

65
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES (EMPRESAS
E INSTITUCIONES) "PROYECTO DE UN MANUAL
DE CALIDAD PARA UNA GERENCIA CORPORATIVA"

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A :
JUAN QUINTERO TREJO

ASESOR: ING. JUAN RAFAEL GARIBAY BERMUDEZ

270167

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1999

**TESIS CON
ALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

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

FACULTAD DE
EXAMENES



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
PRESENTE.

AT'N: Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautilán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)
"Proyecto de un Manual de Calidad para una Gerencia
Corporativa"

que presenta el pasante: Juan Quintero Trejo
con número de cuenta: 9460541-1 para obtener el Título de:
Ingeniero Mecánico Electricista

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

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautilán Izcalli, Edo. de México, a 14 de Diciembre de 19 98

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
<u>I y III</u>	<u>Ing. Juan De La Cruz Hernández Zamudio</u>	
<u>II</u>	<u>Ing. Juan Rafael Garibay Hernández</u>	
<u>IV</u>	<u>Ing. Julio Moisés Sánchez Barrera</u>	

*A Nadia Yvette:
Por el simple hecho de ser
la mejor de las hermanas.*

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE, DOÑA VITA: POR EL AMOR, AYUDA Y POYO INCONDICIONALES QUE ME HA BRINDADO A LO LARGO DE TODA MI VIDA, Y SIN LA CUAL ESTE LOGRO NO TENDRÍA SIGNIFICADO.

A MI HERMANA NADIA YVETTE: PORQUE CON SU SACRIFICIO CONTRIBUYO DE SOBREMNERA A LA CULMINACIÓN DE MIS ESTUDIOS PROFESIONALES, LO CUAL ES HOY UNA REALIDAD DE LA QUE ESPERO ESTÉS ORGULLOSA PORQUE ESTO TAMBIÉN ES TUYO.

A MIS TÍOS, LUIS, NACHO, CARMEN Y CHUCHO: POR EL APOYO BRINDADO DURANTE MI DESARROLLO PROFESIONAL.

A LUIS ARMANDO: COMPAÑERO EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS, POR EL APOYO Y LAS EXPERIENCIAS PERSONALES Y PROFESIONALES QUE CONTRIBUYERON AL DESARROLLO DE MI CARRERA .

A JUAN CARLOS: TESTIGO Y PARTÍCIPE DE ESTE LOGRO.

A MIS MAESTROS: QUE DURANTE LA CARRERA Y EL SEMINARIO APORTARON TIEMPO Y EXPERIENCIA PARA HACER DE NOSOTROS BUENOS PROFESIONISTAS, ADEMÁS DE INCULCAR EN MI, EL AMOR A LA CAMISETA Y A LA CARRERA, LOS CUALES SON HOY MOTIVOS DE ORGULLO.

A LOS QUE YA NO PUEDEN COMPARTIR ESTE MOMENTO DE DICHA CONMIGO, PERO SIEMPRE ME IMPULSARON A LOGRARLO.

A TODAS LAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA MANERA TUVIERON QUE VER PARA QUE ESTO SE HICIERA REALIDAD.

MUCHAS GRACIAS

INDICE

	Página
Introducción	1
Capítulo 1. La Industria Petrolera en México	
1.1 Antecedentes Históricos	4
1.2 PEMEX y la Epoca Actual	7
1.3 PEMEX y el Nuevo Milenio	10
Capítulo 2. Normas de Calidad	
2.1 Antecedentes y Evolución de los Sistemas de Aseguramiento de Calidad	12
2.2 ¿Que es ISO?	14
2.3 Origen de ISO	15
2.4 ¿Quiénes integran a ISO?	16
2.5 ¿Que son las Normas ISO?	17
2.5.1 Las Normas Mexicanas de la Serie de Control de Calidad CC.	19
2.5.2 La Serie de Normas NMX-CC y su equivalencia con ISO-9000	21
2.6 Estructura de las Normas ISO-9000	22
2.7 Estructura de las Normas NMX-CC (ISO-9000)	24
2.8 Uso de la Serie ISO-9000/NMX-CC en México.	24
2.9 Beneficios que brinda la aplicación de las Normas ISO-9000/NMX-CC	25
Capítulo 3. Manual de Calidad	
3.1 Propósitos del Manual de Calidad	28
3.2 Estructura Documental del Sistema de Calidad	29
3.3 Procedimiento para elaborar procedimientos	30
3.4 Manual de Aseguramiento de Calidad de la GAIAC	31
Presentación del procedimiento para elaborar procedimientos	32
Presentación del Manual de Aseguramiento de Calidad de la GAIAC	48
Conclusiones	93
Bibliografía	95

INTRODUCCIÓN

Una economía cambiante y flexible como en la que nos encontramos exige cada vez mayores niveles de competitividad y productividad, ya que el encarecimiento de los recursos y el incremento de las demandas, suponen un proceso de racionalización cada vez mayor, a fin de hacer efectiva a la organización.

Por otra parte, en ocasiones informaciones distorsionadas, tienden a dar una falsa imagen del gobierno, de las actividades del sector público y de sus empresas. En esas circunstancias es importante considerar que el éxito de un proyecto de Gestión de Calidad y Mejora Continua es una ayuda para cambiar en el público la imagen del sector público como ineficiente y descuidado.

Una consideración atenta a todas las variables necesarias para llevar a cabo un programa de mejora continua es necesaria, en razón de que muchas veces existe una tremenda distancia entre la legislación y la ejecución, entre los planes y las operaciones. Por ello es de vital importancia la consideración de los principales elementos que en nuestro caso influyen para que el proyecto tenga buenas posibilidades de cumplir con su objetivo.

Con el propósito de estar acordes con las metodologías que en materia de calidad se aplican en el ámbito internacional, Petróleos Mexicanos ha introducido en diversas áreas de su ámbito, sistemas de calidad bajo los modelos ISO-9000. Tal es el caso de Pemex-Refinación, Pemex-Petroquímica y aún en la Dirección Corporativa de Administración, en

la Unidad Corporativa de Sistemas de Información Geográfica y la Subdirección de Servicios Corporativos.

En este sentido, la Gerencia de Administración Interna y Apoyo Corporativo (GAIAC) elaboró un proyecto para implantar un sistema de calidad en la prestación de sus servicios con la norma NMX-CC-004 (ISO-9002), con la intención de lograr en primera instancia la certificación y mantener un esquema operativo de mejora continua.

La implantación suele ser la fase más crítica en el establecimiento de un proceso de Gestión de Calidad y Mejora Continua. De una buena implantación depende el noventa por ciento de los casos de éxito de un programa como el que la GAIAC ha emprendido en el terreno de buscar más y mejor calidad.

Como parte de la implantación de este proyecto, se deben tomar en cuenta las particularidades características que presenta PEMEX y concretamente la Dirección Corporativa de Administración (DCA) y dentro de ella la GAIAC.

Esas particularidades de PEMEX y de sus diversos órganos están constituidas por el hecho de pertenecer al sector público, lo cual supone una administración mucho más vigilada y con características de operación singulares, a efectos de cumplir con una función pública, y desde luego con una responsabilidad social de primera magnitud en el país.

La implantación de un programa o proyecto es el proceso por el cual los administradores públicos, pasan de haber tomado la decisión, a la selección de los medios.

herramientas y habilidades a desarrollar, para lograr una mejora en la productividad y eficiencia de los bienes y servicios que prestan.

Para el caso de la GAIAC se ha determinado que en función de su naturaleza le corresponde la producción de servicios de administración y apoyo corporativo, con unos estándares de calidad competitivos e internacionales, que a la vez sean eficaces y eficientes.

En el proyecto de Gestión de Calidad lo que se busca es:

- ✓ Lograr un sistema de mejora continua.
- ✓ Que los problemas sean resueltos eficaz y eficientemente, es decir, con oportunidad y con el máximo aprovechamiento de recursos.
- ✓ Adicionalmente se trata de mejorar tanto la imagen interna, como externa de la unidad administrativa, y por supuesto de la institución.

CAPITULO 1

LA INDUSTRIA PETROLERA EN MEXICO

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Se tienen diversas tesis para explicar cómo se formó el petróleo: una de ellas dice que surgió en el centro de nuestro planeta debido a las grandes temperaturas y reacciones químicas de las rocas. Una hipótesis más reciente, sostiene que este hidrocarburo nació en una época primitiva de la tierra, cuando caían meteoritos constantemente, mismos que con el tiempo formaron depósitos de petróleo y gas natural.

De acuerdo con el padre Sahagún, el petróleo se usaba, junto con otras sustancias, como unguento curativo. Los antiguos mexicanos lo añadían a las mezclas de tabaco que fumaban para aliviar el cansancio o activar la digestión. Asimismo, fue común que el chapopotli se mezclara con axin, una sustancia extraída de ciertos insectos, para crear un dentrífico y blanqueador dental muy efectivo.

Otro uso fue como aromático ambiental y con fines rituales, al quemarlo en los incensarios de casas y templos. El petróleo sirvió además como pegamento, principalmente en las construcciones. Todos estos usos prosiguieron aún después de la conquista española, ya que se ocupó como medicamento, como medio de iluminación, como betún para unir piedras o se quemaba frente a las imágenes para adorarlas. También, en la época colonial se elaboró la primera legislación para regular la explotación de cualquier riqueza extraída de la tierra, como el petróleo.

El 28 de mayo de 1863 el sacerdote Manuel Gil y Sáenz, descubrió lo que él llamó Mina de Petróleo San Fernando cerca de Tepatitlán, Tabasco. Veinte años después, en 1883, el doctor Simón Sarlat Nova hace la denuncia de esa mina para explotarla por su cuenta. A Simón Sarlat se le considera como el precursor de la explotación petrolera en Tabasco.

Refinería experimental

El buen éxito que había obtenido la firma petrolera Pearson And Son en el campo de San Cristóbal, contribuyó de manera contundente para que se decidiera a construir una refinería experimental en 1906, frente al río Coatzacoalcos, como a kilómetro y medio de la ciudad de Minatitlán, Veracruz.

En nuestro país, el petróleo es uno de los grandes protagonistas de este siglo; en efecto, ha sido un verdadero detonante que ha permitido el crecimiento económico, industrial y social. Desde hace cerca de seis décadas, el petróleo es patrimonio de todos los mexicanos. Pero para lograr eso se tuvo que recorrer un largo camino que comenzó con la expropiación petrolera

Expropiación petrolera

En 1938, México por fin era dueño de su propio petróleo, pero el decreto de la expropiación no fue una decisión aislada, sino la consecuencia de una serie de acontecimientos que iniciaron a principios de siglo, cuando se instalaron en el país diversas compañías petroleras extranjeras.

En México, el petróleo comenzó a extraerse a partir de 1901 y las empresas extranjeras se expandieron a principios de siglo, a costa de la compra de terrenos por cualquier medio y la explotación de sus trabajadores. La primera reglamentación petrolera en nuestro país es la ley promulgada para tal efecto el 24 de diciembre de 1901. por medio de la cual se facultaba al gobierno federal, entre otras, la de otorgar concesiones en toda la República a particulares. También permitía la importación libre de derechos, por una sola vez, de la maquinaria y accesorios para instalar en México las primeras refinerías. En 1912, Francisco I. Madero puso el primer freno a las ya ricas compañías. al decretar un impuesto sobre la producción petrolera. Más tarde, Venustiano Carranza, en la Constitución de 1917, estableció que la tierra y los recursos naturales eran propiedad de la Nación.

Sin embargo, las compañías petroleras siguieron cometiendo abusos y mantuvieron a sus trabajadores en malas condiciones. Pasó el tiempo, de vez en vez estallaron huelgas y los mexicanos padecieron en carne propia la falta de combustible. En 1937, el Presidente Lázaro Cárdenas, luego de interceder varias veces como mediador de conflictos entre trabajadores y empresas petroleras, envió un informe a los empresarios: Debían pagar 26 millones de pesos a sus empleados por aumento de salarios y prestaciones.

Los inversionistas se negaron a pagar. impulsaron una campaña internacional para desprestigiar al gobierno, acusándolo de comunista y promovieron la salida del país de alrededor de 500 millones de dólares y como respuesta a su negativa de pagar salarios justos y dar prestaciones a los trabajadores mexicanos, el Presidente Cárdenas decretó la expropiación petrolera.

Las relaciones entre trabajadores y empresas quedaron rotas y el gobierno, con apoyo de los trabajadores mexicanos, tomó las instalaciones para reactivar la industria petrolera. Con el nacimiento de Petróleos Mexicanos la industria se consolidó paulatinamente, creándose instituciones para la investigación y el desarrollo de tecnología.

Se edificaron refinerías, se exploró con éxito el mar, se levantaron plantas petroquímicas y en todo el país aparecieron gasolineras, nuestras actuales Estaciones de Servicio, para satisfacer las demandas de los mexicanos.

1.2 PEMEX Y LA ÉPOCA ACTUAL

Desde 1938, en gran medida, el desarrollo de México ha tenido como base nuestro petróleo y desde esa época Pemex ha planteado como objetivos:

- ✓ Sostener e incrementar los niveles de producción para garantizar el abasto nacional y mantener la exportación.
- ✓ Reestructurar los sistemas de comercialización internos y externos.
- ✓ Incorporar nuevas tecnologías para optimizar las operaciones y la productividad.
- ✓ Elaborar mejores gasolinas, a precio justo que rindan más y contaminen menos.

PEMEX es la empresa más grande de México y una de las diez más grandes del mundo, tanto en términos de activos como de ingresos. Con base en el nivel de

reservas y su capacidad de extracción y refinación, se encuentra entre las cinco compañías petroleras más importantes a nivel mundial.

Las actividades de PEMEX abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos. En virtud de que de conformidad con la legislación mexicana estas actividades corresponden en exclusiva al Estado, PEMEX es un organismo público descentralizado.

Desde su reorganización en 1992, la misión estratégica básica de PEMEX ha sido: maximizar el valor a largo plazo de los hidrocarburos de México. Este ha sido posible porque continuamente se reestructuran las instalaciones, se abaten costos, se simplifican procedimientos, se extienden los mercados, se incrementan las líneas de producción, se suprimen los dispendios, en suma, se emplean adecuadamente los recursos.

Para lograr lo anterior, PEMEX (figura 1.1) opera por conducto de un ente corporativo y cuatro organismos subsidiarios:

- ✓ PEMEX-Exploración y Producción.
- ✓ PEMEX-Refinación.
- ✓ PEMEX-Gas y Petroquímica Básica.
- ✓ PEMEX-Petroquímica.

El Corporativo (figura 1.2) es el responsable de la conducción central y de la dirección estratégica de la industria petrolera estatal, y de asegurar su integridad y unidad de acción.

PEMEX-Exploración y Producción tiene a su cargo la exploración y explotación del petróleo y el gas natural, este organismo está dedicado a descubrir la localización de nuevas reservas y a extraer el petróleo de la tierra o del piso marino.

PEMEX-Refinación produce, distribuye y comercializa combustibles y demás productos petrolíferos. Este organismo trabaja en separar del petróleo los elementos ligeros, como la gasolina; los pesados, como los aceites y los sólidos, como la parafina, además de comercializar en el mercado nacional combustibles que son el detonante de nuestra economía.

PEMEX-Gas y Petroquímica Básica procesa el gas natural y los líquidos del gas natural; distribuye y comercializa gas natural y gas LP; y produce y comercializa productos petroquímicos básicos, aquí se encargan de la producción de materias primas que ya no sufren transformaciones químicas, como el amoníaco que se usa como fertilizante.

PEMEX-Petroquímica a través de sus siete empresas filiales (Petroquímica Camargo, Petroquímica Cangrejera, Petroquímica Cosoleacaque, Petroquímica Escolín, Petroquímica Morelos, Petroquímica Pajaritos y Petroquímica Tula) elabora, distribuye y comercializa una amplia gama de productos petroquímicos secundarios (inorgánicos), base para la industria química, farmacéutica, cosmética, de plásticos, de fibras sintéticas y otras más.

P.M.I. Comercio Internacional realiza las actividades de comercio exterior de Petróleos Mexicanos.

El Instituto Mexicano del Petróleo proporciona a PEMEX apoyo tecnológico tanto en la extracción de hidrocarburos, como en la elaboración de productos petrolíferos y petroquímicos.

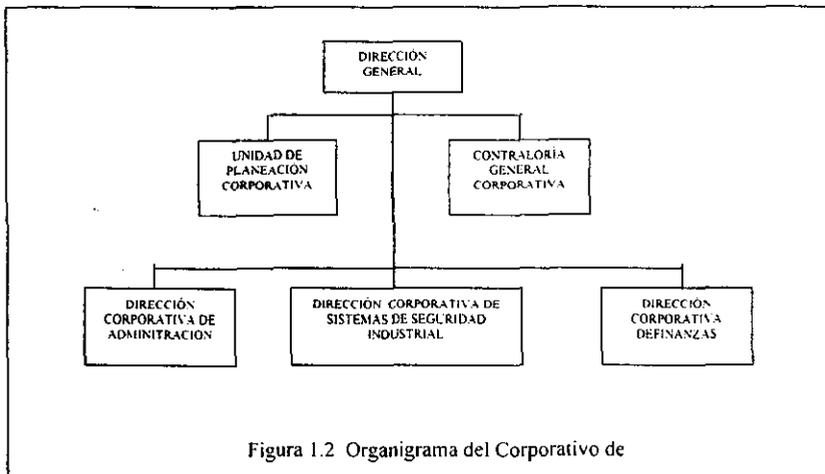
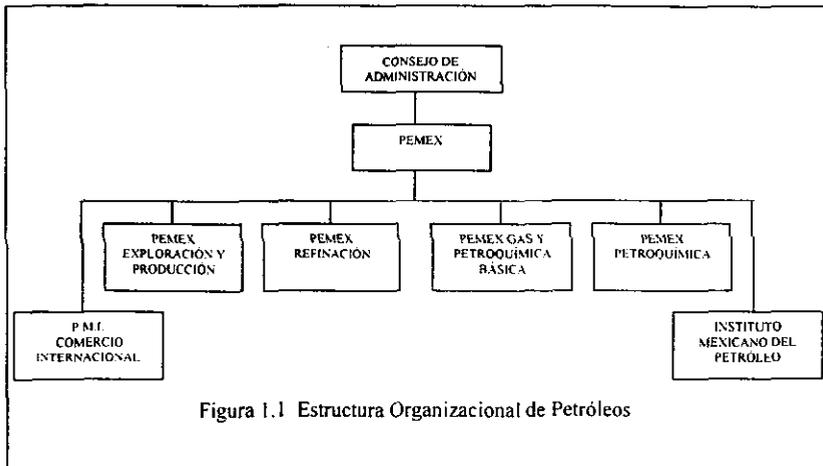
De esta manera Petróleos Mexicanos ha separado las tareas industriales y las comerciales, todo con el fin de eficientar y mejorar su operación y seguir evolucionando con el impulso dinámico que siempre lo ha caracterizado.

1.3 PEMEX Y EL NUEVO MILENIO

En el umbral de un nuevo milenio, la misión que se plantea Pemex es, ante todo, la explotación racional del petróleo como el valioso recurso natural que tenemos, un recurso que un día se agotará, por lo que el futuro de las actividades de exploración, desarrollo y producción de petróleo es promisorio.

México cuenta con ricas reservas petrolíferas que están en estudio para ubicar yacimientos o depósitos altamente rentables y de bajo riesgo. De ahí las constantes investigaciones sobre suelos, sismos, sus causas y sus efectos. los profundos estudios de expansión de las plantas productivas y el empleo de nuevas tecnologías, así como los exhaustivos exámenes sobre las características y modelos de yacimientos.

Se sabe que los pozos de exploración y de desarrollo en el mar ofrecen grandes reservas de petróleo a bajo costo. El fin es explotar el día de mañana esos depósitos prudente y ordenadamente, sin afectar el entorno, apoyados con la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad en el diseño, producción, fabricación y servicio que presta Petróleos Mexicanos a la industria del país.



CAPITULO 2

NORMAS DE CALIDAD

2.1 ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Se puede considerar que la calidad se conocía desde la antigüedad cuando observamos hoy en día la gran cantidad de obras maestras y monumentos que reflejan el sentido estético y armonioso que plasmaban los artistas en éstas, probablemente no se tenía un concepto claro y definido, pero Sócrates en su tiempo considero que la calidad (del latín “Qualitas”) significaba “la cualidad que debía tener una persona u objeto”. Este concepto de armonía y estética conferida de manera individual, continuo posiblemente hasta finales del siglo XIX.

En la década de los años veinte durante la primera guerra mundial, la producción de armamento fue bastante lenta debido a que los artesanos agrupados en naves industriales, efectuaban su trabajo de manera tradicional, provocando con esto retrasos; es a partir de entonces cuando surge la necesidad de desarrollar métodos avanzados de manufactura para incrementar la producción, cumplir con el suministro y unificar criterios de los artesanos para que el producto funcionara. En esta etapa, se considera que el concepto calidad estuvo asociado a la funcionalidad del producto manufacturado.

Los sistemas de aseguramiento de calidad tuvieron sus orígenes durante la Segunda Guerra Mundial. el sector militar fue un elemento muy importante de la economía del Reino Unido y los Estados Unidos. El requerimiento de los productos adecuados para el

uso, obtenidos a un precio económico y realista significó que la rama militar encargada de estas negociaciones, tomara un interés cada vez mayor en la calidad y eficiencia de sus proveedores.

El trabajo en América trajo como consecuencia, que se desarrollaran una serie de normas militares con referencia a requerimientos de compra, esbozando una estructura para la administración de la calidad, que no solo intentaba verificar que la producción total sea correcta, sino que al mismo tiempo trata de minimizar problemas durante la producción, asegurando que se ha ejercitado el control utilizado en las entradas de la compañía.

Debido al éxito que tuvieron los sistemas de aseguramiento de la calidad en los proyectos nucleares y espaciales en los años cincuenta, algunos industriales con mucha visión (Estadounidenses, Europeos y Japoneses) en los años 60's y 70's empezaron a adoptar y aplicar la filosofía y metodología del aseguramiento de la calidad basada en las normas ANSI en sus actividades empresariales, retribuyéndoles esta acción un mejor control y fluidez de los procesos, mayor calidad, productividad y participación en el mercado así como una notable reducción en los costos de operación.

En la figura 2.1 se muestra gráficamente la evolución de los sistemas de calidad a través de los años a partir de la época artesanal, hasta nuestros días.

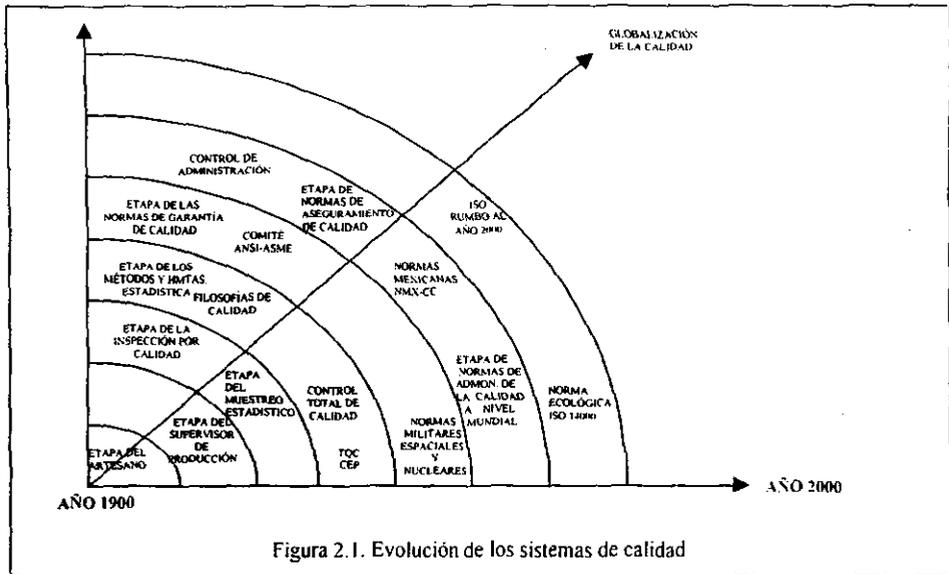


Figura 2.1. Evolución de los sistemas de calidad

2.2 ¿QUÉ ES ISO?

La Organización Internacional de Estándares (ISO) es una federación mundial no gubernamental de organismos nacionales de normalización, formada por comités de mas de 130 países.

La misión de ISO es promover el desarrollo de la normalización y las actividades relativas a ello en todo el mundo, con una visión que permita facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, así como también fomentar la cooperación en el desarrollo dentro de las esferas científicas, intelectuales, tecnológicas y actividades económicas.

Los trabajos de ISO resultan en acuerdos internacionales que son publicados como Normas Internacionales.

Los trabajos de ISO no están limitados a alguna rama en particular; estos cubren todos los campos técnicos, excepto la ingeniería eléctrica y electrónica, cuya responsabilidad corresponde al IEC (International Electrotechnical Commission) .

ISO coordina los intereses de fabricantes, usuarios, consumidores, gobiernos y científicos para la elaboración de normas internacionales. Los trabajos de ISO se efectúan en el seno de más de 2500 órganos técnicos. Más de 30000 expertos del mundo entero participan cada año en los trabajos técnicos de la ISO que se traducen, actualmente, en la publicación de alrededor de 11000 normas ISO.

ISO está conformada por muchas tecnologías en diversos campos como: Procesos de comunicación e información, textiles, empaquetado, distribución de bienes, producción y utilización de energía, construcción, servicios bancarios y financieros. Esto continuara creciendo en importancia para todos los sectores la actividad industrial en un futuro cercano y de cierto modo previsible.

2.3 ORIGEN DE ISO

La inexistencia de normas homogéneas para tecnologías similares en diferentes países o regiones contribuyen a la llamada “barrera técnica del comercio”. Las industrias exportadoras han detectado la necesidad de acordar a nivel mundial normas que ayuden a racionalizar el proceso de comercio internacional. Este sentir fue lo que originó el establecimiento de ISO.

La normalización internacional comienza en el sector electrónico hace más de 80 años. Mientras que algunas normas tentativas se elaboraron en los años 30's para desarrollarlas internacionalmente en otros campos técnicos, no es hasta la creación de ISO cuando una organización se dedica exclusivamente a la normalización.

Tras una reunión en Londres en 1946, las delegaciones de 25 países deciden crear una organización cuyo objetivo sea el de facilitar la coordinación y la unificación de las normas internacionales. La nueva organización, ISO entra oficialmente en funciones el 23 de febrero de 1946, en Ginebra Suiza.

No obstante que la organización internacional de estándares (ISO) se fundó en 1946, el comité técnico 176 de este organismo, se constituyó en 1980. Fue designado para reglamentar todo lo relacionado con los sistemas de calidad, aportando para la industria hasta el año de 1987 la famosa serie de normas ISO-9000, sobre la cual giran y sustentan la mayoría de las normas en materia de sistemas de calidad a nivel mundial, cabe señalar que la serie inglesa BS-5750 se tomó como base para generar la serie de normas ISO-9000.

2.4 ¿QUIÉNES INTEGRAN A ISO?

Existen tres clases de miembros, los llamados **comités miembros**, los **miembros correspondientes** y los **miembros suscritos**.

Un comité miembro de ISO es el Organismo Nacional más representativo de la Normalización en su país. De ahí que un solo organismo por país puede admitirse en calidad de miembro de ISO. Los comités miembros están habilitados para participar y

ejercer con pleno derecho de voto en el seno de todo comité técnico de ISO, son elegibles como miembros del consejo y ocupan un lugar en la asamblea general. México se encuentra dentro de este grupo a través de la Dirección General de Normas. (DNG).

Un miembro correspondiente es, en principio, una organización de un país en vías de desarrollo que no tiene organismo propio nacional de normalización. Los miembros correspondientes no toman parte activa en los trabajos técnicos que resulten de interés para ellos. Pueden asistir a la asamblea general como observadores. Todos los miembros correspondientes actuales son Instituciones Gubernamentales.

La categoría de miembros suscritos ha sido establecida para países con economías muy pequeñas. Un país suscrito paga una pequeña cuota para obtener su membresía, sin embargo esto les permite mantener contacto con ISO.

2.5 ¿QUÉ SON LAS NORMAS ISO-9000?

La serie de normas ISO-9000 se puede definir como un conjunto de normas que indican lineamientos generales para la administración de sistemas de calidad.

La serie de normas ISO-9000 cubren las áreas clave en la política y liderazgo de la dirección respecto a la calidad, estudio de mercados, diseño y desarrollo de productos y procesos, métodos de producción, formación del personal, técnicas de compra, empaque, ventas y distribución, almacenaje, servicio posventa, auditorías y documentación entre otras. Esta recopilación de las mejores prácticas sobre la calidad en muchos países está progresivamente siendo aceptada como una norma universal. Si se mantienen las tendencias

actuales, El registro de empresas por parte de organismos competentes como prueba del cumplimiento de las normas será esencial en un futuro muy cercano para penetrar en los principales mercados mundiales.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) creó su serie de normas ISO-9000 con el objetivo de aportar un instrumento para que todas las empresas exportadoras interesadas en penetrar en los mercados internacionales, pongan a punto su capacidad de competir y lograr la satisfacción de los clientes, al poder adoptar e implantar un sistema eficaz de gestión de calidad.

Existe un convencimiento en el ámbito internacional de que la implantación de las normas ISO permitirá que las empresas exportadoras de los países en desarrollo ofrezcan productos o servicios adecuados a necesidades bien definidas, satisfagan las expectativas del consumidor, cumplan las normas y especificaciones correspondientes así como se hallen en conformidad con las disposiciones legales u otros requisitos relativos a la salud y la seguridad, la protección del medio ambiente y la conservación de la energía y los materiales: todo ello a costos más bajos y con niveles de efectividad más elevados. En pocas palabras, las normas deberán contribuir a que estas empresas obtengan una mayor participación en los mercados seleccionados. Se puede esperar también que la aplicación de las normas debido a que se utilizan internacionalmente, permitirán eliminar barreras técnicas al comercio.

La publicación de 1987 de las Normas Internacionales de la serie ISO-9000 obedeció a exigencias básicas en los programas genéricos de la gestión de la calidad. Estas normas

están redactadas en términos genéricos dirigidas tanto a empresas manufactureras como empresas de servicio. Aunque al principio no se consideraron muchos aspectos relacionados con la industria de servicio.

En la actualidad no existe ningún mecanismo de la ISO que rija el reconocimiento mutuo de certificados de registro emitidos por organismo terceros a empresas cuyos sistemas de calidad han sido evaluados. Sin embargo, para promover la convergencia entre las normas nacionales, el comité del consejo para la evaluación de la conformidad ha preparado y publicado guías que forman parte de la colección ISO/CEI.

Un sistema de calidad conforme con las normas ISO-9000 tiene como objetivo identificar todas las tareas relacionadas con la calidad, asignar responsabilidades y establecer relaciones de cooperación. Además, busca establecer mecanismos para la integración de todas las funciones dentro de un sistema global. La transparencia del sistema es una característica indispensable, de modo que tanto la empresa como sus clientes entiendan claramente cómo la empresa pretende asegurar que sus productos satisfagan todos los requisitos de calidad.

2.5.1 LAS NORMAS MEXICANAS DE LA SERIE DE CONTROL DE CALIDAD

En 1981, la Comisión Federal de Electricidad estableció formalmente los procedimientos para llevar a cabo la evaluación de proveedores del sector eléctrico, tomando como base los lineamientos de las normas ANSI. Por su parte y de manera paralela, la industria automotriz inició programas de desarrollo de proveedores basados en

el uso del Control Estadístico del proceso orientado a satisfacer especificaciones particulares señaladas por sus corporativos.

De igual manera, en 1986 Petróleos Mexicanos instrumentó el **“Programa Institucional para el Desarrollo de la Calidad”** cuyo principal objetivo es el fomentar entre sus proveedores el empleo de sistemas de aseguramiento de la calidad, para así poder reducir elevados costos de inspección y elevar el grado de confianza en los equipos adquiridos en el mercado nacional.

A raíz de los programas de evaluación de los sistemas de calidad de proveedores que patrocinaban empresas paraestatales (CFE y PEMEX), se hizo patente la necesidad de contar con un conjunto de normas que estableciera los lineamientos generales para desarrollar esta actividad. El hecho de que existieran grupos de ingenieros mexicanos dedicados a la evaluación de sistemas de calidad de manera independiente, dio lugar a que las empresas recibieran varias visitas al año.

Al no contar con una normativa nacional, se utilizaban indistintamente diferentes normas extranjeras, lo cual proporcionaba una desorientación tanto en las actividades de desarrollo y evaluación de sistemas, duplicando esfuerzos y dificultando labores.

Con el objetivo de unificar los criterios para desarrollar los sistemas de aseguramiento de calidad en México, se decidió a iniciar un estudio, con el fin de analizar tendencias a nivel internacional y decidir que opción resultaría la más conveniente. De esta manera a finales de 1988 se iniciaron las reuniones de un grupo de especialistas en sistemas

de calidad para iniciar los trabajos que llegaron a conformar lo que actualmente es el COTENNSISCAL (Comité Técnico Nacional de Normalización en Sistemas de Calidad), el cual generó en 1990 la serie de normas mexicanas de control de calidad **NMX-CC**.

2.5.2 LA SERIE DE NORMAS NMX-CC Y SU EQUIVALENCIA CON ISO-9000.

La serie de normas NMX-CC dada a conocer por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a principios de 1991, tiene el propósito de plantear los lineamientos generales para apoyar a la industria en el establecimiento y desarrollo en los sistemas de calidad, de una manera congruente con los requisitos internacionalmente aceptados por la "International Standar Organization" (ISO), ya que la serie NMX-CC es equivalente y homologada a la serie ISO-9000.

Cabe destacar, que estas normas son voluntarias, es decir, no existe una ley o reglamento que obligue directamente a las empresas a cumplirlas, sin embargo los clientes tienen todo el derecho a exigir su cumplimiento como parte de los requisitos contractuales.

En 1992 al entrar en vigor la Ley Federal de Metrología y Normalización las normas CC cambian su denominación de normas "NOM" a "NMX". Este cambio se debió a que las normas obligatorias conservaron la denominación NOM las cuales son generadas por comités consultivos de normalización y las voluntarias adoptaron la denominación NMX y son emitidas por comités técnicos de normalización como el COTENNSISCAL.

Actualmente en México solo existen dos organismos certificadores:

- ✓ **CALMECAC, A.C.** Calidad Mexicana Certificada, A.C.
- ✓ **I.M.N.C., A.C.** Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.

2.6 ESTRUCTURA DE LAS NORMAS ISO-9000 (Figura 2.1)

Los modelos de la serie ISO-9000 se dividen básicamente en dos ámbitos:

- ✓ Normativas de Gestión (ISO-9000 e ISO-9004).
- ✓ Modelos Contractuales (ISO-9001, ISO-9002 e ISO-9003).

NORMATIVAS DE GESTIÓN

- ✓ **ISO-9000** Comprende la administración y aseguramiento de calidad, selección y uso. Es una guía para que las empresas decidan cual de las normas contractuales adoptaran, ya que proporciona las directrices para seleccionar y utilizar la norma adecuada de acuerdo a las necesidades que debe satisfacer la organización. Antes de desarrollar e implantar un sistema de aseguramiento de calidad se debe de consultar esta norma para adquirir un conocimiento amplio de los conceptos generales, y después proceder de acuerdo con las indicaciones de ISO-9004.
- ✓ **ISO-9004** Proporciona las directrices generales para la administración de la calidad y elementos de un sistema de calidad, es decir, para la gestión interna de la calidad.

MODELOS CONTRACTUALES

- ✓ **ISO-9001** Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable al diseño, desarrollo, instalación y servicio al cliente.
- ✓ **ISO-9002** Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable al desarrollo, instalación y servicio al cliente.
- ✓ **ISO-9003** Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales. Aplican empresas distribuidoras o comercializadoras de productos, que no son fabricados por ellos.

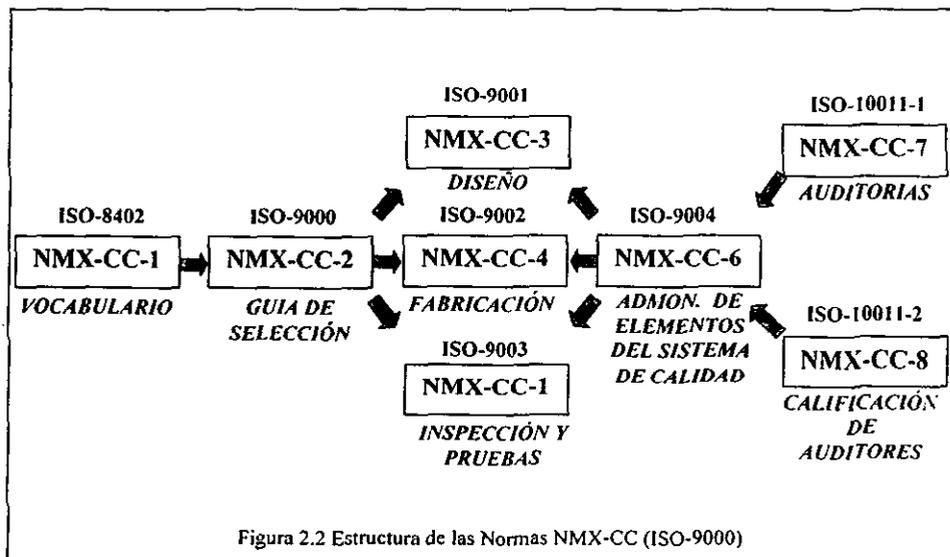
La figura 2.2 establece gráficamente las relaciones entre las normas ISO-9000. Cabe destacar que los requisitos establecidos en estas normas, complementan los requisitos técnicos especificados para el producto o servicio, y que están destinados a ser utilizados en condiciones contractuales.



Figura 2.2. Estructura de las normas ISO-9000

2.7 ESTRUCTURA DE LAS NORMAS NMX-CC (ISO-9000).

Las normas NMX-CC traducen íntegramente los textos de las normas ISO-9000, por lo que estructura es muy semejante, como se muestra en la figura 2.3.



2.8 USO DE LA SERIE ISO-9000/NMX-CC EN MÉXICO

México al igual que otros países está experimentando un creciente interés en el uso de la serie ISO-9000, la motivación que ha conducido a ello tiene diferentes puntos de origen:

- ✓ La solicitud expresa de los clientes para cumplir con este requisito.
- ✓ El creciente interés por esta serie en los Estados Unidos y Canadá.
- ✓ La evaluación y el desarrollo de proveedores de PEMEX y CFE.
- ✓ Las políticas corporativas de empresas multinacionales orientadas a implantar esta serie.
- ✓ Presiones de la competencia.
- ✓ Convencimiento de los beneficios del sistema de calidad ISO-9000.

- ✓ Optimización de recursos.
- ✓ Aumento de la productividad a menor costo
- ✓ Reducir los gastos por reprocesos o retrabajos.

Sin duda hasta ahora la principal motivación para implantar los sistemas de aseguramiento de calidad en empresas mexicanas ha sido la presión por parte el cliente y la incertidumbre del mercado.

La unificación de los criterios de aseguramiento de calidad lograda a través de las normas NMX-CC, así como el apoyo de PEMEX y CFE, dos de los compradores más importantes de México, al haber realizado la evaluación de más de 600 empresas empleando como base las normas NMX-CC, ponen de manifiesto la actividad de difusión que ha tenido esta serie.

2.9 BENEFICIOS QUE BRINDA LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS ISO-9000/NMX-CC

El continuo incremento en la globalización del comercio hace que sea esencial desarrollar un sistema uniforme de aseguramiento de la calidad. Dicho sistema hará posible que los suministradores de bienes y servicios aporten una evidencia objetiva de la operatividad de un sistema de aseguramiento de la calidad que les permita afrontar todos los requisitos del cliente. La serie de normas ISO-9000 sobre sistemas de calidad puede utilizarse para satisfacer estas necesidades y además sirve como referencia para fines contractuales. Estas normas se distinguen por el hecho de que su implantación puede ser auditada y certificada por organismos de certificación, lo que constituye una certificación

por terceros. Para facilitar la aceptación internacional de dichos organismos, ISO ha creado normas complementarias que sirven de guía para la auditoría de los sistemas de calidad y la gestión de los programas de certificación.

Algunos organismos de normalización utilizan las normas ISO-9000 sin modificaciones; otros han adoptado sus propios sistemas de identificación pero mantiene idénticos los textos de las normas ISO.

En resumen, éstos son algunos de los beneficios de la implantación de un sistema de calidad bajo las normas ISO-9000:

- ✓ Reducción de desechos, reprocesos y quejas de los clientes.
- ✓ Proporciona confianza a los accionistas y a la comunidad.
- ✓ Reduce los conflictos y problemas personales, ya que se delimitan las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos.
- ✓ Permite contar con personal perfectamente capacitado para el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Proporciona una utilización eficiente de hombre, máquinas y materiales con el resultado de una mayor productividad.
- ✓ Eliminación de los cuellos de botella en la producción y creación de un clima de trabajo distendido, lo que conduce a buenas relaciones humanas y laborales.
- ✓ Creación de una conciencia respecto a la calidad y mayor satisfacción de los empleados en el trabajo, mejorando la cultura de la calidad de la empresa.
- ✓ Mejora de la imagen y credibilidad de la empresa en los mercados internacionales. lo cual es lo esencial para el éxito en la actividad de exportación.

CAPITULO 3

MANUAL DE CALIDAD

La norma NMX-CC-001-1995 "Administración y Aseguramiento de Calidad-Vocabulario", define un manual de calidad como un documento que dicta la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización. Lo que puede relacionarse a todas las actividades de la organización o una parte seleccionada de sus actividades.

El manual de calidad es el pilar del sistema de calidad de una organización. Este deberá aportar las directrices en cuanto a requisitos del sistema de calidad basados en la norma ISO que se va a implantar.

Es importante señalar que la norma no exige que todas las actividades estén documentadas, pero lo que sí exige es que todos los sistemas administrativos estén documentados al nivel necesario para asegurar el control. El determinar cuanta documentación es necesaria para proporcionar la seguridad del control adecuado es cuestión de juicio, conocimiento y experiencia, sin embargo, por sentido común se considera apropiado contar con procedimientos documentados para todas las actividades principales que afecten directamente la calidad del producto o servicio.

El manual de calidad debe basarse en las prácticas y sistemas con que cuenta la organización en cuestión. Algunas de estas prácticas incluyen hábitos tradicionales y procedimientos informales no escritos. Cuando se presenta una situación como esta, toca a

las personas que ejecutan dicha tarea, el redactarlas para después analizarlas desde el punto de vista de su efectividad en el sistema de aseguramiento de calidad y si es preciso, modificar los procedimientos.

La regla de oro que debe seguirse en el sistema debe mantenerse tan sencillo como la situación lo permita. Un buen sistema de calidad no implica necesariamente un sistema altamente documentado y complejo con un gran número de formularios y anotaciones que acaben siendo un fin en si mismo.

3.1 PROPÓSITOS DEL MANUAL DE CALIDAD.

Los manuales de calidad pueden ser desarrollados y usados para los siguientes propósitos de una organización pero no están limitados a ellos:

- ✓ Comunicar la política de la organización, sus procedimientos y requisitos.
- ✓ Describir e implantar un sistema de calidad efectivo.
- ✓ Proporcionar un mejor control de las prácticas y facilitar las actividades de aseguramiento.
- ✓ Proporcionar las bases documentadas para auditar el sistema de calidad.
- ✓ Proporcionar la continuidad del sistema de calidad y sus requisitos durante circunstancias cambiantes.
- ✓ Capacitar al personal en los requisitos del sistema de calidad y su cumplimiento.
- ✓ Presentar el sistema de calidad para propósitos externos, tales como demostrar el cumplimiento con la norma ISO-9000 de que se trate.
- ✓ Demostrar el cumplimiento del sistema de calidad con los requisitos de calidad en condiciones contractuales.

3.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD.

El manual de calidad es la parte más importante de la estructura documental del sistema de calidad de una organización, ya que de él surgen las directrices para generar los demás documentos que forman esta estructura.

En la figura 3.1 se describe la jerarquía típica de la documentación de un sistema de calidad. El orden de desarrollo de esta jerarquía en una organización específica depende de las circunstancias de la misma, pero generalmente empieza con el desarrollo de la práctica y los objetivos de la calidad de la organización.

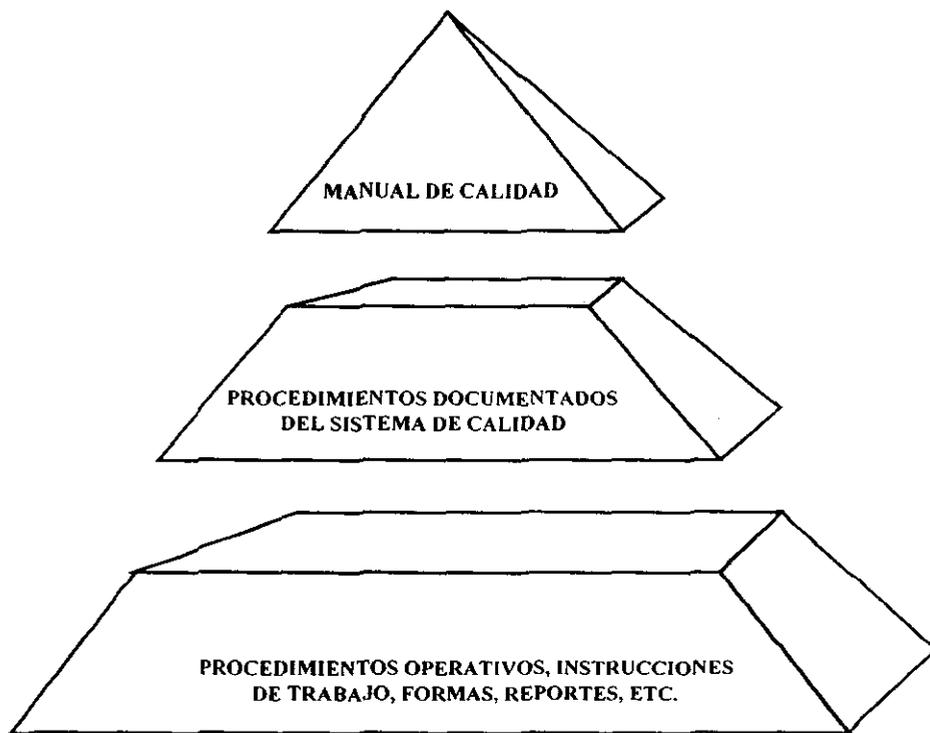


Figura 3.1 Estructura documental del sistema de calidad.

- ✓ Manual de calidad. Forman la documentación básica usada para la planeación y administración de todas las actividades que afectan al sistema de calidad.
- ✓ Procedimientos documentados del sistema de calidad. Describen las actividades de las unidades funcionales individuales que son necesarias para implantar los elementos de calidad.
- ✓ Procedimientos operativos, instrucciones de trabajo, formas, reportes, etc. Describe el sistema de calidad de acuerdo con la política de calidad declarada y los objetivos establecidos en la norma aplicable. Su propósito es la planeación y administración de todas las actividades que afectan la calidad en una organización.

3.3 PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS.

Con la intención de establecer una metodología para la documentación de los procedimientos generales y operativos, así como estandarizar toda la documentación del sistema de calidad se creó el procedimiento para elaborar procedimientos (página 32), el cual contiene las instrucciones para la documentación bajo el formato elegido para el sistema de aseguramiento de calidad.

De igual manera este apartado describe el método de codificación que se utilizara en cada área para la identificación de los documentos del sistema de aseguramiento de calidad. Este procedimiento será incluido en el manual de procedimientos generales, a fin de que cada área encargada de documentación de procedimientos tenga a la mano las instrucciones para simplificar su trabajo.

3.4 MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA GAIAC.

Este manual esta elaborado en base a la norma NMX-CC-004 (ISO-9002) y forma la parte primordial de el camino hacia la certificación que ha emprendido la GAIAC con el fin de garantizar la satisfacción de sus clientes a la hora de prestar el servicio, así como optimizar recursos y evitar el gasto innecesario de recursos y materiales, comprometiendo a la vez a todo el personal de la gerencia a participar en el proceso de la implantación del sistema de calidad a través de la política de calidad firmada por el gerente.

A partir de la página 48, una vez que ya han sido referidas las bases y condiciones con las que esta elaborado, pasamos a la presentación del **MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD** de la GERENCIA DE ADMINISTRACION INTERNA Y APOYO CORPORATIVO.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACIÓN GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

1. OBJETIVO

ESTABLECER EL MECANISMO PARA ELABORAR, ACTUALIZAR, REVISAR Y APROBAR DOCUMENTOS Y DATOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD CON UN LINEAMIENTO UNIFORME, ASÍ COMO INDICAR LA METODOLOGÍA PARA CODIFICAR LA DOCUMENTACIÓN EN TODOS LOS NIVELES DEL SISTEMA.

2. ALCANCE

ESTE PROCEDIMIENTO ES DE APLICACIÓN A TODO EL PERSONAL DE LA GERENCIA QUE PARTICIPE EN LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN LOS DIFERENTES NIVELES DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.

3. DEFINICIONES

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: DOCUMENTO INTEGRADOR QUE CONTIENE POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, INSTRUCCIONES Y FORMATOS REVISADOS Y APROBADOS.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES: DOCUMENTO INTEGRADOR QUE CONTIENE LOS LINEAMIENTOS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMA NMX-CC-4 (ISO-9002).

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS: DOCUMENTO INTEGRADOR QUE CONTIENE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

PROCEDIMIENTO: SUCESIÓN CRONOLÓGICA O SECUENCIA DE ACTIVIDADES INTERRELACIONADAS, QUE REALIZADAS POR UNA O MÁS PERSONAS SON NECESARIAS PARA EFECTUAR UNA FUNCIÓN O PARTE DE ELLA.

PROCEDIMIENTO GENERAL: DOCUMENTO QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA NORMA NMX-CC-4 (ISO-9002).

PROCEDIMIENTO OPERATIVO. - DOCUMENTO DONDE SE MANIFIESTAN LAS ACTIVIDADES ESPECIFICAS PARA EL CONTROL DE UNA O VARIAS ACTIVIDADES EN CUALQUIERA DE LAS ÁREAS DE LA GERENCIA.

INSTRUCCIÓN.- DOCUMENTO ESCRITO DONDE SE ESPECIFICA SECUENCIAL Y CRONOLÓGICAMENTE COMO HACER UNA ACTIVIDAD.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

FORMATO.- HOJA CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO QUE ES USADO PARA VACIAR DATOS O INFORMACIÓN CONVIRTIÉNDOSE EN REGISTRO DE CALIDAD.

REGISTRO.- DOCUMENTO QUE PROVEE EVIDENCIA OBJETIVA DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS O RESULTADOS OBTENIDOS.

4. REFERENCIAS

ESTE PROCEDIMIENTO TIENE COMO MARCO DE REFERENCIA LAS NORMAS:
NMX-CC-01 "VOCABULARIO"
NMX-CC-018 "DIRECTRICES PARA DESARROLLAR MANUALES DE CALIDAD"
NORMA PARA LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EN PETRÓLEOS MEXICANOS Y MECANISMOS SUBSIDIARIOS.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 3 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

5. RESPONSABILIDAD

ES RESPONSABILIDAD DE TODO EL PERSONAL DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, QUE PARTICIPA EN LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTOS DEL SISTEMA SUJETARSE A LOS LINEAMIENTOS INDICADOS EN ESTE.

6. AUTORIDAD

EL COMITÉ DE CALIDAD DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO TIENE AUTORIDAD PARA MODIFICAR, ACLARAR Y EVALUAR CUALQUIER ELABORACIÓN, MODIFICACIÓN O MEJORA A LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 4 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

DE LA ESTRUCTURA

LA ESTRUCTURA QUE SE DARÁ A LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD CONSTARA DE LAS SIGUIENTES PARTES:

- PORTADA
- TABLA DE CONTENIDO
- HOJA DE AUTORIZACIÓN
- OBJETIVO
- ALCANCE
- DEFINICIONES
- REFERENCIAS
- RESPONSABILIDAD
- AUTORIDAD
- DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
- ANEXOS

NOTA: EL TIPO DE LETRA PARA ESCRIBIR EL MANUAL DE CALIDAD Y TODOS LOS ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN, ES "TIMES NEW ROMAN", TAMAÑO 11, COLOR AZUL Y EN MAYÚSCULAS. LOS DIAGRAMAS DE FLUJO, EN SU PARTE DESCRIPTIVA, DEBEN UTILIZAR EL TAMAÑO 9 MANTENIÉNDOSE LAS DEMÁS CARACTERÍSTICAS.

PORTADA: SE ELABORA EN ANEXO GAIAC-FR-MAC-1 Y CONTENDRÁ DE MANERA ORDENADA LOS ELEMENTOS QUE IDENTIFICAN AL PROCEDIMIENTO.

TABLA DE CONTENIDO: CONTENDRÁ LA RELACIÓN DE CAPÍTULOS, INDICADA CON NÚMEROS ARÁBIGOS Y LA SECCIÓN DE LA QUE FORMA PARTE.

HOJA DE AUTORIZACIÓN: SE ELABORA EN EL ANEXO GAIAC-FR-MAC-2 Y CONTENDRÁ NOMBRE, FECHA Y FIRMA DE QUIEN REVISE Y APRUEBE CADA DOCUMENTO. SEÑALANDO LAS SECCIONES Y EL NÚMERO DE PAGINAS SOBRE LAS CUALES TIENE ALCANCE LA FIRMA ASÍ IMPRESA.

OBJETIVO: EN ESTE PUNTO SE DESCRIBEN EN FORMA CLARA LOS PROPÓSITOS QUE SE PRETENDEN CUMPLIR CON LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO USANDO VERBOS EN PRESENTE Y/O INFINITIVO.

ALCANCE: ESPECIFICAR Y DELIMITAR EL CAMPO DE APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 5 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

DEFINICIONES: DESCRIBIR AQUELLOS TÉRMINOS O CONCEPTOS TÉCNICOS QUE PUEDAN CREAR CONFUSIÓN, AMBIGÜEDADES O MALOS ENTENDIDOS EN EL PROCEDIMIENTO SIEMPRE Y CUANDO ÉSTE CONCEPTO NO SE ENCUENTRE DEFINIDO ANTERIORMENTE EN ALGÚN OTRO DOCUMENTO.

REFERENCIAS: SE INDICAN LAS REFERENCIAS DE LAS NORMAS, ESPECIFICACIONES Y DIBUJOS QUE SE TOMEN COMO BASE PARA LA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

RESPONSABILIDAD: SE DEFINE POR ESCRITO AL RESPONSABLE DE UNA O VARIAS ACTIVIDADES EN LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO, RECAYENDO DICHA RESPONSABILIDAD EN EL PERSONAL QUE INTEGRA LAS ÁREAS DE LA GERENCIA.

AUTORIDAD: SE DEFINE EN FORMA DOCUMENTADA LA AUTORIDAD ESPECIFICA PARA EL PERSONAL QUE ADMINISTRA. REALIZA Y VERIFICA EL TRABAJO QUE AFECTA A LA CALIDAD PRINCIPALMENTE PARA TOMA DE DECISIONES COMO: INICIAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS PARA PREVENIR LAS NO CONFORMIDADES, IDENTIFICAR Y REGISTRAR CUALQUIER PROBLEMA RELACIONADO CON EL PROCESO O PRODUCTO Y/O VERIFICAR LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.

ACTIVIDADES: SON TODAS AQUELLAS TAREAS A DESARROLLAR PARA ESTRUCTURAR LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD, TALES COMO:

PROCEDIMIENTOS GENERALES: SE DOCUMENTAN LOS LINEAMIENTOS GENERALES DE LA NORMA O LAS ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE LA EMPRESA EN FORMA BREVE, CLARA Y SECUENCIAL USANDO VERBOS EN PRESENTE Y/O INFINITIVO, LAS ACTIVIDADES SE REDACTAN EN FORMA DE TEXTO.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS: SE DOCUMENTAN LOS LINEAMIENTOS OPERATIVOS O LAS ACTIVIDADES ESPECIFICAS PARA EL CONTROL DE UNA O VARIAS ACTIVIDADES EN CUALQUIERA DE LAS ÁREAS DE LA GERENCIA, CON LAS MISMAS INDICACIONES DE LOS PROCEDIMIENTOS GENERALES.

INSTRUCCIONES: SECUENCIA DE UNA ACTIVIDAD COMO APOYO AL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO CUANDO ASÍ SE REQUIERA.

FORMATOS: CUANDO ASÍ LO REQUIERA EL PROCEDIMIENTO DEBERÁN ANEXARSE LOS FORMATOS NECESARIOS, LOS CUALES DEBEN DESCRIBIR LA INFORMACIÓN Y DATOS QUE SE DESEAN REUNIR, INDICANDO CON ESPACIOS EN

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA
F-ELABORACION	Página 6 de 16
16/12/98	CODIFICACION
REVISION	GAIAC-MPG
0	SECCION
	GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

BLANCO EN DONDE SE DEBE ANOTAR DICHA INFORMACIÓN O DATOS. ASÍ COMO SUS INSTRUCTIVOS DE LLENADO.

PLANES DE CALIDAD: ESTOS DEBEN ESTABLECER LAS PRACTICAS OPERATIVAS, PROCEDIMIENTOS, RECURSOS Y SECUENCIA DE LOS PROCESOS DE LA GERENCIA.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 7 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

CODIFICACIÓN: DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.

1. MANUAL DE ASEGURAMIENTO CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. **(GAIAC)**
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD **(MAC)**.

2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. **(GAIAC)**
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD **(MPG)**.

3. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. **(GAIAC)**
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD **(MPO)**.
- C) SE ANOTAN LAS SIGLAS CORRESPONDIENTES A LA SUBGERENCIA, UNIDAD O DEPARTAMENTO QUE GENERA EL PROCEDIMIENTO:
 - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL **(DAP)**
 - DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE PERSONAL **(DDP)**
 - DEPARTAMENTO DE INTEGRACIÓN OCUPACIONAL Y COMPETITIVIDAD **(DIOC)**
 - DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN FINANCIERA **(DOF)**
 - DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS, EVALUACIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA **(DAEIF)**
 - DEPARTAMENTO DEL CENTRO DE SERVICIO COMPUTACIONAL **(DCSC)**
 - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SISTEMAS **(DAPDS)**
 - DEPARTAMENTO DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA **(DET)**
 - DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES **(DA)**
 - DEPARTAMENTO DE CONTRATOS **(DC)**

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 8 de 16
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACIÓN GAIAC-MPG
REVISIÓN 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

- DEPARTAMENTO DE INVENTARIOS Y SERVICIOS DE APOYO (DISA)
- DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN (DT)
- COORDINACIÓN DE ENLACES REGIONALES (CER)***
- UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES (UPE)
- OFICINA DE LA GERENCIA (OG)

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 9 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

SECCIÓN: DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.

1. MANUAL DE ASEGURAMIENTO CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. (GAIAC)
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (MAC).
- C) SE ANOTA EL N° CORRESPONDIENTE DEL ELEMENTO DE LA NORMA NMX-CC-004, SEGUIDO DE N° CORRESPONDIENTE AL CRITERIO DE LA NORMA. (EJEMPLO 4.1, 4.2, 4.3, ETC.)
- D) SE ANOTA EL N° CONSECUTIVO DEL PROCEDIMIENTO EN CASO DE EXISTIR DOS O MÁS PROCEDIMIENTOS PARA EL MISMO ELEMENTO DE NORMA (1,2,3 ETC.).
(EJEMPLO GAIAC-MAC-4.17-1)

2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO (GAIAC)
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (MPG).
- C) SE ANOTA EL N° CORRESPONDIENTE DEL ELEMENTO DE LA NORMA NMX-CC-004, SEGUIDO DE N° CORRESPONDIENTE AL CRITERIO DE LA NORMA. (EJEMPLO 4.1, 4.2, 4.3, ETC.)
- D) SE ANOTA EL N° CONSECUTIVO DEL PROCEDIMIENTO EN CASO DE EXISTIR DOS O MÁS PROCEDIMIENTOS PARA EL MISMO ELEMENTO DE NORMA (1,2,3 ETC.).
(EJEMPLO: GAIAC-MPG-4.17-1)

3. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. (GAIAC)
- B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (MPO).
- C) SE ANOTAN LAS SIGLAS CORRESPONDIENTES A LA SUBGERENCIA, UNIDAD O DEPARTAMENTO QUE GENERA EL PROCEDIMIENTO:

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 10 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

- DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL (**DAP**)
- DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE PERSONAL (**DDP**)
- DEPARTAMENTO DE INTEGRACIÓN OCUPACIONAL Y COMPETITIVIDAD (**DIOC**)
- DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN FINANCIERA (**DOF**)
- DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS, EVALUACIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA (**DAEIF**)
- DEPARTAMENTO DEL CENTRO DE SERVICIO COMPUTACIONAL (**DCSC**)
- DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SISTEMAS (**DAPDS**)
- DEPARTAMENTO DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA (**DET**)
- DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES (**DA**)
- DEPARTAMENTO DE CONTRATOS (**DC**)
- DEPARTAMENTO DE INVENTARIOS Y SERVICIOS DE APOYO (**DISA**)
- DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN (**DT**)
- COORDINACIÓN DE ENLACES REGIONALES (**CER**)
- UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES (**UPE**)
- OFICINA DE LA GERENCIA (**OG**).

E) SE ANOTA EL N° CONSECUTIVO DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO. (EJEMPLO: GAIAC-MPO-DAP-1).

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 11 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES**FORMATOS: DEL MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

A) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO. (GAIAC)

B) SE ANOTAN LAS SIGLAS DE FORMATOS (FR).

C) SE ANOTAN LAS SIGLAS DEL DOCUMENTO AL CUAL SIRVEN DE SOPORTE MANUAL DE CALIDAD (MAC), MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES (MPG), MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS (MPO).

D) SE ANOTA EL N° CONSECUTIVO DEL FORMATO.

EJEMPLOS:

(GAIAC-FR-MAC-1).

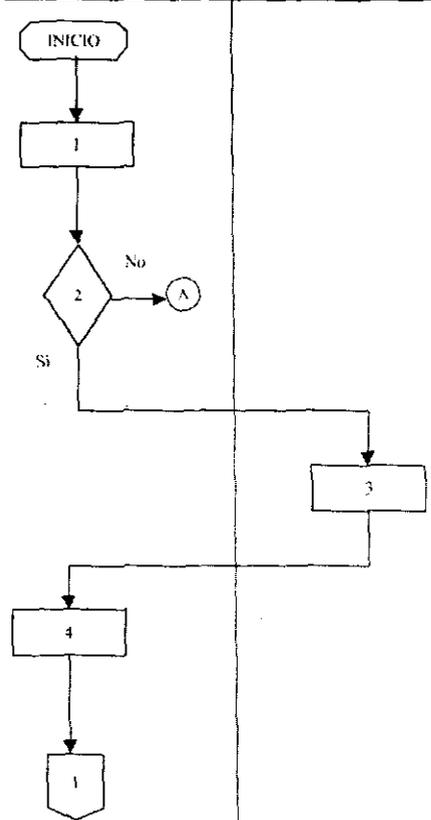
(GAIAC-FR-MPG-1).

(GAIAC-FR-MPO-1).

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 12 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAAC-MPG-3

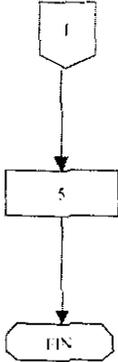
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

DIAGRAMA DE FLUJO		ACTIVIDADES
CONTROL DE GESTIÓN	ÁREA INVOLUCRADA	
 <pre> graph TD INICIO{{INICIO}} --> 1[1] 1 --> 2{2} 2 -- No --> A((A)) 2 -- Si --> 3[3] A --> 3 3 --> 4[4] 4 --> 1{{1}} </pre>		<p>ESTE SÍMBOLO INDICA EL INICIO DE UN PROCEDIMIENTO</p> <p>1. EL SÍMBOLO EN FORMA DE RECTÁNGULO INDICA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD</p> <p>2. EL SÍMBOLO EN FORMA DE ROMBO ES UTILIZADO PARA SEÑALAR UNA DECISION. EL CÍRCULO ES UTILIZADO COMO CONECTOR DE ACTIVIDAD PARA ENVIAR LA SECUENCIA DEL PROCEDIMIENTO A UN BLOQUE ESPECÍFICO, INDICANDO POR MEDIO DE LETRAS MAYUSCULAS EN ORDEN ALFABÉTICO ASCENDENTE.</p> <p>3. EL SÍMBOLO EN FORMA DE RECTÁNGULO INDICA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD</p> <p>4. EL SÍMBOLO EN FORMA DE RECTÁNGULO INDICA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD</p> <p>ESTE SÍMBOLO SE UTILIZA COMO CONECTOR DE PÁGINAS CON EL EMPLEO DE NÚMEROS ROMANOS EN FORMA ASCENDENTE</p>

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 13 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

		<p>ESTE SIMBOLO SE UTILIZA COMO CONECTOR DE PAGINAS CON EL EMPLEO DE NÚMEROS ROMANOS EN FORMA ASCENDENTE:</p> <p>5. EL SIMBOLO EN FORMA DE RECTÁNGULO INDICA LA REALIZACION DE UNA ACTIVIDAD</p> <p>ESTE SIMBOLO INDICA EL TERMINO DE UN PROCEDIMIENTO</p>
<p>NOTA: EL NÚMERO DE COLUMNAS PARA GRAFICAR EL FLUXOGRAMA, NO ES LIMITATIVO. ESTARÁ ABIERTO AL NÚMERO DE FACTORES INVOLUCRADOS.</p>		

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 14 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

CAMBIOS EN DOCUMENTOS Y DATOS: CUANDO UNA MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN EN LOS DOCUMENTOS Y DATOS DEL SISTEMA SE ORIGINA, EL RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD COMUNICA Y TURNA AL GERENTE, SUBGERENTE O JEFE DEL ÁREA ESPECÍFICA PARA SU REVISIÓN, Y EN SU MOMENTO A LA CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO.

REVISIÓN: LA REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y DATOS DEL SISTEMA ES RESPONSABILIDAD DE: GERENTE, SUBGERENTE Y/O JEFE DEL ÁREA ESPECÍFICA, ANOTANDO SUS NOMBRES, FECHA Y FIRMA EN LA HOJA DE AUTORIZACIÓN GAIAC-FR-MAC-2.

EL RESPONSABLE DE LA REVISIÓN VERIFICA QUE LAS REFERENCIAS MARCADAS EN EL PROCEDIMIENTO (POLÍTICAS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, PLANES, ETC.) SEAN CONGRUENTES CON LO DOCUMENTADO EN EL PROCEDIMIENTO QUE SE GENERA (MAC, MPG, MPO).

EL RESPONSABLE VERIFICA LA ELABORACIÓN, CODIFICACIÓN Y LOS FORMATOS UTILIZADOS COMO SE INDICA EN ESTE PROCEDIMIENTO (APARTADO DE ACTIVIDADES).

APROBACIÓN: ES RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL DESIGNADO POR LA GERENCIA, APROBAR LOS DOCUMENTOS Y DATOS PREVIA REVISIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA, SUBGERENCIA O JEFATURA DE ÁREA QUE ORIGINÓ EL DOCUMENTO, ANOTANDO NOMBRES, FECHA Y FIRMA EN LA HOJA DE AUTORIZACIÓN GAIAC-FR-MAC-2 Y REGISTRARLOS EN EL FORMATO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS GAIAC-FR-MAC-3; Y EN SU CASO SOMETERLO A APROBACIÓN AL COMITÉ DE CALIDAD DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO.

EL RESPONSABLE DE LA APROBACIÓN VERIFICA QUE SE ENCUENTRE PREVIAMENTE REVISADO POR EL ÁREA QUE GENERO EL DOCUMENTO, CORROBORANDO QUE LOS DOCUMENTOS Y DATOS DEL SISTEMA SEAN CONGRUENTES CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN ÉSTE PROCEDIMIENTO.

ANTES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD ESTOS DEBEN CONTENER LA LEYENDA "DOCUMENTO CONTROLADO" Y NUMERO CONSECUTIVO DE ACUERDO A LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN GAIAC-FR-MAC-4.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 15 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAJAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAJAC-MPG-3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

DOCUMENTOS DEL SISTEMA IDENTIFICADOS COMO "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**" SON AQUELLOS REPRODUCIDOS EN COLOR NEGRO, LOS CUALES SON ÚNICAMENTE DE CONSULTA Y ESTARÁN DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS.

LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD SE REALIZA DE ACUERDO A LA LISTA ELABORADA PARA ESTE FIN.

SE RECUPERA LA DOCUMENTACIÓN OBSOLETA PARA SU DESTRUCCIÓN EN EL MISMO MOMENTO DE ENTREGAR LA DOCUMENTACIÓN ACTUALIZADA.

SE REGISTRA EN LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN GAIAC-FR-MAC-4 CUANDO SE RECABA LA DOCUMENTACIÓN OBSOLETA.

DE LAS FORMAS IMPRESAS Y SU LLENADO.

LOS FORMATOS QUE DEBEN UTILIZARSE EN LA PRESENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD SON LOS SIGUIENTES:

NO. DEL FORMATO	DESCRIPCIÓN
GAIAC-FR-MAC-1	PORTADA Y ESTRUCTURA GENERAL
GAIAC-FR-MAC-2	HOJA DE AUTORIZACIÓN
GAIAC-FR-MAC-3	CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS
GAIAC-FR-MAC-4	LISTA DE DISTRIBUCIÓN
GAIAC-FR-MAC-5	REVISIÓN Y APROBACIÓN
GAIAC-FR-MAC-6	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS
GAIAC-FR-MAS-7	ENTREGA
GAIAC-FR-MAC-8	CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTOS



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 16 de 16
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAJAC-MPG
REVISION 0	SECCION GAJAC-MPG3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES

8. ANEXOS.

SU OBJETIVO ES APOYAR CON INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS ADICIONALES LA OPERACIÓN RUTINARIA DEL PROCEDIMIENTO PARA HACERLO MÁS ÁGIL, ADICIONANDO EN SU CASO. UN INSTRUCTIVO DE LLENADO. ESTOS ANEXOS DEBERÁN INCLUIRSE EN EL ÍNDICE DEL PROCEDIMIENTO.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 4
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCION GAIAC-MAC-0

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

GAIAC-FR-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 4
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCIÓN GAIAC-MAC-0

TABLA DE CONTENIDO

	SECCIÓN
CARÁTULA	GAIAC-MAC-0
TABLA DE CONTENIDO	GAIAC-MAC-0
HOJA DE AUTORIZACIÓN	GAIAC-MAC-0
INTRODUCCIÓN	GAIAC-MAC-1
ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN	GAIAC-MAC-2
DEFINICIONES	GAIAC-MAC-3
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	GAIAC-MAC-4.1
SISTEMA DE CALIDAD	GAIAC-MAC-4.2
REVISIÓN DE CONTRATO	GAIAC-MAC-4.3
CONTROL DE DISEÑO	GAIAC-MAC-4.4
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	GAIAC-MAC-4.5
ADQUISICIONES	GAIAC-MAC-4.6
CONTROL DE DOCUMENTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE	GAIAC-MAC-4.7
IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO	GAIAC-MAC-4.8
CONTROL DEL PROCESO	GAIAC-MAC-4.9
INSPECCIÓN Y PRUEBA	GAIAC-MAC-4.10
CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN MEDICIÓN Y PRUEBA	GAIAC-MAC-4.11
ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA	GAIAC-MAC-4.12
CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	GAIAC-MAC-4.13
ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	GAIAC-MAC-4.14
MANEJO. ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA	GAIAC-MAC-4.15
CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	GAIAC-MAC-4.16
AUDITORÍAS DE CALIDAD INTERNA	GAIAC-MAC-4.17
CAPACITACIÓN	GAIAC-MAC-4.18
SERVICIO	GAIAC-MAC-4.19
TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	GAIAC-MAC-4.20
MEJORA CONTINUA	GAIAC-MAC-5
REFERENCIAS	GAIAC-MAC-6
GAIAC-FR-MAC-1	



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 3 de 4
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-0

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

HOJA DE AUTORIZACIÓN

REVISÓ _____

FECHA _____

FIRMA _____

APROBÓ _____

FECHA _____

FIRMA _____



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 4 de 4
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-0

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

ALCANCE DE APROBACIÓN DE LA FIRMA IMPRESA EN ESTE DOCUMENTO:

SECCION	PAGINAS
GAIAC-MAC-0	4 DE 4
GAIAC-MAC-1	6 DE 6
GAIAC-MAC-2	1 DE 1
GAIAC-MAC-3	2 DE 2
GAIAC-MAC-4.1	6 DE 6
GAIAC-MAC-4.2	4 DE 4
GAIAC-MAC-4.3	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.4	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.5	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.6	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.7	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.8	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.9	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.10	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.11	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.12	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.13	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.14	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.15	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.16	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.17	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.18	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.19	1 DE 1
GAIAC-MAC-4.20	1 DE 1
GAIAC-MAC-5	2 DE 2
GAIAC-MAC-6	2 DE 2



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCIÓN GAIAC-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

INTRODUCCIÓN

EN LA SESIÓN DEL 23 DE FEBRERO DE 1993, EL H. CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS, AUTORIZÓ LA MACRO ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN, MISMA QUE INCLUYE LA CREACIÓN DE LA ACTUAL GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, ASUMIENDO NUEVAS FUNCIONES Y AMPLIANDO SU ÁMBITO DE COMPETENCIA A LAS ENTIDADES DEL CORPORATIVO.

SUS FUNCIONES GENERALES COMPRENDEN:

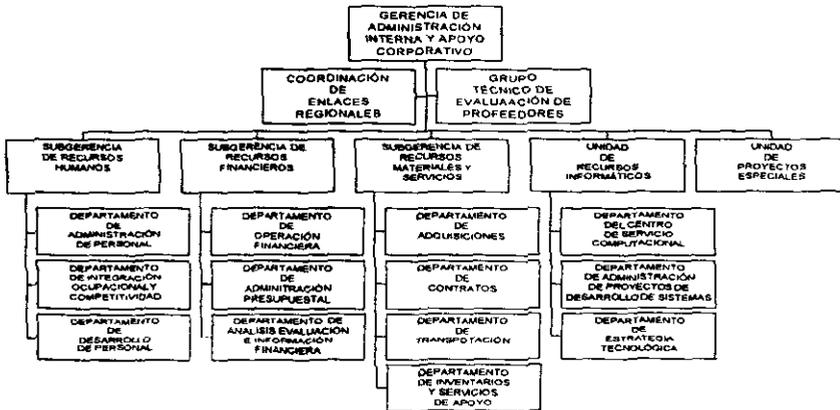
- DEFINIR Y ADMINISTRAR LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICA QUE ORIENTEN LA CONDUCCIÓN, COORDINACIÓN Y DESARROLLO DE PLANES Y PROGRAMAS PARA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS, MATERIALES Y TECNOLÓGICOS CON UNA VISIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE ALTO DESEMPEÑO.
- DIRIGIR LOS ESFUERZOS DE MEJORAMIENTO ADMINISTRATIVO HACIA SUS ÁREAS DE OPORTUNIDAD, MAXIMIZANDO LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO.
- PROMOVER EL CAMBIO CULTURAL A TRAVÉS DE UNA FILOSOFÍA QUE CONDUZCA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ORGANIZACIONALES.
- COORDINAR LAS ACCIONES DE MEJORAMIENTO CONTINUO Y SEGUIMIENTO PROGRAMÁTICO EN EL ÁMBITO INTERNO.
- COORDINAR EL SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN.
- EJERCER LA REPRESENTACIÓN DEL CORPORATIVO ANTE EL COMITÉ INSTITUCIONAL DE RECURSOS HUMANOS.
- COORDINAR LAS ACCIONES DEL COMITÉ DE ABASTECIMIENTO DEL CORPORATIVO DE PETRÓLEOS MEXICANOS.
- DIRIGIR, PROMOVER Y OPTIMIZAR LA OPERACIÓN DEL CENTRO DE SERVICIO COMPUTACIONAL DE LA DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO



LAS FUNCIONES ASIGNADAS A CADA UNA DE LAS ÁREAS DE LA GERENCIA. ESTÁN AMPLIAMENTE DETALLADAS EN EL ACUERDO DEL SEÑOR DIRECTOR CORPORATIVO DE ADMINISTRACIÓN DCA-15/062/93 DE FECHA 9 DE MARZO DE 1994 Y EN EL INSTRUMENTO ADMINISTRATIVO DENOMINADO MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA GERENCIA.

VISIÓN DE CALIDAD DE LA GERENCIA

OFRECER LOS SERVICIOS QUE TENEMOS ENCOMENDADOS CON CALIDAD DE CLASE MUNDIAL, MEDIANTE LA MEJORA CONTINUA Y LA INNOVACIÓN EN NUESTROS PROCESOS, OPTIMIZANDO LOS RECURSOS Y BUSCANDO SIEMPRE EL BENEFICIO DE NUESTROS CLIENTES.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 3 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-I

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

MISSION DE CALIDAD DE LA GERENCIA

LOGRAR LA IMPLANTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD DENTRO DE LA DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION DE ACUERDO A SUS POLITICAS. PARA SATISFACCION DE LOS CLIENTES Y EL PERSONAL EN UN AMBITO DE PRODUCTIVIDAD, RENTABILIDAD Y MEJORA CONTINUA.

EL PRESENTE MANUAL ES UNA VISION GENERAL DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACION INTERNA Y APOYO CORPORATIVO Y SE ENCUENTRA A LA DISPOSICION DE TODO SU PERSONAL, CLIENTES, AUDITORES INTERNOS Y EXTERNOS, DE MANERA CONTROLADA.

OBJETIVO DEL MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CONTAR CON UN INSTRUMENTO QUE INTEGRE LAS POLITICAS DE CALIDAD: LAS RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD DE LOS INVOLUCRADOS EN LA PLANEACION, ADMINISTRACION Y AUDITORIA DE LA CALIDAD; Y LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACION INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, EN CUMPLIMIENTO A LOS REQUISITOS DE LA NORMA NMX-CC-004/ISO 9002 Y AL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS QUE PROPORCIONA.

REFERENCIAS

NMX-CC-018 (ISO-10013) "DIRECTRICES PARA DESARROLLAR MANUALES DE CALIDAD"

NMX-CC-004 (ISO-9002) "SISTEMAS DE CALIDAD - MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PRODUCCION, INSTALACION Y SERVICIO".

LA SELECCION DE LA NORMA NMX-CC-004 SE FUNDAMENTO EN LA NATURALEZA DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACION INTERNA Y APOYO CORPORATIVO.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 4 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DEL MANUAL DE CALIDAD

1. EL MANUAL DE CALIDAD SE ENTREGARÁ EXCLUSIVAMENTE A LOS TITULARES DE LOS PUESTOS SEÑALADOS EN LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN Y SE IDENTIFICA SI ES COPIA CONTROLADA O NO CONTROLADA.
2. LOS TITULARES DE LOS PUESTOS SEÑALADOS EN LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN SERÁN RESPONSABLES DE LA CUSTODIA Y BUEN USO DEL MANUAL DE CALIDAD.
3. EL ADMINISTRADOR DEL REGISTRO, DESIGNADO POR EL COMITÉ DE CALIDAD, ES LA ÚNICA PERSONA AUTORIZADA PARA PERMITIR LA REPRODUCCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD A PERSONAS NO SEÑALADAS EN LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN, DADO LO CUAL DEBERÁ ANOTARSE EN EL MANUAL LA LEYENDA DE "COPIA NO CONTROLADA".
4. EL PROCESO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN, DEBERÁ REALIZARSE POR EL GRUPO COORDINADOR DE CALIDAD, TOMANDO EN CUENTA LAS SUGERENCIAS DE LAS ÁREAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE CALIDAD. SE DEBE FORMULAR LA PROPUESTA PARA EL COMITÉ DE CALIDAD Y UNA VEZ AUTORIZADA SE CAMBIA EL MANUAL SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL REQUISITO 4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS.
5. EL COMITÉ DE CALIDAD ES EL ÚNICO QUE ESTA FACULTADO PARA AUTORIZAR CAMBIOS AL MANUAL DE CALIDAD.
6. LOS CAMBIOS SON REGISTRADOS EN LA HOJA DE CONTROL DE REVISIONES.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 5 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

AREAS	NO. COPIA	FECHA	FIRMA	OBSERVA
GERENCIA	001			
SUBGERENCIA DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	002			
SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	003			
SUBGERENCIA DE RECURSOS FINANCIEROS	004			
UNIDAD DE RECURSOS INFORMÁTICOS	005			
UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES	006			
REPRESENTANTE DE LA GERENCIA PARA LA CALIDAD	007			
DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	008			
DEPARTAMENTO DE CONTRATOS	009			
DEPARTAMENTO DE INVENTARIOS Y SERVICIOS DE APOYO	010			
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACION	011			
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL	012			
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE PERSONAL	013			
DEPARTAMENTO DE OPERACION FINANCIERA.	014			
DEPARTAMENTO DE ANALISIS, EVALUACIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA.	015			
COORDINACIÓN DE ENLACES REGIONALES.	016			
DEPARTAMENTO DEL CENTRO DE SERVICIO COMPUTACIONAL	017			
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SISTEMAS	018			
DEPARTAMENTO DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA	019			

GAIAC-FR-MAC-3



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 6 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

CONTROL DE REVISIONES

SECCION	FECHA EDICIÓN	REVISION 1 FECHA	REVISION 2 FECHA	REVISION 3 FECHA	REVISION 4 FECHA
GAIAC-MAC 4.1					
GAIAC-MAC 4.2					
GAIAC-MAC 4.3					
GAIAC-MAC 4.4					
GAIAC-MAC 4.5					
GAIAC-MAC 4.6					
GAIAC-MAC 4.7					
GAIAC-MAC 4.8					
GAIAC-MAC 4.9					
GAIAC-MAC 4.10					
GAIAC-MAC 4.11					
GAIAC-MAC 4.12					
GAIAC-MAC 4.13					
GAIAC-MAC 4.14					
GAIAC-MAC 4.15					
GAIAC-MAC 4.16					
GAIAC-MAC 4.17					
GAIAC-MAC 4.18					
GAIAC-MAC 4.19					
GAIAC-MAC 4.20					

GAIAC-FR-MAC-4



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-2

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

EL PRESENTE MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD ES DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA EN TODAS LAS ÁREAS QUE INTEGRAN LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, SUS PROCESOS Y LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 2
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-3

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

DEFINICIONES

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD: CONJUNTO DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN QUE DETERMINA LA POLÍTICA DE CALIDAD, LOS OBJETIVOS, LAS RESPONSABILIDADES, Y LA IMPLANTACIÓN DE ESTOS POR MEDIOS TALES COMO PLANEACIÓN DE LA CALIDAD, CONTROL DE CALIDAD, ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y EL MEJORAMIENTO DE CALIDAD, DENTRO DEL MARCO DEL SISTEMA DE CALIDAD.

ADMINISTRACIÓN PARA LA CALIDAD TOTAL: FORMA DE ADMINISTRAR UNA ORGANIZACIÓN CENTRADA EN LA CALIDAD CON BASE EN LA PARTICIPACIÓN DE TODOS SUS MIEMBROS Y ORIENTADA AL ÉXITO A LARGO PLAZO A TRAVÉS DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y EN BENEFICIO DE TODOS LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN Y DE LA SOCIEDAD.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: CONJUNTO DE ACTIVIDADES PLANEADAS Y SISTEMÁTICAS IMPLANTADAS DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD Y DEMOSTRADAS SEGÚN SE REQUIERA PARA PROPORCIONAR CONFIANZA ADECUADA DE QUE UN ELEMENTO CUMPLIRÁ LOS REQUISITOS PARA LA CALIDAD.

AUDITORÍAS DE CALIDAD: ANÁLISIS SISTEMÁTICO E INDEPENDIENTE PARA DETERMINAR SI LAS ACTIVIDADES DE CALIDAD Y SUS RESULTADOS CUMPLEN LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS Y SI ESTAS SON IMPLANTADAS EFICAZMENTE Y SON APROPIADAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS.

CALIDAD: CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS DE UN ELEMENTO QUE LE CONFIEREN LA APTITUD PARA SATISFACER NECESIDADES EXPLÍCITAS E IMPLÍCITAS.

CONTRATO: DOCUMENTO QUE CONTEMPLA LOS COMPROMISOS A CUMPLIR.

MANUAL DE CALIDAD: ES UN DOCUMENTO QUE ESTABLECE LA POLÍTICA DE CALIDAD Y DESCRIBE EL SISTEMA DE CALIDAD DE UNA ORGANIZACIÓN.

PLAN DE CALIDAD: UN DOCUMENTO QUE ESTABLECE LAS PRÁCTICAS RELEVANTES ESPECÍFICAS DE CALIDAD, LOS RECURSOS Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES PERTENECIENTES A UN PRODUCTO, PROYECTO O CONTRATO PARTICULAR.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 3 de 4
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-0

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

HOJA DE AUTORIZACIÓN

REVISÓ _____

FECHA _____

FIRMA _____

APROBÓ _____

FECHA _____

FIRMA _____



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.1 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

4.1.1 POLÍTICA DE CALIDAD

LA POLÍTICA DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, ESTA AVALADA CON CARTA FIRMADA POR EL GERENTE.

ESTA POLÍTICA ES DE CONOCIMIENTO DE TODO EL PERSONAL Y SE APLICAN TODOS LOS RECURSOS AL ALCANCE DE LA GERENCIA PARA QUE ESTA SEA ENTENDIDA Y APLICADA EN TODA SU EXTENSIÓN.

POLÍTICA DE CALIDAD

PARA TODO EL PERSONAL DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO LA CALIDAD DEBE SER NUESTRA FILOSOFÍA DE TRABAJO Y COMO BASE DE ÉSTA DEBEMOS IMPLANTAR Y MANTENER UN SISTEMA DE CALIDAD CONFORME A LA NORMA NMX-CC-4 (ISO-9002) QUE SATISFAGA OPORTUNAMENTE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE NUESTROS CLIENTES Y EMPLEADOS CON LA CONVICCIÓN DE MEJORARLO CONTINUAMENTE.

GERENTE DE ADMINISTRACIÓN
INTERNA Y APOYO CORPORATIVO



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

OBJETIVOS DE CALIDAD DE LA GERENCIA

1. IMPLANTAR UN SISTEMA DE CALIDAD
2. LOGRAR LA CERTIFICACIÓN DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO BAJO EL MODELO DE LA NORMA NMX-CC-004 / ISO-9002
3. MEJORAR CONTINUAMENTE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA GERENCIA.

COMPROMISOS DE LA CALIDAD

1. PROPORCIONAR AL PERSONAL DE LA GAIAC LA CAPACITACIÓN NECESARIA
2. DAR FACILIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL TRABAJO
3. DAR FACILIDADES PARA EFECTUAR LAS AUDITORIAS DE CALIDAD.

PARA GARANTIZAR QUE LA POLÍTICA ES CONOCIDA, ENTENDIDA Y APLICADA EL COMITÉ DE CALIDAD LA DIFUNDE A TODO EL PERSONAL A TRAVÉS DE LOS SIGUIENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

- CARTELES
- CORREO ELECTRÓNICO
- TALLERES DE TRABAJO
- AGENTES DE CAMBIO
- PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

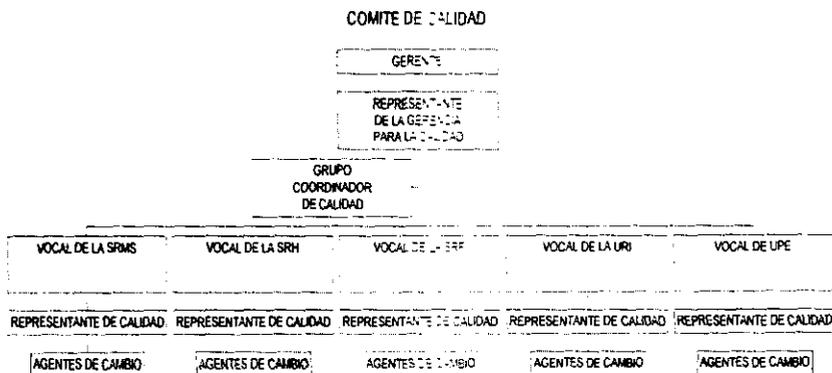
Y SE MANTIENE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE EVALUACIONES DE AUDITORIAS INTERNAS SEMESTRALES.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Pagina 3 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.1.2 ORGANIZACIÓN



RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

CON EL OBJETO DE LOGRAR QUE LAS ACTIVIDADES CUMPLAN CON LOS LINEAMIENTOS QUE MARCA LA NORMA NMX-CC-04/ISO-90002, EL GERENTE HA ASIGNADO LAS SIGUIENTES RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.

DEL GERENTE

RESPONSABILIDAD:

- IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- PROPORCIONA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU CUMPLIMIENTO.
- VERIFICA SU APLICACIÓN A TRAVÉS DE AUDITORIAS INTERNAS.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 4 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

AUTORIDAD

- ES LA MÁXIMA AUTORIDAD DE LA ORGANIZACIÓN
- ES EL ÚNICO QUE DEFINE Y DOCUMENTA LA POLÍTICA DE CALIDAD DE LA GERENCIA.
- AVALA A LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE CALIDAD.
- DESIGNA AL REPRESENTANTE DE LA GERENCIA PARA LA CALIDAD.
- SOLICITA AUDITORIAS INTERNAS AL SISTEMA DE CALIDAD

DEL REPRESENTANTE DE LA GERENCIA PARA LA CALIDAD.-

RESPONSABILIDAD:

- COORDINA Y DIRIGE EL PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- ASEGURA EL CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN ESTE MANUAL.
- VERIFICA EN TODO MOMENTO SU APLICACIÓN.
- REvisa que se apliquen las acciones correctivas necesarias para el mantenimiento del sistema de calidad.
- REvisa y actualiza sistemáticamente el registro del sistema de calidad.
- REPORTA AL COMITÉ DE CALIDAD DE LA GERENCIA.

AUTORIDAD

- MODIFICAR ESTE MANUAL, PARA LA MEJORA CONTINUA Y CUMPLIMIENTO CON EL SISTEMA DE CALIDAD.
- REPRESENTA A LA GERENCIA ANTE CUALQUIER FORO QUE SE RELACIONE CON EL SISTEMA DE CALIDAD.

DE LOS VOCALES (SUBGERENTE O JEFE DE UNIDAD).

RESPONSABILIDAD:

- IMPLANTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- PROPORCIONA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU CUMPLIMIENTO.
- VERIFICA EN TODO MOMENTO SU APLICACIÓN A TRAVÉS DE AUDITORIAS INTERNAS.
- VIGILA QUE SE CUMPLAN LAS ACCIONES CORRECTIVAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 5 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

AUTORIDAD

- ES LA MÁXIMA AUTORIDAD DE LA SUBGERENCIA O UNIDAD
- AVALA A SUS REPRESENTANTES DE CALIDAD ANTE EL COMITÉ DE CALIDAD.
- DESIGNA A SUS AGENTES DE CAMBIO PARA LA CALIDAD.
- ACEPTA O RECHAZA LOS COMPROMISOS DERIVADOS DE SERVICIOS SOLICITADOS.
- APRUEBA LOS REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.
- SOLICITA AUDITORIAS INTERNAS AL SISTEMA DE CALIDAD TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO.

DE LOS REPRESENTANTES DE CALIDAD DE LAS VOCALIAS (JEFES DE DEPARTAMENTO).

RESPONSABILIDAD:

- IMPLANTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- PROPORCIONA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU CUMPLIMIENTO.
- VERIFICA EN TODO MOMENTO SU APLICACIÓN.
- VIGILA QUE SE APLIQUEN LAS ACCIONES CORRECTIVAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- DETECTA LOS REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.
- VIGILA QUE SE CUMPLA CON EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ESTABLECIDO.
- REvisa los alcances de los contratos y gira las instrucciones correspondientes.
- REvisa y actualiza sistemáticamente el registro del sistema de CALIDAD.

AUTORIDAD

- TURNA LOS CONTRATOS AL RESPONSABLE DEL PROCESO PARA SU ATENCIÓN.
- CORRIGE DENTRO DE SU ÁREA CUALQUIER ACCIÓN QUE IMPLIQUE INCUMPLIMIENTO A LA NORMA.
- MODIFICA Y APRUEBA SUS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

DE TODO EL PERSONAL

- ES RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL QUE LABORA EN LA GERENCIA, REALIZAR TODAS SUS ACTIVIDADES DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 6 de 6
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.1

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.1.3 REVISIÓN POR LA GERENCIA

LA GERENCIA REvisa EL SISTEMA DE CALIDAD A TRAVÉS DEL COMITÉ DE CALIDAD AL MENOS UNA VES AL AÑO, CON BASE EN LOS REPORTES E INFORMES DE AUDITORIAS INTERNAS REALIZADAS CON EL FIN DE ASEGURAR LA CONSTANTE ADECUACIÓN Y EFICACIA PARA SATISFACER LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA NMX-CC-04.

EL COMITÉ DE CALIDAD SE COMPROMETE A EFECTUAR MÍNIMO UNA VEZ AL AÑO LA VERIFICACIÓN AL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD. MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS Y EFECTUAR UNA REVISIÓN ANUAL AL MANUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD (POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS GENERALES Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS).

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 4
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAJAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAJAC-MAC-4.2

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.2 SISTEMA DE CALIDAD

OBJETIVO: ESTABLECER, DOCUMENTAR Y MANTENER UN SISTEMA DE CALIDAD COMO MEDIO QUE ASEGURE LA PRESTACIÓN OPORTUNA DE LOS SERVICIOS CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS

4.2.1 GENERALIDADES

LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL Y EL SISTEMA DE CALIDAD DE LA GERENCIA ESTÁN DE ACUERDO A LA NORMA NMX-CC018/ISO-10013, LA NMX-CC-004/ISO-9002 Y LA NMX-CC-006-2/ISO-9004-2.

LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD ES LA SIGUIENTE.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 4
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.2

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD





MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 4 de 4
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.2

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

POLÍTICAS DE CALIDAD

ÍNDICE	SECCIÓN
4.3 REVISIÓN DEL CONTRATO	GAIAC-MPG-4.3
4.4. CONTROL DEL DISEÑO	GAIAC-MPG-4.4
4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	GAIAC-MPG-4.5
4.6 ADQUISICIONES	GAIAC-MPG-4.6
4.7 CONTROL DE PRODUCTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE.	GAIAC-MPG-4.7
4.8 IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO.	GAIAC-MPG-4.8
4.9 CONTROL DEL PROCESO	GAIAC-MPG-4.9
4.10 INSPECCIÓN Y PRUEBA.	GAIAC-MPG-4.10
4.11 CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA.	GAIAC-MPG-4.11
4.12 ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA.	GAIAC-MPG-4.12
4.13 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	GAIAC-MPG-4.13
4.14 ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA.	GAIAC-MPG-4.14
4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA.	GAIAC-MPG-4.15
4.16 CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD.	GAIAC-MPG-4.16
4.17 AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS.	GAIAC-MPG-4.17
4.18 CAPACITACIÓN	GAIAC-MPG-4.18
4.19 SERVICIO	GAIAC-MPG-4.19
4.20 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	GAIAC-MPG-4.20



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.3

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.3 REVISIÓN DEL CONTRATO

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, RECIBE LAS PETICIONES DE SERVICIOS DE LA DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN Y DETERMINA QUE ÁREA O PERSONAL DEBE EFECTUAR EL SERVICIO.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, DELEGA LA REVISIÓN DE LA PETICIÓN DE SERVICIO PARA QUE CADA ÁREA O PERSONAL:

- ANALICE QUE LOS REQUISITOS ESTÉN DEFINIDOS Y DOCUMENTADOS ADECUADAMENTE ANTES DE SU ACEPTACIÓN.
- RESUELVA CUALQUIER REQUISITO DEL CONTRATO O PEDIDO QUE DIFIERA CON EL DE LA OFERTA.
- VERIFIQUE LA CAPACIDAD PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS DEL CONTRATO O PETICIÓN DE SERVICIO.

CUALQUIER MODIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE ES DOCUMENTADA, ANALIZADA, APROBADA, MODIFICADA O RECHAZADA A TRAVÉS DE LOS PROCESOS ESTABLECIDOS POR LA GERENCIA, INFORMANDO A LAS ÁREAS INVOLUCRADAS EL RESULTADO Y ÉSTAS SE ENCARGAN DE REALIZAR LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LA MODIFICACIÓN A LOS REQUISITOS ORIGINALES.

SE DEBEN CONSERVAR REGISTROS DE LAS REVISIONES AL CONTRATO COMO MÍNIMO EL TIEMPO DE DESARROLLO DEL PROYECTO O SERVICIO MÁS UN AÑO.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTOS GENERALES: GAIAC-MPG-4.3



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.4

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.4. CONTROL DEL DISEÑO

DEBIDO A QUE EL ALCANCE DE LA NORMA SELECCIONADA NMX-CC-004/ISO-9002 NO INCLUYE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD PARA EL CONTROL DEL DISEÑO, ÚNICAMENTE SE INCLUYE ESTA CLÁUSULA PARA CORRESPONDER CON LA NUMERACIÓN DE LA NORMA



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA
F-ELABORACION	Página 1 de 1
16/12/98	CODIFICACION
REVISION	GAIAC-MAC
0	SECCIÓN
	GAIAC-MAC-4.5

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, A TRAVÉS DE SU ESTRUCTURA PARA LA CALIDAD, ASEGURA QUE LOS DOCUMENTOS Y DATOS SON REVISADOS Y APROBADOS POR EL COMITÉ DE CALIDAD Y/O EL ADMINISTRADOR DEL REGISTRO, EN EL CASO DE DOCUMENTACIÓN DE APLICACIÓN GENERAL Y POR LOS CONSEJOS LOCALES DE CALIDAD CUANDO CORRESPONDA.

EL COMITÉ DE CALIDAD DESIGNA AL ADMINISTRADOR DEL REGISTRO, QUIEN ES EL RESPONSABLE DE QUE LOS DOCUMENTOS APROPIADOS ESTÉN DISPONIBLES. EN TODOS LOS LUGARES DONDE SON EFECTUADAS LAS OPERACIONES DE ACUERDO CON LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN, RETIRAR DE INMEDIATO DOCUMENTOS OBSOLETOS Y LA IDENTIFICACIÓN ADECUADA DE LOS DOCUMENTOS CONTROLADOS.

LOS CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN DEBEN SER REVISADOS Y APROBADOS POR LAS MISMAS FUNCIONES Y ORGANIZACIONES QUE DESARROLLARON LA REVISIÓN Y APROBACIÓN ORIGINAL

LA GERENCIA A TRAVÉS DE LOS AGENTES DE CAMBIO CON APOYO DE LOS CONSEJOS LOCALES DE CALIDAD EN SU ÁMBITO DE JURISDICCIÓN REVISAN Y APRUEBAN LOS CAMBIOS A LOS DOCUMENTOS Y DATOS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTOS GENERALES: GAIAC-MPG-4.5



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.6

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.6 ADQUISICIONES

LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS SE REALIZA CONFORME A LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PÚBLICAS, LA NORMATIVIDAD DE LA DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN Y LOS REGLAMENTOS INTERNOS DE LA GERENCIA.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.6



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.7

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.7 CONTROL DE PRODUCTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, REGISTRA E IDENTIFICA EN LOS CONTRATOS CON SUS CLIENTES LOS DOCUMENTOS QUE DEBERÁN SER SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS QUE ESTOS DEBEN TENER, AL MOMENTO DE RECIBIR LOS DOCUMENTOS LA GERENCIA VERIFICA QUE CUMPLAN CON TODAS LAS CARACTERÍSTICAS CONVENIDAS Y ELABORA EL REGISTRO DEL RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN.

LA DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA, ES MANTENIDA, ARCHIVADA Y CONTROLADA ADECUADAMENTE.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.7



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.8

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.8 IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO.

LAS ÁREAS QUE INTEGRAN LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, DEPENDIENDO DEL SERVICIO OFRECIDO, EMPLEAN DIVERSOS MECANISMOS PARA SU IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD.

EL NÚMERO DE CONTROL ASIGNADO SE CONSERVA DESDE SU INICIO, DURANTE SU PROCESO Y HASTA EL FINAL DE LA ELABORACIÓN DEL REPORTE.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.8



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.9

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.9 CONTROL DEL PROCESO

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, RESPONSABILIZA A LAS ÁREAS QUE LA INTEGRAN PARA QUE ELABOREN SUS PROPIOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS Y LOS LLEVEN A CABO BAJO CONDICIONES CONTROLADAS, QUE DEBEN INCLUIR:

- PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS.
- USO DEL EQUIPO ADECUADO Y AMBIENTE LABORAL APROPIADO.
- CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS.
- SUPERVISAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.
- CRITERIOS CLAROS PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.
- MANTENIMIENTO ADECUADO DEL EQUIPO DE SERVICIO

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.9



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.10

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.10 INSPECCIÓN Y PRUEBA.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, ESTABLECE PROCEDIMIENTOS GENERALES POR ESCRITO PARA ASEGURAR QUE LAS ÁREAS QUE LA INTEGRAN, PROPORCIONEN LOS SERVICIOS DESDE SU INICIO, AL RECIBIR LA PETICIÓN, PROCESO DE EJECUCIÓN Y FINALMENTE A LA ENTREGA DEL REPORTE CORRESPONDIENTE.

LAS ÁREAS SON LAS ENCARGADAS DE ELABORAR, DENTRO DE SUS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS, LA INSPECCIÓN DETALLADA DE SUS PROCEDIMIENTOS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.10



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCIÓN GAIAC-MAC-4.11

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.11 CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA.

DEBIDO A QUE EN LA GERENCIA NO SE UTILIZA NINGÚN EQUIPO DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA, ÚNICAMENTE SE INCLUYE ESTA CLÁUSULA PARA CORRESPONDER CON LA NUMERACIÓN DE LA NORMA.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.11

**ESTA TIRAS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCION GAIAC-MAC-4.12

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.12 ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, IDENTIFICA EL RESULTADO DE LAS INSPECCIONES Y PRUEBAS DE LOS SERVICIOS UTILIZANDO LOS REGISTROS QUE INDIQUEN LA CONFORMIDAD O NO CONFORMIDAD DE LOS SERVICIOS CON RESPECTO A LA INSPECCIÓN Y PRUEBAS REALIZADAS.

LA IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA SE MANTIENE A TRAVÉS DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO, TAL COMO SE ESTABLECE EN LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD, CON EL FIN DE ASEGURAR QUE SÓLO EL SERVICIO QUE HA PASADO LAS INSPECCIONES Y PRUEBAS REQUERIDAS SE ENTREGA.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.12



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCIÓN GAIAC-MAC-4.13

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.13 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, ESTABLECE Y MANTIENE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA ASEGURAR QUE SE PREVenga PROPORCIONAR SERVICIOS NO CONFORMES CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS; CON EL FIN DE EVITAR SU MAL MANEJO.

EL CONTROL INCLUYE LA IDENTIFICACIÓN, DOCUMENTACIÓN, EVALUACIÓN, SEGREGACIÓN, DISPOSICIÓN Y NOTIFICACIÓN.

LAS NO CONFORMIDADES DETECTADAS MEDIANTE AUDITORIAS INTERNAS, RECLAMACIONES DE CLIENTES E INSPECCIONES, SON DOCUMENTADAS, EVALUADAS Y COMUNICADAS A LAS ÁREAS INVOLUCRADAS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.13



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.14

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.14 ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO, ESTABLECE Y MANTIENE EL PROCEDIMIENTO PARA IMPLANTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, CUALQUIER ACCIÓN ADOPTADA PARA ELIMINAR LAS CAUSAS DE NO CONFORMIDADES REALES O POTENCIALES ES APROPIADA A LA MAGNITUD DE LOS PROBLEMAS Y CORRESPONDIENTE A LOS RIESGOS ENCONTRADOS.

LAS ÁREAS QUE INTEGRAN LA GERENCIA IMPLANTAN Y REGISTRAN CUALQUIER CAMBIO EN LOS PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS COMO RESULTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.14



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.15

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA.

EN TODAS LAS ÁREAS QUE INTEGRAN LA GERENCIA SE MANEJAN, ARCHIVAN, CONSERVAN Y ENTREGAN DOCUMENTOS, REPORTES, INFORMES Y CUALQUIER OTRO PRODUCTO DERIVADO DEL PROCESO DE SERVICIOS PRESTADOS EN CUMPLIMIENTO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA NMX-CC-004/ ISO-9002.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.15



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAJAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCION GAJAC-MAC-4.16

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.16 CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD.

LAS ÁREAS DE LA GERENCIA DEBEN LLEVAR Y MANTENER LOS REGISTROS NECESARIOS PARA TENER LAS EVIDENCIAS OBJETIVAS DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD, VERIFICACIONES E INSPECCIONES DE LOS SERVICIOS, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS, AUDITORÍAS INTERNAS Y REVISIONES AL SISTEMA DE CALIDAD.

LOS REGISTROS DE CALIDAD ESTÁN A LA DISPOSICIÓN DEL CLIENTE PARA SU ANÁLISIS O REVISIÓN. ESTA INFORMACIÓN ES LEGIBLE, RECUPERABLE, SE ARCHIVA Y SE CONSERVA POR LO MENOS UN AÑO.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.16



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAJAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAJAC-MAC-4.17

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.17 AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO CONTEMPLA DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD UN PROGRAMA DOCUMENTADO DE AUDITORÍAS INTERNAS QUE SON PROGRAMADAS EN BASE AL ESTADO E IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD A SER AUDITADA Y SE LLEVAN A CABO POR PERSONAL INDEPENDIENTE DE AQUEL QUE TENGA RESPONSABILIDAD DIRECTA SOBRE LA ACTIVIDAD A SER AUDITADA.

LA GERENCIA A TRAVÉS DE LA ESTRUCTURA PARA LA CALIDAD DA SEGUIMIENTO A LAS AUDITORÍAS INTERNAS PARA VERIFICAR QUE SE EFECTÚEN LAS ACCIONES CORRECTIVAS QUE SE DERIVEN DE LAS MISMAS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.17



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Pagina 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.18

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.18 CAPACITACIÓN

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO ESTABLECE PERIÓDICAMENTE UN ANÁLISIS PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN, EN BASE AL CUAL SE ELABORA EL PROGRAMA PARA EL PERSONAL QUE LA CONFORMA. EL PERSONAL QUE EJECUTA TAREAS ASIGNADAS DE MANERA ESPECÍFICA, ESTÁ CALIFICADO EN BASE A EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y/O EXPERIENCIA ADECUADA SEGÚN SE REQUIERA.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.18



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-4.19

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.19 SERVICIO

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO VERIFICA E INFORMA SI LOS SERVICIOS ENTREGADOS CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD Y DEL CLIENTE Y SE ASEGURA DE DAR SEGUIMIENTO EN CASO DE PROBLEMAS PRESENTADOS.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.19



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 1
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MPG-4.20

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

4.20 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

LAS ÁREAS QUE INTEGRAN LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO IDENTIFICAN LAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA EL ESTABLECIMIENTO, CONTROL, VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO, CON EL OBJETO DE EMPLEARLAS EN LA TOMA DE DECISIONES Y COMO DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN.

REFERENCIAS:

PROCEDIMIENTO GENERAL GAIAC-MPG-4.20



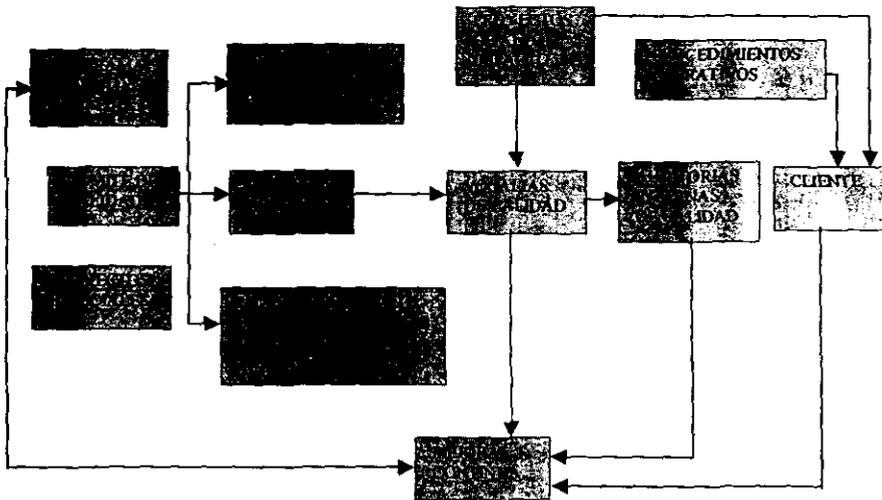
MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Pagina 1 de 2
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-5

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

"MEJORA CONTINUA"

OBJETIVO : SEÑALAR LA IMPORTANCIA DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LAS OPERACIONES DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO E INDICAR SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO DESARROLLÓ EL PROCEDIMIENTO QUE DEFINE LOS LINEAMIENTOS PARA ESTABLECER LA MEJORA CONTINUA Y UN MODELO DE MEJORA CONTINUA CREADO EXPRESAMENTE PARA CUBRIR SUS NECESIDADES Y QUE SIRVE COMO MARCO NORMATIVO PARA EL SISTEMA DE CALIDAD.



LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO ESTABLECIÓ Y MANTIENE LA MEJORA CONTINUA PARA:

- INCREMENTAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS
- MEJORAR LOS PROCESOS DE TRABAJO
- AUMENTAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE SUS CLIENTES



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 2 de 2
F-ELABORACIÓN 16/12/98	CODIFICACIÓN GAIAC-MAC
REVISIÓN 0	SECCIÓN GAIAC-MAC-5

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- AUMENTAR LA SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO DE LOS EMPLEADOS
- DISMINUIR LOS COSTOS.

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO DESARROLLÓ PLANES DE ACCIÓN ESPECÍFICOS PARA LA MEJORA CONTINUA EN LOS SERVICIOS, MÁS UNA VEZ QUE LOS PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS SERVICIOS HAYAN DEMOSTRADO ESTABILIDAD Y HABILIDAD ACEPTABLE.

MEJORAS EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO IDENTIFICA OPORTUNIDADES PARA MEJORAR SU CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD. ESTABLECIENDO PROYECTOS Y EQUIPOS DE MEJORA COMO:

- DESPERDICIOS DE TIEMPO DE PERSONAL
- INSATISFACCIÓN DEL CLIENTE
- OPTIMIZACIÓN EN PROCESOS COMUNES
- REDISEÑO DE LOS PROCESOS Y LUGARES DE TRABAJO
- MEJORAS AL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.

TÉCNICAS PARA LA MEJORA CONTINUA

LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN INTERNA Y APOYO CORPORATIVO UTILIZA LOS SIGUIENTES INDICADORES, MÉTODOS Y TÉCNICAS. SEGÚN PROCEDA:

- TRABAJO EN EQUIPO
- CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO
- TEORÍA DE RESTRICCIONES (CUELLOS DE BOTELLA)
- COSTOS DE CALIDAD
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- EVALUACIÓN COMPETITIVA (BENCHMARKING)
- ANÁLISIS DE MOVIMIENTOS/ERGONOMÍA.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 2
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-6

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

REFERENCIAS:

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD (CONTENNSISCAL), ASOCIACIÓN MEXICANA DE CALIDAD A.C. (AMC), INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC). "DIRECTRICES PARA DESARROLLAR MANUALES DE CALIDAD. ISO-10013, 1995, NMX-CC-018, 1996 IMNC.", MÉXICO, 1996.

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD (CONTENNSISCAL), ASOCIACIÓN MEXICANA DE CALIDAD A.C. (AMC), INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC), "ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. PARTE I: DIRECTRICES PARA SELECCIÓN Y USO. ISO-9000-1, 1994. NMX-CC-002/1, 1995 IMNC.", MÉXICO, 1995.

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD (CONTENNSISCAL), ASOCIACIÓN MEXICANA DE CALIDAD A.C. (AMC), INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC). "SISTEMAS DE CALIDAD-MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN, INSTALACIÓN Y SERVICIO. ISO-9001. 1994 , NMX-CC-003, 1995 IMNC.". MÉXICO, 1995.

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD (CONTENNSISCAL), ASOCIACIÓN MEXICANA DE CALIDAD A.C. (AMC), INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC). "ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD Y ELEMENTOS DE CALIDAD. PARTE I: DIRECTRICES. ISO-9004-1, 1994 , NMX-CC-006/1, 1995 IMNC.". MÉXICO, 1995.

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD (CONTENNSISCAL), ASOCIACIÓN MEXICANA DE CALIDAD A.C. (AMC), INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C. (IMNC). "ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. VOCABULARIO. ISO-8402, 1994 , NMX-CC-001, 1995 IMNC.". MÉXICO, 1995.

- JENNY WALLER, DEREK ALLEN Y ANDREW BURNS "EL MANUAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD ISO-9000", PANORAMA EDITORIAL S.A. DE C.V., MÉXICO, 1995.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	HOJA Página 1 de 2
F-ELABORACION 16/12/98	CODIFICACION GAIAC-MAC
REVISION 0	SECCION GAIAC-MAC-6

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- LIONEL STEBBING, "ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD", COMPAÑÍA EDITORIAL CONTINENTAL S.A. DE C.V., MÉXICO, 1991.

CONCLUSIONES

El comercio internacional entre naciones aumenta a razón de 3 a 4 veces más rápido que las economías nacionales, estamos en un mundo en el cual el diseño, la manufactura el marketing, y las operaciones de servicio al cliente de la mayoría de las empresas son distribuidos cruzando muchos países; y en un mundo en el cual las comunicaciones electrónicas han sufrido un incremento técnico dramático con la colaboración entre expertos académicos con gobiernos e industrias de todos los países.

El rápido incremento en el desarrollo de tecnología en muchos sectores continua presentando mejores oportunidades así como riesgos para la sociedad en general. Esto a llevado a las organizaciones con incumbencia en estos sectores a crear las guías para el uso de tecnologías apropiadas y similares en todo el mundo, para alcanzar con esto, un desarrollo económico sustentable con el propósito de prosperar en forma manera global en el ámbito internacional.

Ante la nueva era de globalización en el ámbito internacional, PEMEX se ha planteado la tarea de competir en el mercado con productos y servicios de alta calidad. Ya que es además este organismo el pilar de la economía mexicana.

Con la entrada a México al TLC se abrieron muchas expectativas al desarrollo, pero también se dio en la cuenta de que para competir en mercados internacionales, sus productos y servicios estaban muy por debajo de los requerimientos aceptados por estos y los gastos de producción demasiado elevados.

Adoptando la nueva filosofía PEMEX ha implementado dentro de toda su organización programas de gestión de calidad y mejoramiento continuo, con la finalidad de obtener certificados que garanticen que sus productos y servicios cumplen con las necesidades del cliente satisfactoriamente, a la vez que se reducen los costos y se eleva la producción.

Dentro de esta nueva cultura de calidad surge la serie de normas ISO-9000 sobre la cual se rigen las condiciones y estándares de producción, fabricación, diseño, servicio, inspección y pruebas finales, así como una serie de normas complementarias para implantar y auditar sistemas de calidad.

En este entorno se enfatiza la importancia de la implantación de un sistema de calidad dentro de la GAIAC, así como la documentación de sus procedimientos. por lo que se concluye que la elaboración del MAC, el cual recoge la firma del gerente, dicta la política y visión de calidad, es el primer paso para la obtención de la certificación en ISO-9002, lo cual traerá consigo beneficios para la empresa como para sus clientes, además de encaminarlos a un proceso de mejora continua.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL), Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC) Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC), "Directrices Para Desarrollar Manuales de Calidad. ISO-10013, 1995, NMX-CC-018, 1996 IMNC.", México, 1996.
- ✓ Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL), Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC), Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC), "Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad. Parte 1: Directrices Para Selección y Uso. ISO-9000-1, 1994, NMX-CC-002/1, 1995 IMNC.", México, 1995.
- ✓ Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL), Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC), Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC), "Sistemas de Calidad-Modelo Para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio. ISO-9001, 1994 , NMX-CC-003, 1995 IMNC.", México, 1995.
- ✓ Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL), Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC), Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC), "Administración de la Calidad y Elementos de Calidad. Parte 1: Directrices. ISO-9004-1, 1994 , NMX-CC-006/1, 1995 IMNC.", México, 1995.
- ✓ Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL), Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC), Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C (IMNC), "Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad. Vocabulario. ISO-8402, 1994 , NMX-CC-001, 1995 IMNC.", México, 1995.
- ✓ Jenny Waller, Derek Allen y Andrew Burns "El Manual de Administración de la Calidad ISO-9000", Panorama Editorial S.A. de C.V., México, 1995.
- ✓ Lionel Stebbing, "Aseguramiento de la Calidad", Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., México, 1991.
- ✓ Oscar Francisco Folcar, "ISO 9000 Aseguramiento de la Calidad", Ediciones MACCHI
- ✓ Howard S. Gitlow, "Planificando Para la Calidad, la Productividad y una Posición Competitiva", Editorial VENTURA.
- ✓ ISO on line, "Página de ISO en Internet", <http://www.iso.ch>