

7

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES
(EMPRESAS E INSTITUCIONES)
“PROPUESTA DE UN MODELO DE MANUAL DE CALIDAD
EN ESTACIONES DE SERVICIO PEMEX FRANQUICIA”

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A
GILBERTO ARROYO PÁRAMO

ASESOR: ING. JOSÉ JUAN CONTRERAS ESPINOSA

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO, 2002.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN. Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario
Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)

" Propuesta de un Modelo de Manual de Calidad en Estaciones de Servicio Pemex

Franquicia "

que presenta el pasante: Gilberto Arroyo Páramo

con número de cuenta: 8901070-7 para obtener el título de
Ingeniero Mecánico Electricista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el
EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 23 de julio de 2002

MODULO

PROFESOR

FIRMA

I

Ing. José Juan Contreras Espinosa

II

Ing. Emiliano Fones Espinoza

IV

Ing. José Luz Hernández Castillo

AGRADECIMIENTOS

*A mis padres: Gilberto y Esperanza.
Por darme todo lo que ha estado en sus manos.*

*A mis hermanos: Adalberto, Miguel Angel, Pablo, Verónica y María.
Por darme su apoyo incondicional.*

*A mi novia: Jackeline.
Por su paciencia conmigo.*

*A mis profesores:
Que me han dado parte de sus conocimientos para mi formación profesional.*

*A la U.N.A.M.:
Por haberme aceptado y dado la oportunidad de pertenecer a ella.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	2
MANUAL DE CALIDAD EN ESTACIONES DE SERVICIO	
CAP I SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	4
CAP II RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.....	8
CAP III GESTIÓN DE RECURSOS.....	15
CAP IV REALIZACIÓN DEL SERVICIO.....	18
CAP V MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....	29
FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.....	37
CONCLUSIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	67

INTRODUCCIÓN

Petróleos Mexicanos (PEMEX) es la empresa nacional de México, que opera a través de cuatro organismos los cuales son; Pemex Exploración y Producción, Pemex Refinación, Pemex Gas y Petroquímica Básica y Pemex Petroquímica.

La función de Pemex Refinación son los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta.

La subdirección comercial de Pemex Refinación realiza la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las Estaciones de Servicio integrantes de la Franquicia Pemex para atender el mercado al menudeo de combustibles automotrices.

Las Estaciones de Servicio del sistema de Franquicia Pemex tienen las mismas características de presentación, imagen, atención, servicio, al igual que los procesos operativos, control y administración del negocio.

Pemex Refinación, en cumplimiento a las disposiciones constitucionales y en materia de competencia económica, no tiene establecida una distancia mínima entre las Estaciones de Servicio, con lo que promueve el incremento de la Calidad en el Servicio que recibe el consumidor final.

La serie de normas de la familia NMX-CC, incluye requisitos para sistemas de calidad; los cuales pueden ser usados para alcanzar la interpretación común, desarrollo, implantación y aplicación de la administración y el aseguramiento de la calidad.

La familia de normas de sistemas de calidad, requieren del desarrollo e implantación de un sistema de calidad documentado, que incluya la preparación de Manuales de Calidad.

Debido a la gran competencia entre Estaciones de Servicio, la alta dirección debe realizar y mantener un Manual de Calidad, que es el documento de más alto nivel en el sistema de calidad, debe ser basado en la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000. El cual nos indica los procedimientos en las funciones de la empresa. Este manual cubre los criterios aplicables de la norma del sistema de calidad.

Se deberán tomar en cuenta aspectos fundamentales como la protección al medio ambiente y la defensa del entorno ecológico para preservarlo limpio en beneficio de todos.

OBJETIVOS

Fomentar una nueva cultura en la calidad de los servicios que se ofrecen al público, procurando detectar las necesidades de los clientes proporcionándoles atención personalizada, con cortesía, honestidad, eficacia y eficiencia.

Proporcionar a los usuarios servicios adicionales a los que actualmente reciben, creando una competencia sana entre las Estaciones de Servicio, a través de la diferenciación de los servicios complementarios.

Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas para mejorar las instalaciones, construcción y equipamiento, que otorguen confianza y seguridad a la población; y que apoyen a las políticas ecológicas de las autoridades competentes.

Incrementar la rentabilidad de las Estaciones de Servicio a través del establecimiento de negocios complementarios a éstas, propiciando el desarrollo de la capacidad empresarial de los franquiciatarios gasolineros.

GASOLINERAS S.A DE C.V.

MANUAL DE CALIDAD

GAPS.A.

NMX – CC – 9001 – IMNC – 2000 / ISO 9001 : 2000

REALIZÓ:	REVISÓ:	AUTORIZÓ:
ING. GILBERTO ARROYO P.	ING. OSCAR CUEVAS M.	ING. JUAN CONTRERAS E.
FECHA: 11-JUNIO-2002	FECHA: 24 – JUNIO - 2002	FECHA: 25 – JUNIO – 2002

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 4 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

I SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 1.1 Requisitos generales.
- 1.2 Requisitos de la documentación.
 - 1.2.1 Generalidades.
 - 1.2.2 Manual de calidad.
 - 1.2.3 Control de los documentos.
 - 1.2.4 Control de los registros.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 5 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

1.1 Requisitos generales.

Para cumplir con la política de calidad, lograr los objetivos de calidad y asegurar que los servicios cumplen con los requisitos del cliente, en la estación de servicio se ha implantado un sistema de gestión de la calidad, en el cual la empresa se responsabiliza de mantenerlo y mejorarlo continuamente tomando en cuenta las siguientes acciones:

- a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos son eficaces.
- d) Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para la operación y el seguimiento de los procesos.
- e) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

En la estación de servicio se deben gestionar los procesos de acuerdo con la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000.

1.2 Requisitos de la documentación.

1.2.1 Generalidades.

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) Declaración de una política de calidad y de los objetivos de la calidad.
- b) El Manual de Calidad.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 6 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

- e) Los procedimientos documentados requeridos por la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000.
- d) Los documentos necesitados por la organización para asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos.
- e) Los registros requeridos por la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000.

1.2.2 Manual de la Calidad.

En la estación de servicio se establece y mantiene un Manual de Calidad en el cual se define; su alcance del sistema de gestión de la calidad, la política de calidad, la organización y las funciones en la empresa, los procedimientos documentados para el sistema y una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad. Este manual contiene las reglas generales para cada actividad de la estación de servicio, las actividades se describen detalladamente en los procedimientos generales, de los que el manual hace referencia, y en los procedimientos específicos e instrucciones de trabajo.

1.2.3 Control de los documentos.

Los documentos para la gestión de la calidad son controlados bajo el procedimiento y manual que en la estación de servicio se establece de la siguiente manera:

- Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su edición.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, así como aprobarlos nuevamente.
- Identificar los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 7 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

- Asegurar que los documentos permanecen legibles y son fácilmente identificables.
- Asegurar que se identifican los documentos de origen externo y que se controla su distribución.
- Evitar el uso no intencionado de documentos obsoletos.

1.2.4 Control de los registros.

Los registros se mantienen bajo un control ordenado los cuales son fácilmente identificables, legibles y recuperables. El procedimiento para llevar este control es el siguiente:

- Se realiza un procedimiento documentado que define la fácil identificación de los registros, su almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.
- En los procedimientos de control de los registros se establece la metodología para identificar, recoger, codificar, acceder, archivar, guardar, mantener al día y dar un destino final a los registros de la calidad.
- Los registros de la calidad se conservan para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y el funcionamiento efectivo del sistema de calidad.
- Todos los registros de la calidad son legibles, están guardados y conservados de forma que puedan recuperarse fácilmente, en unas instalaciones que proporcionen un entorno adecuado para evitar el deterioro, el daño o su pérdida.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 8 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

II RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

- 2.1 **Compromiso de la dirección.**
- 2.2 **Enfoque al cliente.**
- 2.3 **Política de la calidad.**
- 2.4 **Planificación.**
 - 2.4.1 **Objetivos de la calidad.**
 - 2.4.2 **Planificación del sistema de gestión de la calidad.**
- 2.5 **Responsabilidad, autoridad y comunicación.**
 - 2.5.1 **Responsabilidad y autoridad.**
 - 2.5.2 **Representante de la dirección.**
 - 2.5.3 **Comunicación interna.**
- 2.6 **Revisión por la dirección.**
 - 2.6.1 **Generalidades.**
 - 2.6.2 **Información para la revisión.**
 - 2.6.3 **Resultados de la revisión.**

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 9 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.1 Compromiso de la dirección.

La dirección general es responsable de implementar y mantener el sistema de gestión de calidad, así como de su mejora continua, de su eficacia, por lo cual debe:

- Sensibilizar a todo el personal de la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales y reglamentarios.
- Establecer y aprobar la política y los objetivos de calidad.
- Realizar las revisiones del sistema de calidad.
- Proporcionar los recursos necesarios para el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.

2.2 Enfoque al cliente.

La dirección general establece los procedimientos necesarios para asegurar que las necesidades y expectativas de los clientes se determinan, son conocidas y tomadas en cuenta en los servicios, incluyendo los requisitos legales y reglamentarios.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 10 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.3 Política de calidad.

El objetivo que se tiene en la estación de servicio es lograr la satisfacción del cliente, por medio de la excelencia en sus servicios.

Este objetivo se logra mediante el trabajo en equipo de todos los integrantes de la empresa, buscando la motivación, la integración y la satisfacción del personal, con el apoyo de la formación continua.

Es vital para la estación de servicio mejorar las relaciones con los clientes y proveedores.

En estas premisas están implicados todos los miembros de la empresa, los cuales, mediante un trato común cordial y respetuoso, tratarán de llegar a la excelencia en todo aquello que realicen. Sabemos que la única forma para ser competitivos y mantener una posición de liderazgo es teniendo una mejora continua.

Estos objetivos, política y acciones, están reflejados en los manuales de: calidad, procedimientos, operación y en aquellos documentos necesarios para el cumplimiento de las diferentes tareas, así como en toda la documentación complementaria que forma parte del sistema de gestión de la calidad.

A T E N T A M E N T E

DIRECCION GENERAL

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 11 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.4 Planificación.

2.4.1 Objetivos de la calidad.

Anualmente se establecen los objetivos de calidad que deben cubrir todos los puntos de la política de calidad, el compromiso con la mejora continua y la satisfacción de los requisitos en los servicios. Los objetivos de calidad se establecen después de realizar la revisión del sistema de calidad, ya que el resultado de la misma es de vital importancia para definirlos.

El plan anual de objetivos de la calidad contiene la planificación de las actividades y los recursos necesarios para alcanzar los mismos. El plan anual de objetivos lo aprueba la gerencia y se realiza su seguimiento en las reuniones del comité de calidad.

2.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad.

La gerencia se asegura de:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación.
- La secuencia e interacción de los procesos.
- Los métodos para que los procesos sean eficaces.
- La disposición de recursos e información para el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, medición y análisis de los procesos.
- Implementar acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

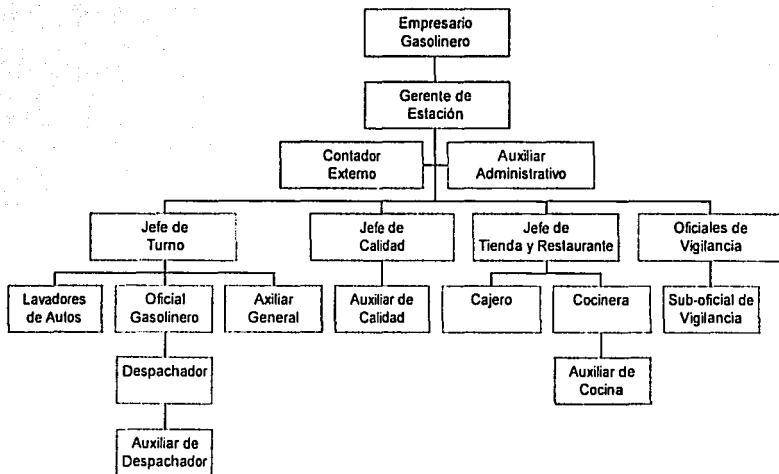
GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 12 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación.

2.5.1 Responsabilidad y autoridad.

En la estación de servicio se definen un correcto flujo de responsabilidades y funciones para establecer un sistema de gestión de la calidad eficaz, que permita fijar en toda su estructura de recursos humanos un proceso de mejora continua que sea la espina dorsal de todas las actividades de la empresa. También se define la estructura de la organización como el comité de calidad que da seguimiento con una periodicidad bimestral.

Organigrama de la Estación de Servicio



GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 13 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.5.2 Representante de la dirección.

El empresario gasolinero delega en el gerente; la preparación, revisión y actualización del presente Manual de Calidad y le confiere toda la autoridad y responsabilidad para asegurar que:

- Los procesos del sistema de calidad de la estación de servicio se implantan y se mantengan según los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000.
- Se informe de su funcionamiento al empresario para su revisión y como base para la mejora continua.
- Se conozcan los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización.

2.5.3 Comunicación interna.

La gerencia establece en los procedimientos del sistema de la calidad los mecanismos para una correcta comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización; incluyendo los canales de distribución de la información y las autorizaciones para el acceso de la información. Dicha comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

2.6 Revisión por la dirección.

2.6.1 Generalidades.

La gerencia revisa mínimo una vez por año el sistema de gestión de la calidad de la organización para asegurarse de su eficacia continua. Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad. En los procedimientos de revisión por la gerencia se establece la metodología de la revisión del sistema de calidad.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 14 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

2.6.2 Información para la revisión.

La información de entrada para la revisión por la gerencia contiene los siguientes temas:

- ✓ Análisis de los informes de las auditorías internas.
- ✓ Información de los clientes.
- ✓ Desempeño de los procesos.
- ✓ Estudio de las no conformidades detectadas.
- ✓ Estudio de las acciones correctivas y preventivas realizadas e implantadas.
- ✓ Resultados de las acciones derivadas de revisiones anteriores.
- ✓ Revisión del plan de formación.
- ✓ Circunstancias cambiantes.
- ✓ Recomendaciones para la mejora.

2.6.3 Resultados de la revisión.

La revisión del sistema se registra y en los informes se incluyen los resultados de la misma, que contemplan las acciones que se deben tomar para:

- ✓ La mejora del sistema de calidad y sus procesos.
- ✓ La mejora del producto en relación a los requisitos del cliente.
- ✓ La necesidad de recursos.
- ✓ La aprobación del plan anual de objetivos.
- ✓ La aprobación del plan anual de formación.
- ✓ La aprobación del plan anual de auditorías.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 15 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

III GESTIÓN DE RECURSOS.

3.1 Provisión de recursos.

3.2 Recursos humanos.

3.2.1 Generalidades.

3.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.

3.3 Infraestructura.

3.4 Ambiente de trabajo.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 16 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

3.1 Provisión de recursos.

La gerencia es responsable de identificar las necesidades de los recursos y proporcionar estos para mantener y mejorar los procesos del sistema de calidad y para lograr la satisfacción del cliente.

3.2 Recursos humanos.

3.2.1 Generalidades.

El personal de la estación de servicio que tenga responsabilidades en el sistema de calidad es competente según los requisitos que se definan en las fichas de funciones para cada cargo de la empresa.

3.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.

Se establece en los procedimientos de formación:

- Y La sistemática para determinar las necesidades de competencia y describir cómo se proporciona la formación a todo el personal que realiza actividades que afecten a la calidad del servicio.
- Y Cómo se evalúa la formación proporcionada.

Entre las necesidades de formación se incluye la relevancia e importancia de las actividades que realiza cada persona y cómo contribuye en la consecución de los objetivos de calidad.

Se conservan los registros adecuados relativos a la formación, cualidades y experiencia del personal.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 17 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

3.3 Infraestructura.

En los procedimientos de supervisión, operación y mantenimiento de la infraestructura se identifican: el espacio de trabajo, las instalaciones, los equipos de hardware, el software y los servicios de apoyo de la estación de servicio.

En los procedimientos que definen los procesos, se establecen los recursos necesarios en instalaciones, para que los servicios que se desarrollan en la gasolinera sean conformes.

3.4 Ambiente de trabajo.

Para que los trabajadores puedan realizar correctamente sus actividades, en la estación de servicio se identifican y gestionan los factores humanos y físicos.

En los procedimientos de ambiente de trabajo, se establece la metodología para la identificación y gestión de los factores humanos y físicos del entorno de trabajo.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 18 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

IV REALIZACIÓN DEL SERVICIO.

- 4.1 Planificación de la realización del servicio.**
- 4.2 Procesos relacionados con el cliente.**
 - 4.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.**
 - 4.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio.**
 - 4.2.3 Comunicación con el cliente.**
- 4.3 Diseño y desarrollo.**
 - 4.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.**
 - 4.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.**
 - 4.3.3 Resultados del diseño y desarrollo.**
 - 4.3.4 Revisión del diseño y desarrollo.**
 - 4.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.**
 - 4.3.6 Validación del diseño y desarrollo.**
 - 4.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo.**
- 4.4 Compras.**
 - 4.4.1 Proceso de compras.**
 - 4.4.2 Información de las compras.**
 - 4.4.3 Verificación de los productos comprados.**

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 19 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.5 Producción y prestación del servicio.

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

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

4.5.3 Identificación y trazabilidad.

4.5.4 Propiedad del cliente.

4.5.5 Preservación del producto y servicio.

4.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 20 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.1 Planificación de la realización del servicio.

En la estación de servicio se tienen planificados los procesos para la realización de todos los servicios que se comercializan, en esta documentación se incluyen:

- Los datos de entrada y salida de cada proceso.
- Los objetivos de calidad y los requisitos de cada servicio.
- Los recursos necesarios para la realización del proceso.
- Las actividades de verificación y validación y sus criterios de aceptación.
- La descripción de los registros que se complementan durante la realización del proceso.

4.2 Procesos relacionados con el cliente.

En los procedimientos de mercadotecnia se establece la metodología para la identificación de los requisitos y necesidades de los clientes y la metodología para la revisión de los requisitos del servicio.

4.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio.

La organización es la responsable de detectar las necesidades de los clientes en los servicios que la estación ofrece.

Entre los requisitos que se deben identificar se encuentran:

- Los requisitos de la prestación del servicio especificadas por el cliente.
- Los requisitos no especificados por el cliente.
- Los requisitos legales.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 21 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio.

Antes de presentar un proyecto, la gerencia revisa que se ha resuelto cualquier diferencia entre los requisitos del contrato y del proyecto, y que la estación de servicio tiene la capacidad para cumplir los requisitos del contrato.

En los procedimientos administrativos se describen de qué manera se identifican las modificaciones del contrato y cómo se transfieren correctamente a las funciones que afectan a la organización de la empresa.

Se guardan los registros de la aceptación de los contratos por parte de la gerencia y de las revisiones de los contratos.

4.2.3 Comunicación con el cliente.

En los procedimientos de mercadotecnia se establece cómo se realiza la comunicación con los clientes en cuanto a:

- La información sobre los servicios.
- Preguntas de los clientes.
- La información del cliente incluyendo la gestión de las reclamaciones.

4.3 Diseño y desarrollo.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de diseño y desarrollo la metodología para el control del diseño y desarrollo que cubre los siguientes puntos:

GAPSA.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 22 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.3.1 Planificación del diseño y desarrollo.

En la estación de servicio se tiene controlada cada actividad del diseño. La planificación incluye:

- La definición de las etapas de los procesos de diseño y desarrollo.
- Las actividades de revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa.
- Las responsabilidades y autoridades para cada actividad.

Están definidas las interfaces organizativas y técnicas entre el personal que realiza aportaciones al proceso de diseño y la información necesaria está documentada.

4.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

Los elementos de entrada para el diseño suelen ser:

- Los proyectos y contratos.
- Necesidades de los clientes no establecidas en el contrato, cuando proceda.
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- Información de otros diseños y desarrollo previos similares.

Estos datos son identificados y documentados adecuadamente.

El responsable para el desarrollo del diseño es responsable de la resolución de los requisitos incompletos, ambiguos, o contradictorios y de la revisión de los mismos para verificar su adecuación.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 23 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.3.3 Resultados del diseño y desarrollo.

Los resultados del diseño y desarrollo se documentan de manera que pueden verificarse y validarse frente a los requisitos de entrada del diseño y desarrollo. Estos resultados:

- Cumplen con los elementos de entrada.
- Proporcionan la información adecuada para las operaciones del servicio.
- Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del servicio.
- Especifican que características del servicio son críticas para su prestación segura y apropiada.
- Los documentos de las salidas del diseño y desarrollo se aprueban antes de su distribución.
- El responsable de la aprobación es el responsable del desarrollo.

4.3.4 Revisión del diseño y desarrollo.

En etapas adecuadas se realizan revisiones sistemáticas y documentadas de los resultados del diseño y desarrollo, para:

- Evaluar la capacidad para cumplir los requisitos.
- Identificar problemas y proponer acciones de seguimiento.

En estas revisiones intervienen todos los implicados en aquella fase del diseño.

Se mantienen registros de estas revisiones.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 24 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.3.5 Verificación del diseño y desarrollo.

Se realizan verificaciones del diseño y desarrollo para comprobar que las salidas del diseño y desarrollo satisfacen a los elementos de entrada.

Se mantienen registros de las verificaciones del diseño.

4.3.6 Validación del diseño y desarrollo.

Se realiza la validación del diseño para asegurar que el servicio es conforme con las necesidades o requisitos definidos por el usuario.

Se mantienen registros de las validaciones del diseño y desarrollo.

4.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo.

Todos los cambios y modificaciones del diseño y desarrollo se identifican, se documentan, se revisan, se verifican, se validan y se aprueban. Se realizan evaluaciones de los efectos de dichos cambios sobre las etapas de los servicios ya prestados.

Se mantienen registros de la revisión de los cambios.

4.4 Compras.

4.4.1 Proceso de compras.

Los procesos de compra estarán controlados para asegurar que los servicios prestados cumplen con los requisitos. El alcance de las compras se limita a la subcontratación de profesionales y material de implemento para sus actividades, materiales de oficina, pequeños bienes de equipo, material de soporte informático, etcétera.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 25 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

Al mismo tiempo subcontrata todas aquellas actividades que le son necesarias y de las que no dispone de medios técnicos para realizarlas; mantenimiento, limpieza ecológica, etcétera.

En la estación de servicio se evalúa y selecciona a los suministradores en función de su capacidad para suministrar servicios o productos de acuerdo a los requisitos establecidos por la empresa.

Están definidos los tipos de control que la estación de servicio someta a sus suministradores. Este control dependerá del tipo de producto o servicio y del efecto que tenga el producto suministrado sobre la calidad del servicio prestado.

Están establecidos y se conservan registros de la calidad de los suministradores evaluados y de su seguimiento.

4.4.2 La formación de las compras.

En los procedimientos de compras se establecen los datos que deben contener los documentos de compras de manera que describan de forma clara el producto o servicio solicitado.

Todos los documentos de compras se revisan y se aprueban por la gerencia antes de su difusión para comprobar que responden adecuadamente a los requisitos especificados.

4.4.3 Verificación de los productos comprados.

En la estación de servicio se tienen identificadas e implantadas las actividades de verificación del producto o servicio comprado. Estas actividades se realizan antes de la prestación del servicio.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 26 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

4.5 Producción y prestación del servicio.

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

En la estación de servicio están identificados y planificados los procesos de prestación de los servicios que afectan directamente a la calidad. Estos procesos se efectúan en condiciones controladas que incluyen lo siguiente:

- La disponibilidad de información que especifique las características del servicio.
- La disponibilidad de procedimientos específicos e instrucciones de trabajo donde sea necesario.
- La utilización y el mantenimiento del equipo apropiado para cada actividad de la prestación del servicio.
- La implantación de actividades de medición y seguimiento.
- La implantación de actividades posventa.

En los procedimientos de servicio al cliente se establecen y definen los procesos de la estación de servicio.

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

Se validan todos los procesos que por sus características no se pueden verificar a la salida o no se puede realizar un seguimiento. Esto es de vital importancia en los procesos de servicio al cliente, donde el cliente es el que detecta las posibles no conformidades si no se cumplen los objetivos del servicio.

La estación de servicio se asegura mediante la validación de estos procesos que se van a alcanzar los resultados planificados.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 27 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

La validación de los procesos se realizará mediante:

- Y La revisión de los procesos mediante criterios definidos.
- Y La calificación de los equipos y del personal.
- Y La utilización de procedimientos y metodología definidas.
- Y Requisitos para los registros.
- Y La revalidación.

4.5.3 Identificación y trazabilidad.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de identificación y trazabilidad, la metodología, de qué manera y con qué medios se hace la identificación de los servicios, desde la detección de necesidades del mismo hasta la evaluación del grado de satisfacción del cliente.

Mediante su correcta utilización se asegura permanentemente el reconocimiento y el estado en que se encuentran los servicios que se prestan y los productos utilizados en la compañía para el desarrollo de los mismos.

El sistema de identificación incluye;

- Y Cursos.
- Y Materiales del alumno.
- Y Ejercicios.
- Y Transparencias.
- Y Formadores aprobados.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 28 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

La documentación que se genera en el servicio de formación se guarda en expedientes individuales, con los que se puede conocer en todo momento el estado del servicio y los componentes que en el han intervenido.

En la estación de servicio se establece de esta manera un vínculo entre el servicio prestado y los componentes materiales y humanos que han intervenido en el proceso, pudiendo responder ante las demandas de información de cualquier integrante de la empresa, de un cliente e incluso, ante obligaciones legales provenientes de las administraciones y organismos diversos.

4.5.4 Propiedad del cliente.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos administrativos la metodología para el seguro de bienes y de la información confidencial de los clientes.

4.5.5 Preservación del producto y servicio.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos preservación del material la metodología para preservar la conformidad del material de apoyo a nuestros servicios durante la recepción, el proceso interno y la entrega final.

4.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.

En la estación de servicio se definen los procedimientos seguimiento y medición para controlar la validez de los resultados del equipo de medición para lo cual se debe de:

- a) Calibrarse o verificarse antes de su utilización, comparando con patrones de medición;
- b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) Identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- d) Protegerse contra daños y el deterioro durante la manipulación y mantenimiento.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 29 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

V MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

- 5.1 Generalidades.
- 5.2 Seguimiento y medición.
 - 5.2.1 Satisfacción del cliente.
 - 5.2.2 Auditoría interna.
 - 5.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.
 - 5.2.4 Seguimiento y medición del servicio.
- 5.3 Control del servicio no conforme.
- 5.4 Análisis de datos.
- 5.5 Mejora.
 - 5.5.1 Mejora continua.
 - 5.5.2 Acción correctiva.
 - 5.5.3 Acción preventiva.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 30 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

5.1 Generalidades.

La estación de servicio tiene definidas, planificadas e implantadas las actividades de medición y seguimiento necesarias para asegurar la conformidad de sus servicios, del sistema de gestión de la calidad y para lograr la mejora continua.

Se incluye la determinación de los métodos y la utilización de las técnicas estadísticas.

5.2 Seguimiento y medición.

5.2.1 Satisfacción del cliente.

En la estación de servicio se realiza un seguimiento continuo del estado de satisfacción de los clientes en los procedimientos satisfacción del cliente es establecida la metodología para obtener y utilizar la información sobre la satisfacción de los clientes.

5.2.2 Auditoría interna.

En la estación de servicio se establecen en los procedimientos para auditorías internas, la metodología para planificar y llevar a cabo auditorías internas de la calidad, para verificar si el sistema de gestión de la calidad:

- Es conforme a los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 / ISO 9001: 2000.
- Ha sido implantado de manera efectiva y se mantiene actualizado.

Las auditorías internas de la calidad se programan en función de la naturaleza y de la importancia de la actividad, se llevan a cabo por el personal independiente de aquel que tiene la responsabilidad directa sobre la actividad que se está auditando. Las auditorías se realizan como mínimo anualmente, pudiendo disminuir la periodicidad en función del estado, las actividades y área que se deben auditar, y en función de los resultados de auditorías previas. El plan de auditorías se realiza anualmente y es aprobado por el empresario o director general.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 31 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

Los resultados de las auditorías se registran y se transmiten al personal que tiene responsabilidad en el área auditada. El personal directivo responsable de esta área realiza lo más rápido posible las acciones correctivas de las deficiencias detectadas durante la auditoría.

Las actividades de seguimiento de la auditoría verifican y registran la implantación y eficacia de las acciones correctivas realizadas.

Los resultados de las auditorías han de formar parte de la revisión del sistema de calidad de la dirección.

5.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.

En la estación de servicio se aplica los métodos apropiados para la medición y seguimiento de los procesos necesarios para satisfacer los requisitos de los clientes. En los procedimientos de medición y seguimiento se establece la metodología para asegurar que los procesos satisfacen su finalidad prevista.

5.2.4 Seguimiento y medición del servicio.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de medición y seguimiento, la sistemática de las mediciones y el seguimiento realizado a los servicios y productos de apoyo, para asegurar que son conformes con los requisitos especificados.

En los procedimientos se exige que los servicios y productos no pasen a la etapa siguiente hasta que no se hayan realizado las inspecciones o verificaciones definidas en el procedimiento, demostrando así que cumple los requisitos especificados.

En la estación de servicio se establecen y conservan los registros que prueban que se han realizado las mediciones y el seguimiento a los servicios y productos de apoyo definidas en los procedimientos. Estos requisitos muestran, si el servicio o producto ha superado o no las inspecciones de acuerdo con los criterios de aceptación definidos. Cuando no se supera una

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 32 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

inspección o ensayo se aplican los procedimientos para el control de producto no conforme "control de las no conformidades".

Los registros identifican la autoridad de la inspección responsable de la puesta en circulación del producto.

5.3 Control del producto o servicio no conforme.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de las no conformidades, la sistemática para asegurar que cualquier servicio o producto no conforme con los requisitos especificados no se utilice o instale de forma no intencionada. Este control incluirá la identificación, la documentación, la evaluación (cuando sea posible), el tratamiento de las no conformidades y la notificación a las funciones a las que pueda afectar.

En los procedimientos están definidas las responsabilidades para el examen de las no conformidades y quién tiene la autoridad para decidir a su disposición.

Los servicios reprocesados se inspeccionan nuevamente.

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones tomadas posteriormente.

5.4 Análisis de datos.

En la estación de servicio se recopilan y analizan los datos apropiados para determinar la adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad y para identificar dónde pueden realizarse mejoras.

Al comienzo de cada anualidad la gerencia comunica a los responsables de los departamentos las necesidades de datos que controlar en la empresa y el formato requerido, siendo el departamento de la calidad el encargado de la realización práctica del estudio de los distintos datos y su representación gráfica.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 33 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

El jefe de calidad puede, a su vez, requerir el estudio de más actividades de los que se le solicitan por gerencia.

Al principio de cada mes, los distintos responsables de actividades concretas suministran los datos correspondientes al mes anterior al jefe de calidad. Éste elabora las correspondientes tablas y representaciones gráficas, comunica los resultados a gerencia y, en los casos que procede, expone en los tabloncillos de anuncios de la estación de servicio las representaciones gráficas con la evolución de los distintos parámetros controlados.

Los datos relativos al control de los procesos y mejora de la calidad, los evalúa el jefe de calidad que reporta mensualmente dicha información a gerencia.

Dada la simplicidad de sus necesidades, éstas se limitan básicamente a:

- Y Histogramas.
- Y Polígonos de frecuencias.
- Y Diagramas circulares o de pastel.

Los cuales se desarrollan en un sistema informático.

En caso de ser necesario, el jefe de calidad implanta la representación gráfica que considere oportuna para controlar un proceso.

Los indicadores en la estación de servicio son los siguientes:

- Y Resultados de las encuestas de satisfacción de los clientes.
- Y Datos con los requisitos de los clientes.
- Y Datos de gestión de la empresa.
- Y Datos de los suministradores.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 34 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

5.5 Mejora.

5.5.1 Mejora continua.

En la estación de servicio se gestiona y planifica los procesos necesarios para la mejora continua del sistema de calidad mediante el comité de calidad que es el órgano impulsor del sistema. En el comité se aprueban los objetivos de calidad, los proyectos de mejora, etcétera, y se hace la planificación y seguimiento de los mismos.

5.5.2 Acción correctiva.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de acciones correctivas y preventivas, la metodología para la implantación de las acciones correctivas, con el objetivo de eliminar las causas de no conformidad.

Se implanta y registra cualquier cambio que surja a consecuencia de las acciones correctivas. En los procedimientos se definen los requisitos para:

- La identificación y revisión de las no conformidades.
- Determinar las causas de no conformidad.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las no conformidades no vuelven a aparecer.
- Determinar las acciones correctivas necesarias e implantarlas.
- Registrar los resultados de las acciones adoptadas.
- Revisar las acciones adoptadas.

GAPS.A.	GASOLINERAS S.A. DE C.V.	EDICIÓN: PRIMERA
	MANUAL DE CALIDAD	PÁGINA: 35 DE 35
		FECHA: 11 - JUNIO - 2002

5.5.3 Acción preventiva.

En la estación de servicio se establece en los procedimientos de acciones correctivas y preventivas, la metodología para la implantación de las acciones preventivas, con el objetivo de eliminar las causas potenciales de no conformidad.

Se implanta y registra cualquier cambio que surja a consecuencia de las acciones preventivas. En los procedimientos se definen los requisitos para:

- La identificación de las no conformidades potenciales y sus causas.
- Determinar las acciones preventivas necesarias e implantarlas.
- Registrar los resultados de las acciones adoptadas.
- Revisar las acciones preventivas adoptadas.

FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO

NMX – CC – 9000 – IMNC : 2000 / ISO 9000 : 2000

FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO

Generalidades

La familia de normas NMX-CC citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

- La norma NMX-CC-9000-IMNC describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- La norma NMX-CC-9001-IMNC especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La norma NMX-CC-9004-IMNC proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- La norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Principios de gestión de la calidad.

Con el fin de conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

- a) **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- b) **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- f) **Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización deben ser un objetivo permanente de ésta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas NMX-CC.

Objeto y campo de aplicación.

Esta norma mexicana describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad, los cuales constituyen el objeto de la familia de normas NMX-CC, y define los términos relacionados con los mismos.

Esta norma mexicana es aplicable a:

- a) Las organizaciones que buscan ventajas por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad;
- b) Las organizaciones que buscan la confianza de sus proveedores en que sus requisitos para los productos serán satisfechos;
- c) Los usuarios de los productos;
- d) Aquellos interesados en el entendimiento mutuo de la terminología utilizada en la gestión de la calidad (por ejemplo: proveedores, clientes, entes reguladores);
- e) Todos aquellos, que perteneciendo o no a la organización evalúan o auditan el sistema de gestión de la calidad para determinar su conformidad con los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC (por ejemplo: auditores, entes reguladores, organismos de certificación/registro);
- f) Todos aquellos, que perteneciendo o no a la organización asesoran o dan formación sobre el sistema de gestión de la calidad adecuado para dicha organización;
- g) Aquellos quienes desarrollan normas relacionadas.

Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad.

Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.

Los sistemas de gestión de la calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción del cliente.

Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y son generalmente denominadas como requisitos del cliente. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quién determina la aceptabilidad del producto. Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos.

El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

La familia de las normas NMX-CC distingue entre requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la norma NMX-CC-9001-IMNC. Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La norma NMX-CC.9001.IMNC no establece requisitos para los productos.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes o por la organización anticipándose a los requisitos del cliente o por disposiciones reglamentarias. Los requisitos para los productos, y en algunos casos, los procesos asociados pueden estar contenidos en, por ejemplo, especificaciones técnicas, normas de producto, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.

Enfoque de sistemas de gestión de la calidad.

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;

- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Un enfoque similar es también aplicable para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

Enfoque basado en procesos.

Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entradas en resultados puede considerarse como un proceso.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conoce como "enfoque basado en procesos".

Esta norma mexicana pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización.

Política de la calidad y objetivos de la calidad.

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad

proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua y su logro debe poder medirse. El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y en consecuencia sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas.

Papel de la alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.

A través de su liderazgo y sus acciones, la alta dirección puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente involucrado y en el cual un sistema de gestión de la calidad puede operar eficazmente. Los principios de la gestión de la calidad pueden ser utilizados por la alta dirección como base de su papel, que consiste en:

- a) Establecer y mantener la política de la calidad y los objetivos de la calidad de la organización;
- b) Promover la política de la calidad y los objetivos de la calidad a través de la organización para aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación;
- c) Asegurarse del enfoque hacia los requisitos del cliente en toda la organización;
- d) Asegurarse de que se implementan los procesos apropiados para cumplir con los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas y para alcanzar los objetivos de la calidad;
- e) Asegurarse de que se ha establecido, implementado y mantenido un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente para alcanzar los objetivos de la calidad;
- f) Asegurarse de la disponibilidad de los recursos necesarios;
- g) Revisar periódicamente el sistema de gestión de la calidad;
- h) Decidir sobre las acciones para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

Documentación.

Valor de la documentación.

La documentación permite la comunicación del propósito y la consistencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a) Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad;
- b) Proveer la formación apropiada;
- c) La repetibilidad y la trazabilidad;
- d) Proporcionar evidencias objetivas; y
- e) Evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

La elaboración de la documentación no debe ser un fin en sí mismo, sino que debe ser una actividad que aporte valor.

Tipos de documentos utilizados en los sistemas de gestión de la calidad.

Los siguientes tipos de documentos son utilizados en los sistemas de gestión de la calidad:

- a) Documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad;
- b) Documentos que se describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad;
- c) Documentos que establecen requisitos; tales documentos se denominan especificaciones;
- d) Documentos que establecen recomendaciones o sugerencias; tales documentos se denominan guías;
- e) Documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente; tales documentos pueden incluir procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y planos;

- f) Documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o resultados obtenidos; tales documentos son conocidos como registros.

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia demostrada del personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad.

Procesos de evaluación dentro del sistema de gestión de la calidad

Cuando se evalúan sistemas de gestión de la calidad, hay cuatro preguntas básicas que deberían formularse en relación con cada uno de los procesos que es sometido a la evaluación:

- a) ¿Se ha identificado y definido apropiadamente el proceso?
- b) ¿Se han asignado las responsabilidades?
- c) ¿Se han implementado y mantenido los procedimientos?
- d) ¿Es el proceso eficaz para lograr los resultados requeridos?

El conjunto de las respuestas a las preguntas anteriores puede determinar el resultado de la evaluación. La evaluación de un sistema de gestión de la calidad puede variar en alcance y comprender una diversidad de actividades, tales como auditorías y revisiones del sistema de gestión de la calidad y autoevaluaciones.

Auditorías del sistema de gestión de la calidad

Las auditorías se utilizan para determinar el grado en que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Los hallazgos de las auditorías se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para identificar oportunidades de mejora.

Las auditorías de primera parte son realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre, y pueden constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.

Las auditorías de segunda parte son realizadas por los clientes de una organización o por otras personas en nombre del cliente.

Las auditorías de tercera parte son realizadas por organizaciones externas independientes. Dichas organizaciones, usualmente acreditadas, proporcionan la certificación o registro de conformidad con los requisitos contenidos en normas tales como la norma NMX-CC-9001-IMNC.

La norma ISO 19011 proporciona orientación en el campo de las auditorías.

Revisión del sistema de gestión de la calidad.

Uno de los papeles de la alta dirección es llevar a cabo de forma regular evaluaciones sistemáticas de la conveniencia, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la calidad con respecto a los objetivos y a la política de la calidad. Esta revisión puede incluir la necesidad de adaptar la política y objetivos de la calidad en respuesta a las cambiantes necesidades y expectativas de las partes interesadas. Las revisiones incluyen la determinación de la necesidad de emprender acciones.

Entre otras fuentes de información, los informes de las auditorías se utilizan para la revisión del sistema de gestión de la calidad.

Autoevaluación.

La autoevaluación de una organización es una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la organización con referencia al sistema de gestión de la calidad o a un modelo de excelencia.

La autoevaluación puede proporcionar una visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de gestión de la calidad. Asimismo, puede ayudar a identificar las áreas que precisan mejora en la organización y a determinar las prioridades.

Mejora continua.

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- a) Análisis y evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora;
- b) El establecimiento de los objetivos para la mejora;
- c) La búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos;
- d) La evaluación de dichas soluciones y su selección;
- e) La implementación de la solución seleccionada;
- f) La medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos;
- g) La formalización de los cambios.

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

Papel de las técnicas estadísticas.

El uso de técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar la eficacia y la eficiencia. Asimismo estas técnicas facilitan una mejor utilización de los datos disponibles para ayudar en la toma de decisiones.

La variabilidad puede observarse en el comportamiento y en los resultados de muchas actividades, incluso bajo condiciones de aparente estabilidad. Dicha variabilidad puede observarse en las características medibles de los productos y los procesos, y su existencia puede detectarse en las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos, desde la investigación de mercado hasta el servicio al cliente, y su disposición final.

Las técnicas estadísticas pueden ayudar a medir, describir, analizar, interpretar y hacer modelos de dicha variabilidad, incluso con una cantidad relativamente limitada de datos. El análisis estadístico de dichos datos puede ayudar a proporcionar un mejor entendimiento de la naturaleza, alcance y causas de la variabilidad, ayudando así a resolver e incluso prevenir los problemas que podrían derivarse de dicha variabilidad, y a promover la mejora continua.

En el informe técnico ISO/TR 10017 se proporcionan orientaciones sobre las técnicas estadísticas en los sistemas de gestión de la calidad.

Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión.

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. Los objetivos de la calidad complementan otros objetivos de la organización tales como aquellos relacionados con el crecimiento, recursos financieros, rentabilidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional. Las diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes. Esto puede facilitar la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia global de la organización. El sistema de gestión de la organización puede evaluarse comparándolo con los requisitos del sistema de gestión de la organización. El sistema de gestión puede asimismo auditarse contra los requisitos de normas mexicanas tales como NMX-CC-9001-IMNC y NMX-SAA-001-IMNC. Estas auditorías del sistema de gestión pueden llevarse a cabo de forma separada o conjunta.

Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia.

Los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad dados en la familia de normas NMX-CC y en los modelos de excelencia para las organizaciones están basados en principios comunes. Ambos enfoques:

- a) Permiten a la organización identificar sus fortalezas y sus debilidades;
- b) Posibilitan la evaluación frente a modelos genéricos;

c) Proporcionan una base para la mejora continua; y

d) Posibilitan el reconocimiento externo.

La diferencia entre los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas NMX-CC y los modelos de excelencia radica en su campo de aplicación. La familia de normas NMX-CC proporciona requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y orientación para la mejora del desempeño; la evaluación de los sistemas de gestión de la calidad determina el cumplimiento de dichos requisitos. Los modelos de excelencia contienen criterios que permiten la evaluación comparativa del desempeño de la organización y que son aplicables a todas las actividades y partes interesadas de la misma. Los criterios de evaluación en los modelos de excelencia proporcionan la base para que una organización pueda comparar su desempeño con el de otras organizaciones.

Términos y definiciones.

Un término puede ser reemplazado en la definición por su definición completa. Por ejemplo:

Producto se define como "resultado de un proceso".

Proceso se define como "conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados".

Si el término "**proceso**" se sustituye por su definición:

Producto se define entonces como "resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas".

Un concepto limitado a un significado especial en un contexto particular se indica nombrando el campo en cuestión entre paréntesis angulares, < >, antes de la definición, por ejemplo, **experto técnico** <auditoria>.

Términos relativos a la calidad.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Nota 1 El término "calidad" puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Nota 2 “Inherente”, en contraposición a “asignado”, significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Nota 1 “Generalmente implícita” significa que es habitual o una práctica común para la organización, sus clientes y otras partes interesadas que la necesidad o expectativa bajo consideración esté implícita.

Nota 2 Puede utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisitos, por ejemplo, requisito de un producto requisito de la gestión de la calidad, requisito del cliente.

Nota 3 Un requisito especificado es aquel que se declara, por ejemplo, en un documento.

Nota 4 Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas.

Clase: Categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen el mismo uso funcional.

Ejemplo – Clase de billetes de una compañía aérea o categorías de hoteles en una guía de hoteles.

Nota – Cuando se establece un requisito de la calidad, generalmente se especifica la clase.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

Nota 1 Las quejas de los clientes son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

Nota 2 Incluso cuando los requisitos del cliente se han acordado con el mismo y éstos han sido cumplidos, esto no asegura necesariamente una elevada satisfacción del cliente.

Capacidad: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Nota – En la norma ISO 3534-2 se definen términos relativos a la capacidad de los procesos en el campo de la estadística.

Términos relativos a la gestión.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Nota – Un sistema de gestión de una organización podría incluir diferentes sistemas de gestión, tales como un sistema de gestión de la calidad, un sistema de gestión financiera o un sistema de gestión ambiental.

Sistema de gestión de la calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Política de la calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Nota 1 Generalmente la política de la calidad es coherente con la política global de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.

Nota 2 Los principios de gestión de la calidad presentados en esta norma mexicana pueden constituir la base para el establecimiento de la política de la calidad.

Objetivo de la calidad: Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

Nota 1 Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la política de la calidad de la organización.

Nota 2 Los objetivos de la calidad generalmente se especifican para los niveles y funciones pertinentes de la organización.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Gestión de la calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Nota – La dirección y control, en lo relativo a la calidad, generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

Nota – El establecimiento de planes de la calidad puede ser parte de la planificación de la calidad.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Mejora de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Nota – Los requisitos pueden estar relacionados con cualquier aspecto tal como la eficacia, la eficiencia o la trazabilidad.

Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Nota – El proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría el análisis de los datos, la revisión por la dirección u otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Términos relativos a la organización.

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

Ejemplo – Compañía, corporación, firma, empresa, institución, institución de beneficencia, empresa unipersonal, asociación o parte o una combinación de las anteriores.

Nota 1 Dicha disposición es generalmente ordenada.

Nota 2 Una organización puede ser pública o privada.

Nota 3 Esta definición es válida para los propósitos de las normas de sistemas de gestión de la calidad. El término “organización” tiene una definición diferente en la ISO/IEC Guide 2.

Estructura de la organización: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Nota 1 Dicha disposición es generalmente ordenada.

Nota 2 Una expresión formal de la estructura de la organización se incluye habitualmente en un manual de la calidad o en un plan de la calidad para un proyecto.

Nota 3 El alcance de la estructura de la organización puede incluir interfaces pertinentes con organizaciones externas.

Infraestructura: < organización > sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Ambiente de trabajo: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Nota – Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y medioambientales (tales como la temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica).

Cliente: Organización o persona que recibe un producto.

Ejemplo – Consumidor, usuario final, minorista, beneficiario y comprador.

Nota – El cliente puede ser interno o externo a la organización.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.

Ejemplo – Productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o prestador de un servicio o información.

Nota 1 Un proveedor puede ser interno o externo a la organización.

Nota 2 En una situación contractual un proveedor puede denominarse “contratista”.

Parte interesada: Persona o grupo que tenga interés en el desempeño o éxito de una organización.

Ejemplo – Clientes, propietarios, personal de una organización, proveedores, banqueros, sindicatos, socios o la sociedad.

Nota – Un grupo puede ser una organización, parte de ella, o más de una organización.

Términos relativos al proceso y al producto.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Nota 1 Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos.

Nota 2 Los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.

Nota 3 Un proceso en la cual la conformidad del producto resultante, no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente “proceso especial”.

Producto: Resultado de un proceso.

Nota 1 Existen cuatro categorías genéricas de productos:

- Servicios (por ejemplo, transportes);
- Software (por ejemplo, programas de computadora, diccionario);
- Hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor);

- Materiales procesados (por ejemplo, lubricante).

La mayoría de los productos contienen elementos que pertenecen a diferentes categorías genéricas de producto. La denominación del producto en cada caso como servicio, software, hardware o material procesado depende del elemento dominante. Por ejemplo, el producto ofrecido "automóvil" está compuesto por Hardware (por ejemplo, las ruedas), materiales procesados (por ejemplo, combustible, líquido refrigerante), software (por ejemplo, los programas informáticos de control del motor, el manual del conductor), y el servicio (por ejemplo, las explicaciones relativas a su funcionamiento proporcionadas por el vendedor).

Nota 2 Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil).
- Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimientos);
- La creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

El software consiste de información y generalmente es intangible; puede presentarse bajo la forma de propuestas, transacciones o procedimientos.

El hardware es generalmente tangible y su cantidad es una característica contable. Los materiales procesados generalmente son tangibles y su cantidad es una característica contable. El hardware y los materiales procesados frecuentemente son denominados como bienes.

Nota 3 El aseguramiento de la calidad está principalmente enfocado en el producto que se pretende.

Nota 4 En español el término inglés "software" y "hardware" tiene un alcance más limitado del que se le da en esta norma, no quedando éste limitado al campo informático.

Proyecto: Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con los requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Nota 1 Un proyecto individual puede formar parte de una estructura de un proyecto mayor.

Nota 2 En algunos proyectos, los objetivos se afinan a las características del producto se definen progresivamente según evolucione el proyecto.

Nota 3 El resultado de un proyecto puede ser una o varias unidades de producto.

Nota 4 [Adaptado de la norma ISO 10006:1997].

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforman los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

Nota 1 Los términos “diseño” y “desarrollo” algunas veces se utilizan como sinónimos y algunas veces se utilizan para definir las diferentes etapas de todo el proceso de diseño y desarrollo.

Nota 2 Puede aplicarse un calificativo para indicar la naturaleza de lo que se está diseñando y desarrollando (por ejemplo: diseño y desarrollo del producto o diseño y desarrollo del proceso).

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Nota 1 Los procedimientos pueden estar documentados o no.

Nota 2 Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término “procedimiento escrito” o “procedimiento documentado”. El documento que contiene un procedimiento puede denominarse “documento de procedimiento”.

Términos relativos a las características.

Características: Rasgo diferenciador.

Nota 1 Una característica puede ser inherente o asignada.

Nota 2 Una característica puede ser cualitativa o cuantitativa.

Nota 3 Existen varias clases de características, tales como:

- Físicas, (por ejemplo, características mecánicas, eléctricas, químicas o biológicas);
- Sensoriales, (por ejemplo, relacionadas con el olfato, el tacto, el gusto, la vista y el oído);
- De comportamiento (por ejemplo, cortesía, honestidad, veracidad);
- De tiempo, (por ejemplo, puntualidad, confiabilidad, disponibilidad);
- Ergonómicas, (por ejemplo, características fisiológicas, o relacionadas con la seguridad humana);
- Funcionales, (por ejemplo, velocidad máxima de un avión).

Características de la calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.

Nota 1 Inherente significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

Nota 2 Una característica asignada a un producto, proceso o sistema (por ejemplo, el precio de un producto, el propietario de un producto) no es una característica de la calidad de ese producto, proceso o sistema.

Seguridad de funcionamiento: Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento de apoyo.

Nota – Seguridad de funcionamiento se utiliza únicamente para descripción general en términos no cuantitativos. [IEC 60050-191:1998].

Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

Nota 1 Al considerar un producto, la trazabilidad puede estar relacionada con:

- El origen de los materiales y las partes;
- La historia del procesamiento;
- La distribución y la localización del producto después de su entrega.

Nota 2 En el campo de la metrología se acepta la definición dada en el apartado 6.10 de la NMX-055-1997-IMNC.

Términos relativos a la conformidad.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Nota – Esta definición es coherente con la ISO/IEC Guide 2 pero difiere de ella en su redacción por ajustarse mejor a los conceptos NMX-CC-9000-IMNC.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Defecto: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Nota 1 La distinción entre los conceptos defecto y no conformidad es importante por sus connotaciones legales, particularmente aquellas asociadas a la responsabilidad legal de los productos puestos en circulación. Consecuentemente, el término “defecto” debería utilizarse con extrema precaución.

Nota 2 El uso previsto tal y como lo prevé el cliente podría estar afectado por la naturaleza de la información proporcionada por el proveedor, como por ejemplo las instrucciones de funcionamiento o de mantenimiento.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Nota 1 Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

Nota 2 La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Nota 1 Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Nota 2 La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

Nota 3 Existe diferencia entre corrección y acción preventiva.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Nota 1 Una corrección puede realizarse junto con una acción correctiva.

Nota 2 Una corrección puede ser por ejemplo un reproceso o una reclasificación.

Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

Nota – Al contrario que el reproceso, la reparación puede afectar o cambiar partes del producto no conforme.

Reclasificación: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Nota 1 La reparación incluye las acciones reparadoras adoptadas sobre un producto previamente conforme para devolverle su aptitud al uso, por ejemplo, como parte del mantenimiento.

Nota 2 Al contrario que el reproceso, la reparación puede afectar o cambiar partes de un producto no conforme.

Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

Ejemplos – Reciclaje, destrucción.

Nota – En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Nota – Una concesión está generalmente limitada a la entrega de un producto que tiene características no conformes, dentro de límites definidos por un tiempo o una cantidad acordados.

Permiso de desviación: Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización.

Nota – Un permiso de desviación se da generalmente para una cantidad limitada de producto o para un periodo de tiempo limitado y para un uso específico.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Términos relativos a la documentación.

Información: Datos que poseen significado.

Documento: Información y su medio de soporte.

Ejemplo – Registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma.

Nota 1 El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos.

Nota 2 Con frecuencia, un conjunto de documentos, por ejemplo: especificaciones y registros, se denominan “documentación”.

Nota 3 Algunos requisitos (por ejemplo: el requisito de ser legible) están relacionados con todos los tipos de documentos, aunque puede haber requisitos diferentes para las especificaciones (por ejemplo: el requisito de estar controlado por revisiones) y los registros (por ejemplo: el requisito de ser recuperable).

Especificación: Documento que establece requisitos.

Nota – Una especificación puede estar relacionada a actividades (por ejemplo: procedimiento documentado, especificación de proceso y especificación de ensayo/prueba, o a productos (por ejemplo: una especificación de producto, una especificación de desempeño y un plano).

Manual de calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Nota – Los manuales de calidad pueden variar en cuanto detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada organización en particular.

Plan de la calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Nota 1 Estos procedimientos generalmente incluyen a los relativos a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto.

Nota 2 Un plan de la calidad hace referencia con frecuencia a partes del manual de la calidad o a procedimientos documentados.

Nota 3 Un plan de la calidad es generalmente uno de los resultados de la planificación de la calidad.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Nota 1 Los registros pueden utilizarse, por ejemplo: para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas.

Nota 2 En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión.

Términos relativos al examen.

Evidencia objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Nota – La evidencia objetiva puede obtenerse por medio de la observación, medición, ensayo/prueba u otros medios.

Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Ensayo/prueba: Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Nota 1 El término “verificado” se utiliza para designar el estado correspondiente.

Nota 2 La confirmación puede comprender acciones tales como:

- La elaboración de cálculos alternativos;
- La comparación de una especificación de un diseño nuevo con una especificación de un diseño similar probado.
- La realización de ensayos/pruebas y demostraciones; y
- La revisión de los documentos antes de su liberación.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Nota 1 El término “validado” se utiliza para designar el estado correspondiente.

Nota 2 Las condiciones de utilización para validación puede ser reales o simuladas.

Proceso de calificación: Proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.

Nota 1 El término “calificado” se utiliza para designar el estado correspondiente.

Nota 2 La calificación puede aplicarse a personas, productos, procesos o sistemas.

Ejemplos – Proceso de calificación del auditor, proceso calificación del material.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Nota – La revisión puede incluir también la determinación de la eficiencia.

Ejemplo – Revisión por la dirección, revisión del diseño y el desarrollo, revisión de los requisitos del cliente y revisión de no conformidades.

Términos relativos a la auditoría.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

Nota – Las auditorías internas, denominadas en algunos casos como auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización, para fines internos y puede constituir la base para la auto declaración de conformidad de una organización.

Las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente “auditorías de segunda o tercera parte”.

Las auditorías de segunda parte se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre.

Las auditorías de tercera parte se llevan a cabo por organizaciones independientes externas. Tales organizaciones proporcionan la certificación o el registro de conformidad con los requisitos como los de las normas NMX-CC-9001-IMNC y NMX-SAA-001-1998-IMNC.

Cuando se auditan sistemas de gestión ambiental y de la calidad juntos, se denomina "auditoría combinada".

Cuando dos o más organizaciones auditoras cooperan para auditar a un único auditado, se denomina "auditoría conjunta".

Programa de la auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Criterios de la auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Evidencia de la auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

Nota – La evidencia de la auditoría puede ser cualitativa o cuantitativa.

Hallazgos de la auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Nota – Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría, u oportunidades de mejora.

Conclusiones de la auditoría: Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Cliente de la auditoría: Organización o persona que solicita una auditoría.

Auditado: Organización que es auditada.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

Equipo auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.

Nota 1 Un auditor del equipo auditor se designa generalmente como auditor jefe del equipo.

Nota 2 El equipo auditor puede incluir auditores en formación y, cuando sea preciso, expertos técnicos.

Nota 3 Los observadores pueden acompañar al equipo auditor pero no formar parte del mismo.

Experto técnico: < auditoría > persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.

Nota 1 La experiencia o conocimientos técnicos incluyen conocimientos o experiencias en la organización, proceso o actividad a ser auditada, así como orientaciones lingüísticas o culturales.

Nota 2 Un experto técnico no actúa como un auditor en el equipo auditor.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición.

Nota – Los términos y definiciones que figuran en el apartado de términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición, han sido elaborados con anticipación a la publicación de la norma ISO 10012. Es posible que se modifique en dicha norma.

Sistema de control de las mediciones: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.

Proceso de medición: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Confirmación metrológica: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para sus uso previsto.

Nota 1 La confirmación metrológica generalmente incluye calibración y/o verificación, cualquier ajuste necesario o reparación y posterior recalibración, comparación con los requisitos metrológicos para el uso previsto del equipo de medición, así como cualquier sellado y etiquetado requeridos.

Nota 2 La confirmación metrológica no se consigue hasta que se demuestre y documente la adecuación de los equipos de medición para la utilización prevista.

Nota 3 Los requisitos relativos a la utilización prevista pueden incluir consideraciones tales como el rango, la resolución, los errores máximos permisibles, etc.

Nota 4 Los requisitos de confirmación metrológica normalmente son distintos de los requisitos del producto y no se encuentran especificados en los mismos.

Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia y/o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Característica metrológica: Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

Nota 1 El equipo de medición usualmente tiene varias características metrológicas.

Nota 2 Las características metrológicas pueden estar sujetas a calibración.

Función metrológica: Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.

CONCLUSIONES

En la actualidad, vivimos en un mundo competitivo; los consumidores son cada vez más exigentes en cuanto a lo que desean recibir. Si se trata de un producto o servicio, esperan que sus expectativas o necesidades sean cubiertas al máximo, por lo que están en la búsqueda constante de establecimientos y empresas que satisfagan sus necesidades.

El éxito de un negocio consiste en mantener una buena relación con los clientes, proporcionando atención esmerada en todas las circunstancias que se presenten, ya sean las cotidianas o durante imprevistos. La actitud de excelencia (disponibilidad, atención, eficacia, eficiencia y calidad) en el servicio brindado al cliente, debe convertirse en un hábito para cada empleado de las Estaciones de Servicio.

Los clientes son el elemento principal de las Estaciones de Servicio, ya que sin ellos la Estación y todos los servicios complementarios que se ofrecen sencillamente no tienen razón de ser. Si se fracasa en el intento de allegarse y retener cada día a mayor número de clientes, se habrá fracasado en el objetivo principal.

Por ello es de vital importancia brindarles un servicio que cubra sus expectativas de calidad. Proporcionar una atención esmerada y eficiente debe ser la principal preocupación del franquiciatario gasolinero y de su personal: principalmente de aquellos que mantienen el contacto directo con los clientes.

Si todos los empleados demuestran deseos, disposición, entusiasmo y preocupación por atender debidamente a todos y cada uno de los clientes que acuden a la Estación a cargar combustibles para sus vehículos o para cualquier servicio adicional, seguramente el cliente regresará y se convertirá en un promotor del negocio, ya que lo recomendará a su familia y amigos. Además será un cliente constante.

Proporcionar un servicio de calidad es una situación que implica gran esfuerzo para convertir en hábito constante, actitudes como la amabilidad, honestidad y disposición para ofrecer un buen servicio; requiere dedicación permanente de todos los empleados de las Estaciones de Servicio.

Es necesario y realmente importante borrar de nuestra mente la idea anticuada de que al cliente lo podemos manejar a nuestro antojo, proporcionándole sólo lo indispensable para satisfacer sus requerimientos.

Los monopolios tienden a cerrar los mercados y a inhibir el comercio interno y externo en cualquier país, además de cancelar cualquier tipo de elección entre ciudadanos. Romper con estos monopolios es una tarea que beneficia a todos, incluso a quienes los poseían, porque tendrán en las relaciones de la competencia y en la aceptación del público una idea clara de la calidad del servicio que prestan. De otra manera, pocos serán los elementos con que se cuenta como parámetros comparativos.

Es importante, además, que el cliente sea tratado de la misma forma por todos los empleados en todas las islas a cualquier hora y día de la semana. De nada sirve que uno o dos de los empleados se esfuercen diariamente por cubrir las necesidades de los clientes si el resto tiene actitudes negativas, ya que los consumidores buscarán siempre el mismo trato agradable y terminarán por acudir a otra Estación de Servicio que se los proporcione.

Asimismo, debe tomarse en cuenta que la atención a nuestros clientes no sólo abarca el área de despacho de combustible ya que, al tener la oportunidad de brindar instalaciones limpias y servicios y productos adicionales, se tiene la obligación de que la calidad se refleje en todos y cada uno de ellos.

Con el fin de darle uniformidad y homogeneizar el servicio de calidad, en este Manual de Calidad se encontrarán las directrices para llevar el Sistema de Gestión de la Calidad. Es importante recordar que si se aplica cotidianamente, se convertirán en un hábito que beneficiará al cliente, a sus empleados, al negocio, a Pemex Refinación y a la nación entera.

BIBLIOGRAFÍA

- Norma NMX – CC – 006 – IMNC : 1995 / ISO 9004-2 : 1991 (Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 2: Directrices para servicios).
- Norma NMX – CC – 018 – IMNC : 1996 / ISO 10013 : 1995 (Directrices para desarrollar manuales de calidad).
- Norma NMX – CC – 9000 – IMNC : 2000 / ISO 9000 : 2000 (Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario).
- Norma NMX – CC – 9001 – IMNC : 2000 / ISO 9001 : 2000 (Sistema de gestión de la calidad – Requisitos).
- Norma NMX – CC – 9004 – IMNC : 2000 / ISO 9004 : 2000 (Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la mejora del desempeño).
- Manuales de operación de la franquicia Pemex.
- Administración por la Calidad Total.
John s. Oakland.
Editorial C.E.C.S.A.
- ISO 9000 Aseguramiento de la Calidad.
Oscar f. Folgar.
Ediciones Macchi.
- Administración y Control de la Calidad.
James R. Evans – William M. Lindsay.
Thomson Editores.