



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS
PARA IMPLEMENTAR LA NORMA ISO
9001-2000**

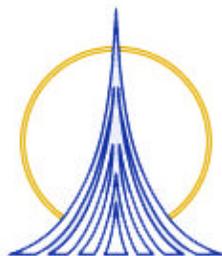
**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUÍMICO**

PRESENTA:

ANGELICA SANCHEZ

SANCHEZ

DIRECTOR: M. en C. MARTHA FLORES BECERRIL



MÉXICO D.F.

OCTUBRE DE 2006



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.

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS.

GRACIAS POR TODO
LO QUE ME HAS
DADO.

MAMA OLI.

GRACIAS POR CREER
SIEMPRE EN MÍ. POR FIN
LOGRE NUESTRA META ME
HUBIERA GUSTADO QUE
ESTUVIERA A MI LADO EN
ESTOS MOMENTOS.

PAPA TOÑO.

TENGO MUCHO QUE
AGRADECERTE, SOBRE
TODO LA PACIENCIA QUE
ME HAS TENIDO.
TE QUIERO MUCHO.

ISAAC.

QUIERO QUE NUNCA TE
DES POR VENCIDO Y
QUIERO QUE LUCHES PARA
LOGRAR LO QUE TU
QUIERES.
GRACIAS HIJO POR DARME
FUERZAS Y REGALARME TU
PACIENCIA.

HERMANOS.

MARI, OLI, GERARDO, TOÑO,
PATI Y SERGIO.
ME HAN APOYADO MUCHO
Y DE ESTA MANERA QUIERO
AGRADECERLES, PORQUE
DE USTEDES APRENDÍ A
ESFORZARME.

MIS SOBRINOS.

A TODA LA BANDA DE
CHIQUILLOS Y POR LOS
QUE VIENEN, DESEO QUE
USTEDES SIGAN EL
CAMINO DE SUS PADRES Y
DE SUS TÍOS. PARA
LUCHAR EN LA VIDA.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES.

MAESTRO ANDRES AQUINO.

GRACIAS POR EL TIEMPO QUE ME
REGALO PARA AYUDARME EN ESTE
TRABAJO, ME REGALO TIEMPO QUE
NUNCA TUVO.
MUCHISIMAS GRACIAS.

MAESTRA MARTHA FLORES.

MUCHAS GRACIAS POR SER MI
ASESORA DE TESIS Y AYUDARME.

CAMEN TESILLOS.

MUCHISIMAS GRACIAS POR
AYUDARME, A RESOLVER TODAS MIS
DUDAS, POR EL MATERIAL
PROPORCIONADO.
TAMBIÉN QUIERO AGRADECERTE
COMO ME ESCUCHABAS Y ME DAS
CONSEJOS.
SIEMPRE ESTARÉ AGRADECIDA
CONTIGO AMIGA.

INDICE.

INTRODUCCIÓN.

RESUMEN.

OBJETIVOS.

CAPITULO I ANTECEDENTES DE LA CALIDAD.

1	Desarrollo histórico de la calidad.....	1
1.1	Edad Media (Epoca Feudal).....	1
1.2	Revolución Industrial.....	1
1.3	Siglo XX.....	2
1.4	Siglo XXI.....	3
1.5	Definición de la calidad.....	3
1.6	Características de la calidad.....	4
1.7	Administración de la calidad.....	4
1.8	Aseguramiento de la calidad.....	4
1.8.1	Etapas de un sistema de aseguramiento de la calidad.....	5
1.9	Sistema de calidad.....	5
1.10	Gestión de la calidad.....	6
1.10.1	Ventajas de implantar el modelo de gestión de la calidad.....	7
1.10.2	Objeciones a la gestión de la calidad.....	7

CAPITULO II. NORMALIZACIÓN.

2.1	Normalización.....	9
2.2	Normas.....	10
2.3	Utilidad de las normas.....	10
2.4	Información de las normas orientadas a la gestión de la calidad.....	11
2.5	Programa Nacional de Normalización.....	11
2.6	Origen de las normas ISO serie 9000.....	12
2.7	Familia y estructura de las normas.....	12
2.8	Cómo es el desarrollo de los estándares de la calidad.....	14
2.9	Estándares.....	14
2.10	Importancia de los estándares de la calidad.....	15
2.11	La certificación y sus beneficios.....	15

CAPITULO III. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONFORME A LA NORMA ISO 9001-2000

3.1	Metodología.....	17
3.2	Procedimientos.....	17
3.3	Contenido de los Procedimientos.....	18
3.4	Preparación de los Procedimientos.....	18
3.5	Elaboración de Procedimientos.....	19
3.6	Elaboración de formatos.....	21
3.7	Procedimientos Documentados.....	23
3.8	Procedimiento de Procesos.....	26
3.9	Matriz de Responsabilidades.....	26

CAPITULO IV. ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONFORME A NMX-CC-9001-IMNC-2000. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD. - REQUISITOS.

Control de documentos.....	29
Control de registros.....	34
Auditoría interna.....	39
Producto no conforme.....	45
Mejora continua.....	50
Acción correctiva.....	54
Acción preventiva.....	60

INDICE DE DIAGRAMAS.

Diagrama No.		Página.
1	Estándares de la calidad.....	15
2	Simbología utilizada para un diagrama de flujo.....	20
3	Formato F1.....	22
4	Formato F2.....	22

CONCLUSIONES.

ACRONIMOS.

GLOSARIO DE TERMINOS.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCIÓN.

La calidad inicia desde que el ser humano le da valor a los objetos; este antecedente es muy antiguo ya que el hombre siempre a tratado de valuar las cosas conforme a sus necesidades. Tal es el caso de los egipcios que implementaron un procedimiento para realizar sus pirámides, así como sus instrumentos de trabajo. A través del tiempo la tecnología se fue perfeccionando y se comienza hablar de calidad de una manera más formal. El término calidad, hoy en día a sigue siendo confuso ya que depende mucho del producto o del servicio que este ofreciendo.

Las organizaciones, instituciones, diccionarios e incluso los clientes, han definido de forma diferente a la calidad, en relación con su precio que estén dispuestos a pagar. Así como el grado de excelencia que se desea y de las necesidades que se tengan en cuanto a su manufactura. Por estas razones no se ha logrado una definición única ni concreta.

Desde los años 80's la calidad comienza a ser premiada, cada día sean escrito miles de libros técnicos acerca de ella, Organizaciones especializadas a reconocido a las instituciones que la han adoptado premiándolas, al igual que los clientes cada día prefieren instituciones que ya estan certificadas.

La calidad ha sido estudiada por diversos personajes y organizaciones especializadas, una de ellas la *International Organization for Standartizacion* (ISO), que a propuesto en sus estándares y normas los modelos de aseguramiento. Está organización incluso ha dividido sus modelos en varias familias. La ISO 9001 -2000 es: diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio. Sirvió de apoyo para la realización de este trabajo.

La norma ISO 9001-2000 llamada Sistema de Gestión de Calidad (gestión proviene de resolver, administrar), fundamenta su filosofía en dar satisfacción al usuario, para esto se deben identificar todos los procesos de la institución que afectan al usuario y así corregir este problema para aplicar su filosofía.

Una vez implementado el sistema, las organizaciones pueden aspirar a una certificación que permite documentar las actividades a fin de que se concluyan los procedimientos y requerimientos, logrando realizar las tareas eficientemente.

RESUMEN.

Capítulo I se revisa el desarrollo histórico de la calidad y la evolución de su concepto, desde los códigos más antiguos, hasta el siglo XX.

En los tiempos de los reyes y faraones comenzó el interés por la calidad ya que se castigaba a las responsables de productos defectuosos. En la Edad Media los artesanos eran fabricantes de sus productos y por tal razón los elaboraban de la mejor forma, para sentirse orgullosos de su trabajo. En el siglo XX, comienza la industrialización y surgen nuevos conceptos como el capataz o jefe; así la industria fue dividiéndose en pequeñas secciones, hasta llegar a los años sesentas donde se comienza aplicar el término de gestión de calidad. En los años ochentas los altos directivos de las empresas observa la importancia de la calidad en sus productos y se interesan en mejorarla y mantenerla.

En 1987 se publican la serie ISO 9000 para evaluar los sistemas de calidad, y día con día han ido evolucionando estas normas.

El capítulo II se analiza a la normalización como un proceso que regula las actividades que desempeña cualquier sector, tanto privado como público. El origen de la norma ISO 9000 su aplicación de las normas documentando especificaciones para convertirlas en características medibles que ayudan a mejorar la calidad y seguridad. Así como el desarrollo de los estándares de calidad para fines de certificación que las instituciones necesitan.

En el capítulo III trata de la implantación de procedimientos. Describe las diferentes etapas para realizar los procedimientos, para que las organizaciones establezcan los propósitos, alcance y definición de sus acciones para lograr procesos de calidad de acuerdo con los patrones de la norma ISO 9001-2000.

Y por último se realizaron los procedimientos de acuerdo a la NMX-EC-9001-IMNC-2000. Los cuales son:

- Control de Documentos.
- Control de Registros.
- Auditoria Interna.
- Control de Producto no Conforme.
- Acciones Correctivas.
- Acciones Preventivas.
- Mejora Continua.

OBJETIVOS.

- ⇒ Conocer el sistema de gestión de calidad para el desarrollo de los procedimientos.

- ⇒ Elaborar los procedimientos de acuerdo con la norma ISO 9001 2000.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- ⇒ Aplicar la metodología para la elaboración los procedimientos con respecto a la norma ISO 9001-2000.

- ⇒ La aplicación de los procedimientos puede ser utilizados en cualquier organización que desee certificarse con la norma ISO 9001-2000.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES DE CALIDAD.

1. Desarrollo histórico de la calidad.

Desde los tiempos de los jefes tribales, reyes y faraones, ha existido el interés sobre la calidad. En el año 1690 a. C. Cuando la calidad fue aplicada en el proceso de construcción de viviendas mediante el código Hammurabi, en el cual la regla número 229 establecía: “*Si un constructor edifica una casa y no la hace con buena resistencia y la casa se derrumba matando a sus ocupantes, el constructor debe ser ejecutado.*”⁹

Los inspectores fenicios pretendieron suprimir las transgresiones a las normas de calidad, cortándole la mano a quien hacía un producto defectuoso; ellos aceptaban o rechazaban los productos y ponían en vigor las especificaciones gubernamentales. Los mayas en Mesoamérica, también usaron este método. Estas antiguas civilizaciones daban gran importancia a la equidad en los negocios y cómo resolver las quejas.⁵

Los egipcios en sus murales alrededor de 1450 A. C. muestran actividades de inspección y medición. Las piedras de las pirámides están cortadas con tal precisión que es imposible introducir la hoja de una navaja entre ellas. Su éxito se debió a métodos y procedimientos uniformes, y a instrumentos precisos de medición. Los egipcios también tuvieron la idea de producir arcos y flechas intercambiables. Como existía la variación en materiales, artesanos y herramientas, fue necesario un método de control de calidad.

1.1 Edad Media. (Epoca Feudal)

Durante La Edad Media en Europa, (siglo XI-XV) los artesanos diestros fueron a la vez fabricantes e inspectores. Como el fabricante trataba con el cliente en forma directa, sentía orgullo por la calidad de su trabajo. Se trató por todos los medios posibles que la calidad fuera incorporada al producto final. Estas actividades son bases importantes de los esfuerzos modernos por el aseguramiento de la calidad.

1.2 Revolución Industrial.

La Revolución Industrial (1760-1820), la manufactura de la materia prima comienza a realizarse en las fabricas modernas, surgen las máquinas de vapor y era imposible seguir con la elaboración de los productos hechos a mano, ya que el incremento demográfico y económico lo exigían. En esta época de proceso se crea la división del trabajo con la nueva burguesía y los proletariados.

1.3 Siglo XX.

En los inicios del siglo, progresó el concepto de calidad, surge el trabajador que vigila que los procedimientos se efectúen de acuerdo a las normas, es el "capataz de control de calidad". Durante este periodo se pudo percibir la gran importancia del concepto que ha tenido en las factorías modernas, en la que muchos hombres agrupados desempeñaban tareas similares que pueden ser supervisados por un capataz, quien asume la responsabilidad por la calidad del trabajo.²

La industrialización y el incremento en la producción masiva llevaron a la especialización dentro de las compañías. Cada una de las personas se concentraba en su pequeña sección de la empresa sin que fuera posible tener una visión global de ésta. Se volvió imposible confiar en el conocimiento y la capacidad del empleado para evitar que los productos defectuosos salieran del mercado. La inspección se hizo necesaria, e inicialmente ésta se realizaba por el jefe o capataz de cada sección.

Al principio de la primera guerra mundial. Se desarrolló un grupo de trabajo, conocido como *inspectores*. Posteriormente se separó en una unidad organizacional diferente, el departamento de inspección tuvo inicio en los años 20.

Durante La Segunda Guerra Mundial, los estadounidenses comenzaron a utilizar procedimientos estadísticos de muestreo, y a establecer normas estrictas a los proveedores. Así, el control estadístico de calidad se popularizó y otras industrias lo adoptaron en forma gradual. Se crearon las tablas de muestreo MIL-STD (Military Standard, norma militar) que siguen vigentes. En 1944 se fundaron asociaciones profesionales, entre las que destaca American Society for Quality Control.⁵

Después de la devastación que sufrió Japón en 1947, invitan a dos eminentes norteamericanos, los doctores Joseph Juran y W.Edwards Deming,* quienes introdujeron las técnicas de control estadístico en Japón, durante el periodo de reconstrucción en este país. La calidad de los productos japoneses no mejoró de la noche a la mañana; pasaron unos 20 años para que esa calidad fuera mejor que la de los productos occidentales.

Durante los años 60 se empezó a hablar "*que hacer del control de calidad*"⁵. Para poder manufacturar productos con alta calidad y costos razonables, o sea, productos que eran demandados por el mercado. Se encontró que concentrarse en funciones aisladas (por ejemplo desarrollo del producto e inspección) no era suficiente, sino que se requería de actividades planeadas de calidad, que cubrieran todas las funciones. A este concepto se le denomina gestión de calidad.

Al final de los años 60 surgió un nuevo concepto el "*aseguramiento de la calidad*". Sin embargo, no existe un total acuerdo a fin de que esté perfectamente claro el significado de este término. Para algunos es exactamente igual que el control de calidad, mientras que para otros es "*la actividad que tiene por objetivo asegurar que el nivel de calidad requerido sea alcanzado y se mantenga*".

*Estos dos doctores fueron invitados a Japón para implementar sus teorías acerca de la calidad.

Durante los años 70 surgieron preguntas concernientes a la seguridad de los productos y a los probables daños que éstos causaban, fue el resultado del rápido desarrollo de la responsabilidad legal de los fabricantes, distribuidores, vendedores, entre otros más; de pagar una compensación cuando los bienes ocasionan perjuicios a las personas o daños a la propiedad.

En la primera mitad de los años 80, los ejecutivos y altos directivos de las empresas empezaron a mostrar interés por la calidad de los productos. El interés se obtuvo por el incremento en la competitividad y las altas exigencias de calidad por parte del cliente. Se hizo un esfuerzo consciente de producir con calidad. Muchos directores de las compañías empezaron a tomar un real liderazgo en el área de calidad.

En 1984, el Congreso de los Estados Unidos, estableció el *Malcolm Baldrige National Quality Award*, a fin de premiar los logros y se convirtió en el símbolo del intento nacional por lograr el liderazgo de la calidad.

A partir de fines de los años 80 y hasta los 90, el concepto creció a una velocidad sin precedentes, en parte gracias a la publicidad proveniente del Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige (en 1988 fue la primera vez que se otorgó). Las empresas consiguieron adelantos significativos.⁵

A mediados de los 90 se habían escrito miles de libros técnicos, la asesoría y capacitación relacionada con la calidad habían florecido, convirtiéndose por sí mismas en toda una industria. Las instituciones compartieron los conocimientos y experiencias.

Esta iniciativa siguió progresando hasta la actualidad, adquiriendo la importancia crítica que le corresponde en la determinación de los objetivos de las organizaciones y los índices de competitividad.

1.4 Siglo XXI.

En este siglo el avance de la calidad es enorme, hoy en día las empresas certificadas son las de mayor demanda, este fenómeno se atribuye en ocasiones por el simple hecho del logotipo de certificación en sus productos.

1.5 Definición de calidad.

Definición de calidad según la norma ISO 9001 2000.

"Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con un requisito".⁶

La calidad de un producto o servicio se obtiene por sus diversas características que varían desde el costo, la excelencia, la manufactura entre otras, su objetivo es cumplir con la satisfacción del cliente. Estas características pueden variar dependiendo del cliente o del

uso de producto, generando una serie de restricciones que van a llevar a las negociaciones entre proveedor - cliente.

La calidad es un concepto que existe desde hace mucho tiempo y que ha progresado desde sus primeras etapas, para ejecutar la estrategia competitiva de los clientes. Y su significado depende del contexto en el que se le use, por tanto, suele ser muy variable.

1.6 Características de calidad.

Cualquier característica de un producto o servicio que sea necesario para satisfacer las necesidades del cliente o para alcanzar la aptitud para el uso es una característica de calidad.

Estas características se dividen en productos y servicios.

1. Las características de los productos son variables y de observación.

Las formas de observación son aspectos atribuibles como: limpieza, belleza, estilo, entre otras. Las formas variables es todo aquello que se puede medir como: tamaño, peso, seguimiento, entre otras.

2. Las características de los servicios

Son la aptitud y atributos que se le da al cliente. La forma en como se le va a tratar al cliente con respecto a la amabilidad, cortesía, puntualidad, formalidad, entre otras y los atributos propios del servicio, que lo hacen diferente a los demás.

1.7 Administración de la calidad.

Es la forma en cómo los responsables manejan a una organización por medio de sistemas de calidad que integran a todos los elementos de la organización de manera tal que participen en la generación de la oferta del producto y/o servicio y en su venta para la satisfacción del cliente, así como la búsqueda de la eficiencia.

La administración de la calidad de una organización se va encargar de adaptar y controlar los sistemas de calidad para mantenerlos y mejorarlos de forma permanente para detectar los malos funcionamientos, de tal forma que si los sistemas de calidad se descuidan la organización se va a ir degradando.

1.8. Aseguramiento de la calidad.

Muchas actividades de aseguramiento de calidad proporcionan protección contra los posibles problemas que pueden presentarse. Las necesidades para los sistemas de aseguramiento de calidad son:

- Si el objetivo es cero defectos, cero riesgos, cero paros, cero abandonos, los sistemas de calidad son el medio para obtener los requerimientos y la satisfacción del cliente, al enlazar la parte interna de la cadena de producción con la externa.
- La competitividad moderna se basa más en la administración de calidad como directriz para lograr la mezcla que el cliente desea. Por consiguiente, la implantación de sistemas de calidad es una necesidad.
- Para controlar la calidad en toda la compañía, tiene que implantarse un sistema de calidad.

1.8.1. Etapas de un sistema de aseguramiento de calidad.

Un sistema de aseguramiento de calidad bien planeado, debe escrutar dinámicamente todos los aspectos de las actividades empresariales, de tal manera que prevalezca en todo momento la conformidad con los estándares establecidos. Un buen programa de aseguramiento de calidad, debe estar constituido por las siguientes etapas⁸.

Evaluación: Esta etapa debe tener el propósito de evaluar de manera específica lo adecuado a los planes existentes, los procedimientos, los lineamientos y los estándares. La etapa de evaluación no sólo tiene que garantizar que existe un sistema adecuado de procedimientos para controlar las diversas operaciones de la organización, sino que también debe relacionarse con las metas y objetivos;

Mediciones: Un buen sistema de aseguramiento de calidad debe poder medir los niveles de desempeño y producción en todas las etapas de cada proceso, para tener la seguridad de que las operaciones se llevan a cabo con eficiencia y economía, y de conformidad con los requerimientos del cliente;

Reportes: Es vital que un buen sistema de calidad tenga una etapa para reportar, a fin de tomar acciones. La etapa de reportes es responsabilidad de las personas que toman acciones directas para identificar y corregir el proceso de las soluciones aplicadas;

Revisión: Los buenos sistemas de calidad cuestionan permanentemente la factibilidad de las soluciones, el enfoque lógico de las cosas, el valor de cada función para la efectividad total y si los procedimientos concuerdan con cambios y acciones recientes en el sistema productivo de la organización.

1.9 Sistemas de Calidad.

El propósito de un sistema de calidad es conseguir, mantener y mejorar la calidad, por medio de documentos para asegurar que las instituciones cumplan con sus metas y proyectos, y a su vez con los requisitos especificados por el cliente.

La estructura documental es la forma en que los sistemas de calidad están distribuidos y jerarquizados:

Política de Calidad.

Define objetivos y metas de las instituciones.

Manual de calidad.

Contiene a todos los procedimientos documentados para planificar y controlar el conjunto de actividades.

Procedimientos e Instructivos.

- Procedimiento. Es la forma en que se debe realizar una actividad que este relacionada con el proceso.
- Instructivos. Describe a detalle los resultados que hay que alcanzar en el proceso.

Formatos, Catálogos y Especificaciones.

- Formatos. Diseño implementado por la norma para los procedimientos.
- Especificaciones. Requisitos del producto o servicio que se deben cumplir.
- Catálogos. Registros o inventarios hechos ordenadamente.

Documentos internos y externos.

- Documento interno. Considera las políticas de calidad de manejo interno por personal exclusivamente autorizado y para protección de los autores y usuarios.
- Documento externo. Son documentos de referencia o consulta para la realización del sistema de calidad.

Control de documentos y registros.

- Control de documentos. Son aquellos documentos que se deben registrar, aprobar y actualizar.
- Control de registros. Deben permanecer legible, fácilmente identificables para el tiempo de retención almacenamiento, protección.

Organigramas y Descripción de Puestos.

- Organigrama. Forma en que la institución está organizada.
- Descripción del puesto. Es un documento en donde se observan las responsabilidades, autoridades y la comunicación de los diferentes departamentos.

1.10. Gestión de la calidad.

Función general que determina e implementa la política de calidad que incluye la planeación estratégica, así como su asignación de recursos, desarrollo de actividades operacionales y de evaluación.

Así pues, mediante la gestión de calidad, la gerencia participa en la definición, análisis y garantía de los productos y servicios ofertados por la organización, a fin de que se realicen los siguientes tipos de actuaciones:

- Definir los objetivos de calidad, aunando para ello los intereses de las instituciones con las necesidades de los clientes. No descuidar la satisfacción del cliente ni las aspiraciones de las empresas para llegar a ser una organización líder.
- Conseguir que los productos o servicios estén conformes con dichos objetivos, facilitando todos los medios necesarios para lograrlo.
- Evaluar y vigilar que se alcanza la calidad deseada. A través de los controles de calidad, más adecuados para la organización.
- Mejorar continuamente, convirtiendo los objetivos y la consecución de la calidad en un proceso dinámico que evoluciona de modo permanente, de acuerdo en las exigencias del mercado. La certificación logra que el cliente tenga más confianza.

1.10.1. Ventajas de implantar el modelo de gestión de la calidad.

Los puntos fuertes de lo que se llama gestión de calidad son:

- Ayuda a mejorar continuamente la productividad y la competitividad.
- Su fundamento es hacer las cosas bien a la primera. Es necesario saber trabajar en equipo, para lograr las expectativas de la organización.
- Consiste en dar al cliente lo que desea.
- Esta basada en el sentido común. Se realizan algoritmos para saber, ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, ¿que camino es el más factible?.
- No suponer hacer más que lo necesario. Todo se tiene que realizar de la forma más fácil.
- Todos los niveles de la organización están involucrados.
- Asegura el espíritu de equilibrio y el corporativismo. Se Preocupan por la motivación de los empleados.
- Se reduce el despilfarro originado por las modificaciones de diseño, y las rectificaciones. Aumentando así la productividad y la eficacia.

1.10.2 Objeciones a la gestión de la calidad

Las principales dificultades y objeciones con las que posiblemente tropezamos para lograrla son:

- Salvo que los directivos dispongan de una adecuada predisposición y una visión clara de su utilidad estratégica, implicara dedicarle tiempo y trabajo.

- Si la resistencia es algo congénita a la naturaleza humana, hacia todo aquello que supone novedad, puede ser particularmente grave, dado que esta filosofía modifica completamente muchas teorías comúnmente aceptadas así como los esquemas culturales de la mayoría de las organizaciones que conocemos. “miedo al cambio o a lo desconocido”.

CAPITULO II.

NORMALIZACIÓN.

Mediante el proceso de normalización se han regularizado las actividades que se desempeñan en el sector privado como en el sector público, en materia de salud, medio ambiente, seguridad al usuario, información comercial, prácticas de comercio, industrial y laboral a través del cual se establecen la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos, las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio¹⁶.

2.1 Normalización.

Es la actividad que consiste en establecer, previamente los problemas reales y potenciales para ordenarlos y de esta manera obtener el nivel óptimo en el contexto dado. La actividad consta de los procesos de formulación, publicación e implantación de las normas.

Las ventajas de la normalización tienen un objetivo económico, posibilita el crecimiento de las organizaciones, ya que al aplicar las normas en los procesos cotidianos, se obtienen ventajas en el ahorro de los bienes más escasos del hombre actual: Tiempo, Energía y Materias Primas¹⁶.

Las ventajas para el productor son:

- Organización de la fabricación desde la materia prima hasta el producto terminado, para obtener mayor calidad o menor precio.
- Información Tecnológica reciente y actualizada. Tecnología de punta, aumentando así su competitividad en el mercado nacional e internacional
- Regulación de la fabricación en función del tiempo.
- Disminución de pérdidas y costos de operación. Cero paros, cero abandonos, cero riesgos entre otros.
- Disminución de inventarios. Simplifica las tareas, y facilita la intercambiabilidad y reproductividad.
- Incremento de la productividad en la organización. El ahorro de bienes permite aumentar la productividad.
- Disminución de la competencia desleal. Organizaciones certificadas dan mayor confianza.
- Argumento de venta. Aumenta las ventas.

Las ventajas para el cliente son:

- Garantiza la calidad, regularidad, seguridad o intercambiabilidad.
- Repuestos y accesorios intercambiables. Tiene la posibilidad entre varias opciones.
- Acceso a datos técnicos confiables, que facilitan los cálculos técnicos.
- Bases técnicas para la comparación de ofertas. Tiene la posibilidad de elegir entre varios suministradores.
- Disminución de precios a igualdad de servicios. Se racionaliza los métodos de fabricación y de prestación de servicios.
- Facilidad en la redacción de pedidos. Menos tramites administrativos.
- Reducción de los plazos de entrega. Mayor rapidez en la entrega.

2.2 Normas.

Son documentos que establecen requisitos estipulados por los interesados de éstas y aprobados por un organismo reconocido. También las normas implican una especificación con respecto a la cual se puede medir algo. Si una norma está de conformidad sabemos que cumple con las especificaciones convenidas y que la hacen apropiadas, implicado un cierto método reconocido de valoración.

Las normas fueron creadas, en un principio, como respuesta a la necesidad de documentar procedimientos eficaces de procesos tecnológicos, luego se comercializaron para utilizarlas en procedimientos administrativos. Su desarrollo se generó a través del campo de la ingeniería. Las tecnologías desarrolladas por el ser humano a lo largo de la historia fueron utilizadas, en un principio, a niveles regionales; cuando éstas comenzaron a ser exportadas de su lugar de origen, no lograban compatibilidad con las tecnologías existentes en otros países; por eso es que se crearon organizaciones, primero regionales después nacionales y posteriormente internacionales, formando así una jerarquía bien definida, estas organizaciones determinan las características concretas que deben poseer los equipos para que puedan ser utilizados en cualquier parte del mundo, asegurando su máximo desempeño.

En definitiva, la utilización de las normas incide en la evolución de los países, favoreciendo el desarrollo de su economía tanto en el ámbito industrial como en el de servicios.

2.3 Utilidad de las normas.

Es un documento público, por lo tanto, puede ser consultadas, referenciadas y usadas por quienes lo deseen. Ayudan a mejorar la calidad, la seguridad y la competitividad.

Hay normas aplicables a muchos campos, como la industria, la educación, la comunicación, la medicina, la construcción y la electrónica entre otras.

Marcan pautas para la fabricación de productos, realización de un proceso, desarrollo de un servicio, para proteger la salud y el medio ambiente, prevenir los obstáculos al comercio y facilitar la cooperación tecnológica y garantizar una educación de calidad.

2.4 Información de las normas orientadas a la gestión de la calidad.

Tratan sobre los requisitos de los Sistemas de la Calidad, para el Aseguramiento de ésta. Se utilizan como:

Herramienta de gestión interna por ejemplo evita problemas, fomenta la mejora, tenemos el Aseguramiento Interno de la Calidad, que se define como: "*Conjunto de actividades orientadas a proporcionar a la alta dirección de la empresa, la confianza de que se está consiguiendo la calidad prevista a un costo adecuado*"¹⁷.

Herramienta de gestión externa, en situaciones contractuales con clientes (sirve para proporcionar confianza); por lo que tenemos el Aseguramiento Externo de la Calidad, definido como: "*Conjunto de actividades orientadas a dar confianza al cliente de que el sistema de aseguramiento de la calidad del suministrador, le permite dar un producto o servicio con los requisitos de calidad que él ha pedido*"¹⁷.

2.5 Programa Nacional de Normalización

El Programa Nacional de Normalización (PNN) informa y planea la lista anual de las normas y la Comisión Nacional de Normalización es el encargado de elaborar el programa. Este proceso se lleva a cabo mediante la elaboración, expedición y difusión a nivel nacional, de las normas que pueden ser de tres tipos principalmente:

Norma Oficial Mexicana (NOM'S) es la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias normalizadoras competentes a través de sus 22 Comités Consultivos Nacionales de Normalización, de conformidad con las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se le refieran a su cumplimiento o aplicación.

Norma Mexicana (NMX'S) Es elaborada por los 35 Comités Técnicos de Normalización Nacional y 6 Organismos Nacionales de Normalización, o la Secretaría de Economía en ausencia de ellos de conformidad, con lo dispuesto por el artículo 54 de la LFMN, en los términos de la misma ley, que prevé para uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado.

Las Normas De Referencia (NRF'S) las elaboran dos Comités de Normalización de conformidad, con lo dispuesto por el artículo 67 de la LFMN, para aplicarlas a los bienes o servicios que adquieren, arrienden o contratan cuando las normas mexicanas o

internacionales no cubran los requerimientos de las mismas o sus especificaciones resulten obsoletas o inaplicables.

2.6 Origen de las normas ISO serie 9000.

En 1947 se crea la *International Organization for Standardization*, que es una federación mundial de organismos nacionales de normalización, cuya sede actual está en Ginebra. Dicha organización tomó del griego isos ('igual') su nombre ISO. En 1987 se publican las normas ISO 9000 que constituyen un Modelo de Aseguramiento de Sistemas de Calidad⁷.

El organismo británico *British Standard Institution* ha sido la fuerza impulsora de las normas destinadas a administrar sistemas de aseguramiento de calidad.

Originalmente diseñó un grupo de normas al que llamó serie "BS 5750". Esta serie de normas describen las funciones de la actividad que deben tomarse en cuenta un sistema de aseguramiento de la calidad.

La Agencia Internacional de Normalización, ha adoptado las normas de la serie BS 5750 y las ha publicado como serie ISO 9000.

2.7 Estructura y familia de las normas.

La estructura de acción de las normas de aseguramiento de la calidad ISO serie 9000 es una evolución que puede resumirse en los siguientes pasos:

1. El cliente inspecciona los bienes entregados por el productor evaluando la calidad del producto.
2. Cuando el mercado pasa a manos de los compradores estos fueron aumentando sus exigencias respecto de calidad es decir calidad total, fecha de entrega, precio, etc.
3. Comienzan a realizarse técnicas de control en la recepción, a los proveedores que entregaban bien se les dio la categoría de Calidad Certificada.
4. Luego las empresas compradoras dieron cuenta que:
 - a) Algunos proveedores aprobaban y pasaban piezas defectuosas provocando inconvenientes importantes en la producción.
 - b) No se evitaban costos de producción que al postre pagaba el cliente.
5. Aparece entonces el sistema de aseguramiento de calidad implementado por el proveedor que consiste en controlar todos los factores que inciden en los resultados de la actividad, es decir asegurar la calidad de manera que esta sea una consecuencia del proceso y no del control.

6. El comprador comienza a mirar como se desarrolla la actividad del proveedor e inclusive a quien le provee los insumos. La razón de esta intromisión es que únicamente auditando el sistema de calidad se asegura la continuidad y la economía de los procesos. Es el comienzo de las auditorías privadas.

7. Esto es costoso para el cliente (que debe pagar las auditorías) y para el proveedor que debe atender muchas auditorías de cada uno de los clientes. Se piensa así en la certificación por terceros asegurando al cliente el sistema de calidad con auditorías periódicas.

8. A fin de facilitar el control del cliente sobre el proveedor, a unificar criterios entre distintos clientes, y lograr que los sistemas de aseguramiento de calidad sean auditables es que se generan las normas de aseguramiento de calidad.

9. La verificación del sistema del proveedor contra un sistema normalizado de aseguramiento de calidad es realizada por organismos externos a las partes (proveedor-cliente) denominadas Registradoras. Este mecanismo unifica requerimientos y optimiza costos.

10. La necesidad de generar confiabilidad en las Registradoras produjo la aparición de los Organismos de Acreditación, generalmente instituciones estatales.

La relación entre las distintas partes que interviene en los sistemas de aseguramiento de la calidad se visualiza en estructura de acción de la norma ISO serie 9000.

La serie de normas ISO destinadas al aseguramiento de la calidad esta formada por distintas normas armonizadas entre sí⁶.

La familia de normas ISO es:

•*ISO 9000*

Cumple el papel de eje distribuidor del sistema. Expone el alcance real de la serie. Define la filosofía general de las normas los distintos tipos, niveles y pautas para la aplicación de las distintas normas.

•*ISO 9001*

Consiste en el detalle de un sistema de calidad. Implica un modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio post-venta. Es por lo tanto, la que abarca más áreas dentro de las organizaciones.

•*ISO 9002*

Consiste en el detalle de un sistema de calidad. Implica un modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción e instalación, cuando en ellos el suministrador debe asegurar la conformidad con los requisitos. Es la que se aplica a aquellas empresas industriales que no hacen diseño propio de sus productos y a las empresas de servicios.

• *ISO 9003*

Consiste en el detalle de un sistema de calidad. Implica un modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y los ensayos finales cuando únicamente en ellos el suministrador debe asegurar la conformidad con los requisitos. Sería el caso de las empresas comerciales.

En los casos de exigencia contractual las normas aplicables son las normas ISO 9001/2/3. La norma a aplicar depende del alcance de la actividad de la empresa, no de una elección a voluntad.

• *ISO 9004*

Describe Conjuntos básicos de elementos con los que puede desarrollarse e implantarse un sistema de gestión de la calidad.

ISO 9004-2

Esta norma se refiere a la gestión de la calidad y a los elementos del sistema de calidad específicamente dentro del sector de las empresas de servicios.

2.8 *Cómo es el desarrollo de los estándares de la norma ISO.*

La *Organización Internacional para la Estandarización* estipula que sus estándares son producidos de acuerdo a los siguientes principios:

1. Consenso: Son tenidos en cuenta los puntos de vistas de todos los interesados: fabricantes, vendedores, usuarios, grupos de consumidores, laboratorios de análisis, gobiernos, especialistas y organizaciones de investigación.
2. Aplicación Industrial Global: Soluciones globales para satisfacer a las industrias y a los clientes mundiales.
3. Voluntario: La estandarización internacional es conducida por el mercado y por consiguiente basada en el compromiso voluntario de todos los interesados del mercado.

2.9 *Estándares.*

Teniendo en cuenta la normativa internacional los estándares son: "*Acuerdos documentados, aprobados por consenso, conteniendo especificaciones técnicas u otros criterios precisos a ser usados consecuentemente como reglas, lineamientos, o definiciones de características que aseguren que los materiales, estructuras, productos, procesos, resultados y servicios se ajustan a sus propósitos*"¹⁹.

Se establece así, como una característica indispensable para el éxito de toda Norma que ha de ser usada a los fines de una acreditación, a la necesidad de que la misma sea aprobada y aceptada previamente como válida por las instituciones que a ella se sometan, y no

simplemente como una imposición de distintas normas diseñadas por distintos organismos acreditadores.

2.10 Importancia de los estándares de calidad.

Los estándares de calidad no son requerimientos obligatorios, se emiten como lineamientos que deben ser aplicados en la institución. Por consiguiente, constituyen modelos genéricos que pueden ser usados por empresas muy pequeñas o compañías multinacionales. Muchos estándares son procesos de multietapas y siguen el procedimiento.

Selección – Verificación - Reacción – Prevención. El diagrama No. 1, ilustra el contenido de un sistema típico de estándares de calidad.

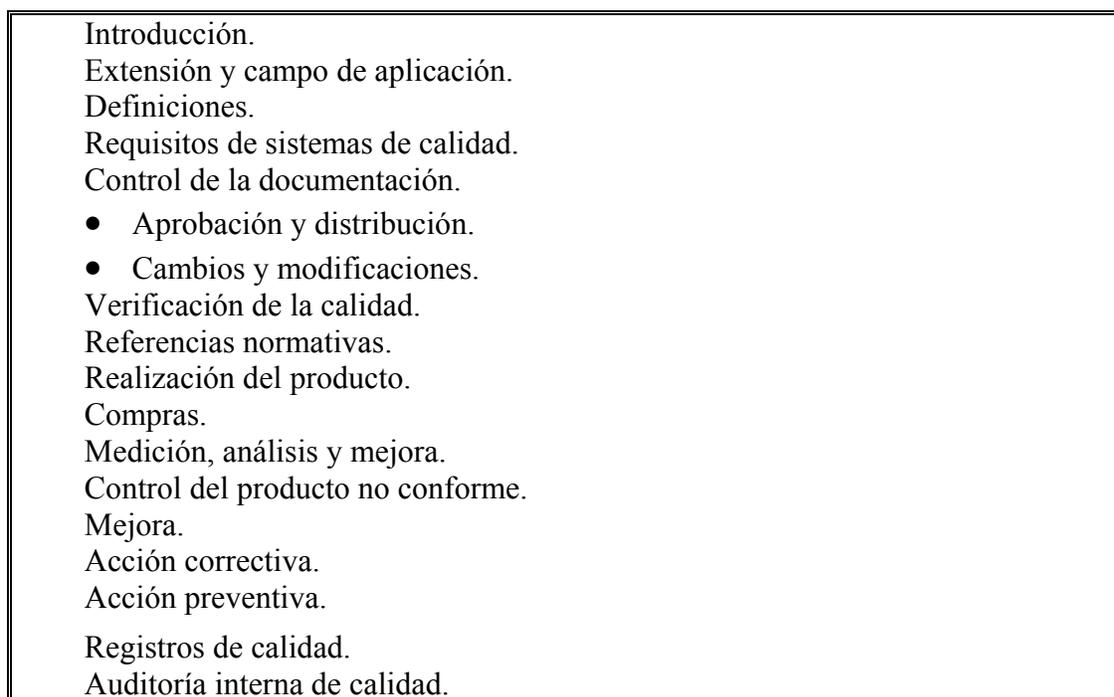


Diagrama No. 1. Contenido de un sistema de estándares de calidad.¹¹

El modelo más difundido para la implantación de sistemas de aseguramiento de calidad es el de la serie ISO 9000, desarrollado por la Organización Internacional de Estándares. Este modelo contiene las siguientes partes:

2.11 La certificación y sus beneficios.

La certificación ocurre cuando las organizaciones satisfacen con los requisitos de la norma, así un organismo especializado visita a la organización que desea ser certificada realiza una auditoria y expide un certificado de conformidad.

Hay distintas auditoria que se llevan en la organización y pueden ser:

Auditoría interna denominadas de primera parte, las promueve la misma organización para fines internos.

Auditoría externa, también conocida como auditoría de segunda parte o tercera parte.

Auditoría de segunda parte se lleva a cabo por partes interesadas ajenas a ésta. Comúnmente son realizados por los clientes.

Auditoría de terceras partes se lleva a cabo por organizaciones independientes externas (organismos certificadores).

La certificación demuestra a clientes, competidores, proveedores, personal e inversionistas, que una organización emplea buenas prácticas contempladas por la norma.

Adicionalmente,

- La certificación ayuda a que una organización demuestre a sus integrantes que las operaciones son manejadas eficientemente y sus objetivos son cumplidos.
- El procedimiento de obtener y mantener la certificación asegura que la organización está buscando continuamente mejorar sus actividades y demuestra un enfoque innovador con visión al futuro.
- El procedimiento normal de evaluación asegura que el ofertante del servicio continuamente usa, monitorea y mejora sus procesos, resalta así una responsabilidad, obligación y motivación por parte de su personal.
- La certificación puede mejorar el desempeño total, suprimir la incertidumbre y ampliar sus oportunidades en el mercado.²⁰

CAPITULO III.

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONFORME A LA NORMA ISO 9001-2000.

Las exigencias de niveles de calidad superior en cuanto a productos y servicios obligan a muchas instituciones a iniciarse en el camino de la superación.

Paralelamente se creó la necesidad, de sistematizar todo lo referente a la organización para la calidad recopilando y ordenando la documentación relativa a las políticas y procedimientos que afectan el desempeño de la organización.

3.1 Metodología.

En la metodología se usan técnicas y se incluyen instrucciones para la elaboración de los procedimientos. Jerárquicamente, la metodología es la parte más general que incluye técnicas, procedimientos e instrucciones.

3.2 Procedimientos.

Documento en que se describe específicamente como se lleva a cabo una actividad o proceso, su descripción debe ser clara y de la forma más sencilla.

Los procedimientos reflejan la forma en como se garantiza la calidad de los servicios y/o procesos de las organizaciones.

Para el desarrollo de estos se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Revisar la práctica actual. Revisión de todos los documentos
- Analizar la práctica actual. Determina si las prácticas son satisfactorias o hay que modificarlas
- Elaborar un borrador del procedimiento. Documentar quien realizara cada actividad.
- Distribuir el borrador para recibir comentarios, a cada una de las personas que van a participar en esta actividad.
- Revisar los comentarios. Evaluar que comentarios serán aplicables.
- Revisar y entregar el procedimiento para su aceptación. Incluir comentarios que se consideran apropiados y distribuirlos a todo el personal para obtener la aceptación.
- Obtener la aprobación. Lo verifican personal competente para su aprobación.
- Distribuirlo para su aplicación. En algunos casos la distribución del procedimiento es en forma individual, pero en otros casos el procedimiento se comparte por un grupo de personas. La entrega se realiza conforme a una lista de distribución.

- Ponerlo en práctica. Familiarizar al personal del contenido y de los métodos de aplicación.
- Supervisar y revisar. Verificar su eficiencia y cumplimiento.

3.3 Contenido de los Procedimientos.

Al decirse qué introducir en los procedimientos, debe limitarse a definir las actividades y decisiones que se llevarán a cabo. Un procedimiento efectivo debería contener algunos o la totalidad de los siguientes elementos:¹⁵

- Un diagrama de flujo del proceso, que describa la secuencia de acciones y decisiones, entradas, salidas e interfaces con otros procedimientos.
- Una descripción textual de las acciones y decisiones requeridas, indicando quién es el responsable para cada una de las acciones y decisiones del diagrama.
- La información y los equipos mínimos necesarios para realizar cada actividad, o tomar cada decisión.
- Los criterios para las decisiones, como una lista de aspectos por considerar o una declaración del requerimiento que debería satisfacer la decisión.
- Los criterios para seleccionar rutas opcionales y la secuencia de pasos a seguir.
- Las condiciones iniciales para comenzar el proceso, en términos de las entradas y aproximaciones mínimas necesarias.
- Las condiciones finales del proceso, o tarea en términos de las salidas y aproximaciones mínimas necesarias.
- El origen de la información o producto que se necesita.
- Las instrucciones de la información o del producto que surjan del procedimiento.
- Cualquier precaución necesaria para evitar incidentes, accidentes, errores, problemas, entre otros.
- Cualquier norma que se tenga que seguir, para asegurar que la tarea se lleva a cabo de manera uniforme y satisface las obligaciones legales.
- Los controles necesarios para verificar que el proceso o tarea logró su propósito, para verificar que las actividades y decisiones críticas ocurren cuando se requiere.
- Cualquier formulario que se tenga que rellenar, junto con las instrucciones y responsabilidades para rellenarlo, el sistema de numeración que se usará y los registros que hay que mantener.
- Las referencias cruzadas con otros documentos en los que pueda encontrarse información suplementaria esencial.

3.4 Preparación de los Procedimientos.

La preparación de procedimientos lleva tiempo, se debe ser cauteloso para planificarlos correctamente. Existe un método en donde se escoge una sola persona pero tiene muchos inconvenientes, la mejor forma de realizarlo es escoger varias personas fundamentales de la

organización y crear un equipo de desarrollo del sistema de calidad, que elabore la documentación bajo la dirección de un experto. Cuando se hacen grupos de trabajos se necesitará un procedimiento que contenga:

- El proceso de autorización de documentos. Éste es para autorizar la preparación de nuevos documentos, asignar a los autores y propietarios, determinar el ámbito del procedimiento y los objetivos. Este mecanismo evita al personal duplicar esfuerzos, asegurar que el sistema permanece bajo control.
- El estándar de la documentación. Éste deberá especificar el formato, numeración, disposición, mecanografía, número de edición, datación y convenios sobre el contenido que se desee.
- El proceso de preparación. Debe detallar el método para obtener comentarios sobre los borradores, y la aprobación de los responsables de su implantación.
- El proceso de publicación. Debe cubrir la copia y distribución de los documentos del sistema de calidad.
- El proceso de implantación. Llama la atención del personal sobre los nuevos procedimientos y los procedimientos modificados, y para probar los nuevos métodos antes de su aplicación a gran escala.
- El proceso de cambio. Propone, revisa, aprueba y emite los cambios en los documentos del sistema de calidad.

3.5 Elaboración de Procedimientos.

Para elaborar un procedimiento se debe seguir con una serie de pasos que a continuación se describen:

- a) Se le solicitará al personal participante un listado de los principales objetivos y procedimientos a desarrollar dentro de su área.
- b) Será del conocimiento de jefes de área, supervisores y auxiliares que participan en la elaboración de objetivos y procedimientos; dado que la información teórico-práctica será proporcionada por ellos.
- c) El personal designado para tal tarea seleccionará los objetivos y procedimientos a desarrollar en su área.
- d) Elaboración de diagramas de flujo de los objetivos y procedimientos seleccionados para documentar un procedimiento realista.

El diagrama de flujo debe tener:

- Describe etapas de proceso y establece cómo funciona.
- Apoya el desarrollo de métodos y procedimientos.
- Hacer un seguimiento a productos / servicios.
- Identifica, usuarios y proveedores de un proceso.

- Planificar, revisar y rediseñar procesos (oportunidades de mejora).
- Documenta métodos estándar de operación del proceso.
- Facilita la capacitación del nuevo personal.

Para la realización del diagrama de flujo se utilizan los siguientes símbolos.

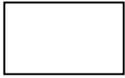
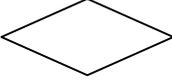
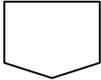
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN.
	Limite de proceso.
	Procesamiento/Operación.
	Documento generado, enviado o recibido
	Archivo de documentos
	Decisión
	Conector entre diferentes páginas de un mismo procedimiento
	Conector entre diferentes actividades de un mismo procedimiento.
	Insumo de datos/información
	Líneas de flujo

Diagrama No.2 Simbología utilizada para un diagrama de flujo.¹⁸

e) El diagrama de flujo, se presenta a todo el grupo involucrado, para su revisión conjunta (criterios, puntos de vista y prácticas de los demás participantes), para asegurar que los objetivos y procedimientos cumplen con su propósito.

f) Se realizará el desarrollo del procedimiento y la política de acuerdo a la revisión efectuada, deben de estar bajo las siguientes premisas:

Los procedimientos deben estar identificados, con un código que facilite la identificación y el control de estos, desarrollados en formatos, que deberán contener básicamente la siguiente información:

Donde se tenga contemplado en el margen del mismo:

- i. Logotipo de la institución en color.
 - ii. Espacio para clave o código del documento.
 - iii. Paginación "x de y".
 - iv. Espacio libre para el desarrollo del procedimiento.
 - v. El procedimiento se desarrollará en un formato adecuado de acuerdo a lo que estipule la organización.
- g) Los responsables de los procedimientos de cada área desarrollarán los demás pasos antes listados. Si acaso no se cumplió con lo propuesto en el inciso "f" regresar a lo señalado del inciso "c".

3.6 Elaboración de formatos.

La importancia de los formatos es para homogenizar la información, fácil identificación y distribución, de los documentos que se generan. Para diseño o rediseño de formatos se sugieren los siguientes pasos:

- a) Definir propósitos del mismo
- b) Darle codificación especial para fácil identificación y dominio general.
- c) Conocer requisitos de la áreas involucradas; para asegurar su utilidad.
- d) Solicitar en los espacios del formato sólo la información útil. Un formato deberá modificarse: cuando los usuarios no llenan espacios o ponen información adicional.
- e) Usar materiales (papel bond, etiquetas adheribles, etc.) y tamaño estándar (carta, media carta o cuarta de carta).
- f) Distribuir las copias realmente necesarias, la persona que autoriza un documento debe conservar una copia, y solamente se requiere saber donde se archivan y cómo se maneja.
- g) Evitar repetición de formatos similares.
- h) Numerar todos los formatos: Ordenes de trabajo o servicio, requisiciones, solicitudes, remisiones, facturas, recibos, reportes, certificados e informes de manera que se facilite el rastreo.
- i) Depura papelería obsoleta a fin de evitar confundirlos con los nuevos documentos.
- j) Definir vigencia de uso y archivo de registro. (El tiempo será propuesto por las políticas de la organización y de acuerdo con los requerimientos legales, fiscales, contractuales o directivos).

Ejemplo de Formatos.

LOGOTIPO	TIPO DE DOCUMENTO. FORMATO PARA EL DESARROLLO LIBRE DE DOCUMENTADOS. (PROCEDIMIENTOS, FORMATOS, POLÍTICAS, CATÁLOGOS, CONTRATOS, ETC.)	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
		FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINAS:
		TIPO DE COPIA:

Diagrama. No.3 FORMATO F1.*

LOGOTIPO	TIPO DE DOCUMENTO.	CODIGO:	
		No. REVISIÓN:	
	TITULO DEL DOCUMENTO.	FECHA DE ELABORACIÓN.	
		PAGINAS:	
		TIPO DE COPIA:	
<p>Objetivo.....</p> <p>Alcance.....</p> <p>Documentos requeridos.....</p> <p>Formatos requeridos.....</p> <p>Definiciones.....</p> <p>Responsabilidades de la revisión del documento.....</p> <p>Diagrama de flujo.....</p> <p>Desarrollo.....</p> <p>Historial de cambios.....</p> <p>Lista de distribución.....</p>			
ELABORÓ	REVISÓ	APROBO	FECHA DE EMISIÓN
Esta información es confidencial de uso exclusivo.			

Diagrama No.4 FORMATO F2.*

*Las cada organizaciones define el diseño de los formatos, ya que la norma ISO 9001-2000 indica el contenido únicamente de los formatos.

3.7 Procedimientos Documentados.

Con fundamento a la NMX-EC-9001-IMNC-2000, la documentación del Sistema de Calidad establece:

Los siguientes procedimientos documentados, que exige la norma son:*

- Control de Documentos.
- Control de Registros.
- Auditoria Interna.
- Control de Producto No Conforme.
- Mejora Continua.
- Acción Correctiva.
- Acción Preventiva.

A continuación se describe cada procedimiento documentado.

Control de Documentos. Es donde se han especificado los requerimientos para su desarrollo, aprobación, emisión, revisión, distribución, mantenimiento, seguridad, obsolescencia o eliminación.

Se debe tener un procedimiento documento de acuerdo a los siguientes requisitos:

- Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Control de Registros. Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe establecer y mantener procedimientos respecto a los registros de la calidad que permitan:

*La información fue extraída de la norma ISO 9001-2000.

- **Identificadores.** La clasificación de los registros deberá ser en formatos de acuerdo a lo que estipule la organización.
- **Codificadores.** Se les asignará un código conforme al sistema de gestión de calidad.
- **Acceder a ellos.** Se asignará personal encargado para tener control sobre los registros con el fin de tenerlos en forma confidencial.
- **Archivarlos** Se procederá a guardar el registro para evitar pérdida o deterioro de esté.
- **Mantenerlos al día.** Los registros deberán estar actualizado cuando se haga uso de ellos, con la finalidad de que la organización funcione correctamente.
- **Darles un destino final.** Se deben establecer el tiempo de conservación de los registros de la calidad.

Auditorias Internas. Es un examen objetivo realizado por personas calificadas para evaluar los sistemas de la calidad. Es necesario disponer de un plan de auditorias internas, para determinar si el sistema de calidad esta conforme con su sistema, con los requisitos de la norma, con las disposiciones planificadas y verificar si se mantiene de manera eficaz.

Los resultados de la auditoria serán utilizados para establecer acciones correctivas y preventivas en las áreas donde se encontraron no conformidades.

Para los procedimientos de las auditorias internas. El estándar no requiere que tenga procedimientos para planificar la auditoria, sólo para realizarla. Sin embargo, a menos que su organización sea muy sencilla, sus procedimientos de auditoria deberían dirigirse a ambas cosas, la planificación del programa de auditoria global y la planificación de las auditorias individuales.

Control de Producto No Conforme. Los requerimientos especificados por el usuario y acordados con el personal en un proceso para un producto o servicio. Esto limita el término no conformidad a situaciones en las que se ha fracasado al cumplir los requerimientos del usuario.

La organización debe asegurarse de que el producto o servicio que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.

Existen varias formas que se puede documentar la presencia de una no conformidad. Puede registrar la condición:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable por el cliente.
- Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Los detalles que se registren dependerán de la severidad de la no conformidad, una vez que se corrige la no conformidad el producto o servicio debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos

Mejora Continua. Los cambios que se requieren para la introducción de mejoras continuas es la eficiencia del sistema de gestión de calidad mediante el uso de políticas, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, revisados por la dirección.

Las mejoras continuas pueden aplicarse en un tiempo relativamente corto y funcionan junto con las actividades cotidianas, se llevan a cabo en forma estructural. Su costo es mínimo para mejorar el desempeño general de la organización.

Acción Correctiva. Es aquella que se ejecuta cuando se descubre una no conformidad en un producto o se presenta una queja de un usuario.

Puesto que el origen de las no conformidades es tan variable, puede no ser práctico tener un único procedimiento de acción correctiva. Puede ser más práctico introducir disposiciones de acciones correctivas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes).
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones correctivas tomadas.

Acción Preventiva. Se debe realizar cuando se encuentran causas potenciales de no conformidad. Es necesario definir procedimientos por escrito sobre como tratar las quejas de los usuarios, como investigar las causas de las no conformidades y eliminarlas.

Debe establecerse un procedimiento para definir los requisitos:

- Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidad.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.

- Revisar las acciones preventivas tomadas.

3.8 Proceso de Procesos.

Los procesos permiten una rápida y sencilla identificación de los problemas. Así como la rápida resolución de los mismos. El sistema por procesos, es más fácil de implementar, y más económico de mantener en correcto funcionamiento. Tiene la ventaja, de que aunque un proceso afecta el resto de los procesos, es más sencillo cambiarlo o mejorarlo, sin que el resto se vea afectado de forma negativa por la transformación.

Cuando se aplica el método de procesos conduce a:

- Definir claramente los requerimientos y procedimientos del sistema productivo, para que con esta información fiable y estructurada se puedan tomar decisiones mas acertadas por cualquier miembro de la organización que necesite consultar esa información. Permite definir con mayor precisión, el rendimiento y las necesidades posibles de cada proceso.
- Saber, agrupar y asociar actividades en los procesos, de la forma más simple y con el mayor rendimiento posible. Hay actividades, que necesitan una mayor rigurosidad en su estudio y análisis, sin afectar de forma importante al resto de procesos.
- Es posible obtener un mejor aprovechamiento de los recursos, y conseguir una asignación óptima de los elementos que se requieran para lograr sus objetivos. Favorece el rendimiento general de la organización y así conseguir mejores costos al aprovechar las oportunidades.

3.9 Matriz de Responsabilidades.

En un proyecto grande puede haber muchas personas con cierto rol en la creación y aprobación de los productos del proyecto, para los casos complicados que involucran a muchas personas, es altamente conveniente tener una matriz de responsabilidades. Esto ayuda a asentar las expectativas, y en asegurar que las personas saben y entienden lo que se espera de ellas.

En la matriz, las diferentes personas, roles u organizaciones, aparecen como columnas, con los productos enumerados en las filas. Entonces, utilice los puntos de intersección para describir la responsabilidad de cada persona en cada uno de los productos.

El propósito de la matriz de responsabilidades es proporcionar claridad e indicar los acuerdos sobre quién hace que, así se puede definir las columnas con tanto detalle como haga falta. Después de terminada la matriz, ésta debe ser distribuida para su aprobación. La capacidad de generar claridad es vital para que la matriz sea eficaz y exitosa, por lo tanto se recomienda indicar las columnas, las filas y las acciones con la mayor claridad posible con el fin de evitar duplicaciones e interpretaciones inadecuadas. Debe reflejar cuales son las

expectativas y las responsabilidades de las personas, organizaciones o entes involucrados, evitar en lo posible toda ambigüedad.

A continuación se presenta algunos ejemplos de códigos de responsabilidad, sin embargo, cada proyecto puede definir sus códigos particulares, siempre y cuando se explique su significado.

- **A** - Aprueba.
- **R** - Revisa.
- **C** - Crea.
- **I** - Proporciona Información.
- **N** - Notifica cuando un producto o actividad ha sido terminada.
- **M** - Maneja los productos intermedio o finales.

CAPITULO IV.

ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONFORME A NMX-CC-9001-IMNC-2000. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD. - REQUISITOS.

La norma NMX-CC-9001-IMNC-2000, especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones.

Las organizaciones debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad. Los requisitos que la norma indica son procedimientos, los cuales son los siguientes:

- Control de Documentos.
- Control de Registros.
- Auditoria Interna.
- Mejora Continua.
- Control del Producto no Conforme.
- Acción Correctiva.
- Acción Preventiva.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE DOCUMENTOS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	4
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	4

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			

ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE DOCUMENTOS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Establecer actividades para la revisión, autorización, emisión, control, modificación y distribución de los documentos que integran el Sistema de Gestión de Calidad.

2. ALCANCE.

Aplica a todos los documentos que integran el Sistema de Gestión de Calidad de la organización.

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistema de gestión de calidad. - Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01
Formato 02

5. DEFINICIONES.

Procedimiento. Documento que describe en forma general las normas con las que se rige la actuación de las personas responsables de efectuar y administrar las tareas que son necesarias, para cumplir con los criterios establecidos y definidos en sus políticas.

Instrucción de Trabajo. Documento que define detalladamente las acciones que se ejecutan, su secuencia y al responsable de su ejecución para desarrollar una tarea específica.

Documento obsoleto. Documento sin validez el cual ha sido substituido por una nueva revisión o ha sido considerado inoperante y por lo tanto ha sido cancelado, por medio de un sello de documento cancelado o por el cruce de una línea diagonal en el documento.

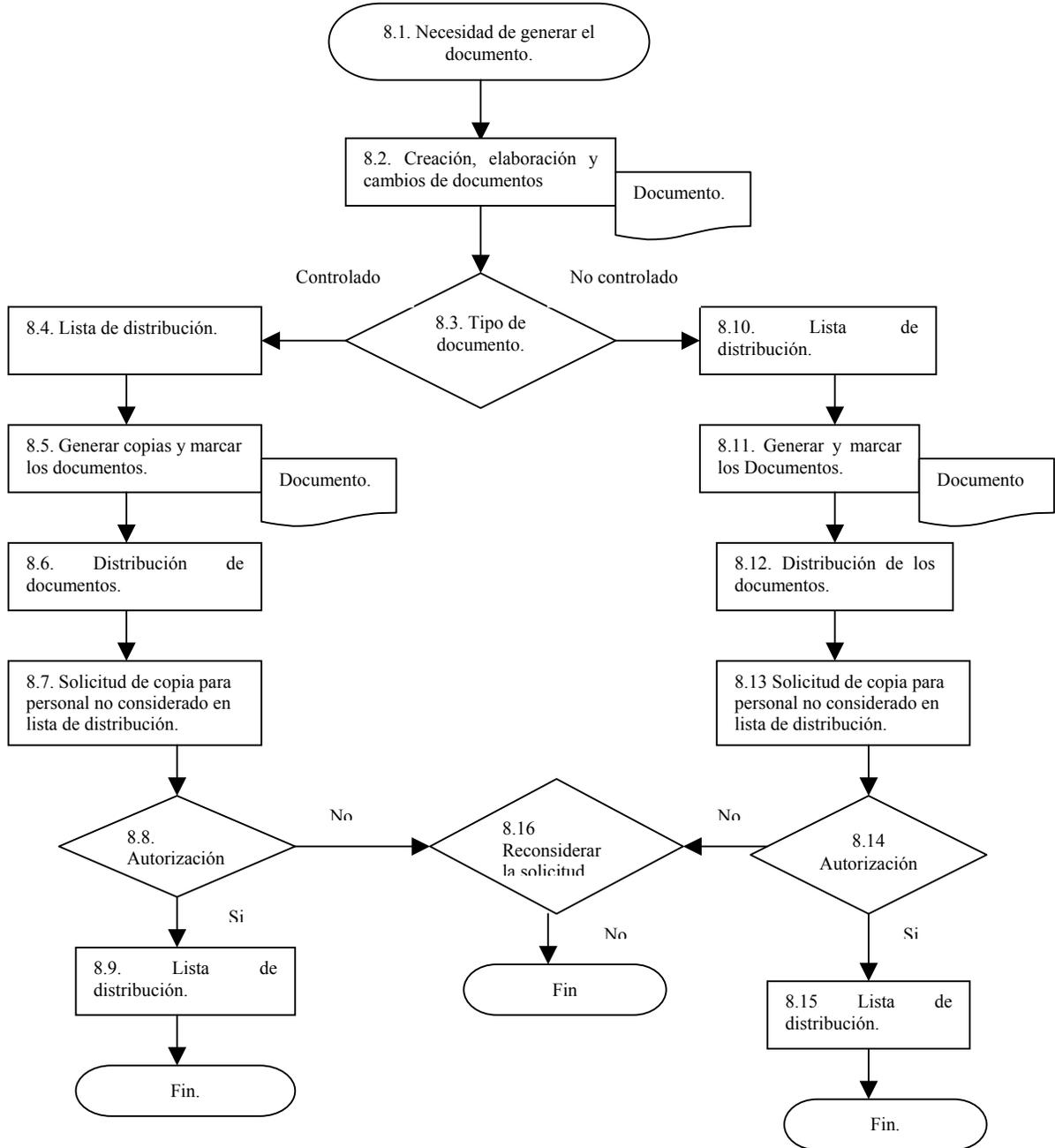
Emisión de documentos. El estado de revisión de un documento.

6 RESPONSABILIDADES.

La alta dirección asignara al personal responsable para controlar los documentos.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	CONTROL DE DOCUMENTOS.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 2 DE 4.		
		TIPO DE COPIA:

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE DOCUMENTOS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 4
		TIPO DE COPIA:

8. DESARROLLO.

8.1. Si se necesita generar un documento se le dará aviso al responsable del control de documentos del sistema de gestión de calidad. En caso de que haya documentos obsoletos se recogen de inmediato para evitar que se traspapelen.

Las aprobaciones son indispensables para la adopción de cualquier documento, la forma de aprobación será con la firma de los responsables, efectos de aprobación.

8.2. La necesidad de crear, elaborar o hacer cambios a los documentos es porque se han generado documentos obsoletos. Estos documentos se destruyen o se envían al archivo muerto de no ser requeridos como evidencia o propósitos legales. Es importante identificarlos con un sello de color rojo con la leyenda de cancelado en caso de conservarlos.

Para los cambios se realiza la búsqueda de información, estas modificaciones se dan de alta en el historial de cambios que se encuentran al final de cada documento. Se hacen las revisiones pertinentes y se actualizan, para cualquier tipo de cambio a este documento se sigue el procedimiento que corresponde, la ejecución de dichos cambios.

Verificar y autorizar su uso, el documento se firma y se regresa al responsable que también lo firma.

8.3. Los documentos se clasifican en controlados y no controlados. En el formato F1 y F2 es necesario especificar que clasificación se le dio y el sello de color que se le asignara así como sus respectivos códigos.

8.4. Los documentos controlados son aprobados antes de emitirlo. Y se realiza una la lista de distribución. La emisión de estas copias controladas debe llevar la leyenda “documento controlado”

8.5. Se generan las copias requeridas para distribuirlas y se marcan según sea el caso. Los responsables de la área se les entrega las copias con la leyenda de controlado o no controlado.

8.6. Se entregan las copias controladas del documento como se indica la lista de distribución, con el fin de garantizar que los documentos están disponibles en lugares estratégicos para su fácil consulta o revisión por el personal autorizado.

8.7. Si por algún caso clientes o personas ajenas necesitan copias de los documentos controlados y no se encuentran en la lista de distribución, deberán realizar una solicitud.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE DOCUMENTOS.	FECHA DE ELABORACION:
		PAGINA: 4 DE 4
		TIPO DE COPIA:

8.8. Los encargados de cada departamento junto con la alta dirección tienen que dar la autorización.

8.9. Si se da la autorización se incluyen la(s) persona(s) u organización interesada en el documento, en la lista maestra de distribución.

8.10. Los documentos controlados no controlados también cuentan con una lista de distribución para entregarlos. Como se indica en el paso 8.4.

8.11. Realizar el paso 8.5.

8.12. Realizar el paso 8.6.

8.13. Realizar el paso 8.7.

8.14. Realizar el paso 8.8.

8.15. Realizar el paso 8.9.

8.16. Si no se lleva a cabo la autorización para personal ajeno a la lista maestra de distribución se rechaza la petición y se termina el procedimiento.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal que se encuentra autorizado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE REGISTROS.	FECHA DE ELABORACION:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	2
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	4
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	4

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			
ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	CONTROL DE REGISTROS.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 1 DE 4		
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Definir el procedimiento para los registros del sistema de calidad que serán: clasificados, distribuidos, salvaguardarlos, y con estos puntos verificar su correcto funcionamiento, que se encuentra en la organización de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

2. ALCANCE.

Con este procedimiento se pueden realizar un control de registros en las áreas de interés.

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistemas de gestión de la calidad.- Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01.

Formato 02.

5. DEFINICIONES.

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

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

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

Bitácora. Documento que contiene información relativa al uso, calibración o mantenimiento de los equipos.

Listado. Enumeración simple de un conjunto de cosas.

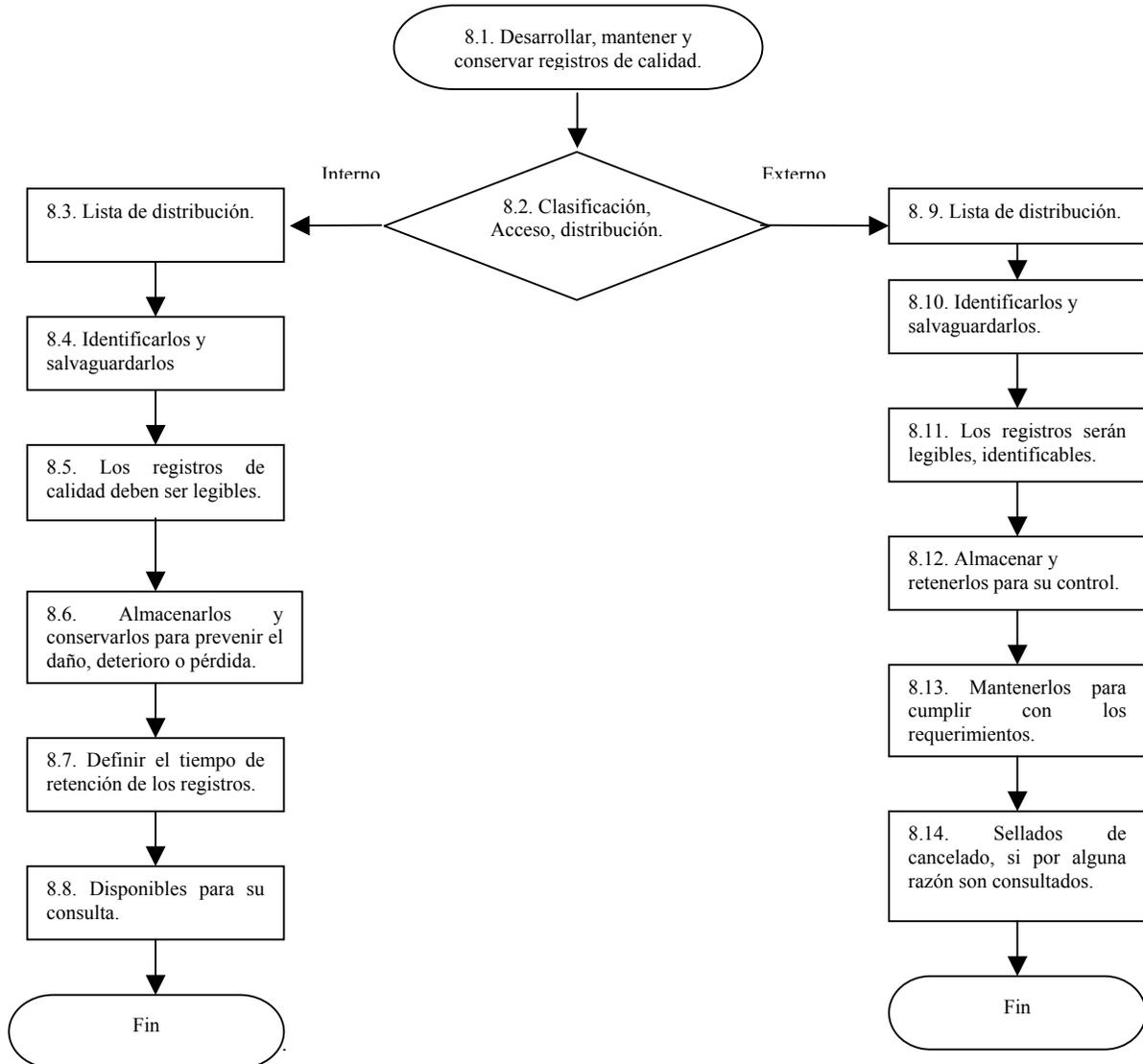
Inventario. Listado de materiales que define cantidades y ubicación de un sistema.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	CONTROL DE REGISTROS	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 2 DE 4		
		TIPO DE COPIA:

6. RESPONSABILIDADES.

La alta dirección designará al personal para realizar el control de los registros.

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE REGISTROS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 4
		TIPO DE COPIA:

8. DESARROLLO.

8.1. Se asignara personal responsable para controlar los registros que se generen en la organización, estos se deberán desarrollar, mantener y conservar para llevar a cabo el procedimiento

8.2. El personal asignado será el responsable de identificar, recolectar, codificar, acceder a ellos, archivarlos, y disponer de los registros de calidad para asegurar que estos están claramente identificados.

8.3. Los registros de calidad deben repartirse de acuerdo a una lista de distribución.

8.4. Los registros de calidad deben ser identificados con sellos de color y codificados para que sean fácilmente recuperables.

8.5. Es importante que los registros se mantengan legibles y deben describir el producto, resultado de la inspección y/o prueba, la fecha y la firma de quien elabora

8.6. Los responsables de almacenar y conservar los registros se tomará en cuenta que puedan ser consultados fácilmente, solo por el personal autorizado. Los lugares donde se almacenaran deben prevenir el daño, deterioro o pérdida.

8.7. Todos los registros que cumplan el tiempo de retención deben ser destruidos o se enviarán al archivo muerto según la política de la organización.

8.8. Los registros de calidad deben estar disponibles para su consulta, durante un periodo acordado. Para los registros que sufran de algún cambio, serán resguardados en el mismo archivo.

8.9. Los registros de uso externo serán distribuidos según sea la lista que la organización contemple para su repartición.

8.10. Los registros externos tendrán que ser legibles y su identificación será de la manera más fácil, así serán salvaguardarlos

8.11. Ver paso 8.5.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE REGISTROS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 4
		TIPO DE COPIA:

8.12. Los registros de calidad deberán ser almacenados para cuando sea necesario su uso. La retención es necesaria para tener registro de estos documentos Los que por razones de la institución defina (legales, requerimientos del cliente, etc.) serán retenidos en el archivo, identificados con un sello de cancelado.

8.13. Son mantenidos para demostrar el cumplimiento con los requerimientos especificados y la operación efectiva del sistema.

8.14. Todos los registros como facturas, notas de compra entre otras serán retenidos para consultas futuras y sellados de cancelado en caso de que se necesiten por alguna razón.

9 HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal autorizado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	AUDITORIA INTERNA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	5
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	5

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			
ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE.			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	AUDITORIA INTERNA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 1 DE 5
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Establecer un plan de auditoría interna por medio de intervalos planificados, para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC -2000.

2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplicará en las áreas de interés.

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistemas de gestión de la calidad.- Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01

Formato 02

5. DEFINICIONES.

Auditoria de calidad: Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen los requisitos especificados. La auditoria puede ser total o parcial.

Auditoria de primera parte o interna: Es aquella que realiza la propia institución sin fines de certificación.

Auditoria de segunda parte: Es aquella requerida y promovida por un cliente o cualquier otra parte interesada.

Auditoria de tercera parte: Es aquella que se realiza por organismos certificadores a fin de conseguir la certificación.

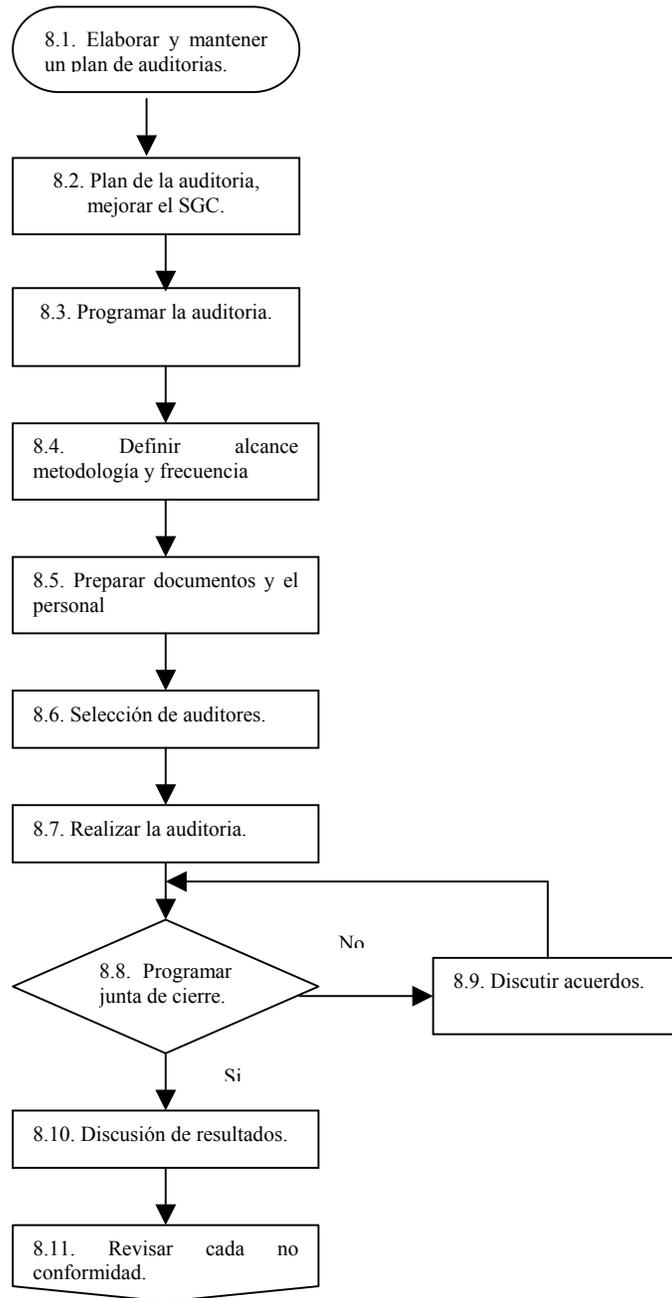
Auditor de Calidad: Persona calificada que realiza auditorias de calidad.

6. RESPONSABILIDADES.

Personal involucrado en el proyecto.

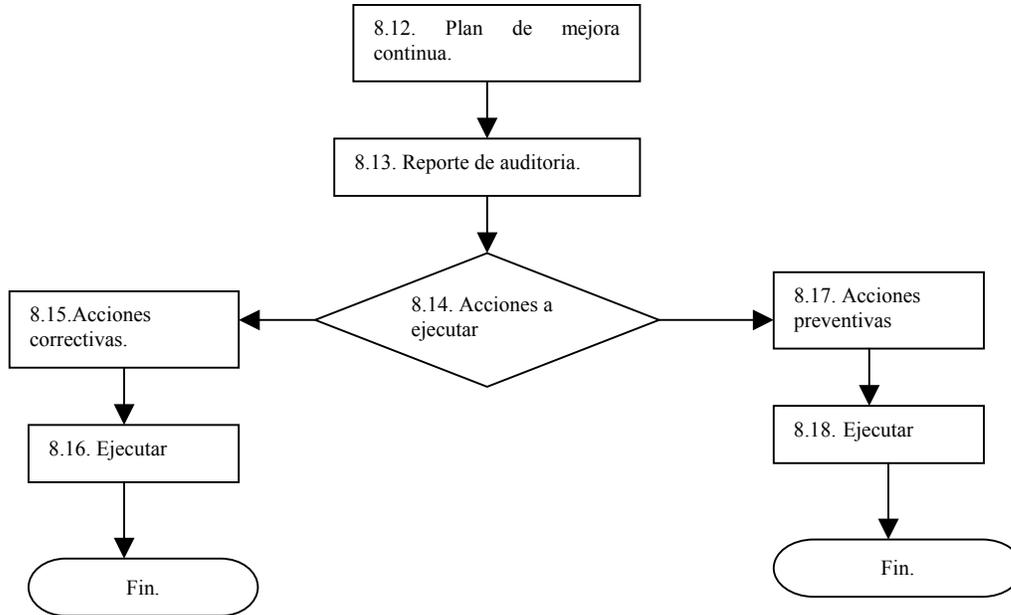
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	AUDITORIA INTERNA.	No. REVISIÓN:
		FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 2 DE 5
		TIPO DE COPIA:

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



		CODIGO:
--	--	---------

	MANUAAL DE PROCEDIMIENTO.	No. REVISIÓN:
	AUDITORIA INTERNA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 5
		TIPO DE COPIA:



8. DESARROLLO.

8.1. Es responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de Calidad elaborar y mantener un programa de auditorías internas del sistema de gestión de calidad en coordinación con la alta dirección y jefes de cada área.

8.2. El programa de auditorías se genera para mantener y mejora continua del SGC en la organización ya sea por área cuando se localiza la no conformidad o en toda la institución. Tomando en cuenta la importancia de las actividades, reporte de quejas de los clientes, resultados de auditorías anteriores.

8.3. La alta dirección programa las auditorias, solamente cuando son internas. Las auditorias externas las realizan organizaciones certificadoras y mandan una notificación a la institución antes de auditarla.

8.4. Al personal involucrado se le da a conocer el alcance, la frecuencia, la metodología y las fechas de la auditoria.

8.5. Se capacitará al personal con cursos para conocer los puntos relevantes de la auditoria y la documentación que sea necesaria para llevarla a cabo.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:

	AUDITORIA INTERNA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 4 DE 5
		TIPO DE COPIA:

8.6. Selección de auditores. La realización de la auditoria debe ser objetiva, los auditores no deberán auditar su propio trabajo. Los auditores conocerán a la perfección la área auditada. Se asignara un auditor líder para realizar llevar a cabo la auditoria y será el encargado de coordinar a los demás.

8.7. Realización de la auditoria. Los auditores asignados verifican que el personal y las actividades que se realizan en la organización, cumplan satisfactoriamente con los requisitos establecidos de la norma y el cumplimiento satisfactorio del sistema de gestión de la calidad.

8.8. En la junta de cierre se informa de las no conformidades detectadas en cada área, entregando copia del informe a la alta dirección y a los responsables de las áreas auditadas.

8.9. La junta será para también para determinar acuerdos. Las inconformidades halladas en la auditoria se discutirán y se plantearán acuerdos. En caso de no estar de acuerdo programar otra junta.

8.10. La discusión de los resultados se evalúa el reporte de los resultados. Cuando se termina la auditoria, los auditores evalúan y analiza los resultados obtenidos. Con base en lo anterior se procede a redactar un informe.

8.11. Revisar cada no conformidad. Se deben tomar acciones para eliminar las no conformidades que han sido detectadas y sus posibles causas.

8.12. Con las auditorias, análisis de datos se observan las acciones correctivas y preventivas que estan en la organización y así tener un plan de mejora continua.

8.13. Se presenta un informe de las anomalías detectadas en la auditoria y prevención de estas. Se eliminara todas las no conformidades, las acciones tomadas van acompañadas de un informe donde se verifica los cambios realizados. Cuando se finaliza la auditoria el responsable del área procede archivar todos los documentos que se utilizaron o se generaron, conforme lo establece el procedimiento de control de la documentación y el control de registros.

8.14. Presentar un informe para eliminar las no conformidades y prevenir todo cualquier incumplimiento que se genere en las áreas auditadas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	AUDITORIA INTERNA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 5 DE 5
		TIPO DE COPIA:

8.15. En cada departamento se corrigen las acciones correctivas encontradas. A la brevedad posible.

8.16. Se ejecutan para eliminar toda no conformidad De acuerdo a lo que indica el reporte de acciones correctivas

8.17. Las acciones preventivas se aplicaran de acuerdo al informe.

8.18. Se ejecutarán para su cumplimiento de prevención.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal correspondiente.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	FECHA DE REVISIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	4
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	4

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			
ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE.			

		CODIGO:
--	--	---------

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	No. REVISIÓN:
	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 1 DE 4
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Establecer y mantener un sistema en el cual se detecte el servicio o producto no conforme y se pueda atender de tal manera que se elimine y de seguimiento a las no conformidades, para el cumplimiento con la norma NMX-CC-9001-IMNC -2000.

2. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable de acuerdo con las áreas donde se localizo la no conformidad.

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistemas de gestión de la calidad.- Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01

Formato 02

5. DEFINICIONES.

Producto. Resultado de un proceso o servicio.

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

No conformidad. Incumplimiento de un requisito.

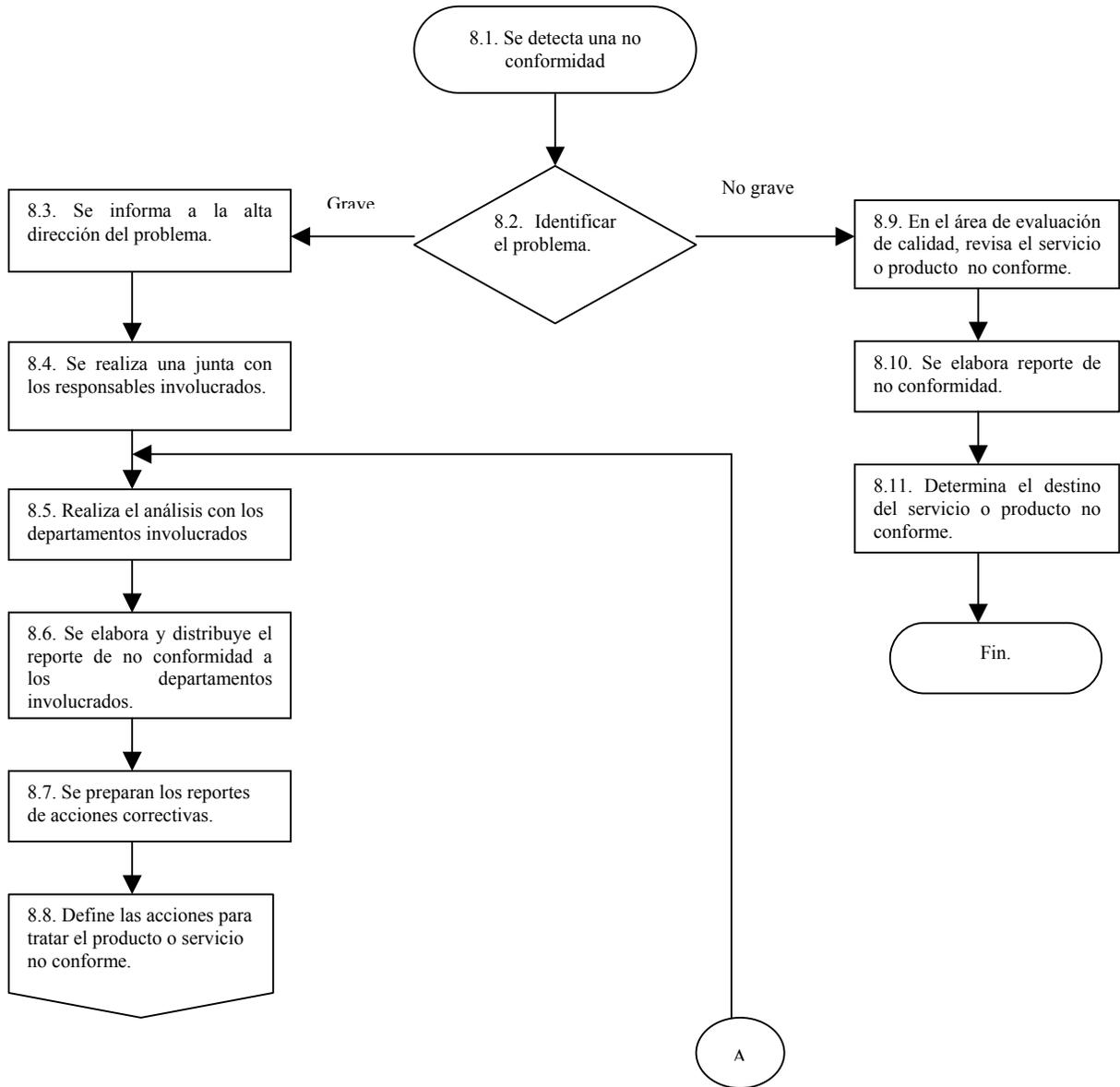
Producto no conforme. Producto que no cumple con las especificaciones técnicas.

6. RESPONSABILIDADES.

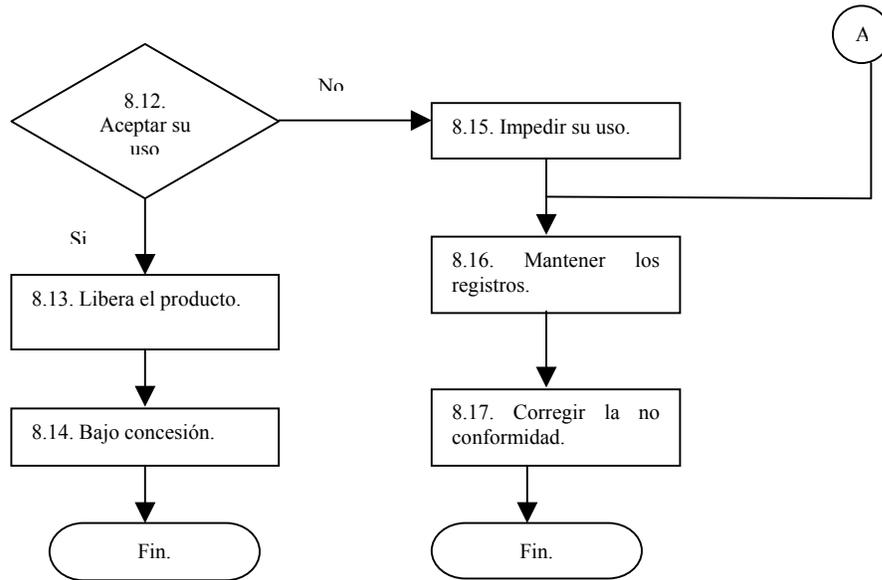
Personal involucrado en el proyecto.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	No. REVISIÓN:
		FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 2 DE 4
		TIPO DE COPIA:

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.		FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 4
		TIPO DE COPIA:



8. DESARROLLO.

8.1. Se detecta una no conformidad, por lo general proveniente de una auditoria. Afectando el servicio o el producto.

8.2. Identificar y controlar el producto o el servicio no conforme de dudosa calidad y se define su posición en los procedimientos.

8.3. Se informa a la alta dirección del problema cuando es grave el incumplimiento, y se realizan los siguientes pasos:

8.4. Se realiza una junta con los responsables de la área no conforme y con el personal involucrado en el proyecto.

8.5. Se realiza un análisis del problema con los departamentos involucrados, se prepara toda la información para informar al cliente o personas interesadas en el proyecto.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 4 DE 4
		TIPO DE COPIA:

8.6. Se elabora el reporte de la no conformidad y se distribuye a los departamentos involucrados.

8.7. Se preparan el reporte de las acciones correctivas que se van a corregir. El reporte estará firmado por el responsable del área, la alta dirección y el jefe de calidad.

8.8. Se define las acciones correctivas y preventivas para tratar el producto o servicio no conforme.

8.9. En el área de evaluación de calidad, revisa el servicio no conforme si no se considera grave se define su disposición, si esta no ha sido definida antes.

8.10. Se elabora el documento de la no conformidad. La elaboración estará a cargo del responsable del área.

8.11. Determina el destino del servicio o producto no conforme.

8.12. Se autoriza su uso según sea las necesidades de los clientes o de la organización.

8.13. Si se autoriza, se libera el producto no conforme con la autoridad pertinente.

8.14. Si el cliente desea utilizar el producto será bajo la concepción del mismo.

8.15. Si no hay liberación ni la concesión de nadie se impide el uso del producto. Se vuelve hacer un análisis con los responsables involucrados. Se realiza el paso 8.5. Hasta corregir el problema.

8.16. Se deben mantener registros de cualquier acción que se tome.

8.17. Cuando se corrige el producto, nuevamente se realiza una verificación.

9 HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal autorizado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	MEJORA CONTINUA.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA:		
TIPO DE COPIA:		

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	3
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	3

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			
ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	MEJORA CONTINUA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 1 DE 3
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Asegurar que haya una mejora continua dentro de la organización, para que el sistema de gestión de la calidad sea eficaz.

2. ALCANCE.

Este procedimiento es para que se adopte la mejora continua en la organización.

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistemas de gestión de la calidad.- Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01.

Formato 02.

5. DEFINICIONES.

Mejora continua. Para las mejoras continuas es necesario aceptar cambios importantes y poner un énfasis en las personas. Además, los objetivos tienen que tener características a largo plazo.

Alta dirección. Le corresponde llevar a cabo la ejecución del trabajo, supervisión, organización y coordinación.

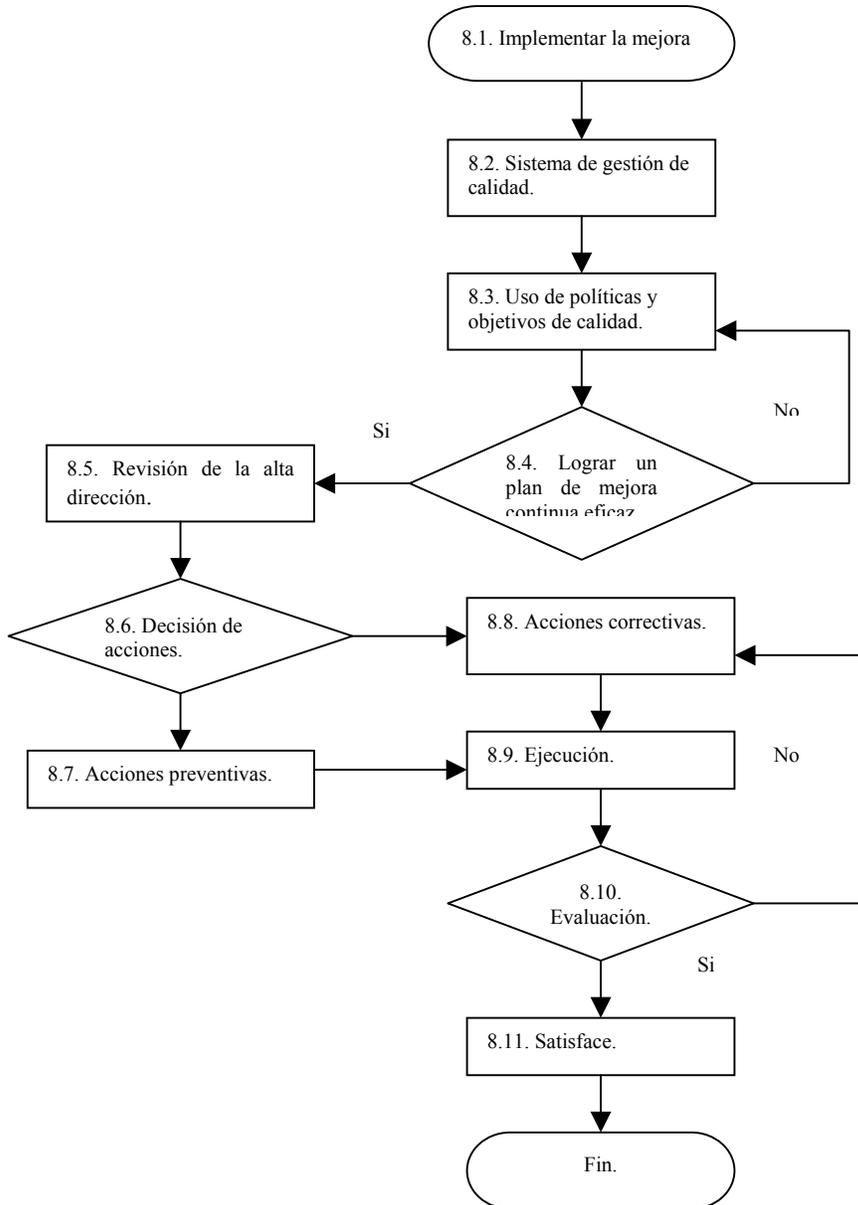
Organización. Disposición para arreglar.

6. RESPONSABILIDADES.

Al personal involucrado en el proyecto.

	PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	MEJORA CONTINUA.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 2 DE 3		
		TIPO DE COPIA:

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	MEJORA CONTINUA.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 3
		TIPO DE COPIA:

8. DESARROLLO.

- 8.1. Implementar la mejora dentro de la organización para un desarrollo eficaz y eficiente.
- 8.2. Para implementar un plan de mejora continua en la organización esté deberá ser eficaz.
- 8.3. El uso de políticas ayudarán a que la organización se maneje de forma eficiente. Los objetivos de la calidad deben ser coherentes y pertinentes con lo establecido en la política.
- 8.4. Lograr un plan de mejora continua eficaz. La alta dirección debe de dar una buena autoridad y trato, así como observar y guiar los problemas de la organización. Se debe crear un plan de trabajo para crear cambios que favorezcan a la organización.
- 8.5. Revisión de la alta dirección. Crear una comunicación entre la alta dirección y el personal, que sea apropiada para lograr un ambiente agradable para todos los miembros. Mantener estos cambio dentro de las instalaciones.
- 8.6. Determinar, recopilar y analizar los datos para decidir que acciones se deben tomar.
- 8.7. Se tomarán acciones preventivas para prevenir un problema.
- 8.8. Se tomarán correctivas para corregir cualquier problema encontrado.
- 8.9. Cada acción será ejecutada, conforme a lo indicado en el informe.
- 8.10. Las acciones serán evaluadas para su cumplimiento de conformidad en las áreas afectadas. Cuando no se satisfacen se vuelve a analizar cada acción.
- 8.11. Si las acciones correctivas y preventivas son ejecutadas y evaluadas de forma positiva, indica que satisfacen el sistema.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal autorizado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	ACCIONES CORRECTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	5
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	5

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			

ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	ACCIONES CORRECTIVAS.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 1 DE 5		
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Determinar las causas de la no conformidad y establecer las acciones correctivas para prevenir el incumplimiento.

2. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable a las acciones correctivas de las áreas de interés:

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistemas de gestión de la calidad.- Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01

Formato 02

5. DEFINICIONES.

Acciones. Posibilidad de hacer algo.

Acciones Correctivas. Acción planificada o tomada para impedir la recurrencia de errores.

Corrección. Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada. Puede realizarse junto con una acción correctiva.

No Conformidad. Un incumplimiento de un requisito especificado.

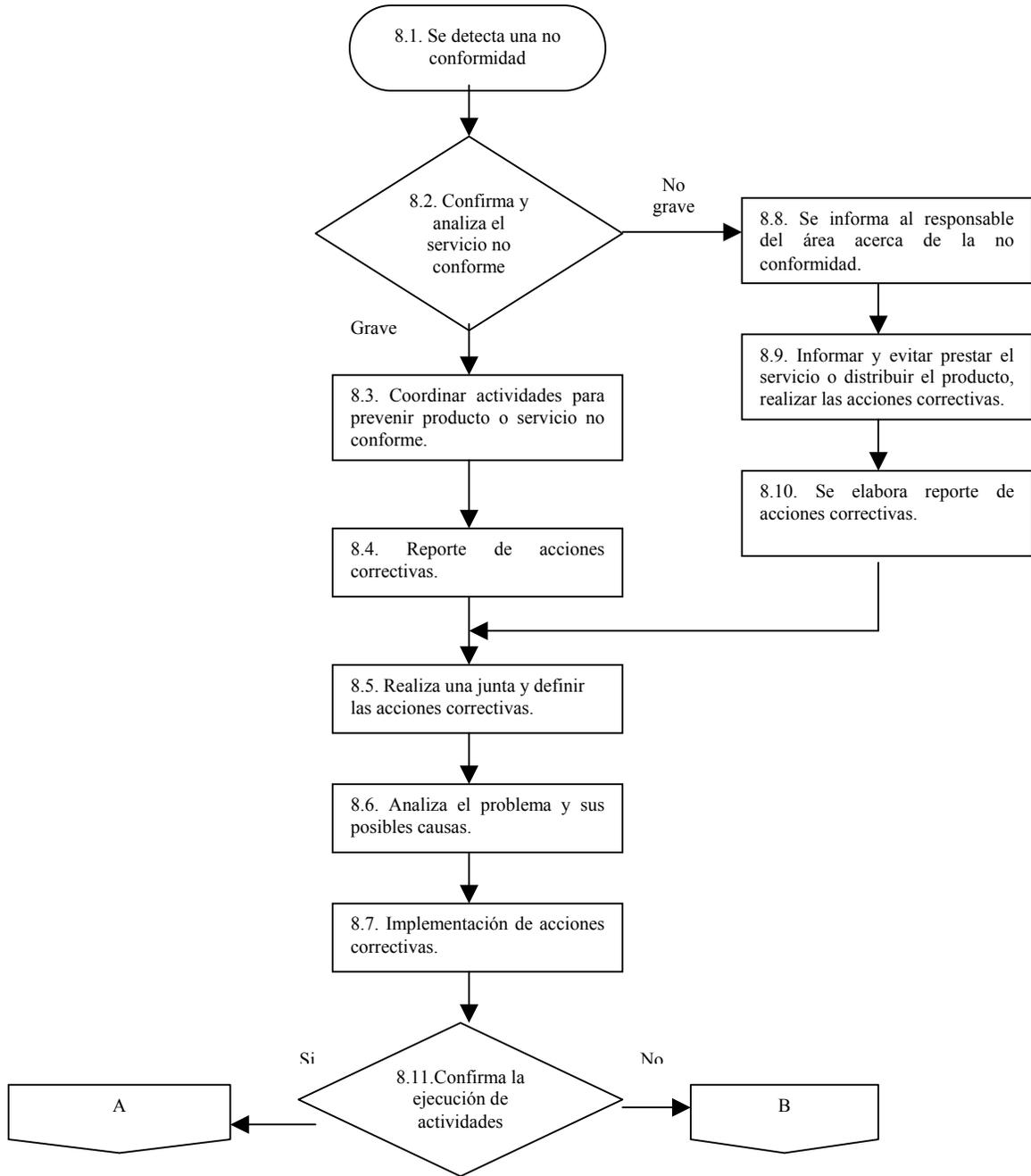
Requisitos. Circunstancia o condición necesaria.

6. RESPONSABILIDADES.

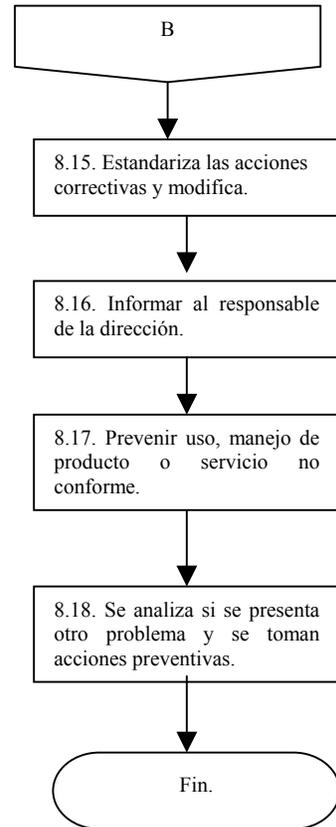
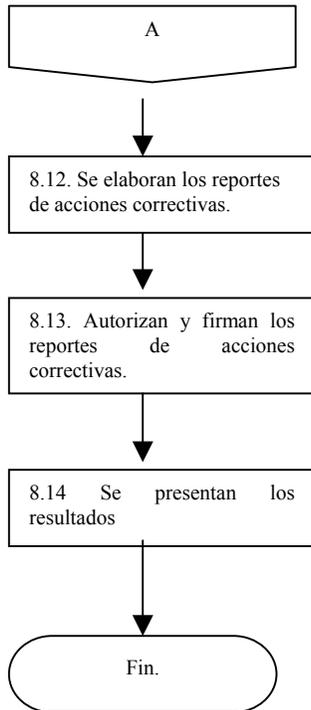
Personal involucrado en el proyecto.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	ACCIONES CORRECTIVAS.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 2 DE 5		
TIPO DE COPIA:		

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	ACCIONES CORRECTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 3 DE 5
		TIPO DE COPIA:



8. DESARROLLO.

8.1. Se detecta una no conformidad, proveniente de una auditoria o al usar un servicio o producto.

8.2. Confirma y analiza al servicio no conforme o de dudosa calidad y define su posición en base a los procedimientos. Si el incumplimiento es grave.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:

	ACCIONES CORRECTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 4 DE 5
		TIPO DE COPIA:

8.3. Coordina actividades para prevenir el manejo inadecuado del servicio o producto no conforme.

8.4. Se realiza el reporte de la no conformidad. Se toman acciones correctivas.

8.5. Se realiza una junta para definir las acciones correctivas que están plasmadas en el informe. En la junta se presentarán el responsable del área en donde se localizaron la no conformidad, personal involucrado en el proyecto y la alta dirección.

8.6. Se analiza el problema del incumplimiento y sus posibles causas.

8.7. Se informa a las áreas responsables del problema mediante el reporte de acciones correctivas y se implementa las acciones para corregir el problema.

8.8. Cuando se detecta una no conformidad y no es grave, Se informa al responsable del área acerca de la no conformidad.

8.9. Informar y evitar prestar el servicio o distribuir el producto. Buscar solución la no conformidad.

8.10. Se elabora el reporte de las acciones correctivas. Cuando se realiza la junta con la alta dirección se presenta el informe. Esta junta tiene que sea la brevedad posible aunque el incumplimiento haya sido no grave.

8.11. Una vez que se implementaron las acciones correctivas se procede a ejecutarlas. Se determinan las actividades, fecha compromiso y responsables para la implementación de acciones correctivas.

8.12. Si se confirma la ejecución de dichas actividades y su efectividad para evitar su recurrencia. Se elaboran los reportes de acciones correctivas.

8.13. Autorizan y firman los reportes de acciones correctivas.

8.14. Se presentan los resultados que evitaron los problemas del incumplimiento.

8.15. Si no se confirma las acciones correctivas se estandariza y modifican los documentos afectados.

8.16. Reunir y preparar toda la información para posteriormente informar al responsable de la dirección.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:

	ACCIONES CORRECTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 5 DE 5
		TIPO DE COPIA:

8.17. Coordina actividades contenedoras para prevenir uso, manejo de producto o servicio no conforme.

8.18. Al cerrar la no conformidad, se analiza si esta puede presentarse en algún otro proceso y se toman acciones preventivas.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal autorizado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	ACCIONES PREVENTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:
		TIPO DE COPIA:

		PAGINA
1	OBJETIVO.....	1
2	ALCANCE.....	1
3	DOCUMENTOS REQUERIDOS.....	1
4	FORMATOS REQUERIDOS.....	1
5	DEFINICIONES.....	1
6	RESPONSABILIDADES.....	1
7	DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
8	DESARROLLO.....	3
9	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	3
10	LISTA DE DISTRIBUCION.....	3

	ELABORO	REVISO	AUTORIZO EMISION
PUESTO			
NOMBRE			
FECHA			
FIRMA			
ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO. QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL RESPONSABLE.			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
		No. REVISIÓN:
	ACCIONES PREVENTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA: 1 DE 3
		TIPO DE COPIA:

1. OBJETIVO.

Establecer acciones de preventivas para manejar problemas encontrados e investigar las causas de no conformidad para prevenirlos y evitar su uso en la prevención de fallas.

2. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable para evitar la recurrencia en las áreas de interés:

3. DOCUMENTOS REQUERIDOS.

NMX-CC-9001-IMNC -2000. Sistema de gestión de calidad. - Requisitos.

4. FORMATOS REQUERIDOS.

Formato 01

Formato 02

5. DEFINICIONES.

Acciones. Posibilidades de hacer algo.

Acciones preventivas. Cuando no existen problemas reales, pero existe la posibilidad de fallo.

No Conformidad. Un incumplimiento de un requisito especificado.

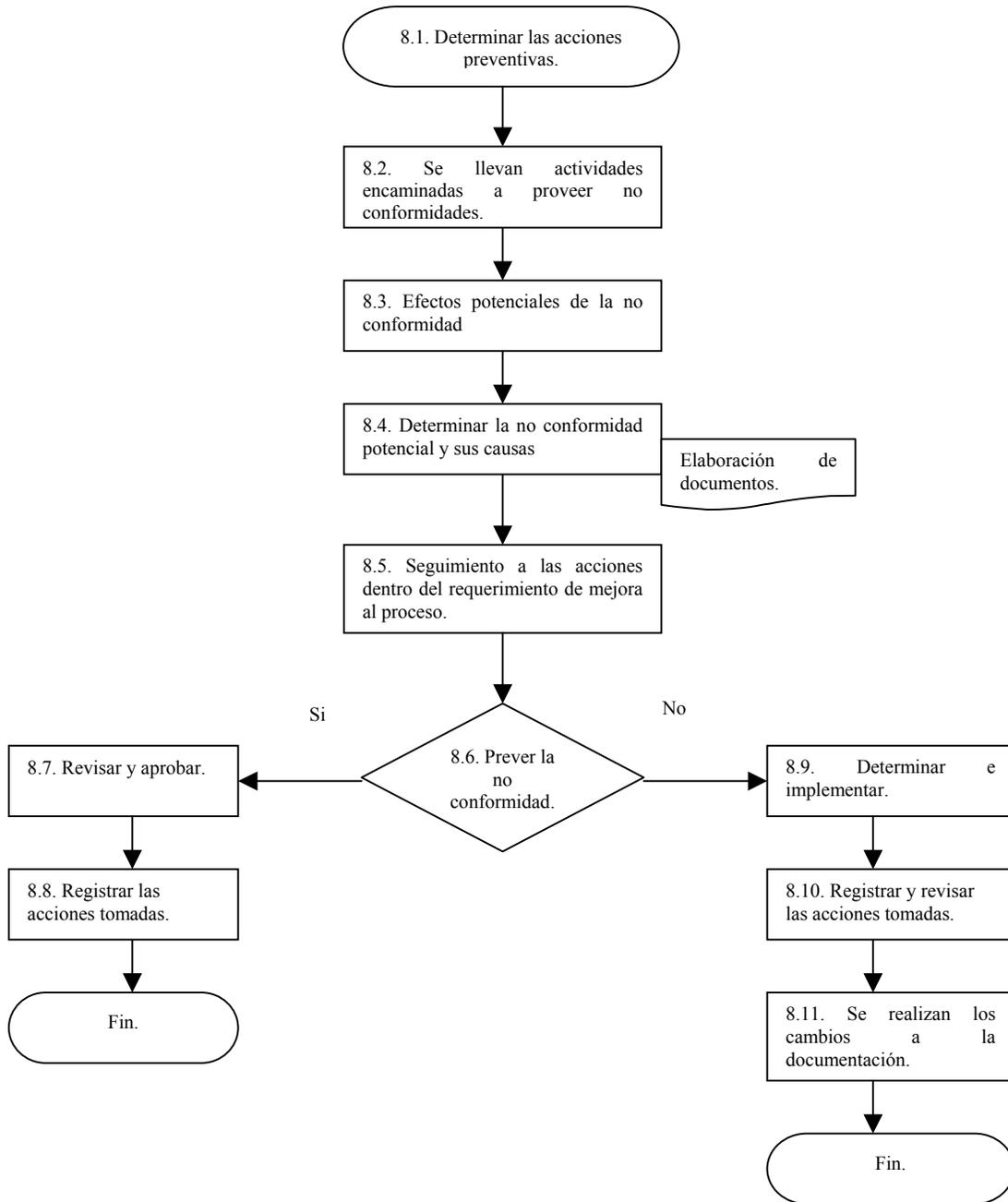
Ocurrencia. Prevenir, anticiparse o salir al encuentro.

6. RESPONSABILIDADES.

Personal involucrado en el proyecto.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO.	CODIGO:
	ACCIONES PREVENTIVAS.	No. REVISIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:		
PAGINA: 2 DE 3		
		TIPO DE COPIA:

7. DIAGRAMA DE FLUJO.



		CODIGO:
--	--	---------

	MANUAL DE DOCUMENTO.	No. REVISIÓN:
	ACCIONES PREVENTIVAS.	FECHA DE ELABORACIÓN:
		PAGINA:3 DE 3
		TIPO DE COPIA:

8. DESARROLLO.

- 8.1. Determinar las acciones para prevenir las causas de no conformidad.
- 8.2. Se llevan actividades para provenir la ocurrencia en la organización como la comunicación interna, el mantenimiento preventivo o las acciones correctivas.
- 8.3. Las acciones tomadas deben ser apropiadas a los problemas potenciales.
- 8.4. Se determina el incumplimiento potencial y sus causas. Se realiza un documento de acciones preventivas.
- 8.5. Se da seguimiento a las acciones dentro del requerimiento de mejora al proceso.
- 8.6. Evaluar y prevenir la ocurrencia de no conformidad.
- 8.7. Sí el seguimiento de las acciones son positivas estas serán revisadas y aprobadas, por los departamentos involucrados.
- 8.8. Las acciones se registran en los documentos de acciones preventivas estos estarán firmadas por el persona del área y la alta dirección.
- 8.9. Cuando no se esta previniendo la no conformidad se deberá detectar el problema e implementar las acciones necesarias.
- 8.10. Registrar y revisar todas las acciones tomadas para realizar los cambios a la documentación.
- 8.11. Se analizan los cambios a la documentación, por los departamentos involucrados y se aprueban las modificaciones.

9. HISTORIAL DE CAMBIOS.

FECHA.	MOTIVO DEL CAMBIO.	AREA.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO.	FIRMA.

10. LISTA DE DISTRIBUCIÓN.

Solamente a las áreas que se requiere y al personal autorizado.

CONCLUSIONES.

La gestión de calidad permite implementar a las organizaciones la documentación necesaria para el manejo correcto de estas. Con el propósito de establecer la(s) política(s) de calidad, con ésta se incluye la planeación y el desarrollo, se evalúan por una serie de documentos necesarios, para satisfacer a los usuarios.

Los procedimientos aplicados en este trabajo son conforme de acuerdo a la NMX-CC-9001-IMNC-2000. Sistema de Gestión de Calidad. - Requisitos. Los documentos podrán ser implementados para cualquier organización que maneje un sistema de calidad, como generar un diseño, una producción, un desarrollo, una instalación y un servicio de post-venta. Por las siguientes razones la norma ISO 9001-2000 es la que abarca mayor campo, pero solamente se aplica para organizaciones que necesitan desarrollar estos puntos.

Para la aplicación de los objetivos propuestos es necesario tener en cuenta un varios términos y actividades para realizar procedimientos y llevar a cabo una certificación.

La metodología se basa en técnicas, instrucciones y procedimientos estos últimos son la base en el presente trabajo. Los procedimientos son precisos, claros y sencillos para el desarrollo de cualquier tarea. La elaboración será realizada por las organizaciones cumpliendo los puntos que indica la norma. El desarrollo de los procedimientos se realizara conforme a lo que indica la norma

La norma ISO 9001 - 2000 se ajusta al sistema de calidad, bajo estos lineamientos se realizó los procedimientos que pueden normalizar los productos, procesos y servicios con los estándares de la norma.

ACRONIMOS.

CNN	Comisión Nacional de Normalización.
ISO	International Organization for Standardization.
IMNC	Instituto Mexicano de Normalización y Certificación.
LFMN	Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
NMX	Normas Mexicanas.
NRF'S	Normas de Referencia.
NOM'S	Norma Oficial Mexicana.
MIL-STD	Military Standard, (Norma Militar).
PNN	Programa Nacional de Normalización.

GLOSARIO.

Acción correctiva.

Acción planificada o tomada para impedir la recurrencia de errores.

Acción preventiva.

Cuando no existen problemas reales pero si la posibilidad de fallo.

Auditoría de calidad.

Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen los requisitos especificados.

Auditoría interna.

Es aquella auditoria que se efectuada dentro de la misma organización, bajo el control directo de ésta.

Documento.

Carta u otro escrito que ilustra acerca de un hecho.

Gestión de calidad.

Es el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función de calidad con vista a su mejora permanente.

Mejora continua.

Aplica en un tiempo relativamente corto y su poco costo ayuda al desempeño general de la organización.

Norma.

Es una especificación con respecto a la cual se puede medir algo, puede ser consultado para la realización de un proceso y/o servicio.

Normalización.

Es el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto público como privado.

Procedimiento.

Una secuencia de pasos para ejecutar una actividad de rutina.

Vida del sistema de calidad.

Es la forma en que se relacionan estas fases del desarrollo del sistema de calidad.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Elizondo Decanini Alfredo, "Manual ISO 9000", Ediciones Castillo S.A. de C.V., 3ª edición, Monterrey, 1997.
2. Evans James, "Administración y control de la calidad", Grupo Editorial Iberoamérica S.A de C.V; 1993.
3. Guy Laudoye, "La certificación ISO 9000: Un motor para la calidad", Compañía editorial Continental S.A de C.V, México, 1996.
4. Howard. S. Gilow, "Planificando para la calidad, la productividad una posición competitiva", Ventura ediciones S.A. de C.V, México, 1991.
5. Hoyle David, "ISO 9000: Manual de sistemas de calidad", Paraninfo, Madrid España, 1996.
6. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) 2001. "Sistemas de Gestión de la Calidad - requerimientos."
7. Jackson Peter, "ISO 9000. Implemente calidad de clase mundial", Limusa S.A de C.V, México, 1996.
8. Mohamed Zairi, "Administración de la calidad total para ingenieros", Panorama S. A; 1ª edición, México, 1993.
9. Montaña Larios José Jesús, "ISO 9000-2000", Trillas, México, 2000.
10. Pola Maseda Angel, "Gestión de la calidad", Marcombo S.A, Barcelona España, 1988.
11. Rothery Briam, "ISO 9000", Panorama, 2ª edición, 1993.
12. Sandholm, Lennart, "Control Total de Calidad", Trillas, 1ª edición, 1995.
13. Stebbing, Lionel; "Aseguramiento de la Calidad", Compañía editorial Continental S.A de C.V, México, 1996.
14. Udaondo Durán Miguel, "Gestión de Calidad", Díaz de Santos S.A, Madrid España, 1992.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.

15. Rafael Avila (mar. 20, 2003). La calidad en la historia reciente.
[www]. URL.: <http://www.lideres de calidad.html>.
16. Juan Carlos Mercado (mar. 22, 2003). ¿Qué se pretende con la normalización?
[www]. URL.: <http://www.andece/normalización/calidad.html>.
17. Héctor Fernández Pereda (oct. 8, 2004). La mejora continua de los procesos.
[www]. URL.: <http://www.buscarportal.com/articulos/iso-9001-enfoque-procesos.html>.
18. Rubén Gómez Sánchez (mar. 11, 2005) Mejora continua aplicada.
[www]. URL.: <http://monografias.com/trabajo13/armaira/armaira.shtml>.
19. Jaime Nebrera Herrera. (ene. 12, 2003). ISO 9000 Curso de Calidad por Internet.
[www]. URL.: <http://www.eneotecnología.com>.
20. Johann Romero (feb. 22, 2003). Calidad y desarrollo.
[www]. URL.: <http://www.monografias.com-calidad y desarrollo.htm>.
21. Jorge Valdés (nov. 17, 2004). Definir tareas: productos.
[www]. URL.: <http://www.tenstep.com.mx/Paso 1.3.3.htm>.