropiados para la conservación y segregación del producto de acuerdo al procedimiento ASIGNADO.

Daniel Vela, S. A. DE C. V. tiene establecido métodos para asegurar la calidad del producto, extendiendo el control hasta la entrega del producto al cliente.

Este punto solo aplica de la siguiente forma:

Área de portátil – Venta de primera mano

Área de estacionario – Venta hasta las instalaciones del cliente.



8.0 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

8.1 Generalidades.

En Daniel Vela S.A. de CV., se identifican las necesidades sobre el uso de técnicas estadísticas apropiadas para el establecimiento, control y verificación de las características del producto y/o servicio a través de su procedimiento de técnicas estadísticas.

En Daniel Vela S.A. de CV., implementa y documenta diferentes técnicas estadísticas, aplicando las instrucciones de trabajo correspondientes.

- a) Demostrar la conformidad del producto.
- b) Asegurar de conformidad del sistema de calidad
- c) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de calidad.

8.2 Seguimiento y medición.

8.2.1 Satisfacción del cliente.

Como medida del desempeño del sistema de calidad Daniel Vela S.A. de C.V. realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos establecidos. Los procedimientos para determinar los métodos de obtención y utilización de dicha información están contenidos en el anexo 1

8.2.2 Auditoria interna.

Daniel Vela, S. A. de C. V. tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para planear y llevar a cabo auditorias internas de calidad como un medio para garantizar la operación efectiva del Sistema de Calidad y como base de la mejora continua

Las auditorias de calidad interna se programan considerando el grado de importancia de la función o actividad auditada y son realizadas por un grupo auditor calificado, cuyos integrantes auditan áreas y departamentos independientes en los que ellos tienen responsabilidad directa.

Todos los resultados de las auditorias se registran mediante informes de auditoria y se dan a conocer a los responsables de las áreas auditadas, a su vez los auditados



proponen acciones correctivas para solucionar los informes de no conformidad relacionados con la actividad de su área. Los auditados determinan un plazo razonable para la implantación y cierre de la propuesta.

El seguimiento a la auditoria se hace por el mismo auditor o por el auditor líder para verificar y registrar la implantación y efectividad de las acciones correctivas efectuadas.

Los resultados de las auditorias de calidad internas son reportados a la Dirección para formar parte integral de los datos de entrada para la revisión de la Dirección.

Los resultados de las auditorias internas de la calidad forman parte integrante de los datos de partida para las actividades de revisión de la dirección.

En la norma ISO 1011 se dan directrices para las auditorias de los sistemas de calidad.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.

Daniel Vela S.A. de C.V. aplica métodos para el seguimiento y medición del sistema de calidad. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados,

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

- a) El producto durante proceso es inspeccionado y aprobado en función a lo descrito en el procedimiento, plan de control y/o instrucciones de trabajo correspondientes
- b) El producto y/o servicio es deteniendo hasta que la inspección es terminada se hayan recibido y verificado los informes necesarios.

Se tiene establecido todas las inspecciones y pruebas finales requeridas para asegurar la calidad del producto dentro del plan de control e instrucción de trabajo correspondientes, donde se mencionan los registros para la evidencia documental de la conformidad del producto con los requisitos especificados.

Plan de control y las instrucciones trabajo correspondientes exigen que se hayan efectuado todas las inspecciones y pruebas especificadas, incluyendo las de



recepción de producto o en proceso y que los resultados cumplan los requisitos especificados.

Daniel Vela, S. A. de C. V., no suministra ningún producto final a sus clientes hasta que se han cumplido satisfactoriamente todas las actividades especificadas en el plan de control y/o las instrucciones de trabajo, así como, la documentación correspondiente este disponible y autorizada.

Se mantienen registros que ofrecen evidencia de que en las etapas indicadas en el procedimiento han sido cumplidas satisfactoriamente. Estos registros muestran si los productos fueron aprobados o no aprobados de acuerdo a criterios definidos.

Los registros muestran la autoridad responsable de la inspección y liberación del producto.

En los casos en que el producto no pasa cualquier inspección y/o prueba se aplica el procedimiento de control de producto no conforme.

8.3 Control de producto no conforme.

Daniel Vela, S. A. de C. V. tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para asegurar que el producto que no cumple con los requerimientos establecidos en las especificaciones se prevenga de ser usado.

En la matriz de responsabilidades se define la autoridad para la revisión y la disposición del producto no conforme.

El producto no conforme es revisado de acuerdo a los procedimientos, para ser:

- a) Reprocesos
- b) Reparaciones
- c) Rechazos y destrucción.

Cuando sea un requisito contractual Daniel Vela S.A. de C.V., presentara la solicitud a sus clientes para que le otorguen la concesión para la reparación de productos no conformes.

Daniel Vela S.A. de C.V., mantiene registros de las reparaciones realizadas a productos no conformes, de la misma manera los productos reparados no conformes son inspeccionados nuevamente después de ser reparados.



La disposición de producto no conforme se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido en el procedimiento ASIGNADO, solo para aquellos productos críticos ya especificados.

8.4 Análisis de datos.

Daniel Vela S.A. de C.V. determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de calidad. Incluyendo los datos generados del resultado del seguimiento y medición.

Este análisis de datos proporciona información sobre,

- La satisfacción del cliente,
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

8.5 Mejora.

8.5.1 Mejora continua.

Daniel Vela S.A. de C.V., utiliza y mantiene procedimientos documentados para la implantación de acciones correctivas y preventivas, de acuerdo a la magnitud y riesgo del problema, los cambios a procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y métodos de trabajo etc. son resultado de las acciones correctivas y preventivas tomadas por los grupos formados para el análisis y solución de problemas.

Para el análisis y solución de problemas se utilizan métodos disciplinados (análisis y solución creativa de problemas) respondiendo al cliente de acuerdo a sus requerimientos.



8.5.2 Acción correctiva

Los procedimientos de acciones correctivas incluyen:

- a) Manejo efectivo de las reclamaciones del cliente, Reportes de producto y/o servicio no-conforme, el análisis y registros de las acciones que se toman para la solución de las no conformidades, están disponibles si son requeridos.
- b) Análisis por métodos disciplinados, registros de las causas que dan pie las no conformidades (queja)
- c) Determinación de las acciones correctivas para la exclusión de las causas que dan origen a la no-conformidad (queja)
- d) Controles para asegurar que las acciones que se tomaron son efectivas para la erradicación del problema y/o su aminoración.

8.5.3 Acción preventiva

Los procedimientos de acciones preventivas incluyen:

- a) Uso apropiado de fuentes de información para detectar, analizar y eliminar causas potenciales de no conformidades.

La programación de visitas a clientes nos da un panorama amplio y definido de sus requerimientos para prevenir la recurrencia en las no conformidades.

- b) El procedimiento y/o instrucciones de trabajo incluyen los pasos necesarios para tratar cualquier problema que requiera acción preventiva.
- c) Iniciación de la acción preventiva y la aplicación de controles para asegurar que esta sea eficaz.
- d) Los informes mensuales dirigidos a la dirección divisional son fieles evidencias de las revisiones realizadas por los altos mandos de esta organización.

DANIEL VELA S.A., de C.V.

Departamento: Portátil
 No. de documento: EMDV-SGP10-01
 Edición: 0
 No. de área: N/A
 Fecha: 15/03/2004
 Responsable: Codificación de áreas responsables
 DG: Dirección General
 Elaboro: CI: Coordinación de ISO 9000
 GG: Gerencia General
 Reviso: SGE: Sub Gerencia de Estacionarios
 SGP: Sub Gerencia de Portátiles
 Aprobo:

DIAGRAMA DE FLUJO

Clasificación de la característica:
 CM: menor
 CM: Mayor.

| Num. de proceso | Nombre del Proceso | Proveedor | Máquina, dispositivo patron para suministro y/o medición | Características | | Métodos | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------|--|-----------------|---------------|--|--|---------|------------|---|
| | | | | Resp | Clasificación | Especificación / tolerancia | Técnica de evaluación, medida y/o Instrucción de trabajo | Muestra | | Método Control |
| | | | | | | | | Tamaño | Frecuencia | |
| 1 | Revisión de válvula | --- | Visual | Portátil | CM | No debe presentar golpes, fugas, falta de material o fleas visibles en el dispositivo de relevo de presión | instrucción de trabajo ITDV SGP01 Y ITDV-SGP02 | 10% | Diaría | Cambio físico de cilindros según FDV-83-01 |
| 2 | Cuello protector (Capuchón) | --- | Visual | Portátil | CM | Cuando por su estado físico no proteja y/o impida la operación de la válvula | instrucción de trabajo ITDV SGP01 Y ITDV-SGP02 | 10% | Diaría | Cambio físico de cilindros según FDV-83-01 |
| 3 | Base de sustentación (Base) | --- | Visual | Portátil | CM | Cuando por su estado físico o deterioro no sostenga verticalmente al recipiente portátil | instrucción de trabajo ITDV SGP01 Y ITDV-SGP02 | 10% | Diaría | Cambio físico de cilindros según FDV-83-01 |
| 4 | Pintura | --- | Visual | Portátil | CM | Cuando presenten signos de corrosión | instrucción de trabajo ITDV SGP01 | 100% | Diaría | --- |
| 5 | Abotadura | --- | Micrometro de profundidades | Portátil | CM | a: Espesor de lamina: Longitud de la cabida < 6 = a 75 mm b: Profundidad de la cabida: menor de 0.8 mm en recipientes de 20 y 30 Kg menor de 0.8 mm en recipientes de 45 Kg | instrucción de trabajo ITDV SGP03 | 10% | Diana | Según la instrucción de trabajo ITDV-ALC83-02 |
| 6 | Protuberancia o abombado | --- | Visual | Portátil | CM | Ver Figura | instrucción de trabajo ITDV SGP04 | 10% | Diana | Según la instrucción de trabajo ITDV-ALC83-02 |



Control de cilindros portátiles

Área de almacén de cilindros

Elaboro: _____

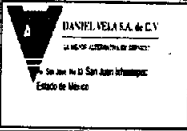
Reviso: _____

Nombre del comisionista: _____

Num. De las unidades de reparto: _____

Periodo: _____

| | Tarques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Total | |
|---|-----------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--|
| | Comodetes | 20 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vales de central de lugas y bombiers | 20 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cambios físicos | 20 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reposición por robo | 20 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prestamo de cilindros | 20 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Control de cilindros portátiles (Nuevos y Destrucción)

Área de almacén de cilindros

Elaboro: _____
Reviso: _____

| | Tanques | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Total | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--|--|--|--|
| | Entrada de cilindros nuevos | 20 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida de cilindros a destrucción | 20 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrada de cilindros de otras generas | 20 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida de cilindros otras generas | 20 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida de cilindros a reparación | 20 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES



Av. San José No 33 San Juan
Ixtuatlépec, Estado de México

Reparación de cilindros

Área de almacén de cilindros

Realizo:

Reviso:

| num. | Numero de transporte | TIPO DE REPARACIONES REALIZADAS | | | | Firma |
|------|----------------------|---|-----------------------------------|--|----------------------------------|-------|
| | | # de placas de identificación colocadas | # de bases de cilindros colocadas | # de capuchones de cilindros colocados | Total de reparaciones realizadas | |

Fecha: _____

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |

Fecha: _____



DANIEL VELA S.A. de C.V.
 LA UNICA ALTERNATIVA SERVICIO
 Av. San José No. 23 San Juan
 Ixtahuacan Estado de México

**REPORTE DE NO CONFORMIDADES
 ÁREA ESTACIONARIO**

Folio No.

Fecha: _____ Num. De Auto Tanque _____

Nombre del Cliente _____

Dirección (calle): _____

% las calles: _____

Colonia: _____ Delegación: _____

Teléfono: _____ Cap. De Tanque: _____

No conformidad (Queja)

FDV-852-01 Rev. 1

Atención a clientes
Nombre y Firma

Sub Gerente de Estacionario
Nombre y Firma

Operador de auto tanque
Nombre y Firma



DANIEL VELA S.A. de C.V.
 LA UNICA ALTERNATIVA SERVICIO
 Av. San José No. 23 San Juan
 Ixtahuacan Estado de México

**REPORTE DE NO CONFORMIDADES
 ÁREA ESTACIONARIO**

Folio No.

Fecha: _____ Num. De Auto Tanque _____

Nombre del Cliente _____

Dirección (calle): _____

% las calles: _____

Colonia: _____ Delegación: _____

Teléfono: _____ Cap. De Tanque: _____

No conformidad (Queja)

FDV-852-01 Rev. 1

Atención a clientes
Nombre y Firma

Sub Gerente de Estacionario
Nombre y Firma

Operador de auto tanque
Nombre y Firma



Reporte mensual de quejas

Estacionario / Portátil

Elaboro: _____
 Reviso: _____
 Estacionario Portátil
 Fecha: _____

| Fecha | Numero de Auto Tanque | Queja resuelta Sí o No | Queja resuelta | | Se bonifico al cliente | Se bonifico al cliente | | Nombre del operador del Auto Tanque / Camión |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------|----|------------------------|------------------------|----|--|
| | | | Sí | No | | Sí | No | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Total de quejas mensual | | | | % | | | | |
| Quejas resueltas | | | | | | | | |
| Quejas pendientes de resolver | | | | | | | | |



DANTEL VELAZA, S.A. de C.V.

LA VELOCIDAD DEL SERVIDO

Av. San José No 33 San Juan
Ithualtepec Estado de México

ANÁLISIS Y SOLUCIÓN CREATIVA DE PROBLEMAS

FDV-853-03

Rev.1 03/04/04

Número de folio:

Estacionario Portátil

Planta otro

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

.....
.....
.....
.....
.....

RESPONSABLE:

FIRMA:

FECHA:

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

¿QUIÉN?

.....
.....

¿QUÉ?

.....
.....

¿DÓNDE?

.....
.....

¿CUÁNDO?

.....
.....

¿CÓMO?

.....
.....

¿QUÉ TANTO?

.....
.....

¿POR QUÉ?

.....
.....

¿POR QUÉ?

.....
.....

¿POR QUÉ?

.....
.....

¿POR QUÉ?

.....
.....

| | | |
|-----------------------------------|-------|---------------------------------|
| ACCIÓN INMEDIATA | | Dirección divisional Vo. Bo. |
| ACCIÓN CORRECTIVA | | |
| ACCIÓN PREVENTIVA | | |
| VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD | | |
| INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO | | |
| NOMBRE | Firma | |
| | | |
| | | |
| | | |

CONCLUSIONES

Un sistema de calidad no lo es todo en la organización, ni es lo primero ni es lo último. Es sólo una estrategia muy importante para que la organización siga mejorando su nivel competitivo.

Generalmente las personas que trabajan en un lugar sin reglas definidas o con reglas ambiguas se vuelven muy hábiles para autodefinir las que mejor les conviene, logrando que el crecimiento y desarrollo de la organización se vuelva lento.

Es muy importante que, independientemente de la motivación que tenga el proveedor para certificar su sistema, sería muy conveniente que diseñará e implantará uno, basado en ISO 9000, pues ello le dará mucho orden y consistencia a la forma de administrar y operar su negocio.

Si la aplicación de la Norma ISO 9000 se utiliza de manera adecuada esta es una herramienta sólida para establecer y mantener un sistema confiable de administración de la Calidad y por lo tanto es la mejor cualidad que puede presumir una empresa ante sus adversarios competitivos.

Esta tesis nos permite ver desde un punto de vista distinto el como podemos utilizar la Norma ISO 9000 en un medio en el cual no están acostumbrados a llevar un gran control administrativo y por lo tanto se deja de ganar mas de lo que en realidad se pudiera, el manejo de este manual de calidad puede permitir a todas las empresas de este giro que es el almacenamiento y distribución de Gas L.P. obtengas los mayores beneficios de la implementación de un sistema de calidad ISO 9000 y así dar una mayor y mejor imagen de honestidad ante la opinión publica la cual ha sido muy cuestionada por diversos factores propiciados por ellos.

El manual de calidad ISO 9000 desarrollado en esta tesis nos indica de manera clara y concreta la utilización e implementación del sistema de calidad lo cual aligerara el trabajo a desarrollar por parte de quien lo decida implementar en su empresa claro sin olvidar que esta no es la única solución sino que también se necesita una asesoría y ganas de llevarlo acabo. Recordando que esta tesis solo nos da las herramientas y eso no significa que por arte de magia vamos a cambiar a nuestra corporación de los malos hábitos desarrollados durante la historia de nuestra empresa.

Además debemos Recordar que el sistema es quien debe trabajar para nosotros y no que nosotros trabajemos para este, es por eso que tratamos de mostrar todos los pasos y métodos que nos ayudan al trabajo en equipo empezando desde la dirección ya que la participación de esta y su personal es importante "el sistema es una herramienta mas para hacer el trabajo".

Con esto que podemos decir, ISO 9000 no es sólo para ingenieros y expertos de la calidad, ahora más que antes, es cosa de toda la empresa, pero fundamentalmente es prioritario que la gente de Mercadotecnia, Ventas y Servicio al Cliente se involucren. Si estamos pensando en implementar ISO 9000, aprovechemos para maximizar los resultados por lo tanto ahorremos dinero, esfuerzo y hagamos las cosas con calidad.

En lo que se refiere a los objetivos propuestos para este trabajo, se puede concluir que se alcanzaron prácticamente en su totalidad ya que dentro del marco de la ISO 9000 se desarrolló el manual mas completo para su aplicación en las Plantas de Almacenamiento y distribución de Gas L.P.

CONCEPTOS

Alta dirección: es la persona o grupo de personas que dirigen o controlan una organización.

Auditoría: (externa o interna). Es una revisión del Sistema de Calidad de una empresa. Si es externo un auditor visita la empresa y comprueba si las actividades de la empresa se corresponden con lo que se describe en el Sistema de Calidad,

Administración de calidad: son reglas integrales y fundamentales de comprensión operación y organización dirigidas a la mejora continua del desempeño a través de un largo período, enfocándose a los clientes y dirigidos a las necesidades de los interesados

Calidad: grado en que un conjunto de características inherentes cumplen con unos requisitos, para la satisfacción del cliente.

Competitividad: definida como la habilidad de una persona, empresa, institución o país. Para diseñar, producir y comercializar bienes y servicios, cuyas características de calidad, relacionadas o no al precio formen un paquete más atractivo que el de los competidores

Corrección: acción llevada a cabo para eliminar una no conformidad detectada.

Documentos: Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones Técnicas, cualquier tipo de normas, instrucciones de fabricantes, etc.

Efectividad: magnitud en la cual las actividades planeadas se han realizado y los resultados propuestos logrados.

Formato: Es el soporte físico que una vez cumplimentado constituye un registro.

Manual de Calidad: documento que establece la Política de Calidad y describe los principios generales que integran el sistema de aseguramiento de calidad implantado en un organismo.

Medición: determinación de la magnitud o cantidad de algo mediante la aplicación de un objetivo conocido de conocido tamaño o capacidad o por comparación con alguna entidad.

No conformidad: en Calidad no existen cosas que están mal hechas sino "no conformidades" cualquier no conformidad con el Sistema de Gestión de la Calidad debe ser tratada por un método que la detecte, corrija y evite que vuelva a producirse.

Norma: es por definición un "documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que provee, para el uso común y repetitivo, reglas, directrices a características para actividades o, sus resultados dirigido a alcanzar el nivel optimo de orden en un concepto dado".

Normalización: es el conjunto de actividades mediante el cual fabricantes, consumidores, usuarios y gobierno acuerdan características técnicas que deberán reunir un material, producto, sistema, servicio o practica. para buscar con ello la Utilidad, Comodidad, seguridad, salud, duración, rendimiento, Funcionalidad y calidad de vida para el ser humano

Objetivos de Calidad: es algo que se busca o esta dirigido o relacionado con la calidad los objetivos de calidad necesitan ser consistentes con la política de calidad y el compromiso con la mejora continua, y su logro debe ser medido.

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones,

Plan de Calidad: Un plan de Calidad no es más que una planificación con fechas, responsables, tareas a realizar y objetivos a conseguir de cualquier aspecto relacionado con el Sistema de Calidad, ya sea la propia implantación del Sistema, la obtención de la certificación por la norma ISO-9000, o cualquier otro tipo de actuación relacionado con el Sistema.

Política de Calidad: son todas las intenciones y direcciones de una organización relacionadas a la calidad según lo expresado formalmente por la alta dirección. La política de calidad proporciona una línea de trabajo para establecer y revisar los objetivos de calidad.

Registros de la Calidad: son datos relativos a la calidad que surgen por ejemplo, quejas interpuestas por los clientes, certificados revisiones, verificaciones, pedido, etc.

Sistema de Gestión de la Calidad: se puede decir que es el conjunto de reglas y forma de trabajo que debe seguir una empresa para cumplir la filosofía y estrategias que se ha definido y lograr los productos o servicios que sus clientes reclaman.

Satisfacción del cliente: percepción del cliente del grado en que sus requerimientos han sido cumplidos.

ABREVIATURAS Y SIGLAS

| | |
|------|--|
| CC | Control de calidad |
| CTC | Control total de calidad |
| L.P. | Licuado de petróleo |
| ISO | International Organization for Standardization |
| mdb | Miles de barriles diarios |
| mmt | Millones de toneladas |
| NOM | Norma Oficial mexicana |
| PGPB | PEMEX Gas y Petroquímica Básica |
| PR | PEMEX refinación |

BIBLIOGRAFIA

- **La ruta Deming a la calidad y la producción vías y barreras**
William W. Scherkenbach
Edit. Continental S.A. de C.V.
- **ISO 9000 Implementación de clase Bs 5750 Mundial**
Meter Jackson – David Ashton
Edit. Limusa.
- **La certificación ISO 9000 Un Motor para la calidad**
Guy Laudoyer
Edit. CECSA.
- **ISO 9000 Aseguramiento de la Calidad**
Oscar Francisco Folgar
Ediciones Macchi.
- **Calidad Estratégica Total (Total Quality Management)**
Diseño, implementación y Gestión del cambio estratégico imprescindible
Rubén Roberto Rico
Ediciones Macchi.
- **ISO 9000**
Brian Rothery
Editorial Panorama
- **ISO 9000:2000**
Estrategias para implementar la Norma de calidad para la mejora continua
Victor Manuel Nava Caballero – Ana Rosa Jiménez Valadez.
Edit. Limusa.
- **La calidad no cuesta (El arte de cerciorarse de la calidad)**
Philip B. Crosby
Compañía editorial Continental.

- **ISO 9000**

Estrategias para implementar la Norma de calidad para la mejora continua.

Victor Manuel Nava Caballero

Ana Rosa Jiménez Valadez

Editorial LIMUSA

- **ISO 9000: 2000 Sistemas de Gestión de la calidad Fundamentos y Vocabulario.**
- **ISO 9001: 2000 Sistemas de Gestión de la calidad Requisitos**
- **ISO 9004: 2000 Sistemas de Gestión de la calidad Directrices para la mejora de desempeño**