AAQ2323

TESIS
SC2002
R3

*Universidad Católica "Andrés Bello"*
**Dirección General de estudios de postgrado**
**Area de Ingenieria**
**Especialidad en Sistema de la Calidad**

# PROPUESTA DE UN SISTEMA DE NORMALIZACION PARA SIDETUR GUARENAS

***AUTOR:***

***Ing. Carmen Zuleyma Rada Ruiz***

***ASESOR:***

***Ing. Tito Zambrano***

**Caracas, noviembre del 2002**

*Universidad Católica "Andrés Bello"*
**Dirección General de estudios de postgrado**
**Area de Ingenieria**
**Especialidad en Sistema de la Calidad**

# PROPUESTA DE UN SISTEMA DE NORMALIZACION PARA SIDETUR GUARENAS

***AUTOR:***

***Ing. Carmen Zuleyma Rada Ruiz***

***ASESOR:***

***Ing. Tito Zambrano***

**Caracas, noviembre del 2002**

***LA CALIDAD NUNCA ES UN ACCIDENTE...***

***Es siempre el resultado de:***

- ***Una alta intención***
- ***Un esfuerzo sincero***
- ***Una dirección inteligente***
- ***Y una habilidosa ejecución***

***Representa la opción mas sabia para muchas alternativas***

**DEDICATORIA**

*... A mi niño lindo ABRAHAM por ser mi sol.....*

**AGRADECIMIENTO**

Al personal de *SIDETUR Planta Guarenas* por el valioso aporte para el desarrollo de este trabajo

Al *Ing. Tito Zambrano* por ser inspirador en mi carrera en calidad, por su orientación, aporte académico y profesional.

Al *Ing. Nelson Velardi* por su guía, paciencia y dedicación en todo este tiempo.

CONTENIDO


**Resumen**

**Introducción** 3

**El problema** 5

Planteamiento del problema

Justificación

Objetivos

Alcance y limitaciones

**Marco Teórico**

Identificación y antecedentes de la empresa 11

Bases teóricas 16

**Marco Metodológico** 45

**Resultados**

**Capitulo I**

**Diagnostico de la normalización** 49

Aplicación de la norma 2650

Resultado del diagnostico

**Capitulo II**

**Sistema de normalización** 60

Proceso de documentación actual

Sistema de normalización propuesto

**Conclusiones y recomendaciones** 67

**Bibliografía**

**Anexos**

## Resumen

SIDETUR Guarenas inicio un proceso de revisión y actualización de su sistema de documentación, dado a que presenta una desactualización y carencia de una metodología estructurada que permita garantizar el funcionamiento del sistema de normalización eficiente que refleje la memoria tecnológica de la organización y sus mantenimiento en el tiempo. Para lograr esto fue necesario diagnosticar la situación en que se encontraba dicho sistema, aplicando a través de entrevistas a una muestra del personal de la empresa, la Norma COVENIN 2650 "Manual para la evaluación del sistema de normalización en la empresa", que permite evaluar la capacidad de un sistema de normalización., dicho instrumento permitió determinar las debilidades y fortalezas del marco de normalización en que se mueve la empresa. El estudio dio como principal resultado, que el sistema de normalización carece de una orientación y un marco de lineamientos para mantener un proceso de elaboración de normas participativo, vigente y actualizado, que les permita reflejar sus mejores practicas, se elaboraron políticas y objetivos en materia de normalización, así como la creación de un comité con funciones de normalización y se planteo la metodología correspondiente, lo que da paso al diseño un sistema de normalización acorde con la realidad de SIDETUR Guarenas.

# Introducción

SIDETUR Planta Guarenas es una empresa siderurgica, filial de SIVENSA, al cual fue adquirida en octubre de 1986, es así como esta planta pasa a integrarse al conjunto de centros operativos de la División Siderurgica y a nivel local como un a empresa, que por su tradición pionera en esta rama de la industria, es de gran porvenir en el desarrollo industrial.

Con el paso del tiempo SIDETUR Guarenas se dedico a modernizar sus instalaciones y aumentar su capacidad administrativa, productiva y financiera. Adquiere nuevos equipos con mayor tecnología y obtiene algunas certificaciones de calidad como lo son el Sello NORVEN y la ISO 9000.

Como criterio universal se ha aceptado que la infraestructura de la calidad abarca los siguientes campos de acción específicos: Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos, Metrología, Sistemas de información, formación, capacitación, calificación y entrenamiento de talento humano y gestión de la calidad.

La Normalización como parte de la infraestructura de un país debe ser planificada y estructurada de manera de garantizar el beneficio de todos los interesados y así mismo lograr la participación y cooperación de todos.

La Normalización es un elemento relevante en el que coinciden los sectores privados y oficial a objeto de fundamentar una estrategia hacia el desarrollo.

Tomando esto en consideración la normalización de empresa juega un papel muy importante dentro de la normalización de un país, basado en el aporte que esta suministra con su experiencia y comercialización de sus productos, manejando los

procesos y especificaciones que darán lugar a una norma, SIDETUR Guarenas como parte importante en este parque industrial de Venezuela, muestra su preocupación por su sistema de normalización, por lo que ha iniciado un proceso de revisión y actualización en cuanto ha este se refiere.

El presenta trabajo lleva como objetivo principal presentar una propuesta para desarrollar el proceso de elaboración de normas en la empresa SIDETUR Guarenas, de manera de profundizar en el proceso de desarrollo de normas a diferentes niveles, facilitando la comunicación entre las partes y la mejora continua.

Se realiza un diagnostico del desempeño del sistema de normalización, determinando las debilidades y fortalezas que conducen al establecimiento de una propuesta que define el marco general donde se ubicara el sistema a través de políticas y objetivos, además de indicar la estructura organizacional y funcional del sistema de normalización de la empresa SIDETUR Guarenas.

# EL PROBLEMA

## 1.1.- Planteamiento del problema

La intención normalización formal en SIDETUR data de hace mas de 20 años, en ese entonces existían lineamientos claros sobre los aspectos de la normalización, sin embargo, al cambiar las condiciones sociales y económicas del país, Sivensa también inicio cambios en la manera de hacer las cosas y a nivel estructural para responder con flexibilidad a los grandes cambios que se enfrentaría en el futuro. Un de los principales cambios fue su reestructuración en Unidades Estratégicas de Negocios, en esta reubicación se descentralizaron una serie de funciones entre ellas la normalización. Desde entonces cada filial de Sivensa asumió el control del proceso de normalización, pero este pase de funciones no fue adecuadamente planificado, ya que careció de entrenamiento y entrega formal a los nuevos responsables. Esto trajo como consecuencia mucha desorientación en las personas que le tocaba asumir las nuevas responsabilidades, adaptándose de acuerdo a su propia iniciativa y creatividad, basado en los recursos que poseía. Se perdió aquel know now que existía, e inclusive las personas que lo manejaban ya no se encuentran en la organización. Esto trajo como consecuencia que el personal que ahora realiza las funciones de normalización, elabora normas y procedimiento cuando las circunstancias de urgencia lo requerían, las cuales no seguían una estructura adecuada, ni incorporaban todo los elementos necesarios, como la participación y la discusión publica, en su planteamiento como norma de empresa, manteniendo solo un proceso de control de documentos.

Cuando en 1990, SIDETUR Guarenas comienza un proceso de certificación de producto y sistemas, la unidad encargada era el Dpto. de Control de Calidad, este inicia una serie de actividades para dar cumplimiento a los requisitos exigidos estas actividades incluían el levantamiento de normas y procedimientos, las diferentes unidades organizativas iniciaron con algunos lineamientos mínimos que debían

contener estos documentos, trabajando individualmente en la elaboración de estos documentos. Desde entonces SIDETUR Guarenas asegura la normalización fundamentada en las exigencias y lineamientos de la ISO 9000, sin manejar una metodología estructurada y sistemática para el manejo del sistema de normalización.

La ISO 9000 es garantía de mantener normas y procedimientos de requisitos claves para su sistema de garantía de la calidad, sin embargo no permite articular una metodología para llegar a documentar estos requisitos con un enfoque real de normalización de empresa que le permita conocer de una manera ordenada y sistemática los principios y procedimientos que guían actuaciones, en todos los niveles y en todas las áreas, fundamentado en que la ISO 9000 da lineamientos de que debe tener un documento y que elementos deben considerarse para controlar el documento ya creado, por otro lado va la normalización, que se refiere a la elaboración en si del documento, pues esta antes de este control que la ISO 9000 centraliza muy bien.

En SIDETUR Guarenas al momento de obtener ambas certificaciones, la participación y el involucramiento de todas las áreas y todos los niveles, fue capaz de generar aquellas normas y procedimientos que se requerían, sin embargo al transcurrir el tiempo la manera como venían asegurando la normalización se fue debilitando, demostrando que carecía de un propósito bien definido y una metodología bien estructurada. Comenzó a producirse el efecto de desactualización de las normas y procedimientos, en mucho de los casos no se realizaban las actividades que en ellos se describía, por mas que el Dpto. de Aseguramiento de la Calidad hacia un esfuerzo para mantenerlos actualizado siempre había una incongruencia entre lo escrito y lo realizado.

El sistema de aseguramiento comenzó a tener no conformidades con respecto al control de documentos específicamente las relativas a desactualización de lo que se hace contra lo que esta escrito, lo que da señal de la falta de normalización existente

en la empresa, otro síntoma ineludible de la falta de estructuración de un sistema de normalización.

Es evidente que el proceso se centra en la carencia de una metodología sistemática, estructurada y participativa que permita respaldar el aseguramiento de la calidad, por supuesto enmarcada en lineamientos generales que definan el propósito de la normalización, que permita mantenerse en el tiempo.

## 1.2.- Justificación

Es importante para SIDETUR Guarenes rescatar la verdadera esencia del proceso de normalización, tomando algunos elementos como por ejemplo el de la participación activa de los involucrados en la realización de una norma.

Hoy SIDETUR Guarenas se enfrenta a un sistema de control de documentos que garantiza la vigencia, la aprobación y los cambios de manera organizada, pero pierde de vista la normalización como actividad permanente que suministra soluciones de aplicación constante para problemas recurrente que afectan a la organización en la búsqueda de un beneficio optimo y que se mantiene en el tiempo.

Esta situación debe ser atendida, ya que se presenta el riesgo de su desactualización en función del adelanto científico y tecnológico que sufre la empresa, sin olvidarse en la implicación que esta pueda ocasionar para la satisfacción de los requisitos del cliente, así mismo no constituir un obstáculo o barrera dentro de las áreas de la organización, de manera de garantizar una actividad de normalización encaminada a establecer guías normalizadas, coherentes y ordenadas en la que se coordinan los esfuerzo de un grupo para que evolucionen en conjunto y tengan base económica social segura y estable.

El proyecto pretende retomar e instaurar una metodología, adaptada a la situación real de SIDETUR Guarenas que les proporcione una herramienta para garantizar la vigencia y actualización de la documentación. Así como la información en ellos sea la mas optima reflejando la memoria tecnológica de la empresa así como sus mejores practicas que la conduzcan a un nivel de productividad acorde con los objetivos de la organización.

## 1.3.- Objetivos

### *1.3.1.- Objetivo General:*

Instaurar un proceso de elaboración de normas en la Empresa SIDETUR Guarenas, profundizando en el desarrollo de normas a diferentes niveles, facilitando la comunicación entre las partes y la mejora continua.

### *1.3.2.- Objetivos específicos*

1. Diagnosticar la necesidad de normalización en la empresa, aplicando la norma COVENIN 2650 "Manual para la evaluación de sistemas de normalización en la empresa.
2. Definir claramente el propósito de la normalización en SIDETUR Guarenas a través de políticas y estrategias.
3. Ilustrar una metodología de elaboración de normas que conduzca a un proceso integrado en todas sus etapas y permita involucrar a todos los afectados en la Empresa.

## 1.4.- Alcance y limitaciones de la investigación

Sivensa es un grupo de empresas en el área siderurgia y metalmecánica, SIDETUR es una empresa filial de esta y esta compuesta por una serie de plantas dedicadas a la elaboración de acero y la fabricación de perfiles de aceros.

SIDETUR, posee una serie de plantas ubicadas estratégicamente a lo largo del territorio nacional, dentro de las cuales se encuentra Planta Guarenas donde se desarrollara la investigación, y tiene como misión manufacturar productos siderúrgicos como lo son cabillas, ángulos, pletinas y barras de herrería industrial.

El proyecto será desarrollado específicamente en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial.(DACII)
Este departamento tiene como función principal planificar, dirigir y controlar el optimo funcionamiento del sistema de la calidad, mejorando la productividad y calidad de los diferentes procesos de la planta, contribuyendo con el logro de los objetivos pautados en materia de eficiencia y calidad bajo los lineamientos de la gerencia de planta.

La investigación abarcara todas las unidades organizativas de la empresa descritas en el organigrama.

Las limitaciones del presente trabajo se refiere a que es un tema poco investigado y poco estructurado, lo cual requiere un esfuerzo para encontrar lo que se ha investigado.

Tomando en cuenta el alcance y las limitaciones de este trabajo, es viable su realización, dado que los recursos financieros son suministrados por la empresa, así como el tiempo y los materiales que se requiera para la investigación.

# MARCO TEORICO

## 2.1.- Identificación y antecedentes de la empresa

Siderurgia del Turbio S.A. (SIDETUR), es la empresa pionera del sector siderúrgico venezolano, con una experiencia de mas de 50 años en la manufactura y comercialización de productos siderúrgicos y metalmecánicos destinados a los mercados nacional e internacional. Su capacidad de producción anual es de mas 840.000 toneladas en acería, 545000 toneladas en laminación y 67000 toneladas en productos electrosoldados.

SIDETUR es filial de Siderurgia Venezolana S.A.C.A., Sivensa, organización que desde su fundación en 1948, ha sido pionera en el desarrollo de la actividad siderurgica nacional. Actualmente las operaciones de Sivensa en las áreas de manufactura, distribución y servicios, se desarrollan fundamentalmente para mercados siderúrgicos, de la construcción, automotor, agroindustrial y petrolero, en Venezuela y en el exterior.

SIDETUR produce acero de la mejor calidad para los sectores de la construcción y metalmecánica. Cuenta con seis plantas ubicadas en Caracas, Guarenas, Valencia, Barquisimeto y Puerto Ordaz que producen cabillas, barras de herrería industrial, ángulos, pletinas, aceros especiales, mallas, cerchas electrosoldadas, alambre trefilado, sistemas sidepanel y palanquillas

SIDETUR es una empresa dedicada a superar con excelencia siderurgica las expectativas de sus clientes a través del mejoramiento continuo de sus procesos y productos. En el marco de este mejoramiento continuo, ha sido reconocida con el otorgamiento de los prestigiosos certificados ISO 9002 para sus procesos y sistemas de garantía en la gestión de calidad, así como con once certificaciones a sus productos con la Marca NORVEN concedidas por FONDONORMA, ente certificador

venezolano. Así mismo, SIDETUR desarrolla su actividad exploradora en mas de 28 países en los mercados de América, Europa, África y Asia, cumpliendo entre otras con las normas AFNOR, ASTM, BSI, CSA, DIN, INCOTEC, JIS, NBR, las cuales respaldan la calidad y confiabilidad de sus productos.

SIDETUR, como se menciono anteriormente fue fundada hace mas de 50 años, pero Planta Guarenas fue adquirida el 24 de Octubre de 1986, que desde 1971 y hasta ese momento, se denominaba Metalúrgica de Laminados Venezolanos C.A. ( Metalanca ). Es así como Planta Guarenas pasa a integrarse al conjunto de centros operativos de la División Siderúrgica, SIDETUR, y a nivel local como una empresa, que por su tradición pionera en esta rama de la industria, es de gran porvenir en el desarrollo industrial y social de la zona.

SIDETUR Guarenas recibe la planta con una capacidad instalada de 32.000 TM/año para fabricar perfiles angulares y vigas, en tres turnos de producción.

En 1986 se marcó inicio de acciones y actividades tendientes no solo a optimizar los servicios y áreas existentes, sino también a modernizar los sistemas para obtener la adecuada productividad y excelente calidad de productos que salían al mercado.

En 1987 a través de una moderna y eficiente actividad gerencial y con un personal altamente motivado se adelantan una serie de acciones físicas, técnicas, administrativas y sociales de mucha trascendencia, cabe destacar que se producen ángulos de 50 mm, se da inicio a los trabajos de ampliación, con la construcción de 70 m2 del área administrativa, al mismo tiempo se crea el Servicio Médico y la Unidad de Promoción y Bienestar Social y se inician las actividades recreativas vacacionales para los hijos de los trabajadores.

En 1988 con gran empuje y entusiasmo las inversiones de capital consagran no solo la modernización de la planta, sino también genera mano de obra calificada, formada en nuestros talleres y con adiestramiento formal, continúa la ampliación de la planta, con más de 2.400 m2 de construcción, se realizan los ensayos para la fabricación de aceros especiales y se da inicio al proceso de mejoramiento continuo.

En 1989 son tres años de la incorporación de SIDETUR en el panorama industrial de Guarenas, ahora con unas instalaciones mucho más modernas, llevando a cabo armónica y sistemáticamente el desarrollo integral de sus recursos humanos y por ende de la empresa, se cumple el proyecto de remodelación y montaje de los equipos de producción, se logran los cambios de semielaborados de 80 x 80 a 100 x 100 mm estandarizándose así la materia prima utilizada por el grupo.

En 1990 como una demostración de la versatilidad de la planta, se inicia con todo éxito la fabricación de cabillas estriadas de 3/4", 7/8" y 1".

En 1992 se obtiene la certificación de calidad de producto Sello NORVEN, otorgada por FONDONORMA para todos los productos.

En 1993 es instalado un Horno Nuevo acompañado de un nuevo Tren de Desbaste (Tren 600), modernizando la planta permitiendo elaborar nuevos productos como las cabillas estriadas de 1 3/8" .

En 1994 se obtiene la certificación del sistema de calidad a través de FONDONORMA, bajo el esquema de la ISO 9002.

En 1997, se instala las cajas 380 que permiten laminar en continuo, permitiendo incursionar en la fabricación de aceros especiales para empresas fabricantes de partes automotrices.

En el año 2000 continua la búsqueda de la excelencia siderurgica manteniendo sus procesos con la mas alta competitividad y calidad y es reconocido con la entrega de premio Platinium 9000 otorgado por FONDONORMA.

Su estructura organizativa está concebida como una unidad orgánica que mantiene sus relaciones activas entre cada uno de sus componentes y genera sus acciones en forma conectada, armónica, cohesionada, dirigidas directamente a la consecución de los fines y los objetivos principales; las responsabilidades están distribuidas entre los miembros asignados para desempeñar dentro del marco de autoridad y toma de decisiones, el papel rector de las líneas de mando, obedeciendo a indicaciones sugeridas por el conocimiento valido y confiable. La búsqueda de los resultados se traza dentro de una metodología de acción sistematizada, orientada por pautas de trabajo, normativa, políticas y procedimiento, formulados por la Dirección y aquellas unidades especializadas que conocen sobre el particular.

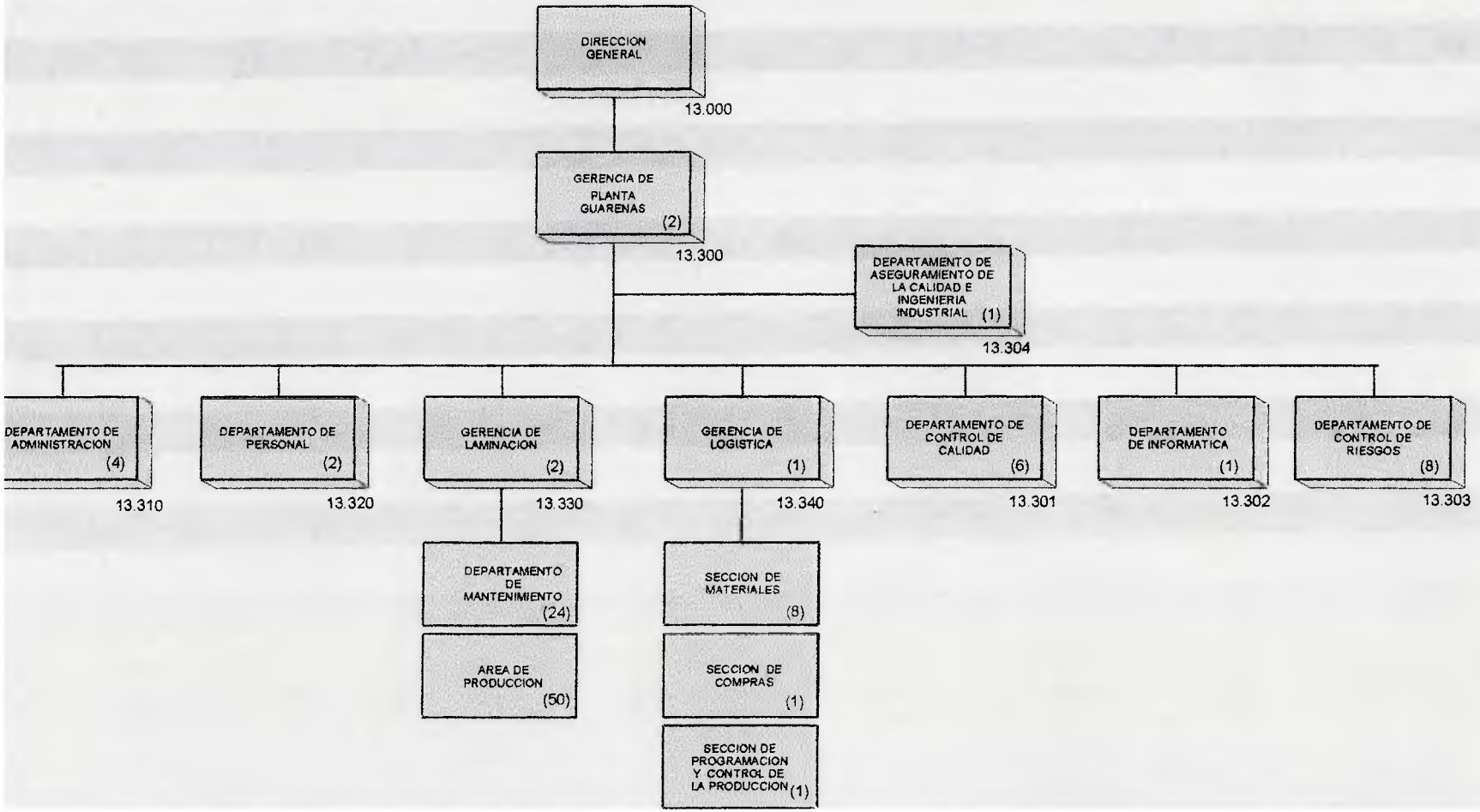
Cada unidad estructural desarrolla sus actividades atendiendo instrucciones directivas fundamentales y canaliza el trabajo dentro de una práctica consistente y precisa.

La Gerencia de Planta Guarenas es una unidad de líneas operativas adscritas a la Dirección General, y le reportan las siguientes áreas(Ver grafico Nº 1):

- Gerencia de Logística.
- Gerencia de Laminación.
- Departamento de Control de Calidad.
- Departamento de Administración.
- Departamento de Personal.
- Departamento de Informática.
- Departamento de Control de riesgos y Protección Industrial.
- Departamento de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial.

## Figura Nº 1

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



## *2.2.- Bases teoricas*

### *2.2.2.- Antecedentes Generales de la Normalizazación*

"En las sociedades antiguas ya se median la longitud, la superficie, el volumen de peso de las cosas, así como el tiempo, por referencia a fenómenos naturales; al implicarse el ámbito geográfico de las relaciones humanas, se hizo mas urgente la necesidad de definir y controlar el sistema de pesas y medidas para evitar la confusión derivada de la diversidad. Las antiguas civilizaciones crearon sistemas de unidades y medidas del as que se originaron unidades normalizadas.

Desde la revolución industrial y en época mas reciente como consecuencia del desarrollo de la ciencia y la tecnología, los requisitos de definición exactas y medida precisa de esas unidades fundamentales, se han hecho mas rígidas.

La metrología fundamental es importante para establecer normas básicas exactas, por lo que se hizo necesario la existencia de una organización que facilite el acceso a esas normas, con el grado de exactitud necesario, a fin de establecer las necesidades del comercio y de la producción. Esta comprende desde las pesas y medidas utilizados primitivamente hasta los complicados instrumentos industriales de medición, siempre que sea posible, se emplearan con preferencia métodos de medición homologados.

Las actividades de normalización, tanto si están relacionadas con la producción agrícola o industrial, como son el transporte y las comunicaciones con cualquier otro sector de la economía, no pueden llevarse a cabo sin basarse en un sistema de pesas y medidas y, por lo tanto, la normalización depende de que exista una infraestructura de metrología aplicada y de que sea plenamente posible aplicar, la metrología legal, para garantizar un buen desarrollo industrial y de la tecnología, esta infraestructura debe establecerse al mismo tiempo que la normalización o antes, de ser posible.

La normalización radica actualmente en el establecimiento de mecanismos de consenso que permitan el desarrollo de norma técnicas entre los siguientes sectores: gobierno, productores y consumidores, de acuerdo a las características propias de cada país o región, teniendo en cuenta los requerimientos de los mercados internacionales. El logro de este objetivo origina la promoción y aplicación de las normas por los beneficios que significa para quienes la utilicen tanto para producir como para comerciar.

El desarrollo industrial origina cantidad de dificultades que generan una gran complejidad en los diferentes procesos y procedimientos utilizados, tanto en la producción de bienes de consumo, como su intercambiabilidad como arreglo a normas especificas. Esto abre nuevos horizontes a la normalización, la cual a su vez, facilita el aumento delas eficiencia tecnológica adoptada como disciplina técnica a partir de los años 1900 por los países europeos, para ese entonces los de mayor grado de desarrollo industrial, es una actividad que en los actuales momentos se practica en todo el mundo.

En 1901 se fundo el decano de los institutos de normalización en el mundo, la Britsh Standards Institution (B.S.I); posteriormente surge la Asociación Francaise de Normalization (AFNOR), la Deutsches Institut Fur Normung(DIN).

En la India y el Japón existen grandes organizaciones dedicadas a la normalización y algunos países de Asia y el Lejano Oriente han establecido organismos nacionales e iniciado trabajos a un ritmo creciente a partir de 1950.

El movimiento de normalización ha seguido una marcha invariable, entre 1954 y 1967 se establecieron 21 organismos nacionales de normalización, la mayoría de ellos en el Medio Oriente, el Lejano Oriente y América Latina, estableciéndose algunos con asistencia técnica de las Naciones Unidas, uno de ellos es Perú que se inicia con la promulgación de la ley de promoción industrial en noviembre de 1959.

Igualmente, hay que hacer notar que la creación de estos institutos en los países desarrollados es anterior a la primera guerra mundial, mientras que en el país en vías de desarrollo es posterior a esta en los cuales fueron administrados por el gobierno y la industria conjuntamente, o por las instituciones estatales.

En los países que ya contaban con normas nacionales la situación presentaba dificultades debido a que cada uno de ellos tenia normas propias que no sólo guardaban relación con los similares de los otros países sino que muchas veces establecieron requisitos diferentes e inclusive, unidades de medida muy diversas, esto trajo como consecuencia lo que se llamo barreras técnicas, es decir, obstáculos a la libre circulación de los productos, no como resultado de impuestos sino de lo no adaptación de los productos a las exigencias en vigor en los otros mercados.

Por las razones expuestas, los Institutos Nacionales de normalización fundaron en 1926 la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización, I.S.A., la cual realiza desde 1926 a 1939 una labor pionera e importante, pero muy compleja debido a lo cual fue inoperante y disuelta durante la segunda guerra mundial, ya que mientras la normalización de redujo al ámbito internacional de unos cuantos países, otros quedaban prácticamente desplazados en cuanto a sus posibilidades de intercambio, tanto industrial como comercial con respecto a aquellos.

Después de esta conflagración, su trabajo fue continuado y ampliado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) fundad en 1946 con sede en Ginebra, Suiza y que en la actualidad agrupa a 83 países colaborando con ella a través de comités especializados.

El establecimiento y desarrollo de la normalización técnica ha significado una profunda transformación en las condiciones y formas de producción, en los hábitos de consumos y a medida que se fueron desarrollando y perfeccionando los sistemas a través de los cuales se fijaban las normas técnicas para la producción, se permitió

un mayor flujo de intercambio comercial y un abastecimiento mas adecuado para los consumidores.

La normalización comienza en Venezuela a finales de los años 40, debido a la iniciativa y los grandes esfuerzos individuales de algunos grupos técnicos que comienzan a preocuparse por la influencia que la normalización puede ejercer sobre el proceso de desarrollo del país. En los primeros años no se pudieron delinear claramente los objetivos, por la falta de mecanismos idóneos y la casi total carencia de recursos, así como por el desconocimiento que se tenia de la importancia de esta actividad dentro de los mas variados sectores de la economía y de la vida nacional. Entre tanto, el país ha venido utilizando grandes recursos en la adquisición de tecnologías de diversos orígenes (americano, europea, japonesa, etc.) sin que para ello se haya hecho racional selección de acuerdo a criterios de interés común. En muchos casos, esas tecnologías no son compatibles entre si, en otros, originan incrementos en la variedad de partes y componentes que reducen la posibilidad de intercambialidad, propenden a la utilización de materias primas foráneas y crean factores deteriorantes de nuestra economía, al limitar las posibilidades de incremento de la productividad y por ende, las de exportación. Desde un tiempo para acá, los sectores interesados han venido tomando conciencia de esta situación y están trabajando realmente para adecuar las actividades normalizadoras al ritmo de nuestro acelerado desarrollo industrial.

Las operaciones de normalización empiezan, en el país a partir de 1949, cuando se planteo la necesidad de iniciar este proceso a escala nacional. Desde entonces, se ha venido hablando del establecimiento de normas técnicas a través de un mecanismo que sirva de base para definir, medir y comparar los criterios de funcionalidad exigible a nuestros productos y/o servicios.

Ya en 1952 se esbozaban las primeras ideas y proyectos para crear un Instituto de Normalización al estilo de los existentes en otros países de mayor grado de desarrollo. Estos esfuerzos se concentran en 1958, con el establecimiento de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), cuyo funcionamiento

institucional no fue realmente posible sino muchos años después debido a que en su estructura legal no se consideraron importantes aspectos que luego impidieron un mejor desarrollo de la actividad.

Durante este primer periodo se crearon los primeros organismos de normalización propiamente dicho: el Comité Conjunto de Concreto Armado (C.C.C.A.), el Comité de Electricidad (CODELECTRA), organizaciones privadas que surgieron como consecuencia de las deficiencias del organismo nacional de normalización. A esos organismos se debe gran parte del esfuerzo de normalización. A esos organismos se debe gran parte del esfuerzo realizado en este campo durante los primeros años. Hasta finales de 1969, COVENIN; no dispuso de una unidad operativa con suficiente personal técnico (solamente un Secretario Ejecutivo que se encargaba de llevar adelante lo que la Comisión planificara).

Pero en 1970 se da un importante paso en ese camino con la creación de la división de normalización y certificación de la calidad de la Dirección de Industria del Ministerio de Fomento, que se convirtió en el cuerpo operativo de COVENIN, ocupándose de las acciones técnicas correspondientes a la formulación de las reglas destinadas a orientar racionalmente las actividades de normalización y certificación de calidad en el país.

En 1973, como resultado de las fallas que venia presentando el proceso industrial, carente por completo de un adecuado sistema nacional de normas técnicas, el gobierno resuelve crear una estructura organizacional como suficiente carácter legal, capaz de reorganizar todo lo relativo a la tarea de normalización y certificación de la calidad a escala nacional y que planificaría nuestras necesidades mas urgentes en esta materia.

1974, marca una etapa decisiva para la normalización venezolana. Al evaluarse los resultados del Plan trienal de normalización se encuentra que las metas propuestas, especialmente en lo que respecta al logro de una estructura operativa eficiente, se cumplieron en 65 % aproximadamente. Con estos recursos y gracias a los avances

logrados en otros campos, la normalización se pone en condiciones de atender las necesidades de normas técnicas que tiene el país y buscar mayor apoyo institucional y financiero de parte del estado y del sector privado. Como hechos que marcan pautas en su consolidación definitiva, tanto en el plano nacional como en el internacional.

Es así como a inicios de 1975, la División de Normalización y Certificación de Calidad, paso a ser nueva Dirección del Ministerio de Fomento: , esta con dos divisiones cada una de las cuales con varios departamentos para atender las distintas áreas de actividad que se habían planteado en 1974, el movimiento normalizador.

Entre tanto se continua desarrollando los planes y programas relativos a contratación y formación de recursos humanos para la normalización, desarrollo de normas técnicas y certificaciones de calidad y en especial promoción de estas actividades en todos los sectores del país. Se realizan cursos en las universidades, en la sede COVENIN, se dictan charlas, conferencias y simposios en organismos y empresas del estado, en asociaciones de profesionales industriales, se crean nuevos organismos para el desarrollo de normas venezolanas en igual numero de sectores"[1]

### *2.2.3.- La normalización*

#### *2.2.3.1.- Concepto y Alcance de la normalización*

"La normalización es un elemento relevante, en el que coinciden los sectores privados y oficial a objeto de fundamentar una estrategia hacia el desarrollo. En ese sentido, ocupa un lugar importante como factor de coordinación dentro del ámbito de la moderna política de planteamiento industrial y como instrumento para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de cada país.

---

[1] Nahmens Patricia, Franco Antonio y Puterman Perla. Antecedentes Históricos de la normalización

Para significar el verdadero papel que la normalización desempeña en la vida moderna y cual es su función dentro de esas tareas del desarrollo, la organización Internacional para la normalización (ISO) la define como:

El proceso de formular y aplicar reglas para un enfoque metódico de una actividad especifica, para los beneficios y con la cooperación de todos los interesados y, en particular, para la promoción de una optima economía integral, teniendo debidamente en cuenta las condiciones funcionales y los requisitos de seguridad. Está basada en los resultados consolidados de la ciencia y la tecnología y la experiencia. No determinando solamente las bases para el desarrollo presente, sino para el futuro debiendo avanzar a la par del progreso.

La normalización es la actividad que aporta una serie de soluciones para aplicaciones repetitivas que se desarrollan, fundamentalmente, en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la economía, con el fin de conseguir una ordenación optima en un determinado contexto.

La normalización requiere de la exigencia de normas o reglas a las que se deben ajustar las operaciones. Cuando estas normas definen características requeridas de un producto, tales como los niveles de calidad, seguridad, dimensiones e indicaciones o prescripciones referentes a ensayos, métodos de ensayo, marcado o etiquetado, etc., se le llaman especificaciones técnicas."[2]

"La interpretación del enfoque de estos conceptos conduce a las siguientes consideraciones:

a.- La normalización es un mecanismo de acción concentrada entre todas las personas y entidades publicas o privadas, las cuales están vinculadas a una actividad determinada, bien sea en el orden económico o de cualquier otra índole (sanitaria, social, Cultural, científica o tecnológica), con el objeto de lograr los

[2] Nahmens Patricia, Franco Antonio y Puterman Perla. Antecedentes historicos de la normalización

resultados deseables en función de las necesidades reales de la sociedad y de las aspiraciones que esta se formula para el futuro inmediato.

b.- A través de la normalización se logra aun optima economía integral que en este caso se utiliza en su más amplia significación por cuanto sugiere todos los factores que intervienen en el proceso de desarrollo: economía de esfuerzos humanos, economía de recursos financieros, tecnológicos y científica así como economía de tiempo y acciones concertadas.

c.- La normalización toma en cuenta para el logro de este objetivo las condiciones imperantes en un momento dado y las previsibles dentro del futuro inmediato, así como los requisitos indispensables de seguridad en la acción y en el logro de las metas trazadas.

d.- Y por ultimo, podemos decir que la normalización es la expresión mas alta del esfuerzo mancomunado de los hombres en el campo dela ciencia y la tecnología con el fin de proporcionarse así mismo los beneficios derivados de esa disciplina.

En el plano internacional, la normalización se esta utilizando como el instrumento mas idóneo para lograr el entendimiento entre los hombres y los pueblos de todas las latitudes. Dicho entrenamiento abarca las comunicaciones, la comercialización y mercado de bienes, la prestación de servicios, el intercambio y la adopción de tecnologías, el intercambio científico y cultural y de la información en general.
Viendo la normalización desde ese punto de vista podemos decir que su fin ultimo es mejorar la calidad de vida, cualquiera que sea el sitio donde nos concentremos."[3]

### *2.2.3.2.- Objetivos Generales de la normalización*

"La normalización tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

1. Facilitar y racionalizar la intercambiabilidad de partes y componentes a menores costos y de calidad constantes.

---

[3] Nahmens Patricia, Franco Antonio y Puterman Perla. Antecedentes históricos de la normalización.

2. Establecer los mecanismos que permitan una adecuada selección de tecnología foránea.
3. Proveer los instrumentos necesarios a fin de lograr una programación mas efectiva del control de calidad.
4. Orientar técnicamente sobre los niveles de calidad de productos importados.
5. Proteger al consumidor
6. Asesorar al gobierno y a los industriales sobre las especificaciones exigidas en los mercados externos, para facilitar la incursión de nuestros productos en estos mercados."[4]

### *2.2.3.3.- La normalización de empresa*

"El proceso de normalización en la empresa es una forma ordenada y practica de consignar por escrito la información administrativa y técnica con que cuenta la compañía, a fin de asegurar que las actuaciones y los procedimientos sigan un método previamente acordado entre las partes. Para lograr el anterior objetivo, el establecimiento de un sistema de normalización en la empresa debe partir de un conocimiento sólidos sobre los fundamentos científicos que respaldan e proceso, una tecnología y una operatividad funcional respaldan el proceso, una aplicación práctica de los principios científicos; o sea, la definición de una tecnología y una operatividad funcional respaldada por las acciones y propósitos de las personas que manejan el sistema. Sin embargo, darle la dimensión de una realidad específica es una tarea difícil y para ello es necesario recurrir al análisis, la discusión y la formulación de los procedimientos por cumplir, teniendo siempre presente que la normalización tiene como fin ultimo el cumplimiento de las características de la calidad que del producto o servicio espera el consumidor."[5]

"El proceso de normalización es relativamente reciente y en la mayoría de países han surgido como un mecanismo de generalización o adaptación tomando de otras experiencias más avanzadas; este hecho ha producido una distorsión de la realidad y, lo que es peor, ha creado una falsa expectativa de lo que puede esperarse de la

---

[4] Nahmens Patricia, Franco Antonio y Puterman Perla. Antecedentes Historicos de la Normalización.
[5] Gomez Saavedra, Eduardo. Control Total de la Calidad

normalización y el temor de su aplicación. El problema por tanto, consiste en devolverle el sentido original, el cual es interpretar una realidad tomando como base: las necesidades del usuario de la normalización, la capacidad tecnológica de los sistemas administrativos y operativos, y la adaptación o participación de las personas en la elaboración y aplicación de las normas. Otro aspecto que debe tenerse en cuenta: la base fundamental de los niveles superiores de la normalización es la originada en la empresa; si ésta no existe, o no se ha desarrollado plenamente, las normas generales pasaran a ser propósitos de buenas intenciones a trabas en el desarrollo y del adelanto científico y tecnológico."[6]

**i.- Consideraciones básicas sobre el proceso de normalización de empresa:**

"Normalizar puede ser tan complicado o fácil, como su objetivo lo requiera y el normalizador lo proponga. Sin embargo, el primer problema consiste en definir muy claramente los fines del proceso de normalización, el fundamento o marco en referencia y la metodología empleada para lograr los fines. El problema fundamental, a nivel global (internacional o nacional) como especifico(empresa), es que termina dando mayor prioridad a la metodología y olvidando los fines o misión de la normalización."[7]

**ii.- Misión y fines de la normalización de empresa:**

"La normalización tiene como misión lograr que un producto o servicio cumpla con las expectativas del consumidor final y servir de modelo de comparación entre los hechos o actuaciones y lo propuesto o acordado entre las partes. Los fines que se propone tiene que ver con el ordenamiento económico, social , tecnológico y administrativo de los sistemas, de tal forma que permita un uso mas racional de los recursos, los procedimientos empleados y los resultados. Si bien es cierto que la normalización no es un fin en si, sino una técnica o metodología, al enmarcarla

---

[6] Gómez Saavedra, Eduardo. Control Total de la Calidad
[7] Idem

dentro los parámetros muy estrechos, ha dado como resultado prioridad a la norma, sin interesar si es viable su aplicación o la incidencia en un medio especifico.

Para lograr la misión y los fines hacia los cuales debe dirigirse la normalización, es necesario que se defina el contexto moderno dentro del control total de la calidad, en el cual está presente no solo la satisfacción del consumidor, sino la integración de los sistemas y subsistemas técnicos y económicos, para conseguir el desarrollo social de una comunidad."[8]

**iii.- Principios y requisitos de la normalización:**

" Con el propósito de lograr las metas propuestas por la normalización y una racionalización de las actividades desarrolladas en una empresa, es necesario tener en cuenta los siguientes principios o requisitos:

- *La normalización es un proceso.* Que la normalización sea un proceso quiere decir que su duración es indefinida y por tanto una función dinámica y permanente. El mayor problema de normalización es el riesgo de su desactualización, situación en la cual se puede caer muy fácilmente, debido al adelanto científico y Tecnológico.
- *La normalización debe tender hacia la satisfacción de los requisitos del consumidor.* No se trata sólo de cumplir una serie de normas o especificaciones, lo importante es que permanentemente el cliente este satisfecho. No existen normas buenas o malas, existen clientes complacidos.
- *La normalización no es un problema de escritorio, es el resultado de la aplicación tecnológica en una realidad especifica.* Al elaborar una norma, deben buscarse los antecedentes y situaciones parecidas. Sin embargo, el conocimiento experimental es importante se sustituir.
- *La normalización se logra con la participación y el aporte de todos los intereses.* No sólo es necesario el acuerdo, es indispensable el consenso y el respeto de lo pactado.

[8] Idem

- *La normalización debe facilitar las relaciones económicas y de intercambio entre las partes,* para que no se conviertan en obstáculos o barreras técnicas al comercio.
- *La normalización es una forma de consolidar los adelantos científicos y técnicos.* En ningún momento debe frenar los avances, o servir como una forma de dependencia económica o tecnológica.
- *La normalización debe tender hacia la simplificación,* la supresión de variedades innecesarias y las existencias mínimas.
- *La normalización es una forma de unificar y reducir variedades.* La unificación se logra mediante la combinación, la intercambilidad y la modulación de las partes y componentes.
- *La normalización debe buscar un equilibrio entre condiciones técnicas y las posibilidades económicas.* La normalización no sólo es una forma de optimizar los recursos técnicos, sino que debe tener en cuenta el precio y el valor de los productos o servicios."[9]

**iv.- Políticas, objetivos y estrategias de la normalización de empresa:**

"La política sobre la normalización en la empresa se puede enunciar como contar con la información administrativa y técnica necesaria, que permita a la empresa conocer de una manera ordenada y sistemática los principios o procedimientos que guían las actuaciones, de tal forma que se logre un mejoramiento en la administración, el mercado, la producción y la calidad. Es necesario que la política surja de la alta gerencia, cuente con el respaldo del nivel directivo y sea ampliamente conocida por todo el personal.

Así mismo, el proceso de normalización debe tener unos objetivos que correspondan a las necesidades propias de cada empresa, debidamente acordados entre os gerentes y los empleados. Los objetivos pueden referirse, entre otros, a los siguientes puntos:

- Asegurar y mejorar las comunicaciones.

[9] Gomez Saavedra. Control Total de la Calidad.

- Simplificar la gestión empresarial.
- Desarrollar y transferir tecnología.
- Simplificar los sistemas administrativos y técnicos.
- Reducir inventarios.
- Facilitar la administración dela calidad.
- Buscar un equilibrio entre costos, calidad y variedades.
- Establecer documentos administrativos y técnicos.
- Reducir costos y mejorar beneficios.
- Mejorar los sistemas de comercialización.
- Respaldar el aseguramiento de la calidad.
- Participar en los niveles superiores de la normalización.
- Retroalimentar la información, con el propósito que el sistema global sea dinámico.

En la medida en que se logre una transferencia de los objetivos del proceso de normalización y todo el mundo sepa hacia donde dirigir los esfuerzos, el éxito será mayor.

La introducción o afianzamiento de un proceso de normalización debe corresponder a una estrategia previamente definida y la cual depende de factores como:

- El ciclo de vida del producto
- Las características del mercado
- La complejidad del producto
- La importancia del valor agregado
- El nivel de desarrollo de la tecnología
- El ritmo y equilibrio de producción
- El conocimiento y el nivel técnico de las personas

Una vez estudiados los factores típicos de cada empresa, se procese a comunicar a todos los empleados los fines y objetivos del programa de normalización, solicitándoles que participen directa o indirectamente, dada la importancia de sus aportes y porque el éxito en la aplicación de las normas depende de ellos.

La estrategia de cómo encausar las acciones hacia la ejecución y participación, se inicia con la creación e la estructura funcional que administra y coordina el sistema integral dela normalización. En primera instancia, es necesario integrar a muy alto nivel un comité que se encargue de definir y respaldar las políticas sobre normalización; este comité debe estar conformado por el gerente de la empresa y los gerentes de primera línea. En la practica, el comité debe asumir también las funciones de calidad, por lo cual se denominará comité de normalización y calidad.

En segunda instancia se debe asignar las funciones ejecutoras y coordinadoras de la normalización propiamente dicha. En este caso, es conveniente que exista un coordinador general, al cual le corresponda la reglamentación mínima del sistema, la asesoria a las áreas normalizadoras y la evaluación periódica del los programas específicos. Las áreas a las cuales les corresponda asumir la responsabilidad integrada de la normalización son: mercadeo-ventas, económico-financiera, técnico-operativo y administrativo.

Algunas empresas pueden nombrar sub-comités en estos campos y la auditoria del sistema puede compartirse entre la contraloría y calidad: la primera en los aspectos comerciales, financieros y administrativos; la segunda, técnica y operativa. Sin embargo, es conveniente que intercambien información y realicen evaluaciones conjuntas. Al respecto deben elaborar normas sobre control y auditoria."[10]

**v.- Etapas del proceso de normalización**

El proceso de normalización en la empresa sigue una serie de pasos, los cuales se inician con la investigación de las necesidades del cliente y los principios científicos y tecnológicos, factibles en la sociedad en que se vive y continua con la necesidad sentida por la empresa para realizar un proceso de normalización. A partir de estos tres elementos básicos se estructura un sistema integral de normalización , con la participación de todas las funciones y todos los empleados, en el cual se fijen las políticas y objetivos del sistema y se estudien las variables y procedimientos

[10] Gómez Saavedra. Control Total de la Calidad.

susceptibles de normalizar. De esta manera, surgen los anteproyectos y proyectos finales, aplicables en los centros de decisión, Esta situación se muestra en la figura N° 2."[11]

**vi.- Evaluación de la normalización en la empresa:**

Una primera tarea que debe llevar a cabo la empresa es evaluar el estado general de la información que posee, representada en: Libros, catálogos, manuales, procedimientos, reglamentos, métodos, instrucciones, memorandos, formatos y, en fin, toda la documentación administrativa y técnica que sirve de soporte para realizar una actividad.

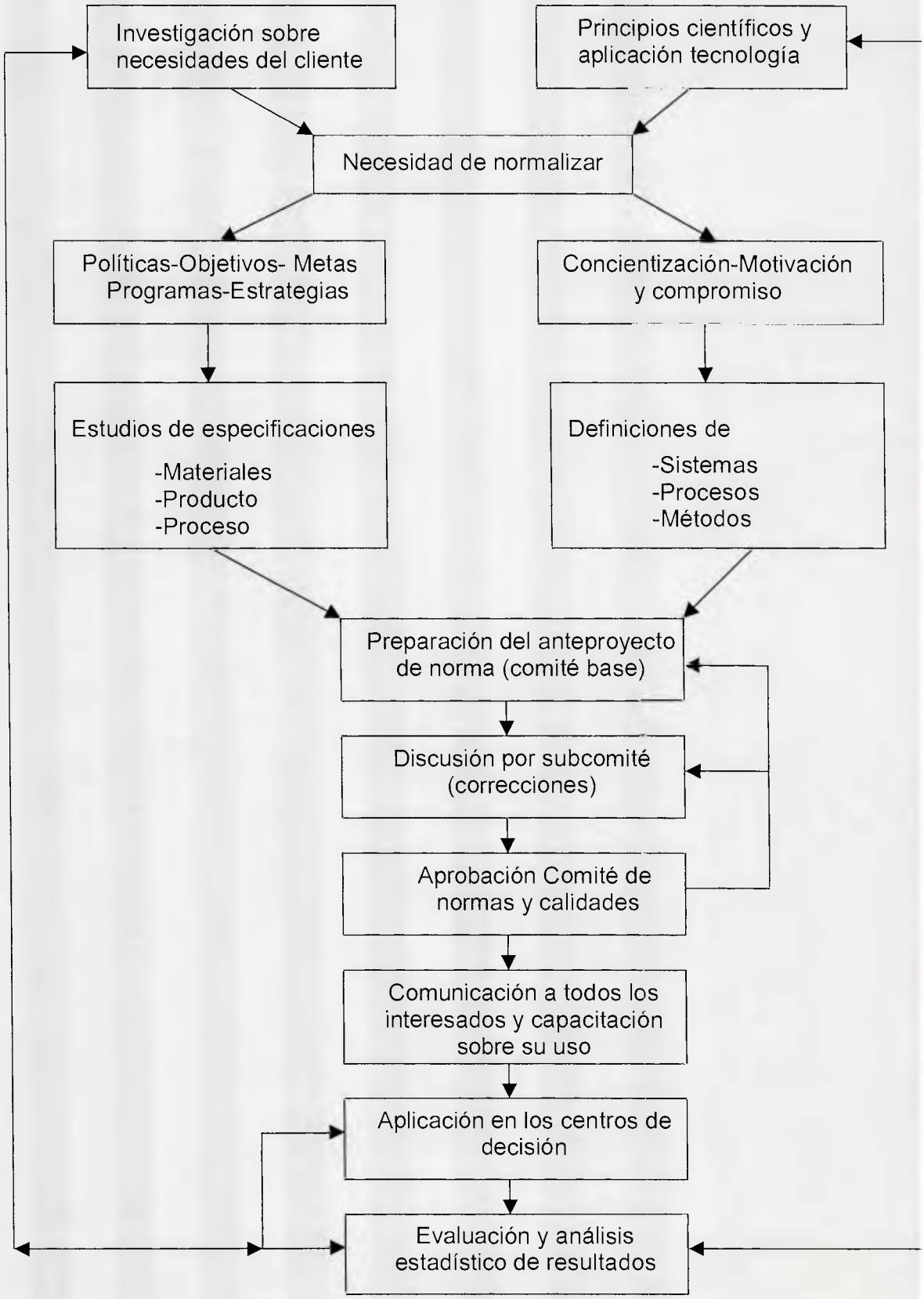
En este inventario, complementando con el análisis el sistema general de normalización. Es la base del diagnostico de la situación actual y permite fijar las estrategias por seguir para lograr la consolidación del proceso de normalización.(ver figura N° 3)".[12]

---

[11] Gomez Saavedra, Eduardo. Control Total de la Calidad
[12] Idem

***FIGURA N° 2***

***CICLO DE NORMALIZACION***



## *FIGURA N° 3*

## *DIAGNOSTICO SOBRE NORMALIZACION*

| *Diagnostico sobre el sistema de documentación y manejo de información (normalización)* | | | |
|---|---|---|---|
| | ***S*** | ***P*** | ***N*** |
| 1.- POLÍTICAS Y OBJETIVOS | | | |
| 1.1.- Políticas sobre documentación e información | | | |
| 1.2.- Objetivos y metas | | | |
| 1.3.- Estrategias | | | |
| 2.- ESTRUCTURA | | | |
| 2.1.- Estructura con funciones definidas | | | |
| 2.2.- Sistema de manejo y difusión | | | |
| 2.3.- Actualización e investigación | | | |
| 2.4.- Participación | | | |
| 3.- DOCUMENTACIÓN Y NORMAS A NIVEL | | | |
| 3.1.- Gerencial | | | |
| 3.2.- Administración | | | |
| 3.3.- Finanzas | | | |
| 3.4.- Mercadeo y Ventas | | | |
| 3.5.- Calidad | | | |
| 3.6.- Técnica | | | |
| 3.7.- Producción | | | |
| 4.- APLICACIÓN A NIVEL | | | |
| 4.1.- Gerencial | | | |
| 4.2.- Administración | | | |
| 4.3.- Finanzas | | | |
| 4.4.- mercadeo y ventas | | | |
| 4.5.- Calidad | | | |
| 4.6.- Técnicas | | | |
| 4.7.- Producción | | | |
| 5.- CONEXIONES CON | | | |
| 5.1.- Centros de investigación | | | |
| 5.2.- Organizaciones internacionales | | | |
| 5.3.- Organismos nacionales | | | |
| 5.4.- Otras empresas | | | |
| 5.5.- Consumidor | | | |
| S = Si P = Parcial N = No | | | |

### *2.2.4.- La norma modelo de la calidad*

"Toda la normalización necesita de una integración en el plano técnico, una optimización en el plano económico, y en definitiva una adhesión que se traduce por el éxito de la norma y su demanda por la mayoría de las personas concernidas. Es el uso y la puesta en practica de una norma lo que muestra si se ha cumplido el objetivo inicial y si ha sido correctamente satisfecha la necesidad que manifiesta al inicio de su estudio."[13]

"Sabemos que la calidad puede definirse como la aptitud para satisfacer una necesidad definida. Encontramos en ello un denominador común, que esta lejos de ser fortuito, con la normalización. Estas necesidades a satisfacer son de orden muy variado y las normas se presentan en consecuencia de manera extremadamente diversa, con dos granes rubricas: las normas de especialización y las normas de métodos de ensayo.

Para llegar al fondo en las relaciones entre la normalización y calidad lo mas simple es partir del bucle de calidad de un producto (Figura N° 4). Abarca desde la puesta en evidencia de la necesidad del usuario hasta la medida de satisfacción de esa necesidad después del suministro de la prestación, con regresión a las diferentes fases.

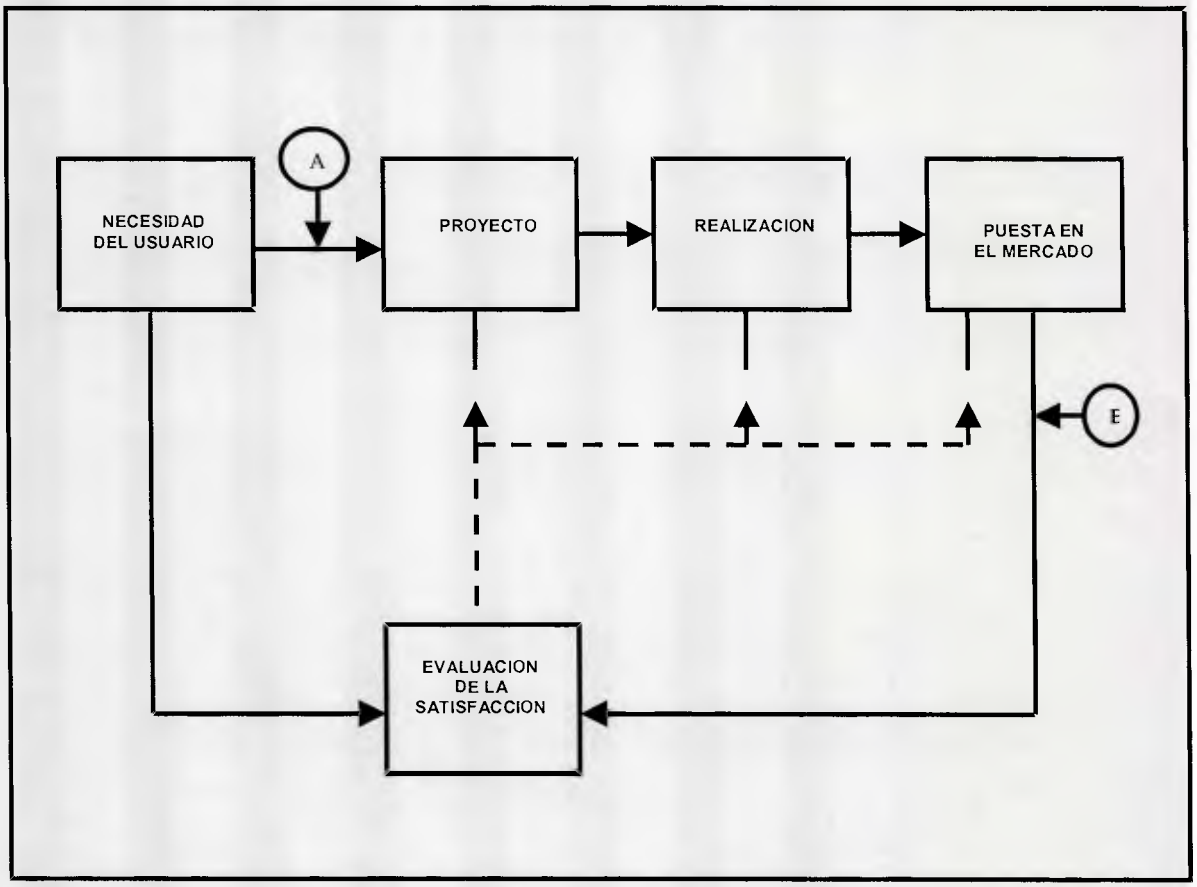
Las normas de primer tipo describen el estado de la realización en el momento de la puesta en el mercado, en B sobre la figura anterior. Su función es necesaria. Pero la normalización tiene vocación de actuar antes. Traduce las necesidades en forma de especificaciones, en forma de cuaderno de cargas funcional, en A de la figura anterior, lo que no es otra cosa que hacer normalización.

Hace algunos decenios, una silla venia especificada por las características de su madera, la resistencia de las colas utilizadas... en nuestros días, la normalización definir el resultado, lo que evita la esclerosis de la técnica. La silla se calificara

[13] Laboucheix Vicent. Tratado de la Calidad Total

conforme a la norma cuando haya resistido un numero definido de horas en la maquina de romper sillas. Se llega así a la noción de norma de eficacia: un producto es satisfactorio para tal empleo si alcanza un umbral especifico según un ensayo dado, por ejemplo, un cemento se dice 250, si da en 28 días una resistencia mínima, según la norma, igual a 250 bar(25 Mpa)."[14]

***FIGURA Nº 4***




"Las normas desempeñan en consecuencia el papel de modelos, en el sentido matemático del termino. Modelizan las necesidades de los usuarios en forma de características funcionales sin prejuzgar soluciones físicas necesarias. Es lo que

llamamos normas de segundo tipo. Su ventaja considerable es que permite la integración de todo el progreso tecnológico: En lugar de fijar los medios, se definen los resultados."[15]

### *2.2.5.- El Sistema de documentación*

"Un sistema de documentación es un proceso de conversión de la información, como el representado en la tabla Nº 1. Por la izquierda se introducen, como entradas, numerosas clases de datos; el sistema los convierte en datos de salida de diversos tipos, como se indica a la derecha.

El estudio de la tabla Nº 1 revela enseguida que la satisfacción de estas múltiples necesidades con una serie tan amplia de datos de entrada se logra en mayor medida aplicado el enfoque de los sistemas. La capacidad intrínseca de este enfoque son tan grandes que muchas empresas lo han adoptado y han elaborado un sistema coordinado para la creación y proceso de toda la documentación relativa a la calidad y a la fiabilidad del producto. Estos documentos se originan y utilizan en muchos departamentos de la empresa; por lo tanto los directivos responsables de los distintos departamentos han de examinar el diseño del sistema y contribuir a determinar el contenido original, así como los cambios posteriores.

**Ámbito y finalidad**. Desde el principio, los encargados de diseñar el sistema deben elaborar una declaración sobre el ámbito y finalidad del mismo. Esta declaración debe expresar lo que el sistema trata de proporcionar, como por ejemplo:

1.- Identificación de la información que necesitan los directivos de la empresa, clientes, organismos reguladores, etc., para satisfacer las necesidades especificas del cliente, adoptar medidas correctivas, mejorar la calidad, disminuir los costos dela calidad, analizar el rendimiento de los productos de servicios , etc..

2.- Medios sistemáticos para recopilar, resumir, almacenar y utilizar los datos objetivos de calidad necesarios para generar aquella información.

---

[14] Idem
[15] Ídem

3.- Posibilidad de seguimiento e identificación de los datos en el producto físico en sus diversos niveles de proceso y uso.
4.- Diseño y distribución de impresos para consignar los datos, informes, etc., necesarios para recopilar, procesar y comunicar la información a todos los interesados.
5.-Creación de una archivo para la conservación y recuperación de la información.

A menos que desde un principio se definan correctamente el ámbito y la finalidad, los directivos a quienes se pide que aprueben la creación de un sistema no comprenderán a ciencia cierta que es lo que se le solicita.

**Política.** Es preciso proponer a la alta dirección que acepte determinada política global de gestión de los sistemas de documentación, que afecta especialmente a los asuntos siguientes:
Organización. La asignación de responsabilidades para la creación e implantación del sistema debe hacerse con claridad. Esta asignación varia de unas empresas a otras en función del tamaño, la complejidad , la historia, entre otras, pero las tareas que hay que realizar en todo los casos suelen ser los siguientes:

1.- Diseño del sistema. En las empresas muy grandes, esto suele hacerlo el Dpto. de Control de calidad en colaboración con el Dpto. de sistemas y Procedimientos, lo que frecuentemente supone también la responsabilidad básica para le control de formularios. En las empresas de tamaño medio, el diseño se encomienda a veces al analista de sistemas o a un consultor externo. En las empresas muy pequeñas, el diseño lo efectúa el director-propietario o uno de sus ayudantes.

2.- Revisión del diseño. A los departamentos afectados se les pide que revisen y aprueben el diseño, o que recusen algunas de sus características. Los directivos de dichos departamentos contribuyen esencialmente al diseño, ya que son responsables de tomar varias decisiones claves.

3.- Gestión del sistema. Varia según la empresa: en algunas corresponde al departamento de control de calidad, en otras al departamento de sistemas y procedimientos. Existen. Por ultimo, casos en que la función se reparte entre oficinas centrales y de las divisiones de la empresa, etc. Cualquier procedimiento puede dar resultado, siempre que las responsabilidades queden bien delimitadas. Por supuesto la asignación presupuestaria debe corresponder a la distribución de las responsabilidades.

4.- Edición. La realiza normalmente uno de los departamentos de staff, por ejemplo sistemas y procedimientos.

5.- Diseño de formularios. Suele corresponder al departamento cuya participación es mas activa, si bien con reserva de las facultades de inspección y veto a favor del departamento de staff."

### *2.2.6.- Ventajas de la normalización*

***A nivel empresarial:***

En este nivel, el objeto y necesidad de la normalización se encuentra claramente señalado en la clasificación de HYNNAS en la forma siguiente:

1.- Ritmo de la actividad de la empresa

a.- Operadora Estacional(agro-industrial

El uso de normas de mantenimiento permiten mantener en optimas condiciones de funcionamiento las fabricas, lo cual a su vez permite aprovechar al máximo la materia prima, sobre todo en los casos en que se trata de productos agrícolas que únicamente se dan en abundancia en determinada época del año.

# Tabla N° 1

## *Modelo de sistema de documentación*

| DATOS DE ENTRADA | SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN | DATOS DE SALIDA Y APLICACIONES |
|---|---|---|
| Datos de la configuración<br>Contratos<br>Datos de desarrollo del producto<br>Especificaciones de diseño<br>Procesos y otras aplicaciones<br>Cambio de diseños<br><br>Datos de inspección y prueba procedentes de:<br>Inspección de recepción<br>Supervisión del proveedor<br>Control del proceso<br>Ensayo e inspecciones finales<br>Resultado de rendimiento en servicio<br><br>Datos de discrepancias<br>Fallos del proveedor<br>Proceso fuera de control<br>Retoque de piezas rechazadas<br>Quejas y reclamaciones de los usuarios<br>Cargos por garantía<br>Reclamaciones relativas a la seguridad del producto | Formularios<br><br>Procedimientos<br><br>Registros de datos<br><br>Procesos de datos<br>Manual<br>Electrónico<br>Otro tipo<br><br>Distribución<br><br>Archivo<br>Retención<br>Recuperación | Series de medidas correctivas<br>Identificación de las discrepancias<br>Análisis de los fallos<br>Medidas correctivas<br><br>Gestión de la configuración<br>Control delos cambios de diseño<br>Seguimiento<br><br>Programa de mejora<br>Análisis de los costos de calidad<br>Mejora de la calidad<br><br>Informes ejecutivos<br>Producto, responsabilidad, etc.<br>Comportamiento de los proveedores<br>Rendimiento de los procesos internos<br>Rendimiento en servicios<br>Costos globales<br>Proyectos de mejora<br><br>Garantía de calidad para<br>Dirección<br>Clientes<br>Organismos reguladores<br>Otros |

b.- Reducción de los datos de reposición

Las normas permiten una reducción sustancial de los stocks, de las piezas de repuestos, o lo que es lo mismo, le dan al empresario una idea de la cantidad aproximada de piezas que resultan necesarias para reponer las que se desgastan, por el uso o funcionamiento.

c.- Mantenimiento

Un buen sistema de normas ofrece a la empresa la posibilidad de mantener la maquinaria en buen estado para que esta pueda rendir al máximo y en el momento preciso, ya que las normas establecen periodos de revisión, métodos y formas de comprobación.

d.- Intercambiabilidad de partes

Solamente hay un modo de asegurar la intercambiabilidad de las partes y componentes de las maquinas y es mediante las normas ya que éstas fijan las características dimensiónales especificaciones y condiciones de comportamiento de los instrumentos y maquinas.

2.- Complejidad del producto

a.- Clasificación de partes, normas de codificación.

Las normas de empresas, al mismo tiempo que permiten al industrial tener conciencia de la complejidad de los componentes del producto que elabora también facilita la clasificación de las partes que la integran, lo que conduce a un rendimiento optimo de la empresa mediante un ordenamiento consciente de almacén o insumos.

b.- Métodos de trabajo

Las normas de empresas ofrecen las orientaciones precisas para un ordenamiento lógico de los métodos de trabajo, puesto que la fabrica trabajaría mediante manuales de operación, lo que en definitiva, permite aprovechar mejor la relación espacio tiempo de operación y propicia una utilización optima de las cargas de trabajo.

c.- Establecimiento de líneas de producción

El uso de normas a nivel de empresas también resulta útil para el establecimiento ordenado de las operaciones de producción en el sentido de que mediante ellas se puede determinar el donde y cuando dichas operaciones, el espacio y el orden en que debe ir colocada cada cosa, en fin, determinar las secuencias de las operaciones en la empresa, para aumentar la productividad de la misma y promover el ahorro de tiempo, esfuerzo y dinero.

3.- De acuerdo al valor agregado

a.- Si este valor es débil, el uso de normas en la empresa reduce la variedad de los insumos a utilizar en las operaciones de producción. Al mismo tiempo, pueden establecerse especificaciones del producto o de los productos a utilizar, como las materias primas, las especificaciones de compra, así como las características esenciales que deben reunir dichos insumos.

b.- Cuando el valor agregado resulta elevado, con unas buenas normas de mantenimiento, métodos de trabajo, de tiempo y movimientos en las líneas de producción, se logra aprovechar al máximo la capacidad productiva de la maquinaria y de la empresa en general, lo que a la larga, redunda en beneficios económicos verdaderamente considerables.

c.- Si el valor agregado, además de elevado requiere de laboriosas operaciones manuales, como es el caso de la industria electrónica, las normas de empresa pueden ser instrumentos valiosos para establecer buenos controles de funcionalidad, al determinar con exactitud el sitio preciso, el orden de colocación de las partes y componentes y la forma de ensamblar con la mayor facilidad y rapidez, todo lo cual promueve una optima productividad en la fabrica.

4.- Según las técnicas de producción

Las normas de empresas también sirven para reducir los inventarios en el proceso de producción, pues resultan instrumentos valiosos en la reducción de operaciones innecesarias que aumentan los costos de producción.

5.- Según la velocidad de la producción

Simplifican y reducen la variedad de productos elaborados por la empresa, utilizando así menos tiempo, espacio y operaciones así como también reducción de maquinas y herramientas si hay necesidad de ampliar la variedad de productos.

6.- Características del mercado. Establecimiento de costos estándar

Si determinaran las características y las tendencias del mercado, se puede establecer costos primarios de la producción, mediante las normas.

Finalmente el uso de normas en la fabrica permite determinar cuales productos deben ser elaborados según la capacidad de las empresas.

***A nivel nacional***

En los puntos anteriores se han expresado las necesidades y beneficios de la normalización en el ámbito concreto de la empresa, pero la normalización también determina beneficios a nivel nacional, tanto a productores, consumidores como a la economía general. Estos beneficios se pueden dividir en los siguientes grupos:

1.- En le plano de la producción:

a) Organización racional de las operaciones desde la materia prima al producto terminado.
b) Eliminación de los desperdicios
c) Aumento de la producción
d) Disminución de los productos almacenados sin utilización
e) Regularización de los fabricantes en cuanto al tiempo.
f) Reducción de precios de costos de los gastos de administración.

2.- En el plano de consumo

a) Garantías precisas de calidad, regularidad, seguridad e intercambiabilidad.
b) Acceso fácil a datos técnicos, antes dispersos e inciertos.
c) Posibilidad de comparar ofertas
d) Disminución de los precios para igualar resultados
e) Facilidad para formular los pedidos
f) Reducción de los plazos de entrega

El aumento en gran escala de los volúmenes de producción y variedades de productos, debido principalmente al incremento de la población mundial y de su capacidad adquisitiva, hizo necesario la aparición de técnicas que permitiesen, facilitaran y promoviesen la distribución y adquisición de estos bienes. Entre esas técnicas, la principal es la normalización.

Su aplicación, favorece al productor en la adquisición de productos, ya sea porque le permite conocer las especificaciones que cumplen o porque el numero de tipos es mas reducido, o bien le asegura intercambiabilidad o una combinación de estas ventajas al comprar materia prima, repuestos, maquinarias, etc. La calidad de los productos es estable y satisfactoria. Facilita el despacho de los productos a través de normas exactas, disminuyendo los costos de comercialización y por lo tanto se abarcara la mercancía.

3.-En el plano de la economía general

a) Mejoras de la producción en calidad, cantidad y regularidad.
b) Ajuste entre la oferta y la demanda
c) Disminución de los litigios
d) Gastos de distribución mas reducidos
e) Establecimiento progresivo de un catálogo de productos nacionales.
f) Facilidades de ventas en el mercado internacional
g) Argumentos para la venta en el mercado internacional

Según lo expuesto anteriormente, la normalización ofrece numerosas ventajas en los campos de la producción, comercialización y consumo, tanto a corto como a mediano y a largo plazo, incidiendo favorablemente en la economía de un país, aumentando su productividad, dando prestigio a sus productos y facilitando su comercio internacional, especialmente en el caso de un mercado común, además permite una mejor calidad para los productos exportados por el país.

En general, el establecimiento de normas técnicas acelera la evolución de un país, sobre todo a través de la calidad de los productos exportados, lo cual le dará un sólido prestigio internacional.

### *2.2.7.- Definición de términos básicos*

Diagnostico:

Es el resultado de la evaluación de las actividades de normalización, en una organización o empresa con respecto a un estándar.

Documento:

Todo escrito que contenga políticas, lineamientos, reglas, instrucciones, medidas, etc, bien sea en medios electrónicos o papel.

Norma:

Es un enunciado que regula el comportamiento de un proceso.

Normalización:

Proceso de formular y aplicar reglas para un enfoque metódico de una actividad especifica, para el beneficio y con la cooperación de todos los interesados.

Proceso:

Conjunto de actividades mutuamente relacionados o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en elementos de salida.

Sistema de calidad:

Es el conjunto de actividades, estructuras, recursos, procesos para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Sistema de normalización:
Es la estructura, procesos y recursos que se mantienen para dirigir y controlar una organización.

# MARCO METODOLOGICO

Toda investigación debe seguir un método especifico, una serie de actividades sucesivas y organizadas, adaptadas a las particularidades que indican las pruebas efectuadas y las técnicas utilizadas para recolectar y analizar datos.

## *3.1.- Tipo y diseño de investigación*

El tipo de investigación realizado en este trabajo, es de tipo descriptiva, ya que la preocupación primordial radica en una descripción organizada y lo mas completa posible del proceso de elaboración de normas, para luego pasar a ofrecer recomendaciones, así mismo el diseño de la investigación es de campo porque los datos de interés se recopilan en forma directa de la realidad y son de tipo primario, ya que son de primera mano, originales, producto de una investigación en curso, sin intermediación de ninguna naturaleza, utilizando un diseño de encuesta requiriendo información a un grupo significativo de personas relacionadas con el problema en estudio, para luego mediante análisis sacar conclusiones.

## *3.2.- Hipótesis*

En el presente trabajo no aplica la definición de hipótesis dado a que no se pretende probar ninguna relación entre variables, ni tampoco probar o sugerir teorías.

## *3.3.- Población:*

La población a que esta sujeta la investigación es el grupo de trabajadores, hombres y mujeres, empleados u operarios, gerentes o analistas que integran la fuerza laboral de SIDETUR Guarenas.

### *3.4.- Muestra:*

La muestra a que esta sujeta la investigación es el grupo de empleados de la empresa, en edades comprendidas de 32 a 52 años, de ambos sexos, que hayan participado alguna vez en el proceso de elaboración de normas y que pertenezcan a áreas criticas de la organización.

La muestra es no probabilística o dirigida suponiendo un procedimiento de selección informal, ya que la elección no depende de la probabilidad, sino de la decisión o criterio del investigador, con la esperanza de que sean casos representativos de la población determinada. La ventaja de una muestra no probabilística es la utilidad en este diseño de investigación, porque requiere no tanto una representatividad de elementos de una población sino una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características, mencionadas anteriormente en la muestra.

### *3.5.- Recolección de datos:*

Existen diversos tipos de instrumentos de medición, cada uno de ellos con características diferentes. Para esta investigación se seleccionaron dos instrumentos de medición diferentes, el primero es un instrumento desarrollado y disponible como lo es la norma COVENIN 2650:89 "Manual para Evaluación del Sistema de Normalización de Empresas", el cual se adapta a los requerimientos del estudio objeto de este trabajo, y el segundo es un cuestionario de entrevistas, diseñado para orientar una las entrevistas a la muestra seleccionada.

Ambos instrumentos de medición fueron sometidos a la prueba de confiabilidad. El procedimiento utilizado para esto fue el coeficiente de estabilidad, se tomo un grupo de personas con experiencia en el área de calidad, se les aplico ambos instrumentos, en tiempos diferentes, (un) 1 mes de diferencia entre las aplicaciones, y la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones fue altamente positiva, es decir las respuestas fueron las mismas en contenido y expresión, por lo

que ambos instrumentos de medición se consideran confiable y validos. (Ver anexo N° 4)

### 3.6.- Procedimiento aplicado

1. Una vez planteado el problema, se procedió a evaluar la confiabilidad del instrumento de medición: Norma COVENIN 2650:89, de manera de tener confianza en la futura aplicación.

2. Se diseño el cuestionario de entrevista y se relacionaron cada una de las preguntas con los principios básicos de la normalización.

3. Se procedió a evaluar la confiabilidad de dicho cuestionario, de manera de garantizar el mínimo error.

4. Se realizaron las entrevistas aplicando el cuestionario, al personal seleccionado.

5. Se analizaron las respuestas obtenidas asignando a cada principio básico la respuesta correspondiente, determinado así la tendencia de cada principio básico y el impacto sobre el sistema de normalización.

6. Con las respuestas de los cuestionarios ya sé tenia claro el panorama de la normalización en la empresa, es decir la opinión de la gente y se procedió a contestar la Norma COVENIN 2650:1989 que permitió obtener un perfil del comportamiento del sistema de normalización de la organización.

7. El perfil obtenido mas el resultado de las entrevistas permitió determinar las debilidades y fortalezas del sistema de normalización.

8. Se diseño la propuesta del sistema de normalización basado en mejorar las debilidades encontradas, de manera de implantar un sistema de normalización robusto y aplicable a la organización.

## *Resultados*

## *CAPITULO I*

## *DIAGNOSTICO DE LA NORMALIZACION*

### *1.1.- Aplicación de la norma COVENIN 2650*

En función de determinar el estado de la normalización en SIDETUR Guarenas, se aplico un método cualitativo, el cual permitió obtener un perfil del sistema de normalización que emplea dicha empresa, determinando las debilidades y fortalezas que permitan señalar futuros planes de acción.

Este método se refiere a la aplicación de la norma COVENIN 2650:1989 "Manual para evaluación del sistema de normalización de la empresa" (ver anexo Nº 1), la cual consiste en una serie de cuestionarios agrupados por elementos de interés y dividida en dos capítulos, el primero hace referencia a la organización en la normalización y el segundo capitulo a los campos de utilización de las normas de empresa. La norma mantiene la siguiente estructura:

Capitulo I:

La organización de la normalización en la empresa

- Política
- Organigrama
- Autonomía
- Normas

Capitulo II

Campos de aplicación delas normas de empresa

- Compras y recepción
- Almacenamiento de materias primas, insumos y repuestos.
- Fabricación
- Diseño
- Control del proceso y producto terminado
- Mantenimiento

- Ventas
- Administración
- Personal
- Relación con el instituto de normalización nacional

Para la aplicación de estos cuestionarios fue necesario realizar entrevistas al personal de la empresa, se escogió personal de los diferentes niveles jerárquicos y principalmente se entrevisto al Comité de Planta que esta integrado por el cuerpo gerencial que representa la máxima autoridad dentro de esta organización, así mismo es multidisciplinario por que cada función de la organización esta representada por un gerente o jefe de departamento. Este comité lo integra las siguientes áreas funcionales:

- Personal (Recursos humanos)
- Logística (Almacenes, compras y ventas)
- Laminación (Producción)
- Mantenimiento
- Control de Riesgos (Seguridad y protección industrial)
- Control de Calidad (Inspección y ensayos)
- Aseguramiento de la calidad (Sistema de la Calidad)
- Administración (Contabilidad, informática y servicios)
- Gerencia de planta (La Dirección)

Adicional a este comité se entrevisto a personal intermedio como el caso de supervisores y analistas, tanto del área administrativa como del área productiva; también fue necesario entrevistar al personal de nomina diaria que en esta planta todos son del área productiva.

Para realizar estas entrevistas se realizo un cuestionario que responde a los siguientes principios básicos que debe mantener un sistema de normalización:

*1.- Necesidad de documentación:*

Se maneja claramente el concepto de norma y documentación y se reconoce su necesidad e importancia para la empresa.

*2.- Organización del proceso de documentación:*

Se conoce la organización para el desarrollo de la función de documentación, proyectando una imagen acorde a la importancia de su función

La necesidad de documentar es manifestada y se planifica adecuadamente la elaboración de las normas.

*3.- Participación en el proceso de normalización*

Existe una cultura participativa en la organización que fomente la actividad interfuncional de manera eficaz y existe mecanismo de motivación para incentivar esa participación.

*4.- Coordinación del proceso de documentación*

Se reconoce la existencia de la adecuada formación del personal que realiza la función de coordinación del proceso de desarrollo de la documentación.

Las unidades se apoyan en la unidad coordinadora del proceso para el desarrollo de la documentación que se requiera.

*5.- Proceso de documentación*

El desarrollo de normas se efectúa en los lapsos que requiere el usuario. Se efectúa el proceso de documentación de manera participativa, con involucramiento de los usuarios y con la búsqueda de soluciones por consenso.

*6.- Aplicación de normas*

Se reconocen y utilizan normas.

Se generan pocas resistencias que conduzcan a la violación de las normas. Se efectúa el seguimiento de la aplicación de las normas para orientar al usuario y realimentar el proceso de documentación. Las normas son publicadas y distribuidas a todos los niveles de la organización y se orienta al usuario sobre su aplicación.

Existen mecanismos efectivos para recabar las observaciones, necesidades de actualización o de nuevas normas y esta se tramitan garantizándose una respuesta a acciones correctivas oportunamente.

*7.- Participación en el proceso de normalización nacional e internacional*

Están claramente definidos los lineamientos para la representación de la empresa ante organismos nacionales e internacionales de normalización.

Participa activamente la empresa en estos procesos, cuando es requerida su opinión.

Los mecanismos de emisión de opiniones son ágiles y se registran los resultados de esta participación, se evalúan y toman acciones correctivas.

Este cuestionario guía que se muestra en el anexo Nº 2 mantiene una relación con cada uno de estos principios básicos según lo indica la tabla siguiente:

**TABLA Nº 2**

**CUESTIONARIO / PRINCIPIOS BASICOS**

| PRINCIPIOS BASICOS | PREGUNTA RELACIONADA |
|---|---|
| 1.- Necesidad de documentos | 1 |
| 2.- Organización del proceso de documentación | 1, 5, 10 |
| 3.- Participación en el proceso de documentación | 3, 3.1, 6, 7 |
| 4.- Coordinación del proceso de documentación | 8, 9, 13 |
| 5.- Proceso de documentación | 2 |
| 6.- Aplicación de normas | 4, 11, 12 |
| 7.- Participación en el proceso de normalización | 14 |

Tanto el cuestionario guía como los principios básicos están enmarcados dentro de la norma COVENIN 2650:1989. Una vez recopilada esta información permitió responder de una manera mas objetiva las diferentes interrogantes planteadas en la mencionada norma, armando un perfil real del sistema de normalización en SIDETUR Guarenas.

En la pagina siguiente se muestra el perfil resultante:

## *TABLA Nº 3*

## *I ORGANIZACIÓN DE LA NORMALIZACION*

| PREGUNTA | B | R | D |
|---|---|---|---|
| 1.- Política | | | |
| 1.1 | | | * |
| 1.2 | * | | |
| 1.3 | * | | |
| 1.4 | | * | |
| 1.5 | * | | |
| 2.- Organigrama | | | |
| 2.1 | * | | |
| 2.2 | * | | |
| 2.3 | | * | |
| 2.4 | | * | |
| 3.- Autonomía | | | |
| 3.1 | | * | |
| 3.2 | * | | |
| 3.3 | * | | |
| 3.4 | | * | |
| 3.5 | * | | |
| 4.- Normas | | | |
| 4.1 | * | | |
| 4.2 | * | | |
| 4.3 | * | | |
| 4.4 | | * | |
| 4.5 | | | |
| 4.5.1 | * | | |
| 4.5.2 | * | | |
| 4.5.3 | * | | |
| 4.5.4 | | * | |
| 4.5.5 | | * | |
| 4.5.6 | * | | |
| 4.5.7 | | * | |
| 4.5.8 | | * | |
| 4.5.9 | * | | |
| 4.5.10 | * | | |
| 4.5.11 | * | | |
| 4.5.12 | * | | |
| 4.5.13 | | * | |
| 4.5.14 | * | | |
| 4.5.15 | * | | |
| 4.6 | * | | |
| 4.7 | | * | |
| 4.8 | | | * |
| 4.9 | * | | |
| 4.10 | | | * |

## TABLA Nº 4

## II CAMPOS DE UTILIZACIÓN DE LAS NORMAS DE EMPRESA

| PREGUNTA | B | R | D |
|---|---|---|---|
| 1.- Compras y recepción técnica | | | |
| 1.1 | * | | |
| 1.2 | * | | |
| 1.3 | * | | |
| 1.4 | * | | |
| 1.5 | * | | |
| 1.6 | * | | |
| 1.7 | * | | |
| 1.8 | | | * |
| 2.- Almacenamiento de MP, Insumos y repuestos | * | | |
| 2.1 | * | | |
| 2.2 | | | * |
| 2.3 | * | | |
| 2.4 | * | | |
| 2.5 | * | | |
| 2.6 | * | | |
| 3.- Fabricación | | | |
| 3.1 | | | |
| 3.2 | * | | |
| 3.3 | * | | |
| 3.4 | * | | |
| 3.5 | * | | |
| 3.6 | * | | |
| 3.7 | * | | |
| 3.8 | * | | |
| 3.9 | * | | |
| 4.- Diseño (No aplica) | | | |
| 5.- Control de procesos y productos terminado | | | |
| 5.1 | * | | |
| 5.2 | * | | |
| 5.3 | * | | |
| 5.4 | * | | |
| 5.5 | * | | |
| 5.6 | * | | |
| 5.7 | * | | |
| 6.- Mantenimiento | | | |
| 6.1 | * | | |
| 6.2 | * | | |
| 6.3 | | * | |
| 6.4 | | * | |
| 6.5 | | * | |

***TABLA Nº 4***

***Continuación...***

| PREGUNTA | B | R | D |
|---|---|---|---|
| 7.- Ventas | | | |
| 7.1 | * | | |
| 7.2 | * | | |
| 7.3 | * | | |
| 8.- Administración | | | |
| 8.1 | * | | |
| 8.2 | * | | |
| 8.3 | * | | |
| 8.4 | * | | |
| 9.- Personal | | | |
| 9.1 | * | | |
| 9.2 | * | | |
| 9.3 | | * | |
| 10.- Relaciones con el instituto nacional de normalización | | | |
| 10.1 | * | | |
| 10.2 | * | | |
| 10.3 | * | | |
| 10.4 | * | | |

Las letras significan lo siguiente: B: Bueno, R: Regular, D: Deficiente

La tabla siguiente muestra la cuantificación del resultado de la aplicación de la norma COVENIN 2650:

**TABLA Nº 4**

**RESUMEN DEL DIAGNOSTICO**

| | B | R | D | % |
|---|---|---|---|---|
| **Capitulo I** | 23 | 12 | 3 | **60.52** |
| **Capitulo II** | 43 | 4 | 2 | **87.76** |
| **Totales** | 66 | 16 | 5 | **75.86** |

El porcentaje total fue calculado sumando la cantidad de ítem que pide la norma y sacando la relación de puntos buenos totales obtenidos.

### *1.2.- Resultados del diagnostico*

Posterior a la aplicación de los instrumentos mencionados en el punto anterior, fue realizado el análisis de la información obtenida a los fines de determinar la situación actual del sistema de normalización de la empresa SIDETUR Guarenas.

Los resultados obtenidos productos de este análisis se exponen en las tablas a continuación:

**TABLA Nº 6**

**FORTALEZAS**

| FORTALEZAS |
| --- |
| 1. Reconocimiento de la importancia y necesidad de normas, en 90 % de los entrevistados. |
| 2. Existe una unidad organizativa para administrar el proceso de normalización. |
| 3. Experiencia en trabajos participativos interfuncionales, a través de procesos de calidad total y planificación estratégica. |
| 4. Participación en los procesos de normalización nacional. |
| 5. Mantienen una certificación del sistema de calidad ISO 9000. |
| 6. La documentación se maneja a través de un software. |
| 7. La existencia de certificación de productos, como es el caso de la marca NORVEN. |
| 8. Todas las áreas mantienen normas y procedimientos. |

**TABLA Nº 7**

**DEBILIDADES**

| DEBILIDADES |
|---|
| 1. Desconocimiento del concepto, filosofía y beneficios de la normalización. |
| 2. Visión del proceso de normalización con enfoque tradicional, poco flexible, camisa de fuerza, control, imposición, corta iniciativa. |
| 3. Solicitudes de elaboración de norma en forma puntual y no planificada. |
| 4. Indefinición de interrelación de documentación administrativa y técnica. |
| 5. La participación en las actividades interfuncionales de la organización no es espontánea, evidenciándose debilidades en la cultura participativa en todos los niveles organizativos. |
| 6. No están definido mecanismos sistemáticos que motiven y refuercen la participación en forma sistemática. |
| 7. Procedimientos muy detallado, coartan flexibilidad y autonomía. |
| 8. No existe mecanismo sistemático para el seguimiento de la aplicación de normas tanto administrativas como técnicas. |
| 9. La distribución y divulgación de las normas no llega a todos los niveles. |
| 10. La participación es espasmódica, responde a un estimulo en particular. |
| 11. Hay debilidad en el proceso de difusión de las normas. |
| 12. Se manejan muchos tipos de documentos tales como norma, procedimientos, instructivos, prácticas operativas, entre otros, manteniendo un código para cada uno de ellos. |
| 13. El sistema de referenciación de documentos relacionados al existir un cambio en el documento principal. |
| 14. No se realizan evaluaciones de los beneficios económicos de la normalización. |

# CAPITULO II
# SISTEMA DE NORMALIZACION

## *1.- Proceso de documentación actual*

SIDETUR Guarenas no tiene definido por escrito una política de normalización que manifieste el compromiso como tal, sin embargo mantiene una organización formal en cuanto a la normalización, responsabilizando al Dpto. de Aseguramiento de la Calidad en la aplicación del proceso de normalización.

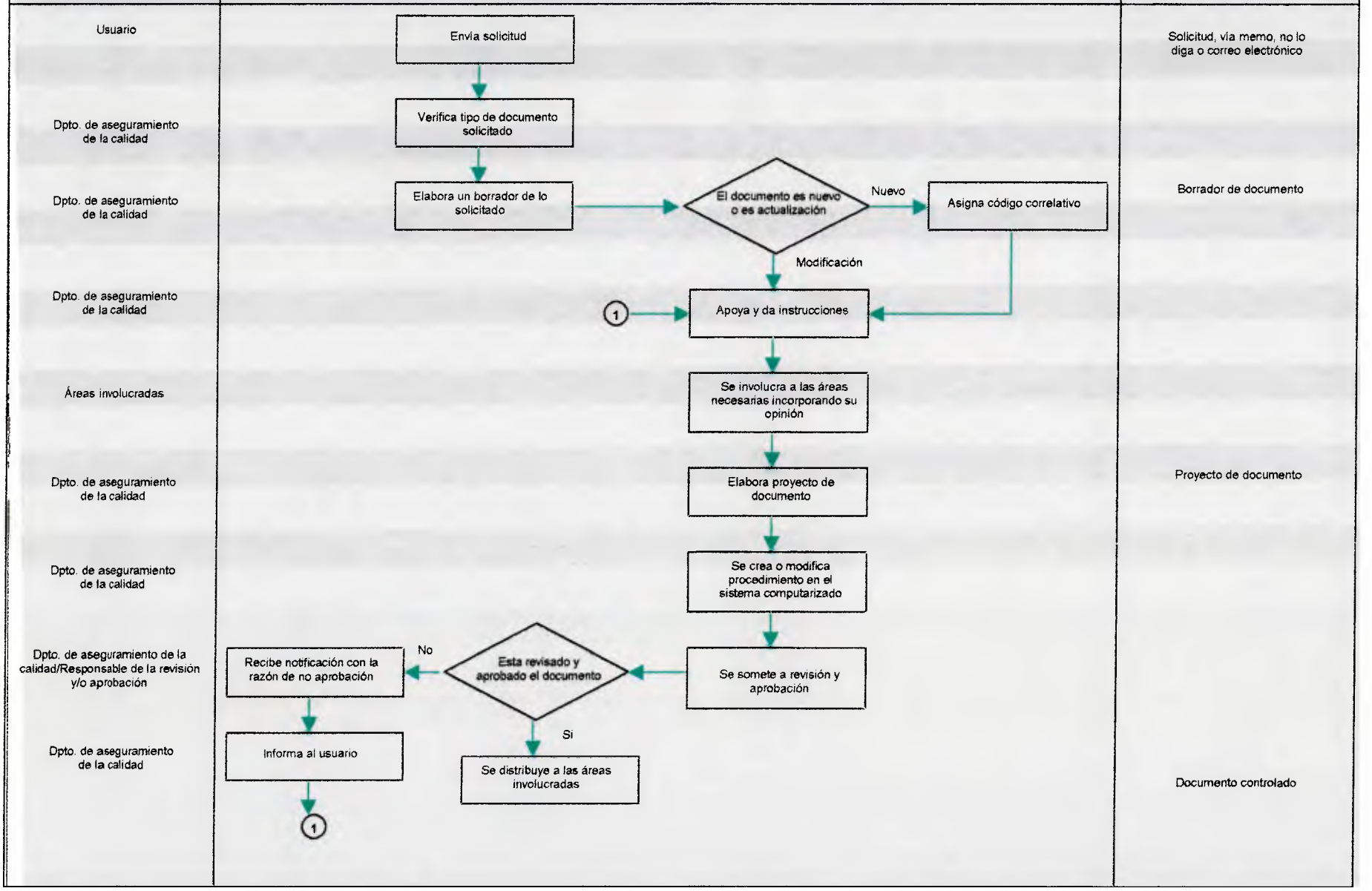
El proceso de normalización esta referido al proceso de documentación y se describe su funcionamiento en la normativa N.10.06 " Normas para la elaboración, aprobación, control y actualización de documentos", la cual se puede ver en el anexo N° 3, este documento describe lo relativo al sistema de documentación y ha su vez referencia los procedimientos siguientes: P.10.06.01 "Procedimiento para elaborar, tramitar y aprobar documentos" y el P.10.06.02 "Procedimiento para el control de documentos".

A continuación se muestra un diagrama de flujo de proceso de normalización actual implantado en SIDETUR Guarenas.

PLANTA GUARENAS
DPTO. DE ASEG. DE LA CALIDAD

# DIAGRAMA DE PROCESOS ACTUAL

| NOMBRE DEL PROCESO: | RESPONSABLE DEL PROCESO: | PAG: | DE: |
|---|---|---|---|
| SISTEMA DE NORMALIZACION | DPTO. DE ASEGURAMIENTO DELA CALIDAD | 1 | 1 |



- El recurso humano mejor capacitad

- Mejorar la capacidad organizativa para dar respuestas oportunas.

Para cumplir con estos objetivos se definieron los siguientes objetivos para el sistema de normalización:

1. Formular y aplicar reglas para un enfoque metódico de los procesos para el beneficio y cooperación de todos los involucrados.

2. Facilitar y racionalizar la íntercambiabilidad de sus productos a menores costos y de calidad constante, con sus clientes nacionales e internacionales.

3. Unificar criterio en la aplicación de normas para favorecer el desempeño de los procesos y la gente.

***2.2.- Estructura organizativa funcional***

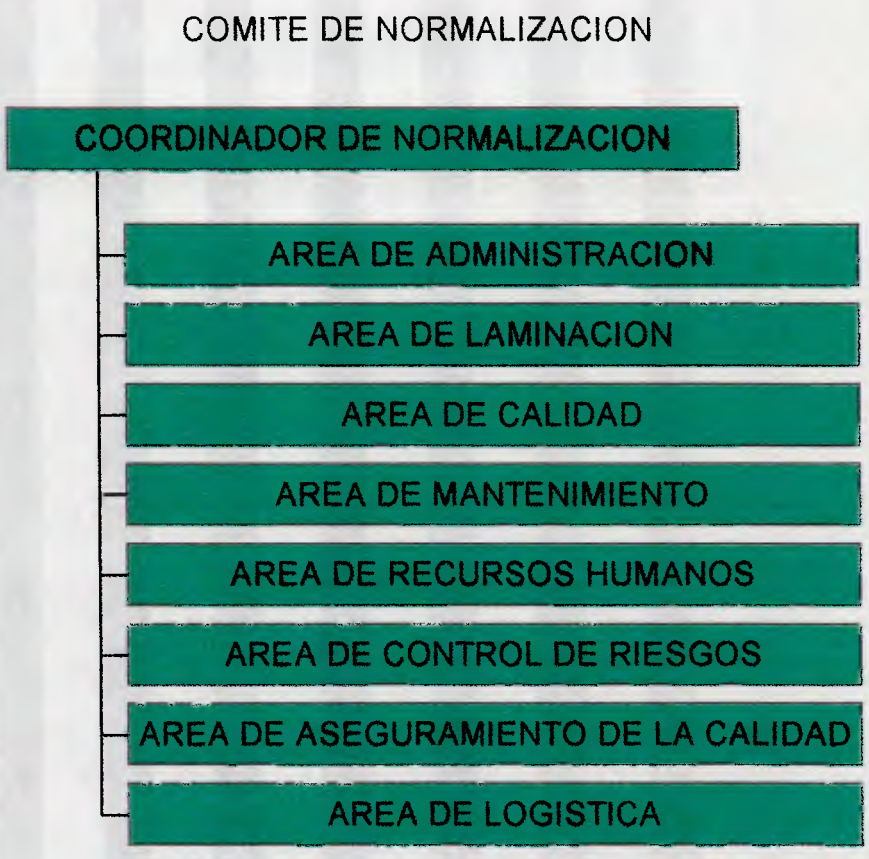
Mantener centralizado el proceso de normalización en el Dpto. de Aseguramiento de la Calidad, quien coordinara las actividades de control y administración de la documentación con el mismo nivel jerárquico que le confiere la autoridad suficiente para intervenir en cualquier situación ya que le reporta a la gerencia de planta que es la máxima autoridad dentro de la organización, así mismo, velará por el cumplimiento y objetivos en materia de normalización.

Descentralizar el proceso de elaboración de normas, es decir, delegar a los reales responsables, la realización delas normas y procedimientos, creando la figura de un comité de normalización que sea multidisciplinario y participativo, donde se asignen responsabilidades en cuanto al proceso y que haya oportunidad de que participen todos los niveles en los momentos que se considere oportuno.

Este comité estaría integrado por uno o mas miembros de cada área funcional de la organización, donde la responsabilidad de coordinar el comité recaería en el responsable del área de mayor incidencia en el objetivo y alcance de la norma a elaborar. Por otro lado este comité recibirá asesoria y lineamientos del Dpto. de aseguramiento de la calidad y quien tiene una visión panorámica de todo el sistema de gestión de la organización. La estructura del comité se muestra en el grafico siguiente:

**FIGURA Nº 5**

**ESTRUCTURA DEL COMITÉ NORMALIZADOR**




El comité de normalización tendrá las siguientes funciones principales:

1. Elaborar las normas y procedimientos que sean necesarias dentro de la organización.
2. Participar activamente en las discusiones e investigaciones que sean necesarias en el proceso de elaboración de una norma.
3. Velar por el cumplimiento y aplicación de lo establecido en dichas normas.
4. Involucrar al personal necesario en el proceso de elaboración y aplicación de la norma.
5. Canalizar con el Dpto. de aseguramiento de la calidad lo necesario en cuanto a lineamientos y objetivos de las normas y procedimientos, así como la necesidad de involucrarse con los organismos nacionales de normalización.
6. Planificar la necesidad de normas en la organización en conjunto con el Dpto. de aseguramiento de la calidad.

### *2.3.- Características de la documentación*

Simplificar la cantidad de tipos de documentos, específicamente aquellos que dicen el como de las actividades principales, tal es el caso las normas, procedimientos, formatos e instructivos.

Se propone agrupar en un solo documento lo relativo a normas, definiciones, secuencia de pasos, formatos e instrucciones de llenado y denominarlas normas y procedimientos de manera de agilizar el proceso de búsqueda y disminuir el numero de documentos, mejorando el control y administración de documentos.

A continuación se muestra el diagrama de flujo operativo propuesto:

PLANTA GUAYANAS
DPTO. DE ASEG. DE LA CALIDAD

# DIAGRAMA DE PROCESOS PROPUESTO

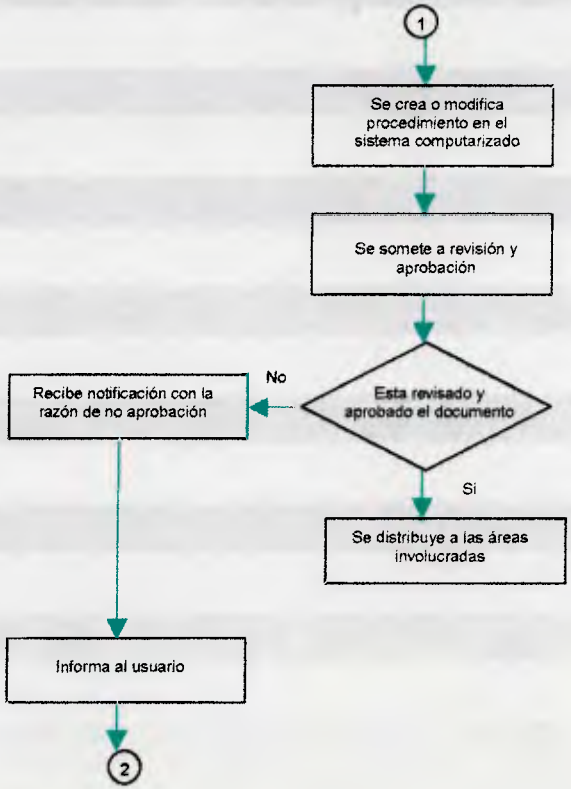
| NOMBRE DEL PROCESO: | RESPONSABLE DEL PROCESO: | PAG: | DE: |
|---|---|---|---|
| SISTEMA DE NORMALIZACION | DPTO. DE ASEGURAMIENTO DELA CALIDAD | 1 | 2 |

| RESPONSABLE | DESCRIPCION DEL PROCESO | REGISTRO/DOCUMENTOS |
|---|---|---|
| Usuario/Comité | Recibe solicitud del usuario /Planificación del comité | Solicitud, vía memo, no lo diga o correo electrónico |
| Dpto. de aseguramiento de la calidad | Verifica tipo de documento solicitado | |
| Dpto. de aseguramiento de la calidad | Designa al coordinador del comité | |
| Comité de normalización | Convoca a los miembros del comité | |
| Comité de normalización | Elabora un borrador de lo solicitado | Borrador de documento |
| Comité de normalización | El documento es nuevo o es actualización → Nuevo: Asigna código correlativo | |
| Dpto. de aseguramiento de la calidad | Modificación: (2) Apoya y da instrucciones | |
| Comité de normalización | Elabora proyecto de documento | Proyecto de documento |

PLANTA GUARENAS
DPTO. DE ASEG. DE LA CALIDAD

# DIAGRAMA DE PROCESOS PROPUESTO

| NOMBRE DEL PROCESO: | RESPONSABLE DEL PROCESO: | PAG: | DE: |
|---|---|---|---|
| SISTEMA DE NORMALIZACION | DPTO. DE ASEGURAMIENTO DELA CALIDAD | 2 | 2 |

| RESPONSABLE | DESCRIPCION DEL PROCESO | REGISTRO/DOCUMENTOS |
|---|---|---|
| Dpto. de aseguramiento de la calidad |  | |
| Comité de normalización | | |
| Comité de normalización | | |
| Dpto. de aseguramiento de la calidad | | Documento controlado |
| Comité de normalización | | |
| Comité de normalización | | |

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

1. La alta gerencia debe apoyar y manifestar su compromiso en cuanto a modelar la filosofía y divulgar los beneficios que trae el proceso de normalización de manera de garantizar que este funcione.

2. El diagnostico realizado permite visualizar que aun cuando no existe un sistema de normalización en SIDETUR Guarenas, este mantiene un reconocimiento de la importancia y necesidad de la normalización dentro de la empresa.

3. En cuanto a la necesidad de normalización en SIDETUR Guarenas se puede decir que es media, ya que existen normas en las diferentes áreas organizativas, sin embargo en algunas de ellas no son suficientes, esto tomado en cuenta que las normas y procedimientos por campos de utilización en la empresa es de 87,76 % según el diagnostico realizado, siendo alta la necesidad cuando cumple con todos los ítem indicados en el instrumento de medición utilizado.

4. Una de las debilidades importantes es en cuanto a la organización de la normalización en la empresa, ya que de acuerdo al estudio solo se cumple con un 60, 52 % del 100 % de los ítem señalados en al norma COVENIN 2650 con respecto a la organización deseable de un sistema de normalización.

5. La información tecnológica que se maneja en normas y procedimientos, se encuentra dispersa en la gran cantidad de documentos que maneja el sistema

de calidad en SIDETUR Guarenas, lo que constituye un obstáculo para la búsqueda y divulgación de la información.

6. En cuanto a la necesidad de normalización, esta se manifiesta por algún estimulo en particular, por ejemplo ISO 9000, dejando de planificar de adecuadamente de acuerdo a las necesidades de documentación

7. El proceso de normalización no se efectúa de manera participativa, es decir no se involucra a los usuarios necesarios para la búsqueda de acuerdo o consenso , de manera de enriquecer la norma final.

8. En cuanto a la aplicación de las normas, no existe un mecanismo efectivo para recabar las observaciones, necesidad de actualización o de nuevas normas y que estas se trasmitan garantizándose una respuestas a acciones correctivas oportunamente.

9. Constituye una fortaleza para la instauración del proceso de normalización, que Sidetur Guarenas tengan claramente definido los lineamientos para la representación de la empresa ante organismos nacionales de normalización, participando activamente en los diferentes comités de normalización a los cuales pertenece la empresa en el país.

10. Se pudo constatar a través del diagnostico que Sidetur Guarenas posee normas y procedimientos en los diferentes campos de utilización de las normas de empresa, es decir, en compras, almacén, fabricación, mantenimiento, etc, según los ítem especificados en al norma COVENIN 2650

## *RECOMENDACIONES*

1. Tomado en cuenta que Sidetur Guarenas maneja ciertos elementos de un sistema de normalización, se recomienda poner en practica la propuesta de instauración de un proceso de normalización acorde con la estructura organizativa y las necesidades de la empresa, que se señala en este trabajo, organizando el comité de normalización para que lleve a cabo las diferentes proposiciones en cuanto al proceso de elaboración de normas.

2. Realizar una campaña de sensibilización a todo el personal sobre la importancia de la normalización y su participación dentro del proceso.

3. Divulgar las políticas, objetivos, proceso y compromiso del sistema de normalización, que se propone en este trabajo.

4. Definir un mecanismo sistemático para el seguimiento de la aplicación de las diferentes normas aprobadas, determinado indicadores de eficiencia y eficacia que reflejen la aplicación oportuna y necesaria de dichas normas, como por ejemplo la medición de la satisfacción del cliente en cuanto al cumplimiento de sus especificaciones técnicas, o en cuanto al tiempo de respuesta en la atención de un cliente.

5. Incorporar la voz del cliente en el proceso de normalización de manera de garantizar la incorporación de sus requisitos en las normas que elabore la empresa, invitándolo a participar en las reuniones de comité de normalización.

6. Igualmente se recomienda continuar participando activamente en la normalización a nivel nacional a través de los comités a los cuales pertenece.

## *BIBLIOGRAFÍA*


1. Gómez Saavedra, Eduardo. Control Total de la Calidad. RAM Editores, segunda edición. Colombia, 2000.

2. González, Mario y Rada Carmen. Diagnostico de la Normalización. Trabajo de Sistema de Normalización. Mayo 2001.

3. Hernández Sampier, Roberto. Metodología de la Investigación. Editorial Mcgraw Hill. Segunda edición. México, 2001

4. Juran M.J. y Gryna, Frank. Manual de Control de Calidad. Editorial Reverte. Segunda edición. Colombia 1992

5. Laboucheix Vicente. Tratado de la Calidad Total. Editorial Limusa. México, 1997.

6. Nahmens Patricia, Franco Antonio y Puterman Perla. Antecedentes Históricos de la Normalización.

7. Nahemens Patricia. Historia de la Normalización en Venezuela.

8. Normas y procedimientos de SIDETUR Guarenas. Primera edición. 1997

9. Norma COVENIN 2650 "Manual para evaluación del sistema de normalización de la empresa

10. Sabino Carlos. Metodología de la investigación. Editorial Logos. Caracas, 1994.

11. Sabino Carlos. El proceso de investigación. Editorial Panapo. Caracas, 1992.

# *ANEXOS*

# *ANEXO Nº 1*

NORMA COVENIN 2650-89

MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE NORMALIZACIÒN EN LA EMPRES

# NORMA VENEZOLANA

# COVENIN 2650-89

# MANUAL PARA EVALUACION DEL SISTEMA DE NORMALIZACION EN LA EMPRESA.

# (PROVISIONAL)

Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad
FONDONORMA

COVENIN

# PROLOGO

Los países en vías de desarrollo, iniciaron su proceso de elaboración de Normas Técnicas con cierto retraso, esto trajo como consecuencia, comparándolos con los países desarrollados, que se confrontara una serie de problemas en los intentos por lograr que sus industrias operaran eficientemente. Entre ellos se pueden citar: insuficientes niveles de calidad, cortas series de producción, baja productividad, altos costos de producción, falta de uniformidad en la codificación de las compras, ausencia de especificaciones, deficiente servicio post-venta. La experiencia internacional permitió establecer como causa básica de esta situación la falta de normas técnicas que se cumplieran a nivel de las empresas.

En Venezuela a partir de 1978 se han venido realizando esfuerzos para reforzar las actividades de normalización y el uso de normas técnicas en las empresas, así como se ha tratado de implantar el uso de parámetros técnicos amparados en criterios procedimentales únicos, que tomen en consideración la situación reinante en el país y que marchen en forma coordinada con las actividades que se han venido desarrollando a nivel de la Normalización Nacional.

En el año de 1978 se organizó el primer Programa Nacional sobre "Desarrollo de Normas Técnicas en la Empresa" con la participación de un experto internacional, el Dr. Ajit K. Gupta y de diez y nueve (19) empresas nacionales.

En el año de 1981, la División de Normalización de la Dirección de Normalización y Certificación de Calidad del Ministerio de Fomento, diseñó una planilla para "Evaluación del Sistema de Normalización de Empresa" con la cual se procedió a evaluar veintisiete (27) empresas de diferentes sectores industriales y a partir de las conclusiones de dichas evaluaciones, dicha planilla fue mejorada y presentada formalmente como una herramienta de trabajo en el Curso sobre "Normalización en la Empresa" dictado en 1982, bajo el auspicio del Ministerio de Fomento, COVENIN y FONDONORMA a fin de realizar un diagnóstico de la situación de la Normalización dentro de las empresas de cada uno de los participantes en dicho curso, así como definirse un programa de seguimiento para las recomendaciones formuladas en dicha evaluación.

En el año 1987 el Dr. B. S. Krishnamachar dictó un Seminario sobre la "Importancia y desarrollo de la Normalización de Empresa" y paralelamente se dictan cursos en las propias empresas.

Con la aprobación de este Manual de Evaluación se pretende resumir la conclusión de estos años de trabajo y dejar a disposición de los interesados una herramienta que les pueda servir de gran ayuda para mejorar sus sistemas de control de calidad, la cual a su vez es susceptible de ser mejorada, como toda norma técnica.

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 06-12-89

# INDICE


| | | Página |
|---|---|---|
| INTRODUCCION | | 1 |
| CAPITULO I | | |
| Organización de la Normalización en la empresa | | |
| 1. | Política | 2 |
| 2. | Organigrama | 2 |
| 3. | Autonomía | 3 |
| 4. | Normas | 3 |
| CAPITULO II | | |
| Campos de utilización de las normas de empresa | | |
| 1. | Compras y recepción técnica | 6 |
| 2. | Almacenamiento de materias primas, insumos y repuestos | 6 |
| 3. | Fabricación | 7 |
| 4. | Diseño | 7 |
| 5. | Control del proceso y producto terminado | 8 |
| 6. | Mantenimiento | 9 |
| 7. | Ventas | 9 |
| 8. | Administración | 10 |
| 9. | Personal | 10 |
| 10 | Relación con el Instituto Nacional de Normalización | 10 |
| | ANEXO | |

**COVENIN**
**2650-89**

**CATEGORIA**
**C**


**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**
**MINISTERIO DE FOMENTO**
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**
**Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12**
**CARACAS**



publicación de:

FONDONORMA

**CDU: 02.65.015 : 658.516**

**ISBN 980 - 06 - 0535 - 5**



RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS .
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

| | | B* | R* | D* |
|---|---|---|---|---|
| 8.- | ADMINISTRACION | | | |
| 8.1 | ¿Existen normas de descripción de los diferentes cargos en la Empresa?. | | | |
| 8.2 | ¿Existen normas de Higiene y Seguridad?. | | | |
| 8.3 | ¿Existen normas o normalización de los formatos de la Empresa?. | | | |
| 8.4 | ¿Se ha normalizado el sistema de contabilidad y el sistema de control correspondiente?. | | | |
| 9.- | PERSONAL | | | |
| 9.1 | ¿Tiene establecido la Empresa un sistema de educación y entrenamiento del personal en normalización de Empresa, sistemáticamente en cada escalón y cargo?. | | | |
| 9.2 | ¿Se utilizan las normas en la selección, entrenamiento y promoción del pesonal?. | | | |
| 9.3 | ¿Tiene la Gerencia General conciencia de la importancia de la normalización de empresa y emprende campañas de motivación al personal?. | | | |
| 10.- | RELACION CON EL INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION | | | |
| 10.1 | ¿Participa la Empresa en los trabajos de Normalización Nacional?. | | | |
| 10.2 | ¿Designa un personal fijo a este fin?. ¿Que importancia atribuye la empresa a esta participación?. | | | |
| 10.3 | ¿Participa en las Discusiones Públicas?. | | | |
| 10.4 | ¿Utiliza las Normas Nacionales comúnmente?. | | | |

| | | B* | R* | D* |
|---|---|---|---|---|
| | - reglamentación técnica nacional. | | | |
| | - códigos. | | | |
| | - procedimientos de elaboración, investigación y modificación de los documentos de diseño. | | | |
| 4.2 | ¿Se hacen estudios de simplificación y reducción de variedades?. | | | |
| 4.3 | ¿Se hacen estudios de sustitución de importaciones?. | | | |
| 4.4 | ¿Se hacen estudios de intercambiabilidad de piezas?. | | | |
| 4.5 | ¿Se define correctamente la aptitud al uso, analizando en particular las características superfluas? ¿A qué autoridad de la empresa se notifica tal hecho?. | | | |
| 4.6 | ¿Se utiliza el análisis del valor?. | | | |
| 4.7 | ¿Se utilizan los números preferidos para aumentar los efectos de la normalización de empresa con su debido efecto en los almacenes y sobre la calidad?. | | | |
| 4.8 | ¿Se ajusta la normalización en la empresa al desarrollo de nuevos productos, a la introducción de nuevas técnicas de acuerdo a una política definida?. | | | |
| 4.9 | ¿Se utiliza la información resultante de quejas sobre la calidad de los productos entregados al mercado para tomar las acciones correctivas necesarias, incluyendo revisión de las normas de empresa cuando la situación así lo exige?. | | | |
| 5.- | CONTROL DEL PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO | | | |
| 5.1 | ¿Existen normas para realizar control de procesos (muestreo, criterios de aceptación y rechazo, registros, disposición de materiales defectuosos)?. | | | |
| 5.2 | ¿Se tienen normas de verificación de las máquinas, equipos y herramientas?. | | | |
| 5.3 | ¿Existen normas de calibración?. | | | |
| 5.4 | ¿Existen normas de procedimientos especiales (tratamientos térmicos, soldadura..)?. | | | |

## II CAMPOS DE UTILIZACION DE LAS NORMAS DE EMPRESA

1.- COMPRAS Y RECEPCION TECNICA

1.1 ¿Tiene la Empresa un sistema de recepción técnica (criterio de aceptación o rechazo, identificación, registro, disposición de materiales)?.

1.2 ¿Se favorece el abastecimiento de productos normalizados?, en particular, ¿se indica el nivel de calidad requerido?.

1.3 ¿Existen especificaciones internas de las materias primas y componentes utilizados en la transacción de compra-venta y la recepción?.

1.4 ¿Existen métodos de ensayo normalizados a nivel interno para evaluar la calidad de los productos comprados?.

1.5 ¿Existen procedimientos normalizados de subcontratación?.

1.6 ¿Tiene la Empresa un sistema de calificación de los proveedores o subcontratados en base a precios, calidad y plazos de entrega?.

1.7 ¿Se hacen encuestas de calidad (auditorías) de los proveedores o subcontratados?.

1.8 ¿Se utiliza el análisis del valor y la simplificación en los materiales a comprar?.

2.- ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y REPUESTOS

2.1 ¿Están normalizados los procedimientos de almacenamiento y son operados adecuadamente?.

2.2 ¿Tiene la Empresa un sistema de gestión de los almacenes, que mantiene a un nivel apropiado las existencias de materiales usuales sin que esto produzca trastornos en la producción?.

2.3 ¿Se hacen estudios ABC de los valores inmovilizados?.

2.4 ¿Se verifica la aptitud al uso de los materiales almacenados?, ¿se tiene establecido un sistema de clasificación por lotes y un sistema de rotación?.

| | | B* | R* | D* |
|---|---|---|---|---|
| | - participación en las reuniones de investigación y de informe periódico. | | | |
| | - estudio de los Catálogos de las normas nacionales o internacionales. | | | |
| | - circulación de la información sobre documentos normativos. | | | |
| | - clasificación de los documentos técnicos. | | | |
| | - elaboración de los proyectos de especificaciones internas; (de ensayo, de fabricación, recepción y entrega). | | | |
| | - encuesta interna sobre los proyectos de especificaciones internas. | | | |
| | - difusión de los documentos normativos. | | | |
| | - control de la aplicación de las especificaciones de empresa. | | | |
| | - integración de Normas Venezolanas COVENIN en la empresa (en su totalidad, en forma de extractos, como complementos). | | | |
| | - elaboración de normas en aquellos aspectos donde todavía no existen Normas Venezolanas COVENIN suficientes o de normas que se dedican específicamente a la actividad de la empresa. | | | |
| | - gestión de la documentación en normas extranjeras o normas de otras empresas (DIN, ANSI, ASTM, ISO, IEC). | | | |
| | - elaboración de directivas para la ejecución de diseños y su nomenclatura y modificaciones. | | | |
| | - revisión periódica de las especificaciones. | | | |
| | - codificación de los productos en la Empresa. | | | |
| 4.6 | ¿Cómo se decide la colaboración técnica (asesorías) de otros países y/o empresas extranjeras en relación a las normas internas de la empresa (fabricación, importación de partes entre otros)? | | | |
| 4.7 | ¿Se ajusta la Normalización en la empresa al desarrollo de nuevos productos o a la introducción de nuevas técnicas?. | | | |

# I ORGANIZACION DE LA NORMALIZACION EN LA EMPRESA

## 1.- POLITICA

1.1 ¿Tiene la empresa definidas por escrito a alto nivel las políticas y objetivos asignados a la Normalización de Empresa (estrategia de ventas, calidad, racionalización.....).?

1.2 El uso de Normas (este término incluye normas nacionales, códigos, normas internacionales o de asociación, especificaciones de empresa), si lo hay, ¿está impuesto por los clientes, y/o por razones internas, y/o por imposición del Estado?.

1.3 ¿Utiliza la empresa especificaciones técnicas o normas en cada Departamento (Ventas, Diseño, Producción, Compras.....)?.

1.4 ¿Se incorporan las técnicas propias de la Compañía como normas de Empresa?.

1.5 En el caso de recibir asistencia técnica del exterior, ¿cómo se canaliza la transferencia de conocimientos técnicos?.

## 2.- ORGANIGRAMA

2.1 ¿Están asignadas por la Gerencia, las funciones de elaboración de especificaciones de empresa a determinados grupos para responzabilizarlos de la elaboración, difusión y comprobación de las normas?.

2.2 ¿Tiene la Empresa un Organigrama adecuado precisando este punto?.

2.3 ¿Llega la definición de funciones y asignaciones concernientes a la Normalización de Empresa, hasta el último escalón necesario?.

2.4 ¿Como está organizada la Unidad encargada de la elaboración, difusión y comprobación de las normas?, en particular, ¿existen Comités de Normalización?.

* B = Bueno R = Regular D = Deficiente

# *ANEXO Nº 2*

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

# CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

1. ¿Cómo se percibe la importancia de las normas y procedimientos en su area de trabajo?
2. ¿Qué opinión tiene de la forma en que se desarrolla el proceso de documentación en la empresa?
3. ¿Cómo cree que puede mejorar la participación del personal en la elaboración de la documentación? 3.1. ¿En una escala del 1 (muy bajo) a 6 (muy alto), como califica la participación de su unidad y de la empresa en el proceso de documentación?
4. ¿Considera que las normas de su empresa se aplican?¿Cómo puede mejorar su aplicación?
5. ¿Qué puede decirnos de la necesidad de documentación en su area de trabajo?
6. ¿Cómo es el flujo de comunicación internamente en relación a la documentación?¿Qué mecanismo se utiliza?
7. ¿Qué mecanismos de reconocimeinto o motivación se llevan a cabo en su area de trabajo?
8. ¿Cómo se ve la coordinación del proceso de documentación en su empresa, en que cree que podria mejorar y cuales son sus fortalezas?
9. ¿Qué lineamientos impartiria para el proceso de documentación en la empresa y en su area de trabajo(en cuanto a: prioridad, forma de elaboración, participación, cumplimiento, estilo, uso de normas externas, etc)?
10. ¿Su unidad cuenta con la docuementación inhrentea su gestión?
11. ¿Cuándo se tienen observaciones hacia la documentación, estas se comunican?¿Cómo y a quien?.

12. ¿Cómo ha sido su experiencia de participación en los procesos de docuementación?
13. ¿Cómo efectuan las actividades de elaboración de normas: reuniones, distribución de documentos, decisiones, registros, etc.?

14. ¿El personal maneja herramientas técnicas y se forma sistematicamente para abordar mejoras en la empresa incluyendo el proceso de documentación?

# *ANEXO Nº 3*

NORMA S Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE DOCUMENTOS DE LA EMPRESA SIDETUR GUARENAS

| Planta Guarenas | NORMA<br>GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | CODIGO<br>N.10.06 |
|---|---|---|
| | | PAG: 1 DE: 20 |
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>23/10/2000 |
| | | FECHA DE VIGENCIA:<br>30/10/2000 |

INTRODUCCION

Una organización que implante un sistema de calidad debe establecer y mantener al día procedimientos para controlar todos los documentos y datos relevantes para el sistema. El objetivo del control de la documentación es asegurar que todos los que realizan tareas conocen la existencia y disponibilidad de los documentos que regulan dichas tareas. El control de documento deberá iniciarse al tiempo de su redacción y se mantenga hasta que sea descartado, como parte de la organización también es importante mantener las responsabilidades bien definidas y controladas, evidentemente como cualquier otro documento perteneciente al sistema de calidad, en nuestro caso hablamos de las descripciones de cargo.

OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para elaborar, controlar, aprobar, distribuir y actualizar los diferentes documentos que soportan el sistema de calidad.

DEFINICIONES

DOCUMENTO:
Todo escrito que contenga políticas, lineamientos, reglas, instrucciones, medidas, etc., bien sea en medios electrónicos o papel.

NORMA:
Es un enunciado que regula el comportamiento de un proceso.

PROCEDIMIENTO:
Es una instrucción de trabajo donde se indica paso a paso la realización de un proceso.

| Planta Guarenas | NORMA<br>GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | CODIGO<br>N.10.06<br>PAG: 2 DE: 20 |
|---|---|---|
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>23/10/2000<br>FECHA DE VIGENCIA:<br>30/10/2000 |

INSTRUCTIVO:

Es la instrucción que se da para el llenado de un formato.

PRACTICA OPERATIVA:

Es una instrucción de trabajo en el área operativa donde se indica la secuencia de trabajo, lo necesario para realizarlo y bajo que condiciones.

CARGO:

Es un conjunto de funciones con posición definida dentro de la estructura organizacional.

PUESTOS:

Lugar o posición de una asignación laboral.

DESCRIPCION DE CARGO:

Es un proceso que consiste en enumerar las tareas o atribuciones que conforman un cargo y que lo diferencian de los demás cargos que existen en la empresa; es la enumeración detallada de las atribuciones o tareas del cargo (qué hace el ocupante), la periodicidad de la ejecución(Cuándo lo hace), los métodos aplicados para la ejecución de las atribuciones o tareas (cómo lo hace) y los objetivos del cargo (por qué lo hace). Básicamente, es hacer un inventario de los aspectos significativos del cargo y de los deberes y las responsabilidades que comprende.

NORMAS

DEL ALCANCE

1.- Se establecen normas, procedimientos, instructivos y practicas operativas de aplicación interna, que en lo sucesivo se denominaran Normas y Procedimientos

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO N.10.06 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 3 DE: 20 |
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000<br>FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

2.- Cuando la norma involucre a más de un Departamento o Gerencia, la responsabilidad de la misma se decidirá de acuerdo con la naturaleza de la norma.

3.- Le corresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial decidir sobre el alcance de las Normas y Procedimientos.

DE LA ELABORACION

4.- Es responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial definir los lineamientos y metodología, para la elaboración o modificación de las Normas y Procedimientos de aplicación interna.

5.- Es responsabilidad del Dpto. de Personal definir los lineamientos, metodología y elaboración, para la elaboración o modificación de las Descripciones de cargo de aplicación interna.

6.- Es responsabilidad de las unidades organizativas, durante el proceso de elaboración de las descripciones de cargo aportar la información técnica requerida.

7.- Las descripciones de cargo, se elaboraran por primera vez cuando se cree un nuevo cargo.

8.- Corresponde a todas y cada una de las unidades organizativas de la planta, elaborar los proyectos o modificaciones de Normas y Procedimientos que competen a su ámbito de acción.

9.- Es responsabilidad de las unidades organizativas, durante el proceso de elaboración de sus proyectos de Normas y Procedimientos, mantener informado al

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial .

10.- Corresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial, prestar el asesoramiento técnico indispensable, a todas las unidades para elaborar sus proyectos de Normas y Procedimientos.

11.- Todas y cada una de las unidades organizativas que elaboren proyectos o modificaciones de Normas y Procedimientos que involucren a otras unidades, deberán coordinar con éstas la elaboración del proyecto.

12.- Es competencia del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial decidir en torno a los formularios donde deberán presentarse las Normas y Procedimientos, y discutir con el Departamento de Personal sus necesidades de formatos en cuanto a descripciones de cargo.

13.- Es competencia del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial, dar el visto bueno final de la norma y/o procedimiento.

DE LA IDENTIFICACION

14.- Se establece para identificar los documentos del sistema de la calidad, un codico unico que se estructura de acuerdo al tipo de documento.

15.- La codificación de las disposiciones normativas y/o procedimientos, es competencia del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial, que administra, coordina y controla las Normas y Procedimientos.

16.- La codificación de las descripciones de cargo, es competencia del
Departamento de Personal, las cuales administra, coordina y controla.

17.- Corresponde a cada unidad organizativa observar y controlar las asignaciones de los códigos aplicados a normativas o procedimientos que tengan incidencia sobre su área funcional.

DE LA ESTRUCTURACION DE LOS CODIGOS

18.- La codificación de los documentos es de característica alfanumérica y se conforma de varios dígitos dependiendo del tipo de documento según lo siguiente:

a.- La estructura alfabética indica el tipo de documento y ocupa la primera posición del codigo del documento, separada por un punto(.) de los digitos numericos de la siguiente forma:

Tipos de Documentos:

| | |
|---|---|
| N | Normas. |
| P | Procedimientos. |
| O | Prácticas Operativas. |
| F | Instructivos y Formularios. |
| MAC | Manual de Aseguramiento de la Calidad. |
| MO | Manual de Organización. |
| DC | Descripciones de Cargo. |
| DIAG | Diagramas de proceso. |

b.- El código numérico es aplicable para identificar los diferentes tipos de documentos dentro de una unidad organizativa (Area de gestión) establecida, ocupa la segunda posición y consta de varios digitos, como se indica a continuación:

Unidades Organizativas:

00 GERENCIA DE PLANTA

10 DPTO. DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E INGENIERIA INDUSTRIAL

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO N.10.06 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 6 DE: 20 |
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>23/10/2000<br>FECHA DE VIGENCIA:<br>30/10/2000 |

20 DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION

30 DEPARTAMENTO DE PERSONAL

40 AREA OPERATIVA(MANTENIMIENTO O PRODUCCION) (*)

50 DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

60 DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

70 GERENCIA DE LOGISTICA

80 DEPARTAMENTO DE CONTROL DE RIESGOS Y PROTECCION INDUSTRIAL

(*) Cuando se señale algun documento con el N° 40, indica alguno de estas areas, se dermina cual de los dos con la tercera posición del codigo, aun cuando no este abscrito a una gerencia, es decir:

40.1 Area de Producción

40.2 Departamento de Mantenimiento

19.- En caso de crear otro Tipo de Documento se inicarán nuevos digitos alfabetico que no coincidan con los existentes, de la misma forma las Unidad Organizativa que se creen se le asignará el correlativo correspondiente.

DE LA CODIFICACION DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

20.- La tercera posición indicará el Departamento adscrito a la Gerencia correspondiente, y estará integrado por un dígito, excepto aquellos Departamentos que no esten adscrito a una Gerencia por lo tanto para estos casos la tercera posición estará ausente y se colocará inmediatamente la cuarta posición.

21.- La cuarta posición indicará la Norma y estará integrado por dos dígitos, los cuales señalarán el orden correlativo de emisión de la norma, en esa unidad de gestión.

22.- La quinta posición indicará lo siguiente:

a- Cuando se refiera a procedimiento, estará integrado por dos dígitos, los cuales señalarán el orden correlativo de emisión del procedimiento, en esa unidad estructural, con respecto a la norma correspondiente.

b- Cuando se refiera a Práctica Operativa, estará integrado por dos dígitos, los cuales señalarán el orden correlativo de emisión de las Prácticas Operativas en esa unidad estructural.

22.- La sexta posición indicará el formulario y estará integrado por dos dígitos, los cuales señalarán el orden correlativo de emisión del formulario, en esa unidad estructural, con respecto al procedimiento correspondiente.

23.- En el caso de existir procedimientos que no estén vinculados con una norma, se colocará 00, igualmente se asignará 00 a los formulario, cuando no estén vinculados con ningún procedimiento.

24.- En los casos del manual de organización, se rige por lo que indica la N.10.07, para el de aseguramiento de la calidad se coloca un correlativo, coincidente con los elementos de la ISO 9000.

EJEMPLO

GRAFICO DE CODIFICACION

Codificación de una Norma

N. ---- Norma.
10.---- Area de Gestión.
3. ---- Unidad adscrita al área de gestión.
01.---- 1 era Norma emitida que recae en dicha área de Gestión.

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO N.10.06 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 8 DE: 20 |
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000<br>FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

Codificación de un procedimiento

P. ---- Procedimiento

10.---- Area de gestión

3. ---- Unidad adscrita al Area de Gestión

01.---- 1 era Norma emitida que recae en dicha área de Gestión.

01.---- 1er Procedimiento relacionado con la norma

Codificación de un instructivo

F. ---- Formulario

10.---- Area de Gestión

3. ---- Unidad adscrita al área de gestión

01.---- Norma que Rige el Procedimiento.

01.---- Procedimiento que origina el formulario.

01.---- 1er formulario emitido en relación al procedimiento que lo origina.

Codificación de una practica operativa

0. ---- Practica operativa

40.---- Area de Gestión

1. ---- Unidad adscrita al área de gestión

02.---- Norma N° 2

01.---- 1era Práctica Operativa en relación a la norma N° 2

26.- El Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial velará por la correcta aplicación del código de identificación de las Normas, Procedimientos, Prácticas Operativas y Formularios.

27.- Las unidades organizativas que no reporten a la Gerencia de Planta de SIDETUR Planta Guarenas, tendrán su propio sistema de codificación, el cual no

afectara el sistema de calidad y será competencia de esa área.

DE LA CODIFICACION DE DESCRIPCIONES DE CARGOS

28.- La codificación de las descripciones de cargo, es competencia del Departamento de Personal, las cuales administra, coordina y controla.

29.-Cuando se trate de descripciones de cargos, se conserva el mismo procedimiento para indicar el primer y segundo digito del condigo (ver Identificación de documentos en esta norma), la tercera posición se integra por dos digitos, el primero si es empleado u obrero, el segundo la denominación general del cargo.

* Primer digito: E: Empleado O: Obrero
* Segundo Digito: Denominación del cargo

| Obreros | Empleados |
|---|---|
| A: Operadores | G: Gerente |
| B: Mecanicos | J: Jefe |
| C: Electricos | C: Coordinador |
| D: Almacenista | S: Supervisor |
| E: Obrero General | A: Analista |
| F: Cargador de Horno | B: Administrativo |
| G: Soldador | P: Planta |
| H: Cortador | |
| I: Preparador de guia | |
| J: Inspector de Control de Calidad | |
| K: Asistente de Laminación | |

30.- La cuarta posición esta integrada por dos digitos que indican el tipo de cargo, en aquellos casos donde el cargo lo amerite, de lo contrario se colocan

dos cero(00).

Tipo de cargo

O:Obreros

A: Operadores:

01 Maquinas y Herramientas

02 Gruas

03 Salida de horno

04 Mesa

05 Operador de pupitre

06 Montacarga

B: Mecanico

01 Mecanico

02 Ayudante

03 Lubricador

C: Electricista

01 Electricista

02 Ayudante

E: Obrero General

01 Jardinero

02 Produccion

03 Aseador

04 Albañil Plomero

E: Empleado

S: Supervisor

01 Turno

02 Cambios y reparaciones

03 Soldadura y guias

04 Cilindro y montaje

05 General de mantenimiento electrico

06 General de mantenimiento mecanico
07 Mantenimiento mecanico
08 Mantenimiento electrico
09 Ingeniero de control de calidad
10 Presupuesto y analisis financiero

A: Analista
01 Costo
02 Contable
03 Financiero
04 Recursos humanos
05 Personal
06 Mantenimiento electrico
07 Mantenimiento mecanico
08 Programador
09 Programador de Produccion

B: Administrativo
01 Secretaria
02 Oficinista
03 Despachador
04 Comprador
05 Asistente de despacho

P: Planta
01 Laminador
02 Capataz

31.- La quinta posición esta integrada por dos digitos que indican la clase del cargo, en aquellos casos donde el cargo lo amerite y solo ocurre a nivel de obreros, lo que implica que en las descripciones de cargo de empleados esta vacia. Dicho digito se coloca con un numero romano que indica de menor a mayor

el grado de complejidad y responsabilidad del cargo respectivamente.

Ejemplos:

Codificación de descripcion de cargos de obreros:

Caso 1

DC. 40. 2. OB. 02. II

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ------ De clase II |
| | | | | | |
| | | | | | ---------- Ayudante de Mecanico |
| | | | | | |
| | | | | ---------- Obrero mecanico | |
| | | | | | |
| | | | ---------- Mantenimiento | | |
| | | | | | |
| | |---------- Area de Gestión: Mantenimiento | | | |
| | | | | | |
| |---------- Descripción de Cargo | | | | |

Caso 2

DC. 50. OJ. 00

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ---------- No tiene tipo de cargo |
| | | | | |
| | | | ---------- Obrero Inspector de Control de Calidad | |
| | | | | |
| | |---------- Area de Gestión: Control de Calidad | | | |
| | | | | |

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA | N.10.06 |
| | DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 13 DE: 20 |
| SUSTITUYE A: 06/03/2000 10/02/1999 26/06/1997 | TITULO NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000 |
| | | FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

|---------- Descripción de Cargo

Empleados

Caso1

DC. 40. 1. EJ.

| | | |

| | | | | ---------- Empleado, Jefe

| | |

| | | ---------- Producción

| |

| |---------- Area de Gestión : Producción

|

|---------- Descripción de Cargo

Caso 2

DC. 40. 2. ES. 07

| | | | |

| | | | | ---------- Supervisor de Mantenimiento Mecanico

| | | |

| | | | ---------- Empleado Supervisor

| | |

| | | ---------- Mantenimiento

| |

| |---------- Area de Gestión: Mantenimiento

|

|---------- Descripción de Cargo

DE LA APROBACION

32.- Corresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial

someter a la consideración y aprobación del Gerente de Planta, las Normas y Procedimientos de la Planta.

33.- Coorresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial y al Gerente de planta aprobar todas las normas y procedimientos relativas al sistema de calidad, siendo el Gerente de planta el unico que aprueba las normas y procedimientos bajo al responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial.

34.- Corresponde al Coordinador de Personal someter a la consideración y aprobación de los supervisores inmediatos, las descripciones de cargo de la Planta.

35.- Las unidades organizativas que no reporten a la Gerencia de Planta SIDETUR Planta Guarenas, tendrán su propio sistema de aprobación, el cual no afectara el sistema de calidad y será competencia de esa área.

36.- Cada Gerente y/o Jefe de Departamento le corresponde realizar la revisión y autorización de los documentos de su área de Gestión.

37.- En los casos donde no exista Gerencia, en las casillas debe decir No aplica y solo apareceran las revisiones correspondientes, asi como en los casos donde no existan Departamentos o sección.

DE LA DISTRIBUCION

38.- Corresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial la custodia y control de los documentos originales aprobados de Normas y procedimientos de la aplicación interna. Las unidades organizativas que no reporten a la Gerencia de Planta SIDETUR Planta Guarenas, tendrán su propio sistema de distribución y custodia, el cual no afectara el sistema de calidad y

será competencia de esa área.

39.- Corresponde al Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial, distribuir Las Normas y Procedimientos de aplicación interna a cada unidad organizativa que lo amerite, hasta el nivel que se considere.

40.- Corresponde al Departamento de Personal la custodia y control de los documentos originales aprobados de Descripciones de Cargo.

41.- Las Descripción de Cargo se distribuiran de las siguiente manera, el supervisor inmediato tiene acceso a las de todo el personal que le reporta e inclusive la de el, y cada persona, que no tenga persona reportandole puede accesar solo a su descripción de cargo.

42.- Las Descripciones de Cargo solo podran accesarse a traves del sistema o en los manuales fisicos en custodia del Departamento de Personal.

DEL CONTROL

43.- Es responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial mantener controlada las normas y procedimientos. Las unidades organizativas que no reporten a la Gerencia de Planta SIDETUR Planta Guarenas, tendrán su propio sistema de control, el cual no afectara el sistema de calidad y será competencia de esa área.

44.- Es responsabilidad del Coordinador de Personal mantener controlada las descripciones de cargos.

45.- Deberá existir una lista maestra (F.10.06.02.01) para cada manual indicando el código y los documentos contenidos en dicho manual.

46.- Toda aquella copia de las normas y procedimientos y/o descripciones de

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO N.10.06 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA | |
| | DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 16 DE: 20 |
| SUSTITUYE A: 06/03/2000 10/02/1999 26/06/1997 | TITULO NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000 |
| | | FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

cargos, que no serán utilizada con el fin para los cuales fueron creados llevara impreso o sellado en un lugar visible COPIA NO CONTROLADA, y aquellas que se consideren controladas llevaran una marca en la Parte superior izquierda, que indica que el administrador del sistema de documentación los imprimio.

47.- Todo aquella norma y procedimiento copia u original que pertenezca al sistema de calidad y que se quiera conservar con fines legales o de conocimiento, pero que no son vigentes deberá llevar un sello o impreso que indique que es obsoleto, y deberá estar archivado o guardado separados de la documentación vigente, bajo las siguientes condiciones:

a.- Debera mantenerse archivado la ultima versión del documento, es decir, se mantendrá dentro del sistema la vigente y la ultima modificación.

b.- Cuando el documento sea reeditado se mantendrá la ultima modificación.

48.- Todo documento que se considere de fuente externa, tales como normativas que regulen el funcionamiento del sistema de la calidad o la fabricación de un producto se garantiza la vigencia de la misma en la medida que se cuenten con:

* La certificación del sistema de aseguramiento de la calidad (ISO 9000).
* La certificación de productos (NORVEN).
* La participación de Sidetur en comites de normalización, foros, entre otros, relacionados con el ente certificador.
* Deberá estar plenamente identificada la ultima versión con el sello humedo de Sidetur y las no vigentes deberán ser retiradas, marcadas como obsoletas y/o destruidas.

49.- El control de los documentos se realiza de acuerdo a lo establecido en el procedimiento P.10.06.02.

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO N.10.06 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 17 DE: 20 |
| SUSTITUYE A:<br>06/03/2000<br>10/02/1999<br>26/06/1997 | TITULO<br>NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000<br>FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

DEL CUMPLIMIENTO

50.- Corresponde a todas las unidades organizativas dar cumplimiento al contenido de las Normas y Procedimientos aprobadas.

51.- Es responsabilidad de la Gerencia de Planta supervisar a sus unidades adscritas para que efectúen sus funciones de acuerdo con las Normas y procedimientos aprobadas.

DE LA ACTUALIZACION

52.- Es responsabilidad del Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial actualizar las normas y procedimientos del sistema de calidad y se realiza de acuerdo al procedimiento P.10.06.01 y P.10.06.02

53.- Es responsabilidad del Coordinador de Personal actualizar las descripciones de cargo de acuerdo al procedimiento P.10.06.01 y P.10.06.02

54.- La actualización de las normas y procedimientos se realizara cuando:

a.- Exista un cambio en la estructura organizativa.
b.- Si los procesos han cambiado y/o mejorado.
c.- Incorporación de nuevas tecnologías.
d.- Se detecte cualquier anormalidad en la aplicación.

55.- La actualización de las descripciones de cargo se realizará cuando:

a.- Exista un cambio en la estructura organizativa
b.- Si los procesos han cambiado y/o mejorado.

DE LA ESTRUCTURACION

56.- Toda Norma deberá llevar la siguiente estructura:

INTRODUCCION:

En el caso de que fuera necesario, se dará una explicación introductoria del tema central del documento, o cualquier información que se considere pertinente.

OBJETIVO:

Donde se describirá el propósito y fin de la Norma.

DEFINICIONES:

En el caso que fuera necesario, porque implique una serie de términos que se presten a confusión, se definirán uno a uno, los conceptos de aplicación de la Norma.

NORMAS:

Se comenzarán a enumerar una a una, manteniendo el número consecutivo de la norma. Podrán separarse o clasificarse por su aplicación.

Ejem.

Del Alcance, De la Estructuración, De la Custodia, etc.

57.- Los Procedimientos deberán llevar la siguiente estructura:

OBJETIVO:

Donde se describirá el propósito y fin del Procedimiento, si difiere del objetivo de la norma o carece de esta.

DEFINICIONES:

En el caso que fuera necesario, porque implique una serie de términos que se presten a confusión, se definirán uno a uno, en orden alfabético, los conceptos de aplicación del Procedimiento.

RESPONSABLE:

Se indicará aquí el Departamento, Gerencia, Sección y/o cargo que sea responsable de la acción.

PASO:

Se enumerará correlativamente el N° de la acción.

ACCION:

Se indicara uno a uno los pasos que se dan para realizar un actividad o tarea.

58.- Las Prácticas Operativas tendrán como minimo la siguiente estructura:

I.- OBJETIVO: Se indicara el proposito de la paractica operativa.

II.- DESCRIPCION DEL EQUIPO: Se dara una información general del equipo.

III.- PERSONAL REQUERIDO: Se indicará el personal que se requiere para llevar a cabo la actividad.

IV.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES: Se nombrarán los equipos, materiales y herramientas necesarios para realizar la actividad.

V.- IMPLEMENTOS, RIESGOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD: Se nombrarán todos aquellos implementos de protección personal que deban ser usados Mientras se realiza la actividad, asi como see indicarán las condiciones a la cual está sometido la persona que realiza esa actividad así como los riesgos en que se encuentre.

VI.- SECUENCIA DE TRABAJO:

Se indicarán una a una las tareas secuenciales que realizan para completar la actividad.

Nota: Solo las practicas operativas que entren en vigencia a partir de la aprobación de esta norma, llevaran esta estructura.

58.-Estructura minima de las descripciones de cargo, en los casos que aplique:

IDENTIFICACION

Señale la identificación del puesto

PROPOSITO

Describe la contribución global del cargo a la consecuencia de los objetivos de la empresa. Indica la razon de ser del cargo en la organización.

FINALIDADES

Son diseñada para hacer especifico el sentido global y amplio que describio en el proposito general de su cargo. Son declaraciones breves que indican los

| Planta Guarenas | NORMA | CODIGO |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA | N.10.06 |
| | DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 20 DE: 20 |
| | TITULO: NORMA PARA LA ELABORACION , APROBACION, CONTROL Y ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 23/10/2000 |
| SUSTITUYE A: 06/03/2000 10/02/1999 26/06/1997 | | FECHA DE VIGENCIA: 30/10/2000 |

resultados finales mas importantes por los cuales el cargo es responsable.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

Se refleja las actividades mas importantes que se desarrollan, para lograr el resultado señalado en cada finalidad.

DIMENSIONES

En esta sección se incluye todas las cifras relevantes que permitan conocer el alcance, impacto o efecto evidente del cargo en la organización.

Dimensiones en bolivares, personal, etc.

NATURALEZA Y ALCANCE

Esta es una sección narrativa, que comunica en que consiste el cargo, como cuadra en el esquema total de la organización, como se relaciona con posiciones superiores y subordinadas, el clima dentro del cual opera el cargo. Entorno, Relacionesinternas y externas, Conocimientos, Autoridad y Autonomia.

DE LA EDICION:

60.- Es responsabilidad del Dpto. de Aseguramiento de la Calidad e Ingeniería Industrial Reeditar cualquier documento cuando haya cumplido su tiempo de vigencia.

61.- La edición de los documentos se realizará cada cuatro años o cuando existan
cambios importantes en la organización, o cuando se considere coveniente.

62.- Cualquier documento será reeditado cuando tenga en su haber 4 modificaciones, es decir a la cuarta modificación deberá editarse en la totalidad de sus paginas, y se reiniciara el control a partir de la cuarta fecha.

| Planta Guarenas | PROCEDIMIENTO<br>GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | CODIGO<br>P.10.06.01<br>PAG: 1 DE: 2 |
|---|---|---|
| SUSTITUYE A:<br>26/06/1997<br>/ /<br>/ / | TITULO<br>PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR , TRAMITAR Y APROBAR DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>10/02/1999<br>FECHA DE VIGENCIA:<br>15/02/1999 |

OBJETIVOS:

Señalar los pasos que deben seguir las unidades organizativas de la Planta, para tramitar los proyectos de documentos.

RESPONSABLE, PASO Y ACCION

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind. /Dpto. de Personal

1.- Coordina la necesidad de realizar un documento con el área correspondiente, tomando en cuenta:

a.- Si es una norma, un procedimiento, un instructivo o una práctica operativa.

b.- Si es nuevo o si es una modificación.

c.- Si es del manual de aseguramiento de la calidad.

d.- Si es del manual de organización

e.- Si es una descripción de cargo.

f.- Cualquier documento que afecte el funcionamiento del sistema de calidad y que estos deban involucrarse.

Unidad Correspondiente

2.- Elabora proyecto o modificación del documento (Normas y Procedimientos y/o Descripción de cargo), de acuerdo con los lineamientos establecidos en la N.10.06. De ser el caso involucra a las unidades organizativas correspondientes.

3.- Recibe apoyo y asesoramientos de las unidades responsables del control de la documentación, Dpto. de Personal en caso de descripciones de cargo y del Dpto. de Aseguramiento de la calidad en caso de normas y procedimientos.

4.- Si la unidad involucrada lo cree conveniente agrega o modifica el proyecto o modificación al documento previo acuerdo con la unidad solicitante.

| Planta Guarenas | PROCEDIMIENTO | CODIGO P.10.06.01 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 2 DE: 2 |
| SUSTITUYE A:<br>26/06/1997<br>/ /<br>/ / | TITULO<br>PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR , TRAMITAR Y APROBAR DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>10/02/1999<br>FECHA DE VIGENCIA:<br>15/02/1999 |

Unidad Correspondiente

5.- Envía no lo diga, memo o cualquier documento de remisión anexando el proyecto o modificación del documento. Solo enviarán documento de remisión cuando:

a.- La modificación sea por cambio de proceso.

b.- Se realice un documento por primera vez.

c.- En el caso de Descripcines de cargo sea por cambios funcionales y/o estructurales.

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind/Dpto. de Personal

6.- Recibe proyecto o modificación del documento y realiza el análisis correspondiente:

- Si tiene observaciones respecto al contenido, lo consulta a la unidad solicitante para que ésta realice los ajustes correspondientes, de ser el caso.

Unidad Correspondiente

7.- Realiza los ajuste necesarios y envia nuevamente al Jefe de aseguramiento de Calidad o al Dpto de Personal segun sea el documento.

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind/Dpto. de Personal

8.- Recibe proyecto o modificación del documento y procede de acuerdo al procedimiento P.10.06.02.

| Planta Guarenas | PROCEDIMIENTO | CODIGO P.10.06.02 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA<br>DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 1 DE: 3 |
| SUSTITUYE A:<br>26/06/1997<br>/ /<br>/ / | TITULO<br>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION:<br>10/02/1999<br>FECHA DE VIGENCIA:<br>15/02/1999 |

OBJETIVO

Señalar los pasos que se deben seguir para realizar el control de la documentación del sistema de calidad.

RESPONSABLE, PASO Y ACCION

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind./Dpto. de Personal

1.- Una vez recibido el documento definitivo, coordina el tipeo.

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind.

2.- Revisa e indica a quienes debe revisar y aprobar el documento y lo somete a la cadena de aprobación.

Gerente y/o Jefe de Departamento

3.- Revisa y/o autoriza el documento, en caso de existir alguna diferencia registra en un No lo diga la causa.

NOTA: Al estar de acuerdo aprueba el documento y este pasa automáticamente a la cadena de aprobación inmediata.(Paso N° 5 cuando el Dpto. este adscrito a una Gerencia de área o al paso N° 7 si no esta adscrito a ninguna Gerencia de área).

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind.

4.- Revisa el No lo diga, realiza los ajustes necesarios y somete nuevamente a revisión el documento (Paso N° 3). Consultando verbalmente con los involucrados.

Gerente y/o jefe de Área

5.- Revisa y autoriza el documento, en caso de existir alguna diferencia registra en un No lo diga la causa.

NOTA: Al estar de acuerdo aprueba el documento y este pasa automáticamente a la cadena de aprobación inmediata.(Paso N° 7).

| Planta Guarenas | PROCEDIMIENTO | CODIGO P.10.06.02 |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA | |
| | DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 2 DE: 3 |
| SUSTITUYE A: 26/06/1997 / / / / | TITULO PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 10/02/1999 |
| | | FECHA DE VIGENCIA: 15/02/1999 |

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind.

6.- Revisa el No lo diga, realiza los ajustes necesarios y somete necesarios y somete nuevamente a revisión el documento(Paso N° 3 o 5 segun sea el caso). Consultando verbalmente con los involucrados.

Gerente de Planta

7.- Revisa y autoriza el documento, en caso de existir alguna diferencia registra en un No lo diga la causa para que se realicen los ajustes necesarios. En caso de ser descripciones de cargo son revisadas y aprobadas por el Coordinador de personal.

NOTA: Al estar de acuerdo aprueba el documento y este pasa automáticamente a la cadena de aprobación inmediata.(Paso N° 9).

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind.

8.- Revisa el No lo diga, realiza los ajustes necesarios y somete nuevamente a aprobación el documento.(Paso N° 3, 5 u 8 segun sea el caso).Consultando verbalmente con los involucrados.

9.- Recibe documento aprobado, revisa que esten todas las fechas correspondientes y que este incluido en la lista maestra.

10.- Verifica si el documento es nuevo o es una modificación, si es nuevo lo envia a consulta, si es modificación continua en el paso N° 13.

11.- Imprime una copia controlada y la archiva en el manual correspondiente, asi como la lista maestra. Si es necesario una copia controlada, lo indica e imprime un ejemplar, con su respectiva lista maestra, enviadolos al área respectiva, con una nota de remisión.

Área con ejemplar físico

12.- Recibe el ejemplar y sustituye en el manual correspondiente y destruye el documento anterior.

| Planta Guarenas | PROCEDIMIENTO | CODIGO |
|---|---|---|
| | GERENCIA DE PLANTA | P.10.06.02 |
| | DPTO. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD E ING. IND | PAG: 3 DE: 3 |
| SUSTITUYE A: 26/06/1997 / / / / | TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS | FECHA DE APROBACION: 10/02/1999 |
| | | FECHA DE VIGENCIA: 15/02/1999 |

Jefe de Aseguramiento de la Calidad e Ing.Ind.

13.- Si es modificación, este revisa si paso al archivo obsoleto del sistema.

14.- Imprime una copia controlada y sustituye en el manual correspondiente, asi como la lista maestra. Si es necesario una copia controlada, lo indica e imprime un ejemplar, con su respectiva lista maestra, enviadolos al área respectiva, con una nota de remisión, para su archivo en el manual fisico.

# *ANEXO Nº 4*

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS

## CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS

INSTRUMENTOS:

**A**: Cuestionario de entrevista

**B**: Norma COVENIN 2650 " Manual para evaluación del sistema de normalización el empresa

METODO UTILIZADO: Coeficiente de confiabilidad(Medida de estabilidad) (0-1).

N° DE PERSONAS UTILIZADAS: 5

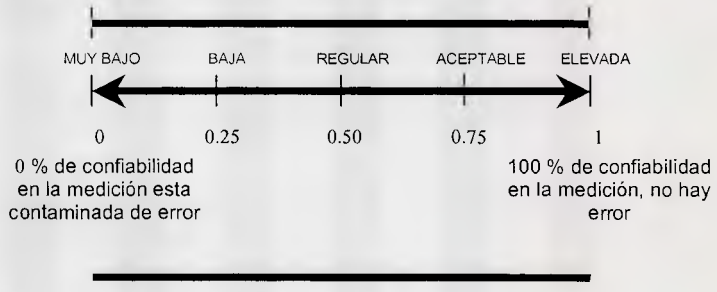
N° DE APLICACIONES: 2

DIFERENCIA DE TIEMPO EN LA APLICACIÓN: 1 Mes

RESULTADOS

| PERSONA N° | INSTRUMENTO "**A**" | INSTRUMENTO "**B**" |
|---|---|---|
| 1 | 0.75 | 1 |
| 2 | 0.75 | 0.75 |
| 3 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0.5 |
| 5 | 0.75 | 0.75 |
| **COEFICIENTE** | **0.85** | **0.80** |

El instrumento "**A**" es aceptable con una confianza del 85 %

El instrumento "**B**" es aceptable con una confianza del 80 %

***ESCALA DE INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE***