



Universidad de Sotavento A.C



ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

**“ANÁLISIS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN Y SUS VENTAJAS
COMO ELEMENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN
LA COMPAÑÍA ICACSA PROYECTOS S.A. DE C.V.”**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

ANGELA SÁNCHEZ JIMÉNEZ

ASESOR DE TESIS:

LIC. JUAN CARLOS PRIEGO SUBERVIELLE

VILLAHERMOSA, TABASCO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

***“ANÁLISIS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN Y SUS
VENTAJAS COMO ELEMENTO PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA COMPAÑÍA
ICACSA PROYECTOS S.A. DE C.V.”***

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme dado la bendición más grande que es la vida y por haberme permitido realizar uno de mis más grandes anhelos, que es el haberme realizado como profesionista.

A mis hermanos:

Como muestra de mi cariño y agradecimiento, por todo su amor y por compartir juntos nuestra infancia, adolescencia y juventud.

A mis maestros:

Por sus sabios conocimientos y Acertadas orientaciones que han Contribuido a mi crecimiento Profesional.

A mis amigas:

Por su cariño, apoyo y por cada momento que compartimos juntas gracias.

A mis padres:

Guillermo Sánchez Cupil y Ana María Jiménez Domínguez quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo y quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme convirtiéndome en una persona de provecho.

A mi asesor:

Para cumplir esta meta necesite ahínco, lucha y deseo, pero sobre todo el apoyo profesional como el que he recibido de usted durante este tiempo. Ahora más que nunca se acredita mi admiración y respeto.

A mis sobrinos:

Carolina y Alexander, por que con su ternura, cariño y amor han hecho de mi vida un mundo mejor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO I GENERALIDADES	6
1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.2.- JUSTIFICACIÓN	8
1.3.-HIPÓTESIS	10
1.4.-OBJETIVO GENERAL.....	10
1.4.1.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
CAPÍTULO II CALIDAD Y LAS NORMAS APLICABLES	11
2.1.- ANTECEDENTES.....	12
2.2.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE CALIDAD	17
2.3.- TEORÍAS DE LA CALIDAD (GURÚS DE LA CALIDAD).....	18
2.4.- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN (ISO).....	25
2.5.- NORMA ISO 9000-2000 OBJETIVO Y ALCANCE.....	26
2.6.-REFERENCIAS NORMATIVAS.....	27
2.7.- DEFINICIONES APLICABLES	28
2.8.- ESQUEMA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) BASADO EN LA NORMA ISO 9000-2000.....	28
2.9.- IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA.....	29
2.10.- DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO/SUBPROCESO	33
CAPÍTULO III GENERALIDADES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO (ICACSA PROYECTOS S.A DE C.V	35
3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	36
3.2.- PRINCIPIOS Y VALORES.....	37
3.3.- VISIÓN	37
3.3.1- MISIÓN.....	37

3.4.- POLÍTICA INTEGRAL	37
3.5.- LOS PRINCIPIOS DE ICACSA	39
3.6.- VALORES DE NUESTRA ORGANIZACIÓN.....	41
<i>CAPÍTULO IV PROCESO DE CERTIFICACIÓN.....</i>	42
4.1.- LA CERTIFICACIÓN	43
4.2.- VENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN	44
4.3.- BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN	44
4.4.- UTILIDAD DE LA CERTIFICACIÓN	45
4.5.- DESVENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN.....	46
4.6.- DIAGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.....	47
4.7.- IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	49
4.7.1.- DESARROLLO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMA DE CALIDAD	52
4.8.- LÍMITES DE LA CERTIFICACIÓN.....	53
<i>CAPÍTULO V METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</i>	54
5.1.- DISEÑO METODOLÓGICO.....	55
5.2.- INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	56
5.3.- RECOLECCIÓN DE DATOS	57
<i>CAPÍTULO VI ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</i>	67
6.1.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	68
<i>CONCLUSIÓN.....</i>	69
<i>PROPUESTA</i>	71
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	73
<i>ANEXOS</i>	75

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como pretensión inicial conocer la importancia que tiene el llevar a cabo la implementación de un sistema de gestión de calidad, para así posteriormente responder al objetivo general de la investigación, que es el determinar cuáles son los factores que influyen de manera negativa en el proceso de la certificación de la compañía ICACSA PROYECTOS.

Se eligió este tema porque se considera de gran importancia, ya que hoy en día el que una empresa se encuentre certificada garantiza al consumidor que sus productos o el servicio que nos brindan es de calidad.

A lo largo de este trabajo se tocarán temas relativos a la certificación y a la calidad, como el sinnúmero de definiciones que se le han dado a este concepto; sus orígenes, desde que la calidad sólo se trataba de inspeccionar la totalidad de la producción, hasta que evoluciona y se torna en un concepto que engloba a la organización en todos sus aspectos. No podía faltar hacer mención de los gurús de esta disciplina (que son autores que han hecho aportaciones remarcables en este tema tales como Deming, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa, Juran, entre otros.), de la gestión de la calidad, y finalmente de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), tópicos que también se desarrollan en el marco teórico del presente documento.

Respecto a ISO, se encuentra una breve explicación de la organización, ya que es la base sobre la cual se diseña el sistema de gestión de la calidad de la EMPRESA ICACSA PROYECTOS; mismo que debe entenderse como el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.

El tema de la certificación adquiere cada vez más importancia, es el tema central para todo tipo de empresas ya sea productivas, de servicios tanto públicos como privados e inclusive para las organizaciones no lucrativas. Uno de los hechos más evidentes de esta "moda de la certificación" ha sido el incremento de más empresas que se han certificado y de otras muchas que lo están haciendo.

Es de anotar que la calidad como tal no es un fenómeno nuevo en las empresas productoras o de servicios, pero el interés por las ISO 9000 si es de origen relativamente reciente. Son cada día más las empresas que desean acogerse a éstas normas buscando algunas la certificación simplemente como un requisito de moda que le permite mayor capacidad de negociación con empresas que exigen que sus clientes y proveedores estén certificados, o algunas otras que buscan con las normas mejorar sus procesos y acogerse realmente a los estándares de calidad internacionales.

El presente documento se encuentra estructurado en seis capítulos el cual nos permitió llegar a dar cumplimiento a la estructura y objetivos planteados. Con el objeto de alcanzar este propósito el trabajo se ha dividido en los siguientes puntos:

En un primer apartado se establece el planteamiento del problema, su justificación, objetivos y la hipótesis ; en un segundo apartado se establece todo lo relacionado con los antecedentes de la calidad, conceptos y las teorías que lo sustentan, normas etc. en un tercer apartado se hace mención de las generalidades de la empresa a estudiar es decir Icacsá Proyectos, después en el cuarto apartado se hace mención del proceso de la certificación, entre las cuales podremos apreciar sus ventajas, desventajas y beneficios, y el quinto apartado se presentan los aspectos metodológicos de la investigación donde se especifica el tipo de estudio, su diseño, los sujetos participantes y su forma de selección así como la presentación de las técnicas e instrumentos estadísticos a utilizar y la forma de recolección de datos ., por último se dan las conclusiones con referencia a la presente investigación.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La certificación es un mecanismo para acreditar la madurez en calidad de los procesos de trabajo de las empresas; con validez internacional, es la puerta de entrada a la mejora continua y la competitividad, sin embargo, la falta de interés, de tiempo, de información, y los altos costos para llevar a cabo el proceso de certificación son algunas de las características del por qué las empresas no certifican, lo cual lleva a imponer una especie de barrera entre la empresa y el proceso de certificación.

Para algunas organizaciones el propósito es solamente la certificación, ya sea porque se lo exigen sus clientes o porque lo alcanzaron sus competidores. Sin embargo, la empresa debe estar consciente que al adoptar el sistema de gestión de la calidad, la organización se compromete a medir la satisfacción de sus clientes, a revisar periódicamente sus resultados y a ejecutar acciones de mejora que redunden en clientes satisfechos y resultados alcanzados.

Es por ello que antes de tomar la decisión de certificarse las empresas deben plantearse las interrogantes siguientes: ¿cuándo?, ¿cómo? ¿Y por qué? Certificarse.

La iniciativa de abordar este trabajo de investigación surge a raíz del interés de conocer por qué el proceso de certificación, aun siendo tan importante resulta difícil para las empresas, es por ello que el estudio se ubicara en la compañía ICACSA PROYECTOS, empresa dedicada (A la Fabricación de Elementos Estructurales, Plataformas Marinas, de Perforación y Operación, Edificaciones, Puentes, Plantas Industriales, Obra Civil, Obra Eléctrica, etc.) que aun y teniendo experiencia en el proceso no ha logrado la implementación eficaz de las mejoras pertinentes que aseguren su constante certificación.

En el año 2007 la empresa logró la primera certificación con la norma ISO 9000-2000, con la casa certificadora BUREA VERITAS (BVQI Mexicana) quien les otorgó, bajo un estricto proceso, dicha certificación, la cual tuvo validez durante un año, posteriormente partir de ese año ya no han logrado obtener de nuevo la certificación, puesto que no cumplen con los estándares de calidad establecidos para obtenerla.

Después de dicha experiencia ICACSA no ha logrado certificar debido a los problemas internos que se han presentado, tal es el caso de que para dicho proceso se requiere que los empleados sean capacitados, y se les brinde la información apropiada, pero debido al exceso de trabajo no se les ha podido capacitar y por ende, incurren en la falta de cumplimiento de dicho proceso.

Actualmente la empresa busca la obtención de la certificación con la casa certificadora LLOYD GERMANICO DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V., con la norma ISO 9000-2000, mediante la contratación de una empresa externa (Soportes Estratégicos S.C.), la cual los asesora y capacita para poder certificar, esta empresa es la intermediara con la casa certificadora razón por la cual realizan constantes auditorias para ver si cumplen o no con los lineamientos establecidos por estas normas, es por ello que tal situación es de una u otra forma preocupante para la empresa ya que de ello depende que se logre la certificación o no.

Por lo anterior, resulta de gran relevancia la presente investigación, por que por medio de ella se busca descubrir la relevancia que tiene la certificación para la empresa y los factores que inciden en ella, así como las dificultades con las que se enfrenta la empresa durante dicho proceso.

1.2.- JUSTIFICACIÓN

Para todas las empresas, sean grandes, pequeñas y medianas les es importante el certificar, puesto que se encuentran alrededor de un mundo globalizado dominados por los principios de la competencia que contemplan en que solo sobrevive el mejor, y el mejor no siempre es el que ofrece precios más atractivos sino calidad .

La globalización ha transformado muchos territorios, culturas y vidas, en los territorios causó el cierre o la quiebra de empresas nacionales, puesto que estas no pueden competir con gigantescas multinacionales y por ende, el cierre de las mismas, es por ello que las empresas deben de estar en constante cambio.

La calidad es una regla del mercado que llegó para quedarse, tener calidad y obtener la certificación son requerimientos cuya su exigencia será cada día mayor. Es por ello que las empresas deben de optar por la certificación, para así posteriormente involucrarse dentro de un mercado competitivo.

Es por ello que se analizará la importancia que tiene el hecho de contar con una certificación a nivel internacional, así como las razones por la cual resulta tan difícil para algunos lograrla, como es el caso de esta compañía (ICACSA PROYECTOS) que obtuvo la certificación para posteriormente perderla.

Habiendo manifestado la relevancia de la certificación, se busca descubrir cuales son las limitantes a las que se enfrentan las empresas en el proceso , en este caso ICACSA PROYECTOS, para cuyas soluciones se plantearán una serie de recomendaciones que brinden respuesta a la problemática a la que se enfrenta la empresa en la actualidad.

Se empezara por tratar de descubrir qué está sucediendo que no han alcanzado los beneficios de un sistema bien implementado y una cultura de trabajo basado en la mejora continúa de los procesos, para después tratar de buscar una serie de alternativas que mejoren dicho proceso.

Por tal motivo, esta investigación es de tal relevancia, porque por medio de ella se busca analizar las ventajas y desventajas que trae consigo la certificación, eliminando las barreras que impiden el desarrollo de dicho proceso, buscando que dicha información se vea reflejado en su beneficio, tanto en el personal, como en sus clientes y principalmente en el país, ya que es un nuevo medio de crecimiento para las empresas que brinda la posibilidad de aumentar los estándares de calidad de las empresas mexicanas.

1.3.-HIPÓTESIS

Los empleados de ICASA PROYECTOS carecen de la información necesaria sobre el proceso de certificación; razón por la que no han logrado la implementación exitosa de dicho proceso.

1.4.-OBJETIVO GENERAL

Determinar cuáles son los factores que influyen de manera negativa en el proceso de certificación en la compañía ICACSA PROYECTOS.

1.4.1.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la importancia de la certificación para la empresa Icacsca Proyectos.
- Conocer las limitantes a las que se enfrenta la empresa al momento de realizar el proceso de certificación.
- Analizar los diversos componentes que intervienen en el proceso de la certificación.
- Analizar las ventajas y desventajas que trae consigo la certificación.
- Proponer un taller para mejorar la calidad en el desarrollo del proceso de certificación.

CAPÍTULO II

CALIDAD Y LAS NORMAS APLICABLES

2.1.- ANTECEDENTES

A lo largo del tiempo el término calidad ha sufrido numerosos cambios que conviene reflejar en cuanto a su evolución histórica.

Para ello, se describirá cada una de las etapas, el concepto que se tenía de la calidad y cuáles eran sus objetivos a perseguir.

-La calidad en la época artesanal”

Los trabajos de manufactura en la época preindustrial, como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte. El artesano ponía todo su empeño en hacer lo mejor posible cada una de sus obras cuidando incluso que la presentación del trabajo satisficiera los gustos estéticos de la época, dando que la perfección de su obra dependía de su prestigio artesanal.

El juicio de la calidad del producto tenía entonces como base la relación personal que se establecía entre el artesano y el usuario.¹

-Calidad a partir de la época de la revolución industrial”

La revolución industrial, desde el punto de vista productivo, presento la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado.

Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal y se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto.

Esta época se caracteriza por la inspección, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos para separarlo de los aptos para la venta.

-Calidad en la segunda guerra mundial”

¹ Anda Gutiérrez Cuatémoc, Administración y calidad, Editorial Limusa, México, 2004, pág 24.

El interés principal de esta época se caracteriza por el control que garantice no sólo conocer y seleccionar los desperfectos o fallas de productos, sino también la toma de acción correctiva sobre los procesos tecnológicos.

Los inspectores de calidad continuaban siendo un factor clave del resultado de la empresa, pero ahora no sólo tenían la responsabilidad de la inspección del producto final, sino que estaban distribuidos a lo largo de todo el proceso productivo.

Se podría decir que en esta época ~~la~~ orientación y enfoque de la calidad pasó de la calidad que se inspecciona a la calidad que se controla”.²

~~La~~ Calidad en la posguerra (JAPÓN)”

En los primeros años después de la guerra, debido a la escasez de materiales, las fábricas prácticamente no producían nada y para vender lo poco que elaboraban tenían que competir en precio y calidad, o sea, tenían un entorno muy fuerte no sólo externo, sino también interno.

Las empresas que no conseguían recortar costos se encontraban sin clientes. Esta presión causó una verdadera revolución en la planificación de las empresas. El Departamento de Empresa del MITI contribuyó en gran medida a flexibilizar los caminos hacia la competitividad nacional e internacional. Todos podían esperar el triunfo si trabajaban lo suficiente para vencer en la competencia. (Gutiérrez, 2004, pág. 24).

~~La~~ calidad en la posguerra (EL RESTO DEL MUNDO)”

Control de la calidad

² Ibidem, pág. 25

Se caracteriza por la realización de inspecciones y ensayos para comprobar si una materia prima, un semielaborado o un producto terminado, cumple con las especificaciones establecidas previamente.³

Aseguramiento de la calidad

Se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos, y se incorpora el concepto de la prevención a la gestión de la calidad, que se desarrolla sobre esta nueva idea en las empresas industriales, bajo la denominación de aseguramiento de la calidad.

Calidad total

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).⁴

“Etapas históricas de la calidad”

³ Miranda González, Francisco J., Chamorro Mera Antonio, Rubio Lacoba Sergio, Introducción a la gestión de calidad, edit. delta, 2007, pág. 64.

⁴ Ibidem, pág. 65.

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho. Crear un producto único.
Revolución industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (se identifica producción con calidad).	Satisfacer una gran demanda de bienes. Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (eficacia + plazo = calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	Minimizar costes mediante la calidad. Satisfacer al cliente. Ser competitivo.
Postguerra (resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
Control de calidad	Técnicas de inspección en producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento	Sistemas y procedimientos de	Satisfacer al cliente.

de la calidad	la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Prevenir errores. Reducir costes. Ser competitivo.
Calidad total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora continua.

Tabla del libro fuente: Gutiérrez, 2004, cap. 8, pág. 120.

Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin.

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia”.⁵

⁵ Ibidem, pág. 22.

2.2.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE CALIDAD

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permiten emitir un juicio de valor acerca de él. En este sentido se habla de la nula, poca o buena o excelente calidad de un objeto.

Cuando se dice que algo tiene calidad, esta expresión designa entonces un juicio positivo con respecto a las características del objeto. El significado del vocablo calidad pasa a ser equivalente al significado de los términos Excelencia, Perfección.

Montaño, cita diversas definiciones de famosos gurús de la calidad para percibir el enfoque de cada una como las mencionadas a continuación.

- Sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo, mantenimiento, y mejoramiento de la calidad, realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción del cliente (**ARMAND V. FEIGENBAUM**).
- Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio (**KAORU ISHIKAWA**).
- Sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acorde con los requisitos de los consumidores, el control de calidad moderno utiliza métodos estadísticos y suele llamarse control de calidad estadístico (**NORMAS INDUSTRIALES JAPONESAS**).
- Nivel de excelencia (**WEBSTER'S THIRD NEW INTERNATIONAL DISCTIONARY**).
- Calidad es conformidad con los requisitos (**PHILLIP CROSBY**).
- El control de la calidad no significa alcanzar la perfección. Significa conseguir una eficiente producción con la calidad que espera obtener en el mercado (**W. EDWARDS DEMING**).
- Adecuación al uso (**JOSEPH M. JURAN**).

Calidad es hacer las cosas con la plena convicción de que para hacerlas hemos puesto lo mejor de nuestros conocimientos y habilidades, sin escatimar esfuerzos y esperando que, quien haga uso de ellas, tenga una plena satisfacción y alegría.

En varias de ellas vemos la relevancia que tiene el cliente, quien en la última instancia da vigencia al término de calidad puesto que es quien la califica al recibir nuestros productos y servicios. También tenemos que valorar la importancia de los clientes.⁶

2.3.- TEORÍAS DE LA CALIDAD (GURÚS DE LA CALIDAD)

Una vez que se ha definido la calidad, se analizarán los distintos enfoques para administrarla. Este análisis se inicia con un breve repaso histórico de los planteamientos que definen así los llamados **gurús de la calidad**. (Freire, 2003)

✧ **WILLIAM EDWARDS DEMING**

Deming ofreció catorce principios fundamentales excepcionales para la gestión y transformación de la eficacia empresarial, con el objetivo de ser competitivo, mantenerse en el negocio y dar empleo. Los puntos se presentaron por primera vez en su libro "Out of the Crisis" ("Salir de la Crisis").

1. Crear constancia en el mejoramiento de productos y servicios, con el objetivo de ser competitivo y mantenerse en el negocio, además proporcionar puestos de trabajo.
2. Adoptar una nueva filosofía de cooperación en la cual todos se benefician, y ponerla en práctica enseñándola a los empleados, clientes y proveedores.
3. Desistir de la dependencia en la inspección en masa para lograr calidad. En lugar de esto, mejorar el proceso e incluir calidad en el producto desde el comienzo.

⁶ Montaña Méndez Mario, Las herramientas Básicas de la Calidad, Editorial Trillas, 2002, pág. 66.

4. Terminar con la práctica de comprar a los más bajos precios. En lugar de esto, minimizar el costo total en el largo plazo. Buscar tener un solo proveedor para cada ítem, basándose en una relación de largo plazo de lealtad y confianza.
5. Mejorar constantemente y por siempre los sistemas de producción, servicio y planeamiento de cualquier actividad. Esto va a mejorar la calidad y la productividad, bajando los costos constantemente.
6. Establecer entrenamiento dentro del trabajo (capacitación).
7. Establecer líderes, reconociendo sus diferentes habilidades, capacidades y aspiraciones. El objetivo de la supervisión debería ser ayudar a la gente, máquinas y dispositivos a realizar su trabajo.
8. Eliminar el miedo y construir confianza, de esta manera todos podrán trabajar más eficientemente.
9. Borrar las barreras entre los departamentos. Abolir la competición y construir un sistema de cooperación basado en el mutuo beneficio que abarque toda la organización.
10. Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas pidiendo cero defectos o nuevos niveles de productividad. Estas exhortaciones solo crean relaciones de rivalidad, la principal causa de la baja calidad y la baja productividad reside en el sistema y este va más allá del poder de la fuerza de trabajo.
11. Eliminar cuotas numéricas y la gestión por objetivos.
12. Remover barreras para apreciar la mano de obra y los elementos que privan a la gente de la alegría en su trabajo. Esto incluye eliminar las evaluaciones anuales o el sistema de méritos que da rangos a la gente y crean competición y conflictos.
13. Instituir un programa vigoroso de educación y auto mejora.
14. Poner a todos en la compañía a trabajar para llevar a cabo la transformación. La transformación es trabajo de todos.

En 1951, se implantó en Japón el premio nacional a la calidad, Premio Deming en honor a W. Edwards Deming, conocido mundialmente como promotor de la aplicación de la estadística en las técnicas de control de la calidad.

El premio Deming es el más prestigioso premio que una empresa puede obtener. Se entrega una vez al año, a la empresa que haya realizado el mayor avance en calidad, sobre la base de estándares tan exigentes que sobrepasan ampliamente el ISO 9000 o cualquier otro estándar.

El Premio parte de la base del control de los resultados: los buenos resultados se obtienen por la implantación eficaz de las actividades de control de la calidad en todas las funciones de la empresa. Los resultados los considera como fruto de los hechos realizados en el pasado y por tanto, con un control estricto del proceso y una actuación adecuada, se pueden modificar los resultados futuros.⁷

✧ **PHILLIP B. CROSBY**

Crosby en su libro la calidad no cuesta implementa la palabra de la PREVENCIÓN como una palabra clave en la definición de la calidad total. Ya que el paradigma que Crosby quiere eliminar es el de que la calidad se da por medio de inspección, de pruebas, y de revisiones.

Esto nos originaría pérdidas tanto de tiempo como de materiales, ya que con la mentalidad de inspección esto está preparando al personal a fallar, así que ~~hay~~ que prevenir y no corregir”.

Crosby propone 4 pilares que debe incluir un programa corporativo de la calidad, los cuales son:

1.-Participación y actitud de la administración. La administración debe comenzar tomando la actitud que desea implementar en la organización, ya que como se dice,

⁷ Freire Santos José Luis, La nueva ISO 9000:2000 (análisis corporativo 9000:1994), Editorial Confemetal, 2003, pág. 55.

“las escaleras se barren de arriba hacia abajo” y si el personal no ve que todos los niveles tienen la misma responsabilidad en cuanto a la actitud, este no se verá motivado.

2.-Administración profesional de la calidad. Deberá capacitarse a todos los integrantes de la organización, de esta manera todos hablarán el mismo idioma y pueden entender de la misma manera cada programa de calidad.

3.-Programas originales. Aquí se presentan los 14 pasos de Crosby, también conocidos como los 14 pasos de la administración de la calidad.

1.- Compromiso de la dirección: la alta dirección debe definir y comprometerse en una política de mejora de la calidad.

2.- Equipos de mejora de la calidad: se formarán equipos de mejora mediante los representantes de cada departamento.

3.- Medidas de la calidad: se deben reunir datos y estadísticas para analizar las tendencias y los problemas en el funcionamiento de la organización.

4.- El coste de la calidad: es el coste de hacer las cosas mal y de no hacerlo bien a la primera.

5.- Tener conciencia de la calidad: se adiestrará a toda la organización enseñando el coste de la no calidad con el objetivo de evitarlo.

6.- Acción correctiva: se emprenderán medidas correctoras sobre posibles desviaciones.

7.- Planificación cero defectos: se definirá un programa de actuación con el objetivo de prevenir errores en lo sucesivo.

8.- Capacitación del supervisor: la dirección recibirá preparación sobre cómo elaborar y ejecutar el programa de mejora.

9.- Día de cero defectos: se considera la fecha en que la organización experimenta un cambio real en su funcionamiento.

10.- Establecer las metas: se fijan los objetivos para reducir errores.

11.- Eliminación de la causa error: se elimina lo que impida el cumplimiento del programa de actuación error cero.

12.- Reconocimiento: se determinarán recompensas para aquellos que cumplan las metas establecidas.

13.- Consejos de calidad: se pretende unir a todos los trabajadores mediante la comunicación.

14.- Empezar de nuevo: la mejora de la calidad es un ciclo continuo que no termina nunca.

4.-Reconocimiento. Debemos de apoyar al personal que se esforzó de manera sobresaliente en el cumplimiento del programa de calidad. Esto podemos hacerlo mediante un reconocimiento durante cierto periodo de tiempo en el cual el trabajador haya logrado alguna acción única o distinta de los demás a favor de la organización y con miras a contribuir en el programa de calidad.⁸

✧ **FEIGENBAUM**

Cárdenas (1998) en su libro una cultura de calidad nos define los pasos para la administración por la calidad expuestos por Feigenbaum, quien En 1949 edita por primera vez en Estados Unidos un libro intitulado "Total Quality Control", en donde introduce por primera vez conceptos en la calidad que son considerados como el fundamento de la calidad total que actualmente conocemos.

Feigenbaum es uno de los pioneros del movimiento hacia la calidad y productividad.

PASOS DE LA ADMINISTRACIÓN POR LA CALIDAD DE FEIGENBAUM

1. Políticas y objetivos de calidad definidos y específicos.
2. Fuerte orientación hacia el cliente.

⁸ Crosby, Philip B. Una Cultura de Calidad en la Escuela, Editorial Castillo, 1998, pág. 21.

3. Todas las actividades necesarias para lograr estas políticas y objetivos de calidad.
4. Integración de las actividades de toda la empresa.
5. Asignaciones claras al personal para el logro de la calidad.
6. Actividad específica del control de proveedores.
7. Identificación completa del equipo de calidad.
8. Flujo definido y efectivo de información, procesamiento y control de calidad.
9. Fuerte interés en la calidad, además de motivación y entrenamiento positivo sobre la misma en toda la organización.
10. Costo de calidad acompañado de otras mediciones y estándares de desempeño de la calidad.
11. Efectividad real de las acciones correctivas.
12. Control continuo del sistema, incluyendo la pre alimentación y retroalimentación de la información, así como el análisis de los resultados y comparación con los estándares presentes.
13. Auditoría periódica de las actividades sistemáticas
14. Repetir el proceso

KAORU ISHIKAWA

Gutiérrez hace mención de las aportaciones que realizó Ishikawa hacia la calidad, en su interpretación más estrecha, significa calidad en el producto, y calidad en el trabajo.

Principios básicos de la filosofía de Ishikawa:

1. La calidad empieza y termina con la educación.
2. Se deben de conocer las necesidades del cliente.
3. El estado ideal es cuando la inspección ya no es necesaria.
4. Remover causas y raíces, y no síntomas de los problemas.

5. El control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores y divisiones.
6. Se debe poner en primer lugar la calidad y los beneficios que vengan como consecuencia.
7. No se debe confundir los medios con los objetivos.
8. La mercadotecnia es la entrada y éxito de la calidad.
9. La alta administración no debe mostrar resentimientos cuando los hechos son presentados por subordinados.
10. El 95% de los problemas en la compañía pueden ser resueltos con las siete herramientas de la calidad.
11. Los datos sin dispersión en la información son falsos.

✧ **JOSEPH JURAN**

Considerado como uno de los autores más representativos del movimiento de calidad total. El método creado por el doctor Juran es conocido como la Trilogía de Juran.

Trilogía de Juran

1. Planeación de la calidad: Este proceso se debe llevar a cabo en todos y cada uno de los niveles de la organización. Consiste en determinar las necesidades de los clientes y desarrollar los productos y procesos idóneos para satisfacer dichos requerimientos.
2. Control de la calidad: Se evalúa el comportamiento real en relación con lo planeado y se establecen las medidas correctivas para mejorar el proceso. Es aconsejable que intervengan todos los miembros de la empresa, desde el director hasta los operarios.
3. Mejoramiento de la calidad: A través de la mejora de la calidad se eleva la calidad a niveles en áreas no alcanzados. Los tres procesos se relacionan entre sí. Todo comienza con la planificación de la calidad. El objeto de planificar la calidad es

suministrar a las fuerzas operativas los medios para obtener productos que puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

2.4.- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN (ISO)

La Organización Internacional de Normalización o ISO (del griego, ἴσος (*isos*), 'igual'), nacida tras la Segunda Guerra Mundial (23 de febrero de 1947), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 160 países, sobre la base de un miembro por país, con una Secretaría Central en Ginebra (Suiza) que coordina el sistema. La Organización Internacional de Normalización (ISO), con sede en Ginebra, está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental.⁹

La Organización ISO está compuesta por tres tipos de miembros:

- Miembros simples, uno por país, recayendo la representación en el organismo nacional más representativo.
- Miembros correspondientes, de los organismos de países en vías de desarrollo y que todavía no poseen un comité nacional de normalización. No toman parte activa en el proceso de normalización pero están puntualmente informados acerca de los trabajos que les interesen.
- Miembros suscritos, países con reducidas economías a los que se les exige el pago de tasas menores que a los correspondientes.

La Lista de normas ISO compila los estándares publicados por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). A finales de 2006 existían aproximadamente 16.000 normas activas.

⁹ *Ibidem*, pág. 67.

Algunas de las principales son.

- ISO 9000** — Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario
- ISO 9001** — Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
- ISO 9004** — Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño
- ISO/IEC 9126** — Factores de Calidad del Software
- ISO/IEC 11801** — Sistemas de cableado para telecomunicación de multipropósito
- ISO/IEC 12207** — Tecnología de la información / Ciclo de vida del software
- ISO 13450** — Formato de carrete de 110
- ISO 13485** — Productos sanitarios. Sistemas de Gestión de la Calidad.
- ISO 14000** — Estándares de Gestión Medioambiental en entornos de producción
- ISO 14971** — Aplicación de la gestión de riesgos a los productos sanitarios
- ISO/IEC 15504** — Mejora y evaluación de procesos de desarrollo de software
- ISO/IEC 20000** — Tecnología de la información. Gestión del servicio
- ISO 22000** — Inocuidad en alimentos
- ISO 26300** — Open Document
- ISO/IEC 27001** — Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

2.5.- NORMA ISO 9000-2000 OBJETIVO Y ALCANCE

El Sistema de Gestión está basado en la norma internacional **ISO 9000:2000 ISO 9001:2000 ISO/TS 29001:2003; API- Q1**: Séptima Edición, y en los requerimientos específicos de los clientes que sean aplicables y en los requerimientos normativos y técnicos aplicables y en los requerimientos de ICACSA.

Este sistema incluye la gestión de los aspectos de riesgos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para demostrar nuestra capacidad para proporcionar consistentemente productos y servicios que satisfagan los requisitos de los clientes y los requerimientos regulatorios y normativos aplicables a las actividades, productos y servicios.

El objetivo de este Sistema de Calidad es el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad que proporcione el mejoramiento continuo, haciendo énfasis en la prevención de defectos.

El alcance del sistema comprende los procesos necesarios para el de diseño, fabricación, instalación y servicio de productos y servicios relacionados con la infraestructura.¹⁰

2.6.-REFERENCIAS NORMATIVAS

Se utilizan los términos definidos en la Guía ISO 9000:2000 Fundamentos y Vocabulario y los definidos en los procedimientos del sistema, y las siguientes normas de referencia:

- 1. ISO 9001:2000** Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos
- 2. ISO/TS 29001:2003:** Industria del Petróleo, Petroquímica y Gas Natural: Requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad del sector específico- Requerimientos para organizaciones proveedoras de productos y servicios.

¹⁰ Voehl Frank, Jackson Peter, Ashton David, ISO 9000 (Guía de instrumentación para pequeñas y medianas empresas), Edit. Mc Graw Hill, 1997, pág. 53.

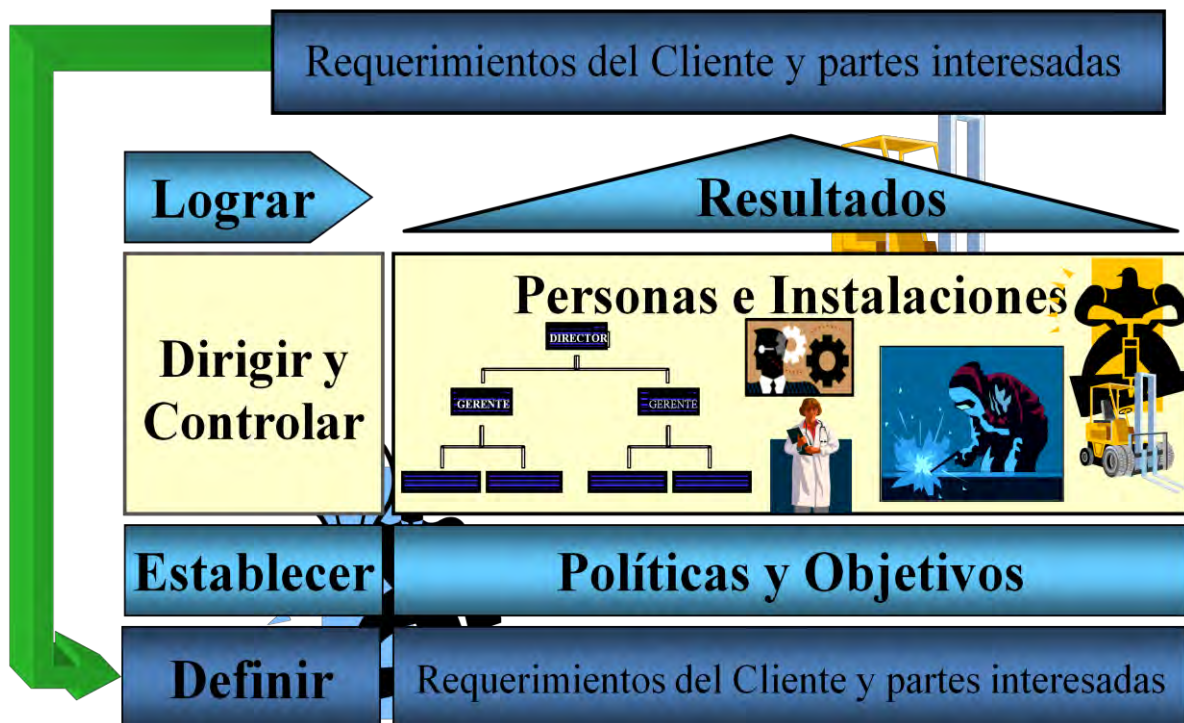
2.7.- DEFINICIONES APLICABLES

ISO 9000: Normas para administración de la calidad y aseguramiento de la calidad (lineamientos para selección y uso).

La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de calidad.

Designa un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación, como los métodos de auditoría. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización opera, sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio.¹¹

2.8.- ESQUEMA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) BASADO EN LA NORMA ISO 9000-2000.



¹¹ Ibídem, pág. 62.

2.9.- IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA REQUISITOS GENERALES

ICACSA PROYECTOS ha establecido, documentado e implementado un Sistema de Gestión de la Calidad y continuamente está mejorando su efectividad de acuerdo con los requerimientos del estándar ISO 9000:2000.

Para el desarrollo de su Sistema de Gestión:

- a) Identificamos de los procesos necesarios y su aplicación en toda la organización.
- b) Determinamos de la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinamos los criterios y los métodos necesarios para asegurar la operación y el control de los procesos
- d) Aseguramos de la disponibilidad de los recursos y la información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de los procesos
- e) Damos seguimiento, medimos y analizamos los procesos
- f) Implementar las acciones necesarias para lograr los resultados planeados y la mejora continua del SGC
- g) Administra los procesos de acuerdo con los requerimientos del Estándar Internacional ISO 9000:2000.

Como sabemos, los cambios en las normas ISO 9000:2000, fueron muy representativos en cuanto a los principios básicos de la Gestión de la Calidad.

Una vez que surge la idea de llevar a cabo todo un proceso de trabajo que conllevara a la certificación internacional, es necesario enfocarse primeramente en los principios que rigen la norma 9000 , ya que son considerados como la base de todo un proceso de cambios. Los requisitos de la norma ISO 9000:2000 son flexibles y algunos de

ellos se pueden omitir dependiendo de las necesidades o características de cada organización.

Dentro de este trabajo se ha buscado una forma clara de dar a conocer todo un proceso que va desde una idea hasta el reconocimiento internacional para una empresa, organización, institución etc. Por ello, en este capítulo se introducen los principios de la gestión de la calidad como requisitos, aclarando por supuesto que son solo los principios de la Gestión de la Calidad.

La experiencia acumulada por la implementación de las normas ISO 9000 en cientos de miles de organizaciones en todo el mundo indican la necesidad de mejorarlas, hacerlas más amigables sobre todo para la pequeña y mediana empresa. Dicha experiencia ha mostrado que los resultados deseados se alcancen más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. En consecuencia uno de los caminos para lograr la mejora fue adoptar un sistema de gestión con un enfoque de procesos para lo cual se requirió desarrollar un modelo

Este modelo unido a los ocho principios de la Gestión de la Calidad constituyen la parte medular del sistema o proceso de implantación de para la mejora continua. Principios básicos de la calidad.

1.- Organización enfocada al cliente las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

2.- Liderazgo Los líderes establecen la unidad de propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.

3.- Participación de todo el personal el personal, con independencia del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de la organización y su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la

organización.

4.- Enfoque a procesos los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.

5.- Enfoque del sistema hacia la gestión. Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objeto dado, mejora la eficiencia y la eficiencia de una organización.

6.- La mejora continua la mejora continua debería ser el objetivo permanente de la organización.

7.- Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.

8.- Relaciones mutuamente benéficas con el proveedor una organización y sus proveedores son independientes y una relación mutuamente benéfica intensifica la capacidad de ambos para crear valor.¹²

REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

LA DOCUMENTACIÓN DEL SGC DE ICACSA INCLUYE:

- a) Las declaraciones documentadas de la política de calidad y los objetivos de calidad
- b) El presente manual de calidad,
- c) Los procedimientos documentados referenciados dentro de cada sección del manual,
- d) Los documentos requeridos para asegurar la planeación, operación y control efectivo de nuestros procesos, así como
- e) Los registros requeridos por el estándar ISO 9000:2000, por los requerimientos, legales, normativos, técnicos y los del cliente

¹² Ibídem, pág. 67.

CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

Los documentos requeridos por el SGC son controlados. Los registros son un tipo especial de documentos y son controlados. El control de documentos asegura que:

- a) Definimos, revisamos, validamos, aprobamos los documentos para que sean adecuados antes de ser implantados y emitidos
- b) Revisamos y actualizamos los documentos, cuando es necesario, para lo cual son validados, aprobados e implementados.
- c) Los cambios y el estatus de revisión actualizadas de los documentos son identificados.
- d) Las versiones relevantes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso.
- e) Los documentos permanezcan legibles y sean fácilmente identificables.
- f) Los documentos de origen externo, sean identificados y su distribución sea controlada,
- g) Prevenimos el uso no intencionado de los documentos obsoletos y para aplicarles una identificación adecuada si son retenidos por cualquier propósito.

CONTROL DE LOS REGISTROS

Los registros de calidad han sido establecidos y se mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad de los requerimientos y de la efectividad de la operación del SGC. Los registros de calidad incluyen a los registros normativos, regulatorios y técnicos relativos a los proyectos y servicios específicos.

Los registros son mantenidos legibles, fáciles de identificar y recuperables. Los Procedimientos Control de Documentos, Datos, Registros e Identificación y Trazabilidad y el Control de Documentos, Datos y Registros del Proyecto define los controles requeridos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los Registros son definidos.

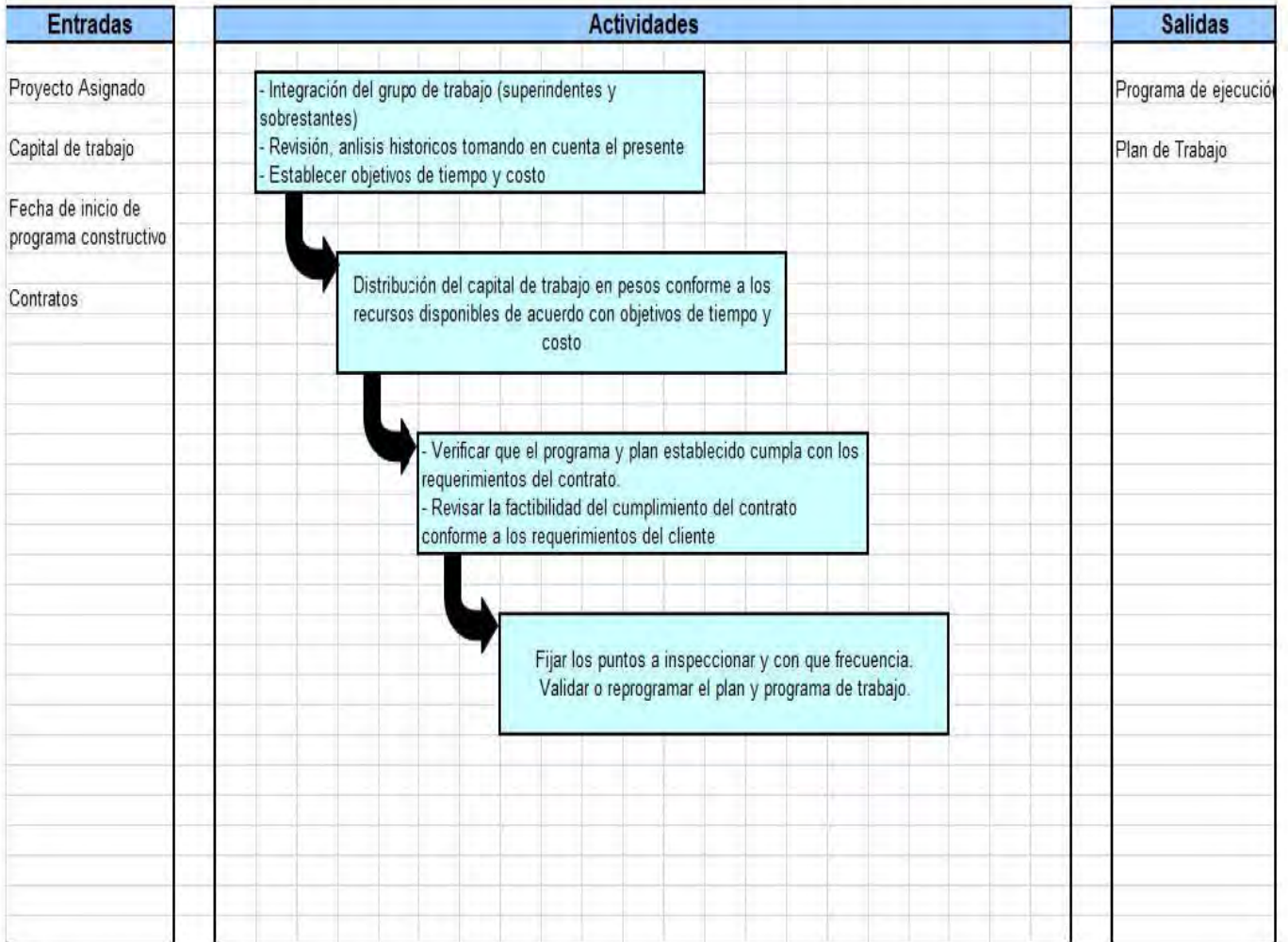
2.10.- DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO/SUBPROCESO



Definición de Proceso / Subproceso

Proceso/Subproceso	Planeación de la Ejecución del Proyecto		Lider/ Equipo:	
Alcance: Describe las fronteras del proceso/ subproceso, desde donde se inicia y hasta fin del proceso para lograr los resultados planteados				Recursos/ Dispositivos, maquinaria, equipo, instalaciones usados
Funciones participantes(Recursos Humanos):		Desde:	Hasta:	
Control de Recursos por proyecto Gerente Administrativo Jefe de Seguridad Industrial Jefe de Protección al Medio Ambiente Jefe Mantenimiento y Administración de Equipos Gerente de Comercialización		Captación de clientes y proyectos (Contrato, Orden de compra)	Plan de trabajo y programa de ejecución	
				Infraestructura Equipo de Computo Internet
Proveedores	Entradas	Cientes	Salidas	
Comercialización	Proyecto Asignado	Contabilidad	Programa de ejecución	
Contabilidad	Capital de trabajo	Jefe Mantenimiento y administración de	Plan de Trabajo	
Gerente General	Fecha de inicio de programa constructivo	Adquisiciones		
Cientes Externos	Contratos	Recursos Humanos		
Actividades o subprocesos proceso utilizando el PHVA	Describir la forma en que se realizan los procesos o actividades (según aplique)		Estándares o requisitos que debe lograr el proceso en cada actividad	Documentos, métodos, softwares relacionados, requerimientos específicos y registros
	Planear/ asignar recursos			
	Integración del grupo de trabajo (superintendentes y sobrestantes)			Microsoft Office
	Revisión, analisis historicos tomando en cuenta el presente			Project (P3)
	Establecer objetivos de tiempo y costo			AutoCAD
				Colocar los procedimientos y formatos que utiliza este proceso
	Hacer/ejecutar			
	Distribución del capital de trabajo en pesos conforme a los recursos disponibles de acuerdo con objetivos de tiempo y costo			
	Verificar/ seguimiento			
	Verificar que el programa y plan establecido cumpla con los requerimientos del contrato.			
	Revisar la factibilidad del cumplimiento del contrato conforme a los requerimientos del cliente			
	Actuar			
	Fijar los puntos a inspeccionar y con que frecuencia.			
	Validar o reprogramar el plan y programa de trabajo.			
Objetivos		Metas	Indicadores (medibles, fórmulas)	
Efectividad	Entrega en tiempo y forma el plan y programa de trabajo		100%	Plan vs Real
	Satisfacción del Cliente Interno		100%	Indice de Satisfacción
Eficiencia	Entregar un plan y un programa de trabajo que por si solos sean capaz de optimizar los recursos a taves del tiempo.		3% utilidad (optimización)	Plan vs Real

Diagramación del Proceso / Subproceso



Procesos	Interacción de los Procesos																						
Interacción	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	

R: Recibe información, productos, materia prima, te	P: Entrega o recibe productos; Puede ser producto en proceso, ensambles/subensambles, et
E: Entrega información, productos, materia prima, te	MP: Entrega o recibe materia prima, materiales o insumos
	I: Entrega o recibe información; En forma de especificaciones, datos, documentos, registros.
	S: Entrega o recibe servicios

En este diagrama se describe el desarrollo del proceso/subproceso desde donde se inicia, hasta el fin del proceso para lograr los resultados planteados, y así poder observar si se logro o no satisfactoriamente.

CAPÍTULO III

**GENERALIDADES DE LA
EMPRESA EN ESTUDIO
(ICACSA PROYECTOS
S.A DE C.V.)**

3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

ICACSA, PROYECTOS S.A. DE C.V. Empresa líder en diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de puentes, elementos estructurales, trampas receptoras y envío de diablos, líneas terrestres, tanques de almacenamiento, rehabilitaciones, obra civil y eléctrica, para el incremento de infraestructura del cliente, principalmente enfocada a la construcción de obras terrestres, elementos estructurales y equipos de instalación permanente en plataformas marinas, colaborando de forma activa al desarrollo de nuevas estrategias de trabajo para el aprovechamiento eficaz, oportuno y racional de los recursos naturales no renovables, los cuales son requeridos para el crecimiento continuo de infraestructura en el manejo y distribución de hidrocarburos del País, fomentando la creación de fuentes de trabajo y garantizando en todo momento la satisfacción de nuestro cliente por el desarrollo de trabajos con Calidad, Seguridad y respeto al entorno Ecológico.

El objetivo principal de nuestra empresa es, proporcionar a nuestros clientes un servicio de excelencia, de alta calidad por parte de nuestros productos y servicios, derivado del recurso humano con el que cuenta para desempeñar sus funciones de una manera eficaz y profesional.

Una de las primicias de **ICACSA**, es el de mantener una amplia cartera de clientes que encuentren en esta empresa, la solución a los problemas en los ramos que nos competen, con una alta capacidad de respuesta para llevar a cabo el desarrollo de los mismos.

En base a la calidad del equipo de profesionales de **ICACSA**, nuestros productos y servicios están orientados a la resolución de requerimientos y necesidades del cliente, mediante soluciones integrales de ingeniería, fabricación y construcción. Para tal efecto se trabaja en estrecha relación con el Cliente, desde las bases del diseño, así como en y durante el desarrollo de los proyectos para que en función de los requerimientos, se propongan nuevas estrategias de trabajo y planteamientos de

tipo general que coadyuven a la terminación de las obras en tiempo, costo y forma, con el fin de buscar la satisfacción total de nuestros Clientes.

3.2.- PRINCIPIOS Y VALORES

La razón de ser de -CACSA" está fundamentada en dos bases estructurales:

1. El Valor Económico Agregado (VEA): Entendido éste, como la capacidad para generar riqueza y/o recursos económicos de manera permanente.

2.El Valor Humano Agregado (VHA): Que significa, ser capaces de aumentar, de manera permanente, el potencial humano de las personas que trabajan en -CACSA" de tal forma que sean personas más completas desde el punto de vista de sus habilidades y/o capacidades, así como de sus valores humanos.

3.3.- VISIÓN

En -CACSA se tiene la visión de:

Ser reconocidos como un aliado estratégico de clase mundial y como la opción más confiable por los clientes actuales y potenciales para satisfacer sus necesidades en el desarrollo de la infraestructura.

3.3.1- MISIÓN

Contribuir al desarrollo de la infraestructura con las mejores prácticas empresariales y técnicas, desarrollando individuos competentes y comprometidos, con alto espíritu de servicio al cliente y con responsabilidad social.

3.4.- POLÍTICA INTEGRAL

Estamos comprometidos a incrementar la satisfacción de nuestros clientes, nuestros accionistas y colaboradores, cumpliendo sus requerimientos, así como exceder sus

expectativas, mejorando en forma continua nuestra organización y su desempeño, basados en los siguientes lineamientos:

Calidad

- Cubrir las necesidades y exceder las expectativas de nuestros clientes
- Satisfacer los requerimientos técnicos y regulatorios
- No aceptar; no realizar, no entregar productos y servicios sin calidad

Seguridad

- Establecer practicas preventivas de seguridad y salud ocupacional
- Formar la conciencia y promover las practicas de seguridad como modo de vida
- Cumplir los requerimientos técnicos y legales

Medio ambiente

- Contribuir al desarrollo sustentable previniendo la contaminación
- Formar la conciencia y promover las buenas practicas ambientales como modo de vida
- Cumplir los requerimientos técnicos y legales

Desarrollo del negocio

- Desarrollo integral del talento humano
- Efectuar alianzas comerciales y tecnológicas
- Innovación y desarrollo de métodos y sistemas tanto técnicos como administrativos
- Desarrollo económico sustentable de la organización

3.5.- LOS PRINCIPIOS DE ICACSA

Constituye el marco de referencia para la toma de decisiones y el comportamiento organizacional y son los siguientes:

Enfoque al Cliente

Mediante un contacto continuo y permanente determinamos las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes y tomamos acciones para satisfacer sus requerimientos y exceder sus expectativas

Liderazgo

Los líderes de los procesos facilitarán un ambiente interno que promueva los valores y principios, el trabajo en equipo, la conciencia de la calidad, la innovación, y la mejora continua.

Nuestros colaboradores

El personal en todos los niveles es la esencia de nuestra organización, por tanto los involucramos en decisiones y acciones para mantener y mejorar nuestro desempeño mediante el trabajo en equipo y el desarrollo de sus competencias individuales

Haremos nuestro mayor esfuerzo por mantener el empleo de nuestro personal, haciendo con esto una de nuestras mayores prioridades. Además promoveremos una relación sindical basada en la confianza y el mutuo beneficio.

Nuestra política de sueldos estará basada principalmente en el incremento de la productividad, el crecimiento individual y la educación en calidad, buscando lograr remuneraciones superiores al promedio.

Promoveremos un ambiente de trabajo ordenado, limpio, seguro. Aquel que no pueda, lo apoyaremos, aquel que no sepa, lo capacitaremos. Solo haremos por nuestros colaboradores aquello que no puedan hacer por sí mismos.

Enfoque de nuestro proceso

Definimos, documentamos y administramos los procesos necesarios para lograr satisfacer los requerimientos de nuestros clientes y exceder sus expectativas, así como lograr la satisfacción de nuestros colaboradores, el gobierno, la sociedad y nuestros accionistas.

Toma de decisiones

La toma de decisiones está basada en datos y hechos. Los objetivos, las decisiones y las acciones necesarias para el sistema son tomadas en base a los hechos y los datos adecuados, mediante un proceso de análisis y planeación.

Beneficio mutuo en la relación con los proveedores

Trabajaremos con nuestros proveedores para lograr mejoras en los materiales consumibles y de instalación permanente, manteniendo una relación basada en el respeto y el beneficio mutuo. Exigiremos a nuestros proveedores una actitud competitiva y profesional. Haremos un esfuerzo por pagar de acuerdo a los compromisos adquiridos, siempre con una actitud franca y sin rodeos

Mediremos constantemente y en conjunto con nuestros proveedores los resultados de nuestras operaciones de compras, para reforzar nuestro Proceso de Mejora Continua en calidad y servicio. Enfocaremos nuestra relación comercial hacia una relación construida sobre la base de los valores de respeto, lealtad, confianza y beneficios mutuos.

Mejora continua.

El punto de apoyo que conecta a estas bases, es la orientación de los recursos económicos así como de las capacidades humanas, de manera que sea posible lograr la mejora continua. Esto requiere que una parte del valor económico generado sea reinvertido, de manera que pueda darse una sustentación tecnológica adecuada mediante una planeación oportuna de los requerimientos de las necesidades humanas para poder enfrentar los retos que presenta el futuro.

La sociedad

Contribuimos al desarrollo social, mediante la generación y/o el mantenimiento del empleo, defendiendo los principios de libre empresa y respetando los valores sociales. Cooperaremos con el mejoramiento de nuestra comunidad, dando preferencia en la contratación a quienes vivan más cerca y promoviendo la mejora de los servicios públicos de esta comunidad.

Gobierno

Haremos un esfuerzo por promover el desarrollo social, cumpliendo con nuestras obligaciones fiscales de acuerdo al marco legal vigente. Buscaremos la forma de influenciar aquellas decisiones del gobierno que pudieran afectar la correcta operación de nuestra empresa.

3.6.- VALORES DE NUESTRA ORGANIZACIÓN

En "CACSA" usamos los valores como marco de referencia de nuestro actuar, buscando ser un buen ejemplo ante clientes, proveedores y la sociedad en general. Los valores que nos permiten lograr nuestra misión son:

- ✧ Respeto a las personas y a sus creencias
- ✧ Respeto al medio ambiente
- ✧ Honestidad comercial con clientes y proveedores
- ✧ Cumplimiento de las leyes y las normas
- ✧ Trabajo bien hecho en equipo entre nosotros y con nuestros clientes y proveedores
- ✧ Compromiso con el logro de nuestros objetivos
- ✧ Alto espíritu de servicio
- ✧ Responsabilidad social

CAPÍTULO IV

PROCESO DE CERTIFICACIÓN

4.1.- LA CERTIFICACIÓN

La certificación es un documento con validez legal, expedido por una entidad acreditada. Y que certifica, que la empresa cumple las más estrictas normas de excelencia.

Hay dos tipos de certificaciones, de empresa y de producto. Estas últimas, solo tienen en cuenta la calidad técnica del producto. Y no la satisfacción del cliente, de la que se ocuparía la certificación de empresa. Si una empresa está certificada, todos sus productos lo están.

Para verificar que se cumplen los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación que auditan la implantación y mantenimiento, emitiendo un certificado de conformidad. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que regulan su actividad.

Para la implantación o preparación previa, es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y el firme compromiso de la Dirección de que quiere implantar el Sistema, ya que es necesario dedicar tiempo del personal de la empresa para implantar el Sistema de gestión de la calidad.

A la hora de elegir una empresa de asesoramiento, es necesario definir cual es la necesidad del proyecto. Es en función de esta necesidad que la empresa debe elegir entre las variadas ofertas del mercado.¹³

¹³ Aguilar Ibarra José María, Álvarez Gallego Ignacio, Bullón Caro Javier, Introducción a la Calidad, Editorial ideas propias, 2006, pág. 23.

4.2.- VENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN

La certificación demuestra a los clientes, competidores, proveedores, empleados e inversionistas que la organización emplea las mejores prácticas reconocidas en su sector.

Además:

- La certificación ayuda a demostrar a las partes interesadas que el negocio funciona con eficacia.
- El proceso de conseguir y mantener la certificación también ayuda a garantizar la mejora y el perfeccionamiento continuos de las actividades.
- El proceso regular de auditoría mejora la responsabilidad, el compromiso y la motivación de los empleados.
- La certificación puede mejorar el rendimiento global, eliminar la desconfianza y ampliar las oportunidades de mercado.

Las ventajas de la implementación de un sistema de gestión no son meramente internas. El hecho de dar publicidad del sistema de gestión certificado de cara a clientes y otras partes interesadas puede representar ventajas significativas para la empresa. Más información sobre cómo implementación y certificar un sistema de gestión.¹⁴

4.3.- BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN

El lograr la certificación para una empresa, implica grandes beneficios tales como:

- Eliminación de multas por incumplimientos en la regulación local, federal e internacional.

¹⁴ Aguilar Ibarra José María, Álvarez Gallego Ignacio, Bullón Caro Javier, Introducción a la Calidad, Editorial ideas propias, 2006, pág. 33.

- Ahorros financieros a través de aquellas actividades como medición de la conservación.
- Competencia global, valor agregado.
- Cumplimiento de las expectativas de los clientes.
- Mejora continua
- Apertura de determinados mercados
- Prevención de responsabilidades legales.
- Mejorar la imagen competitiva.
- Etc.

4.4.- UTILIDAD DE LA CERTIFICACIÓN

La certificación sirve al productor para diferenciar su producto de sus similares. Es una gestión voluntaria del productor que va más allá de la ley, la cual exige que el producto sea inocuo. De este punto de vista, la certificación visible para los consumidores a través de un Sello de calidad, es una herramienta de comercialización.

La certificación sirve al consumidor para distinguir el producto que desea. Así se evitan mensajes publicitarios poco transparentes, con lo que la certificación es una herramienta de comunicación.

La certificación establece una relación de confianza entre el productor y el consumidor, la cual hace que el productor responda a los deseos múltiples del consumidor relacionados con aspectos culturales, sociales y éticos. En este sentido, la certificación es también una herramienta de ética.

En fin, la certificación aparece como una respuesta moderna a la complejidad del manejo de la antigua relación oferta/demanda.

La certificación es el sistema establecido que le sirve para identificar el producto con las características específicas que quiere comprar.

A continuación, se describe el problema en cuatro puntos:

Consumidor: puede ser un consumidor intermediario o final. Este consumidor tiene dos características: su exigencia hacia el producto y su probable distancia del lugar de producción.

Confianza: el consumidor a veces es desconfiado si ha sido engañado por la ley del mercado, la que pretende que “todo lo que brilla es oro”. Por ello la certificación busca restablecer la confianza.

Satisfacción: el producto satisface las características explícitas e implícitas que ha considerado el consumidor al realizar su compra.

Identificación: al consumidor sólo le interesa distinguir y reconocer el producto que busca. Esto no implica que él conozca todos los procedimientos de certificación, normas y trazabilidad involucrados.

Así podemos plantear que la certificación resuelve el problema del consumidor y podemos definirla como:

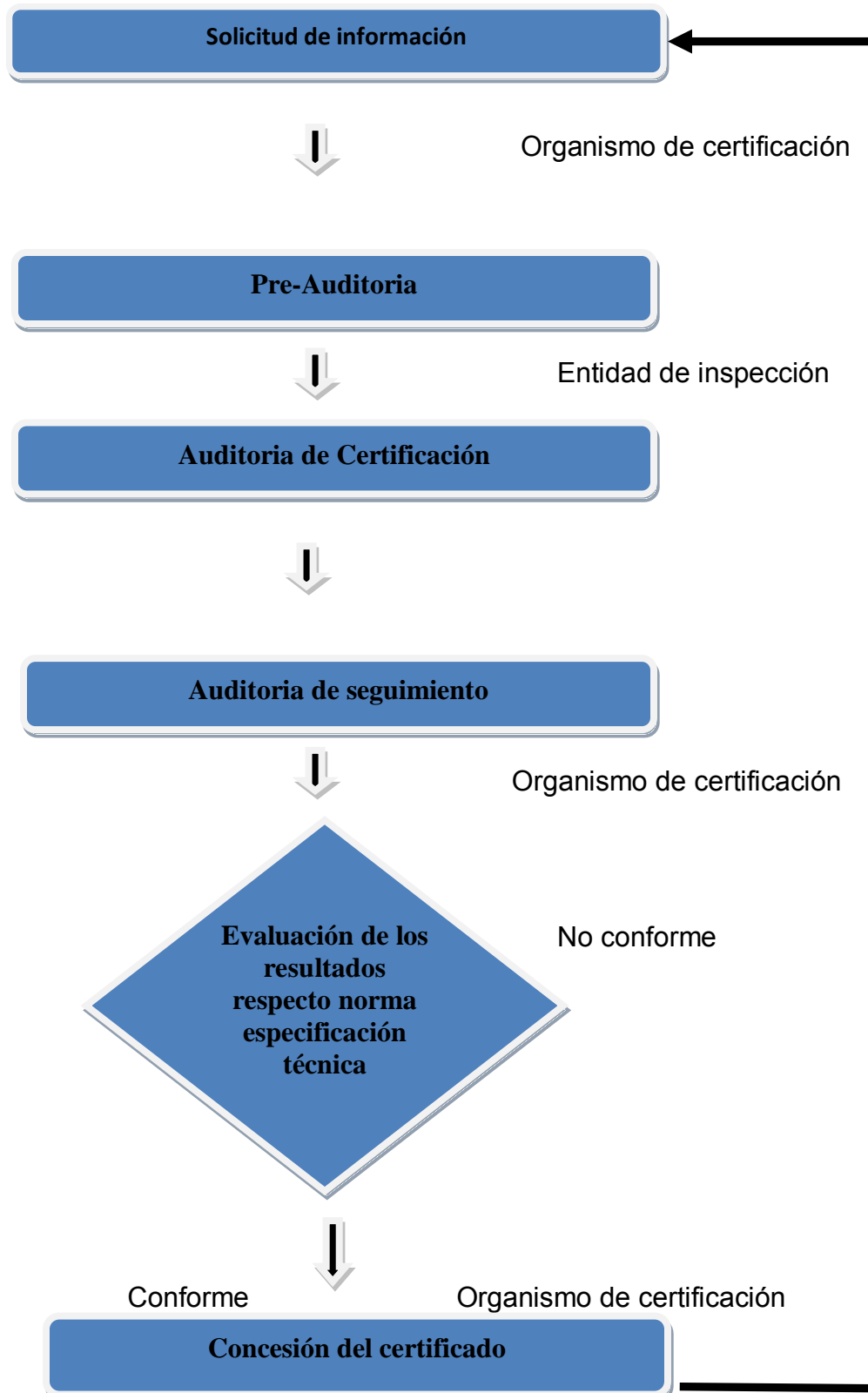
- una confirmación formal (escrita) e independiente otorgada al productor, indicando que su producto cumple con las normas que él se comprometió a cumplir; el procedimiento que permite a la autoridad (el estado) confirmar que el producto cumple con las normas voluntarias a las cuales se comprometió el productor.¹⁵

4.5.- DESVENTAJAS DE LA CERTIFICACIÓN

Existen potenciales desventajas que es preciso considerar antes de tomar la decisión de instrumentar un sistema. En primer lugar se encuentra el costo. Sin embargo, se debe evaluar el costo contra el beneficio. Puesto que es probable que las variaciones entre las organizaciones sean muy grandes, no se pueden dar cifras generales, además, las cifras estimadas pronto se vuelven obsoletas.

¹⁵ Ibídem pág. 38.

4.6.- DIAGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN



PASOS A SEGUIR

Antes de implantar el Sistema de Aseguramiento de Calidad ISO 9000: 2000 es conveniente acordar que se seguirán los pasos que este requiere y que su aplicación es positiva si se le da un seguimiento adecuado, no lo es cuando únicamente se obtiene para adquirir la certificación.

Para ello, es necesario, como primer paso, tomar la decisión de implantar el sistema de calidad, mediante un acuerdo y análisis del requerimiento de aplicar un sistema de calidad que controle las actividades que se realizan en la empresa. Es importante aclarar que el sistema de calidad no podrá resolver los problemas que se han tenido en el pasado, pero que puede prevenir la ocurrencia de otros en un futuro inmediato.

Por otro lado, existe la posibilidad de que ante la exigencia de los clientes se tome la decisión de implantar el sistema sin consultar al personal. Antes de que inicie el proceso es necesario concientizar y preparar al personal de la necesidad del cambio.

Para la empresa, la decisión debe ser tomada por el Director General, de común acuerdo, con los gerentes o subgerentes de área.

Si la respuesta es afirmativa, entonces se procede a la selección de la empresa consultora, la cual normalmente es una empresa de consultoría en calidad. Al seleccionarla, se debe considerar que cumplan con requisitos básicos para ser confiables, tales como:

- Ser una empresa formalmente establecida.
- Contar con asesores calificados en calidad. Este punto es muy importante ya que el consultor que sea asignado debe contar con experiencia en implementar sistemas de calidad.
- Solicitar curriculum de la empresa, en la que se muestre las empresas con las que ha trabajado.
- Que la empresa tenga solvencia financiera, para garantizar que no suspenderá la consultoría por causas económicas.

- Que la empresa cuente con personal calificado adicional que pueda ser asignado como segundo consultor, para impartir cursos o sustituir temporalmente al consultor responsable.
- Que el consultor asignado esté familiarizado con los procesos de certificación de sistemas de calidad, para asegurar que el sistema que se va a implantar podrá ser validado por un organismo certificado.

Se recomienda que la empresa cuente con personal calificado, respaldado por un reconocimiento a nivel nacional o internacional como el caso de International Register of Certified Auditors (IRCA) o de American Society of Quality (ASQ). Estos Organismos otorgan un registro a los auditores de sistemas de calidad que se encuentran activos y han demostrado experiencia en lo que a cuestiones de calidad se refiere.

Es muy importante que el asesor asignado por lo menos cuente con una capacitación reconocida internacionalmente como es el caso del curso de Auditor Líder registrado ante los organismos arriba mencionados. Esto dará la confianza que el consultor conoce los lineamientos básicos que debe cumplir una empresa para cumplir con los requerimientos de la norma ISO900 o ISO 9001 según aplique.

Cabe mencionar, que será ese asesor el que orientará a los interesados en implantar este sistema, la forma de realizar sus manuales de calidad, manuales de procedimientos y manuales de trabajo para ofrecer correctamente los servicios.¹⁶

4.7.- IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

La implantación del sistema de calidad básicamente consiste en documentar las actividades que se realizan en cada área de trabajo, principalmente aquellas que están directamente relacionadas con el servicio que se ofrece y que afectan al funcionamiento de la empresa.

Se debe desarrollar un Manual de Calidad, el cual es el documento que sirve como enlace con los requerimientos de la norma aplicable (ISO9001 o ISO 9000) y los

¹⁶ Ibídem, pág. 95.

documentos aplicables en cada área (Procedimientos, Instrucciones, Registros, documentos externos).

Toda esta documentación debe ser desarrollada por el propio personal de la empresa, con apoyo del consultor.

Durante el periodo de implantación, normalmente surgen oportunidades de mejora de los procesos o actividades que se están desarrollando.

También se debe capacitar al personal para que se familiarice con el sistema de calidad, además de formar auditores internos, quienes realizarán su trabajo con el fin de verificar que el sistema de calidad este funcionando adecuadamente.

El tiempo de implantación puede variar dependiendo del tamaño de la empresa y de las actividades desarrolladas, por ejemplo, una empresa mediana (30-50 empleado) puede requerir de siete a ocho meses para la implantación, aunque depende en una medida considerable de la responsabilidad del personal y de la dedicación para el desarrollo de la documentación en sus respectivas áreas.

Con el fin de ser certificado conforme a la norma ISO las organizaciones deben elegir el alcance que vaya a certificarse, los procesos o áreas que desea involucrar en el proyecto, seleccionar un registro, someterse a la auditoría y, después de completar con éxito, someterse a una inspección anual para mantener la certificación.

Los requerimientos de la norma son genéricos, a raíz de que los mismos deben ser aplicables a cualquier empresa, independientemente de factores tales como: tamaño, actividad, clientes, planificación, tipo y estilo de liderazgo, etc. Por tanto, en los requerimientos se establece el "que", pero no el "como".

Un proyecto de implementación involucra que la empresa desarrolle criterios específicos y que los aplique, a través del SGC, a las actividades propias de la empresa. Al desarrollar estos criterios coherentes con su actividad, la empresa construye su Sistema de Gestión de la Calidad.

En el caso de que el auditor encuentre áreas de incumplimiento, la organización tiene un plazo para adoptar medidas correctivas, sin perder la vigencia de la certificación o

la continuidad en el proceso de certificación (dependiendo de que ya hubiera o no obtenido la certificación).

Un proyecto de implementación involucra:

- Entender y conocer los requerimientos normativos y como los mismos alcanzan a la actividad de la empresa.
- Analizar la situación de la organización, donde está y donde debe llegar.
- Construir desde cada acción puntual un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Documentar los procesos que sean requeridos por la norma, así como aquellas que la actividad propia de la empresa requiera.

La norma solicita que se documenten procedimientos vinculados a: gestión y control documental, registros de la calidad, auditorías internas, producto no conforme, acciones correctivas y acciones preventivas,

- Detectar las necesidades de capacitación propias de la empresa.

Durante la ejecución del proyecto será necesario capacitar al personal en lo referido a la política de calidad, aspectos relativos a la gestión de la calidad que los asista a comprender el aporte o incidencia de su actividad al producto o servicio brindado por la empresa (a fin de generar compromiso y conciencia), herramientas de auditoría interna para aquellas personas que se vayan a desempeñar en esa posición.

- Realizar Auditorías Internas.
- Utilizar el Sistema de Calidad (SGC), registrar su uso y mejorarlo durante varios meses.
- Solicitar la Auditoría de Certificación

4.7.1.- DESARROLLO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE SISTEMA DE CALIDAD

El proceso de certificación inicia desde el momento en que se selecciona al organismo para tal efecto, el cual debe ser contactado con una anticipación de dos a tres meses antes de la fecha planeada para la certificación.

Pre-Auditoria. Cuando se ha implementado el sistema de calidad en un 80%, es recomendable realizar una pre-auditoria, para evaluar el grado de implementación del sistema y mejorar aquellas áreas donde se obtenga una implementación débil.

La pre-auditoria no es oficial y no se toma en cuenta para efectos de certificación del sistema de calidad.

Auditoria de Certificación. La certificación consiste en realizar una auditoria oficial al sistema de calidad. La cual se lleva a cabo a través de revisiones a la documentación que soporta al sistema para verificar que se cumplirán los requerimientos de la norma aplicable y por medio de entrevistas al personal que confirmen que las actividades son realizadas de manera controlada.

Durante estas auditorías pueden surgir inconformidades del sistema de calidad, las cuales deben ser resueltas en un tiempo no mayor a tres meses.

Después de realizar las auditorias de certificación y de resolver todas las inconformidades (en caso de existir), el organismo certificador otorga el certificado de cumplimiento en un plazo de seis a ocho semanas.

Auditorias de Seguimiento. Una vez que el sistema ha sido certificado, este es auditado cada seis meses para verificar que el sistema de calidad continúa implementado y que ha mejorado.¹⁷

¹⁷ Ibídem, pág. 97.

4.8.- LÍMITES DE LA CERTIFICACIÓN

La certificación es una herramienta interesante para apoyar el desarrollo de productos provenientes de una zona determinada. Sin embargo, la certificación también tiene sus límites, como por ejemplo:

- El reconocimiento de la seriedad de una certificadora es un proceso largo y difícil, la certificación es válida en los países donde la institucionalidad es respetada y las leyes se cumplen.
- El establecer un organismo certificador implica inversiones y la implementación de nuevos métodos de trabajo (por ejemplo: trazabilidad, aseguramiento de la calidad) lo cual requiere de recursos económicos y humanos.
- La certificación no reemplaza la publicidad, sino sirve como un apoyo objetivo y adicional a la misma.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.- DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación responde a un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) al pretender comprobar la hipótesis generada mediante la aplicación de entrevistas, cuestionarios mixtos, y la generación de documentación que validen dicha información, tales como los manuales de calidad.

Este proceso se llevara a cabo en primer término con la realización de una entrevista, la cual podemos definir como la conversación de dos o más personas para tratar de un asunto. Es una técnica de comunicación que requiere el conocimiento de técnicas verbales y cognoscitivas, un guión estructurado y tener una finalidad específica. Por otro lado, es un instrumento excelente en la investigación cualitativa, la cual se realizara al encargado del área de control de calidad al Lic. Sebastián López Coronel al cual se le harán una serie de preguntas previamente formuladas para así poder saber más a fondo como es que llevan a cabo el proceso de certificación.

Posteriormente se aplicará un cuestionario al personal que labora en el área del departamento de calidad, ya que este es un instrumento utilizado para la recolección de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista.

Tanto las entrevistas como los cuestionarios basan su información en la validez de la información verbal de percepciones, sentimientos, actitudes o conductas que transmite el encuestado, información que, en muchos casos, es difícil de contrastar y traducir a un sistema de medida, a una puntuación. Es esta característica lo que hace tan complejo establecer los criterios de calidad de este tipo de instrumentos.

Por consiguiente se efectuará una recolección de datos para probar así la hipótesis, con base en la medición numérica de encuestas, entrevistas y el análisis estadístico de ellas, para así posteriormente establecer los patrones de comportamiento, comprobando así las teorías expuestas.

Por otra parte, el tipo de investigación que se utilizara será Exploratorio– Descriptivo, el cual se considera adecuado ya que estos estudios notan el comportamiento de la empresa que se analiza y describe los aspectos que ayudan para la solución del problema e identifican los elementos y variables clave que inciden con más fuerza en el desarrollo de dicho proceso.

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, tal como es el caso del proceso de la certificación que se da en la compañía ICACSA y los estudios descriptivos miden, evalúan y recolectan datos sobre el estudio a realizar.

5.2.- INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para poder realizar la presente investigación será necesario utilizar los instrumentos de investigación mencionados anteriormente, en este caso los cuestionarios y entrevistas.

El tipo de cuestionario a utilizar será de forma mixta ya que contendrá tanto preguntas abiertas como cerradas, tratando de ser lo más específicas posibles debido al poco tiempo con el que cuenta el personal.

Además de otras ventajas que este tipo de cuestionarios ofrecen, es la de poder aprovechar mejor el tiempo, cabe hacer mención que este es uno de los instrumentos más eficientes para interpretar mejor los resultados obtenidos de una manera más clara y precisa.

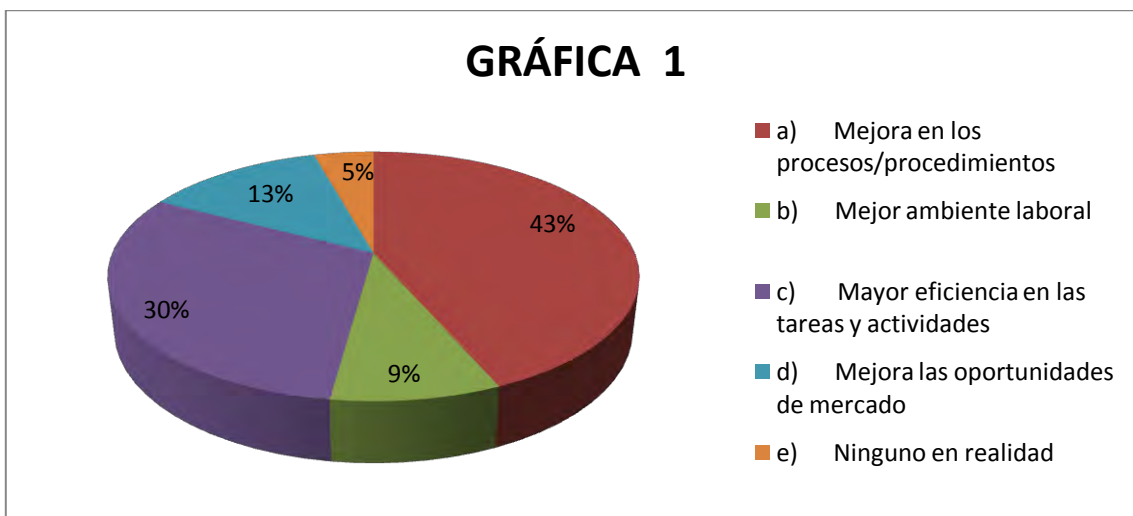
Para realizar la entrevista se formulara una serie de preguntas piloto las cuales serán planteadas al encargado del área de calidad.

5.3.- RECOLECCIÓN DE DATOS

RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD.

1. ¿Cuáles son los cambios que se han logrado en la empresa con la implementación del sistema de calidad?

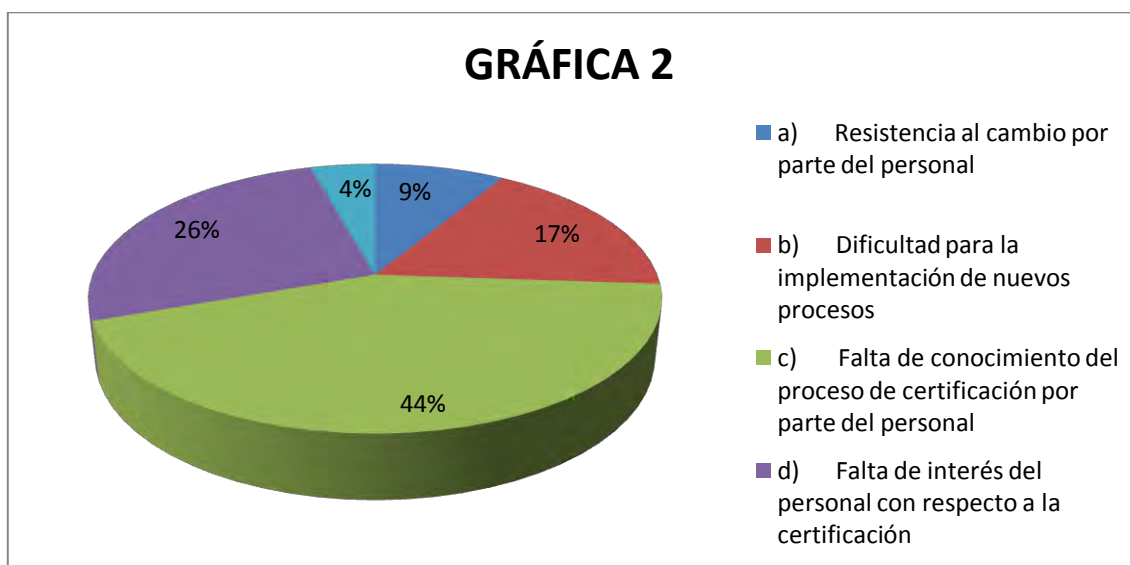
ALTERNATIVA	F(X)	%
a)Mejora en los procesos/ procedimientos	10	43%
b)Mejor ambiente laboral	2	9%
c) Mayor eficiencia en las tareas y actividades.	7	30%
d)Mejora las oportunidades de mercado	3	13%
e)Ninguno en realidad	1	5%
Total	23	100%



En esta gráfica podemos observar que al implementar un sistema de calidad, la mayoría de los empleados menciona que se ha logrado mejora en los procesos/procedimientos, puesto que los resultados de la situación en la que se encuentra la empresa así lo demuestra, lo cual evidentemente es favorable para la empresa.

2. ¿Cuáles son las dificultades que ha notado a lo largo del proceso de la certificación?

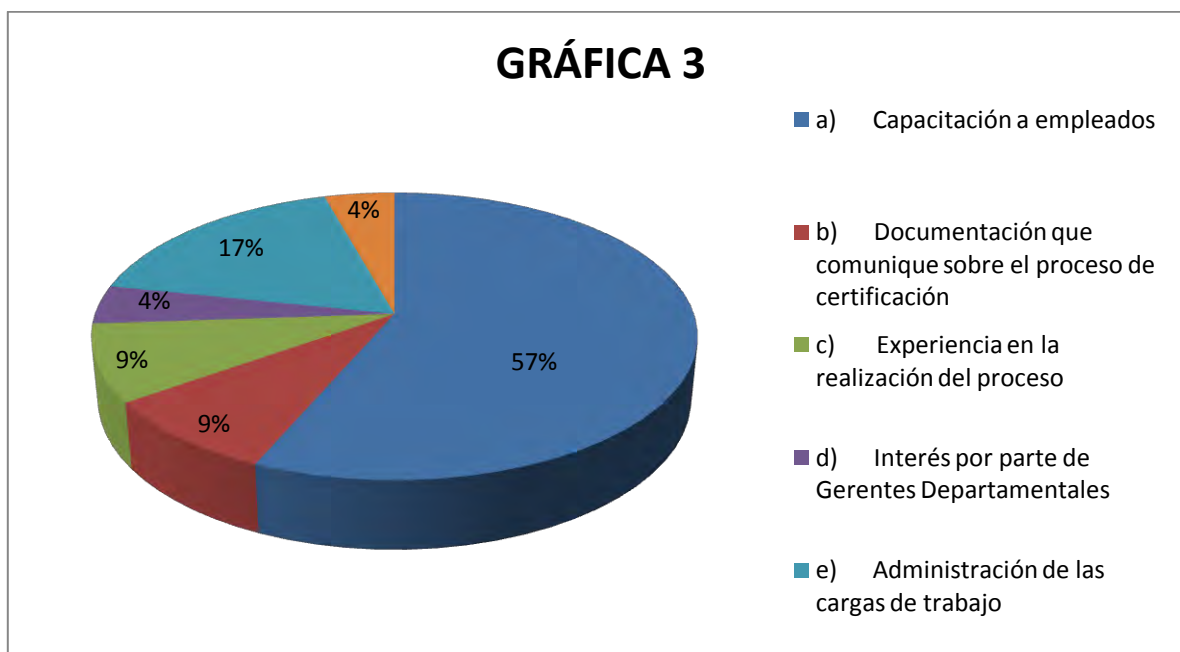
ALTERNATIVA	F(X)	%
a) Resistencia al cambio por parte del personal	2	9%
b) Dificultad para la implementación de nuevos procesos	4	17%
c) Falta de conocimiento del proceso de certificación por parte del personal	10	44%
d) Falta de interés del personal con respecto a la certificación	6	26%
e) Otros	1	4%
TOTAL	23	100%



La gráfica número dos demuestra que el 44% de los trabajadores del departamento de calidad consideran que una de las mayores dificultades para el desarrollo de la certificación es la falta de conocimiento de dicho proceso por parte del personal, quedando en segundo lugar la falta de interés que bien pudiera ser una consecuencia de la misma carencia de información.

3. ¿De acuerdo a lo que usted observó en el desarrollo del proceso de la certificación, qué podría mejorarse en el mismo?

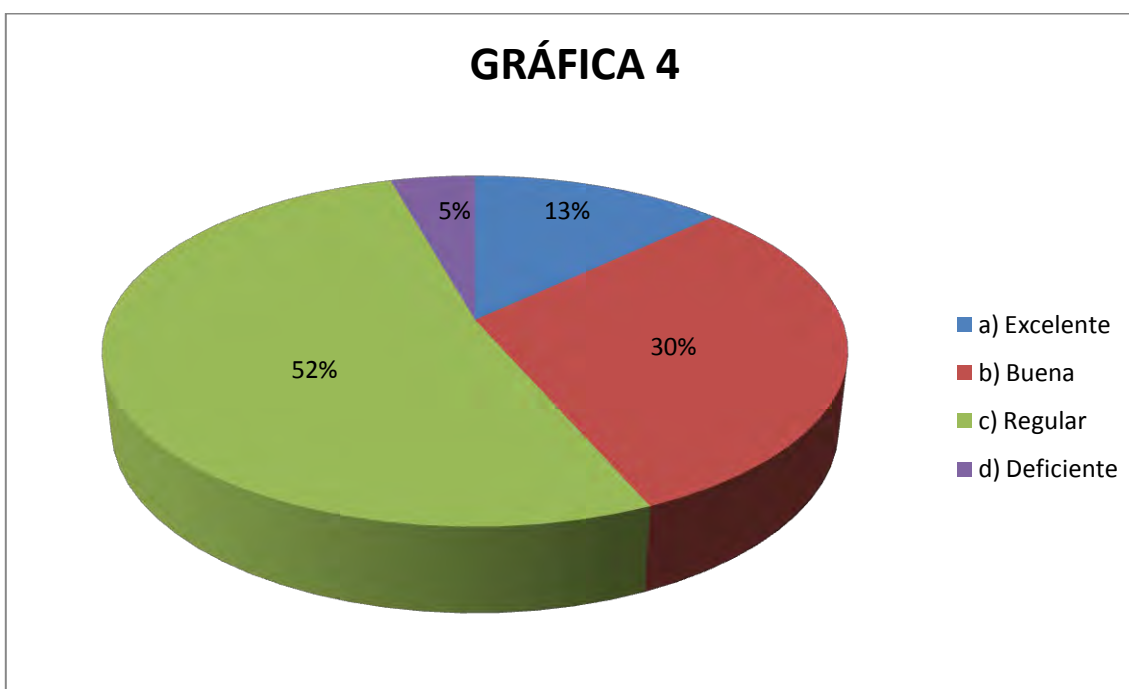
ALTERNATIVA	F(X)	%
a)Capacitación a los empleados	13	57%
b)Documentación que comunique sobre el proceso de certificación	2	9%
c)Experiencia en la realización del proceso	2	9%
d)Interés por parte de Gerentes Departamentale	1	4%
e)Administración de las cargas de trabajo	4	17%
f)Otro	1	4%
TOTAL	23	100%



La gráfica número tres nos demuestra que la capacitación de los empleados es un factor determinante para el desarrollo del proceso de certificación, así como un medio para que se involucren más los empleados.

4. ¿Cómo considera la intervención del consultor externo en el desarrollo del proceso?

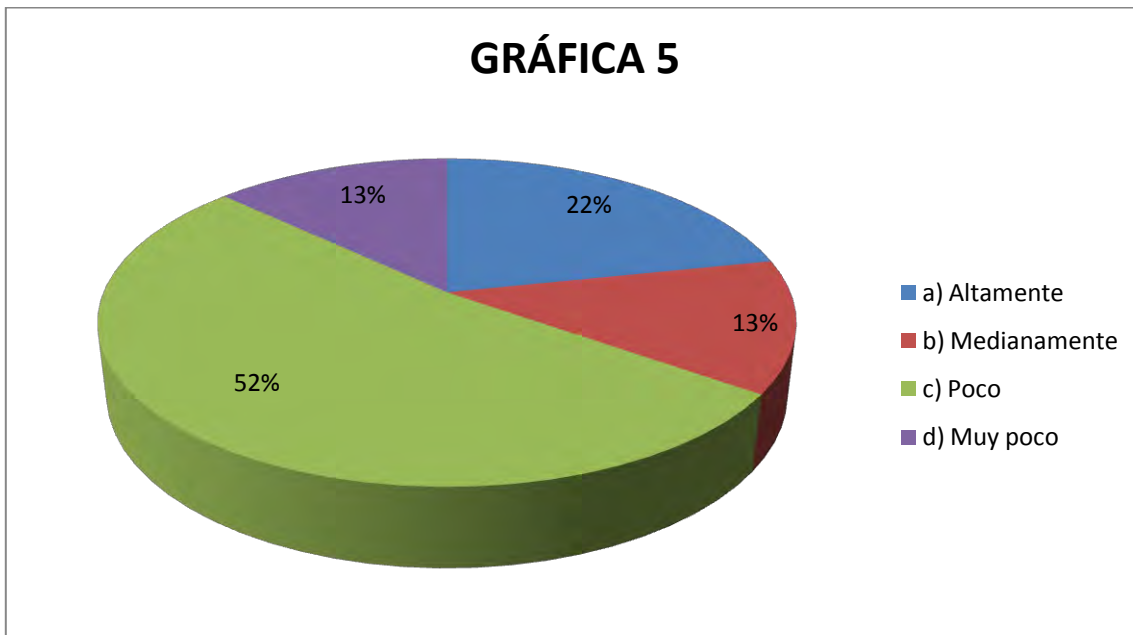
ALTERNATIVA	F(X)	%
a)Excelente	3	13%
b)Buena	7	30%
c)Regular	12	52%
d)Deficiente	1	5%
TOTAL	23	100%



De acuerdo con la siguiente gráfica se demuestra que la mayoría de los encuestados considera que la intervención del consultor externo no es del todo satisfactoria en el desarrollo del proceso de certificación.

5. ¿Qué tan involucrado en el proceso de certificación está el personal de otras áreas?

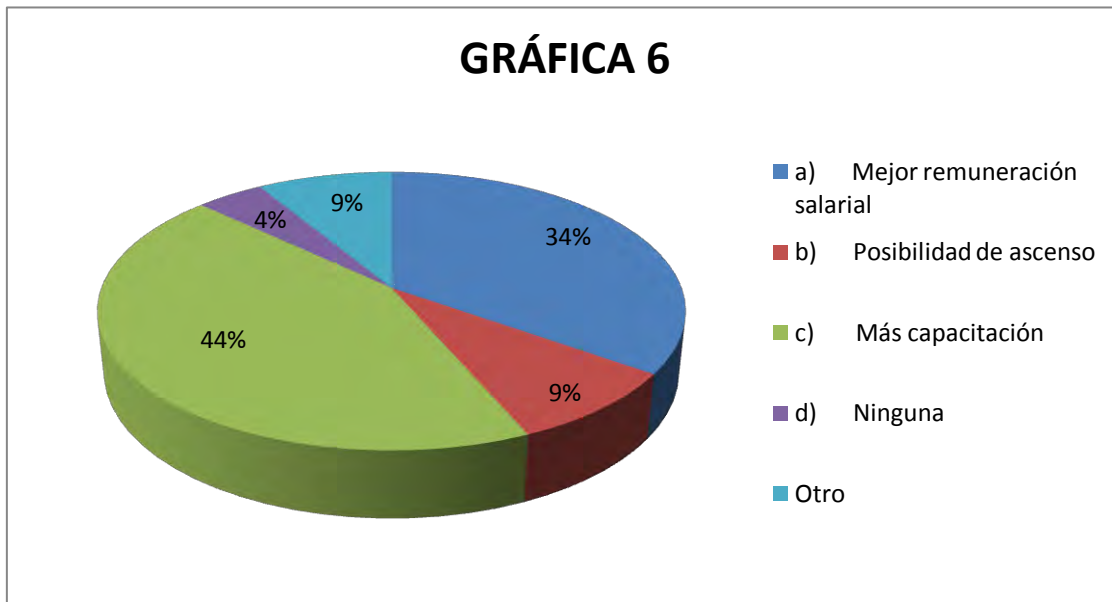
ALTERNATIVA	F(X)	%
a)Altamente	5	22%
b)Medianamente	3	13%
c)Poco	12	52%
d)Muy poco	3	13%
TOTAL	23	100%



Como se puede observar en los resultados de 52%, las demás áreas no se encuentran muy involucradas con el proceso de certificación.

6. ¿Cómo beneficia a los trabajadores que la empresa esté certificada?

ALTERNATIVA	F(X)	%
a)Mejor remuneración salarial	8	34%
b)Posibilidad de ascenso	2	9%
c)Mas capacitación	10	44%
d)Ninguna	1	4%
e)Otro	2	9%
TOTAL	23	100%



Como podemos observar en el resultado de las encuestas los trabajadores se benefician por que reciben más capacitación, otros mencionan que existe una mejor remuneración salarial o posibilidad de ascenso.

7. ¿Cuál diría que es la opinión generalizada del personal en cuanto al proceso de certificación?

En los resultados arrojados la mayor parte de los empleados consideran que el proceso de la certificación no ha sido desarrollado correctamente, debido a que no se involucra a toda la empresa en general y que estos no cuentan con información suficiente y adecuada acerca del papel que desempeñan o desempeñarían durante todo el proceso.

8. ¿Si tuviera el poder de hacer cualquier cambio en la empresa para mejorar los resultados del proceso de certificación, qué cambios realizaría?

Se llegó a la conclusión de que uno de los cambios que la mayoría de los empleados realizarían es el manejo del desarrollo del proceso, buscarían la manera en la que se involucrara a toda la empresa.



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS VILLAHERMOSA**

ENTREVISTA REALIZADA AL LIC. SEBASTIAN LÓPEZ CORONEL ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE LA EMPRESA ICACSA PROYECTOS.

1. ¿Qué papel desempeña en esta área?

R: La administración del sistema de gestión de calidad, encargándome de que se lleve adecuadamente la implementación de el proceso de certificación, y que se cumplan un determinado estándar de calidad, tanto el desarrollo de los procesos, como en los productos y servicios.

2. ¿Cómo se dio el desarrollo de la certificación por primera vez?

R: A través de una consultoría, se capacito a todo el personal y se formaron procesos para iniciar los trabajos.

3. ¿Qué beneficios obtuvieron al certificar por primera vez?

R: Trabajar con un modelo de procesos que permitiera realizar la ejecución de las obras de manera organizada.

4. ¿Qué medios utilizan para que los empleados se sientan a gusto en el desarrollo de la certificación?

R: Concientización

Propaganda

Motivación

5. ¿Por qué no han podido certificar nuevamente?

R: Por falta de organización en los procesos y los excesos de obras ejecutadas y sobre todo porque el personal no se encuentra altamente capacitado para la implementación de este proceso.

6. ¿Qué factores influyeron para que la certificación obtenida haya sido cancelada?

R: La falta de atención al SGC (sistema de gestión de calidad)

7. ¿Pretenden volver a llevar a cabo este proceso?

R: Si, por lo mismo se buscan tomar medidas en las que se involucre de manera mas general al trabajador.

8. ¿Capacitan a sus empleados para el desarrollo de este proceso?

R: Si, pero no son capacitaciones constantes

9. ¿Las capacitaciones recibidas es por personal que labora en la empresa o por compañías externas?

R: EL 50% EXTERNA
EL 50% INTERNA

10. ¿En qué año la llevaron a cabo el proceso de certificación?

R: En el 2007

11. ¿Entidad certificadora?

R: Con la casa certificadora BUREA VERITAS (BVQI Mexicana)

12. ¿Qué beneficios trajo el certificar?

R: Organizar los procesos internos de trabajo

Confiabilidad ante el cliente

Trabajos con mejor calidad

Gestiones documentales en tiempo y forma

13. ¿Cuáles fueron las dificultades?

R: Encaminar al personal a trabajar con procesos y/o modelos orientados a la ejecución de los trabajos.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se observó en los resultados arrojados por las encuestas y la entrevista realizada al Lic. Sebastián López coronel encargado del área de calidad la implementación del proceso de la certificación en la empresa ICACSA PROYECTOS hace que se mejore la mayor parte del desarrollo de sus procesos que allí se realizan. Puesto que se pudo observar por las respuestas dadas, que la certificación a parte de mejorar dichos procesos, tiene mayores oportunidades dentro del mercado laboral, pero aun a pesar de ello, dentro del desarrollo del proceso de ven involucrados una serie de dificultades dentro de las cuales una de las principales y la que mayormente afecta al proceso es la falta de conocimiento que se presenta por parte por parte del personal de la empresa.

Quedando así en segundo término la falta de interés que bien pudiera ser consecuencia de la misma carencia de información es por ello que para mejorar el proceso y obtener mejores resultados se debe optar por mejorar y poner más atención en la capacitación de los empleados, lo cual indica que para que se vean reflejados mejores y mayores resultados es necesario poner más empeño en las capacitaciones que se le brindan a los empleados

Pero también es muy importante en todo esto la intervención que tiene el consultor externo, pues él es quien junto con el personal requerido llevan a cabo dicho proceso, es por ello que tanto el departamento de calidad como toda la empresa en general deben de estar plenamente involucrados en el desarrollo del proceso de certificación, ya que no solo la empresa se beneficia con la implementación de este proceso, sino todo el personal en general, y si esto se lleva a adecuadamente los benéficos pueden ser mayores.

CONCLUSIÓN

La certificación de la organización no es un fin, sino el medio para lograr dirigir y operar una organización con éxito, mejorando continuamente la eficacia y la eficiencia del desempeño de la misma, y de esta forma lograr mantener un lugar competitivo en el mercado; siempre guiados por el principio de la mejora continua que caracteriza la forma actual de hacer negocios en esta nueva era de la globalización y la calidad.

Las empresas deben creer firmemente que la implantación de un sistema de calidad ha sido y es una oportunidad para mejorar la competitividad de las empresas, en el entorno actual, permitiendo alcanzar un alto grado de diferenciación, a la vez que satisface las necesidades de los clientes y refuerza la imagen de marca, permitiendo reducir costos al evitar errores y pérdidas de tiempo, y por último lograr mejoras en los procesos de la empresa.

Es por ello que hoy en día crece constantemente la exigencia del mercado consumidor, y por tal motivo se debe de buscar que empresas como ICACSA estén en constantes capacitaciones, que garanticen un continuo crecimiento dentro del mercado laboral.

Ante el crecimiento experimentado en la última década por las certificaciones, las razones que justifican este hecho son: la búsqueda de beneficios organizativos, en la producción, en la posición competitiva, respuesta ante estímulos del gobierno, a las presiones de la reglamentación exigida, a las presiones de las entidades financieras y a las presiones del mercado.

El pilar fundamental para implantar la norma es la necesidad de compromiso por parte de la dirección con respecto a:

- el consumo de tiempo y recursos tanto económicos como humanos, que exige la puesta en práctica de un sistema de gestión de calidad.

- aceptar nuevas prácticas en equipo, para lograr un buen funcionamiento según la filosofía de la calidad.
- que la gerencia esté implicada sin temor a perder su status dentro de la empresa.
- comunicación interna entre los distintos niveles y funciones, para que los trabajadores conciban su trabajo como contribución a un todo.

El propósito que todo organismo pretende lograr con este sistema es:

1. mejorar y modernizar la organización de la empresa
2. establecer responsabilidades de todos los miembros de la organización
3. documentar los procesos
4. incrementar la eficacia de los recursos de la empresa

PROPUESTA PARA MEJORAR EL PROCESO DE LA CERTIFICACIÓN PARA LA EMPRESA ICACSA PROYECTOS S.A DE C.V.

PROPUESTA

Una vez realizado el análisis de la situación de la empresa ICACSA PROYECTOS, concluimos que el personal no se encuentra lo suficientemente capacitado para que se lleve adecuadamente el proceso de certificación, es por ello que a continuación se hace mención de una propuesta para acreditar debidamente este proceso.

OBJETIVO DE LA PROPUESTA:

Determinar cuáles son los factores principales que afectan de manera negativa a los empleados en el proceso de certificación.

BENEFICIOS DE LA PROPUESTA:

La implementación de este taller nos permitirá enfocar los buenos resultados que trae consigo la certificación tales como:

- La certificación ayuda a demostrar a las partes interesadas que el negocio funciona con eficacia.
- El proceso de conseguir y mantener la certificación también ayuda a garantizar la mejora y el perfeccionamiento continuos de las actividades.
- El proceso regular de auditoría mejora la responsabilidad, el compromiso y la motivación de los empleados.
- La certificación puede mejorar el rendimiento global, eliminar la desconfianza y ampliar las oportunidades de mercado.

Con esta propuesta se busca que el personal en general se involucre ampliamente con todo lo relacionado con el proceso de certificación. Esta propuesta se enfocara en:

- En crear una cultura motivacional por parte de los empleados acerca del proceso de certificación.

- Crear a la gerencia el ámbito de de motivar a sus empleados.
- Darle vida al personal mediante la motivación, para evitar empatía y ausentismo en el lugar de trabajo, para que así estos se involucren más con el desarrollo del proceso de certificación.
- Crear una verdadera difusión entre los empleados acerca de la importancia que tiene el proceso de certificación.
- Vigilar que se cumplan las normas establecidas con respecto a al proceso de certificación.
- Motivar a los empleados, para que haya un mejor ambiente laboral dentro del desarrollo del proceso de certificación.
- Concientizar a los niveles directivos de la gran importancia y beneficios que proporciona el estar certificado.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade torres Juan, Protocolo de cómo hacer una tesis, Editorial Mc Graw Hill, México, 2009.
- Anda Gutiérrez Cuatémoc, Administración y calidad, editorial Limusa, México, 2004.
- Aguilar Ibarra José María, Álvarez Gallego Ignacio, Bullón Caro Javier, Introducción a la Calidad, Editorial ideas propias, 2006.
- Cárdenas José Luis, Una cultura de calidad, Editorial Mc Graw Hill, 2002, México.
- Crosby, Philip B. Una Cultura de Calidad en la Escuela, Editorial Castillo, 1998.
- Crosby, Philip B. El lenguaje de la calidad Total, Editorial Confemental, España, 2003.
- Cuatrecasas Lluís, Gestión integral de la calidad (Implantación, control, certificación), Editorial Limusa, Madrid, España, 2000.
- Cervantes G.E., Una cultura de calidad en la escuela, Edit., Castillo, 1998.
- Fernando Criado García, Adolfo Vázquez Sánchez, Manual de calidad en la Gestión: Aplicaciones al ámbito universitario, edit. Sevilla, Madrid, España, 1999.
- Freire Santos José Luis, La nueva ISO 9000:2000 (análisis corporativo 9000:1994), editorial confemental, 2003.

- Galicia Arias Fernando, Introducción a la Metodología de Investigación en ciencias de la administración y del comportamiento, editorial Trillas 1996.
- Gutiérrez Mario, Administrar para la calidad (conceptos administrativos del control total de la calidad), editorial Limusa, 2004.
- Hernández Sampieri Roberto, Metodología de la investigación, editorial Mac Graw Hill, 1998.
- Maqueda Lafuente Javier, Llaguno Musons José Ignacio, Marketing Estratégico para empresas de servicios, Edit, Trillas, 2002.
- Montañó Mendez Mario, Las herramientas Basicas de la Calidad, Editorial Trillas, 2002.
- Koenes Avelina, Guía de gestión de la pequeña empresa (nuevos instrumentos del Management), edit. Díaz Santos, (barreras).
- Miranda González, Francisco J., Chamorro Mera Antonio, Rubio Lacoba Sergio, introducción a la gestión de calidad,edit. delta, 2007.
- M. E Carlos, Metodología guía para elaborar diseños de investigación en ciencias, económicas, contables y administrativas, editorial Mc Graw Hill, 1998.
- Schmelkes Corina, Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis) edittorial Oxford enero 2002.
- Udaondo duran Miguel, Gestión de calidad, edit. trillas, 1992.
- Voehl Frank, Jackson Peter, Ashton David, ISO 9000 (Guía de instrumentación para pequeñas y medianas empresas), Edit. Mc Graw Hill, 1997.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS VILLAHERMOSA, TABASCO.

FECHA DE APLICACIÓN: _____ **EDAD:** _____
OCUPACIÓN: _____ **NIVEL ESCOLAR:** _____

Los datos que se obtengan en esta encuesta serán de carácter absolutamente confidencial, con fines de estudio.

Instrucciones: Lee cuidadosamente y subraye la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuáles son los cambios que se han logrado en la empresa con la implementación del sistema de calidad?

- a) Mejora en los procesos/procedimientos
- b) Mejor ambiente laboral
- c) Mayor eficiencia en las tareas y actividades
- d) Mejora las oportunidades de mercado
- e) Ninguno en realidad
- f) Otros _____

2. ¿Cuáles son las dificultades que ha notado a lo largo del proceso de la certificación?

- a) Resistencia al cambio por parte del personal
- b) Dificultad para la implementación de nuevos procesos
- c) Falta de conocimiento del proceso de certificación por parte del personal
- d) Falta de interés del personal con respecto a la certificación
- e) Otro _____

3. ¿De acuerdo a lo que usted observó en el desarrollo del proceso de la certificación, qué podría mejorarse en el mismo?

- a) Capacitación a empleados
- b) Documentación que comunique sobre el proceso de certificación
- c) Experiencia en la realización del proceso
- d) Interés por parte de Gerentes Departamentales
- e) Administración de las cargas de trabajo
- f) Otro _____

4. ¿Cómo considera la intervención del consultor externo en el desarrollo del proceso?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Deficiente

5. ¿Qué tan involucrado en el proceso de certificación está el personal de otras áreas?

- a) Altamente
- b) Medianamente
- c) Poco
- d) Muy poco

6. ¿Cómo beneficia a los trabajadores que la empresa esté certificada?

- a) Mejor remuneración salarial
- b) Posibilidad de ascenso
- c) Más capacitación
- d) Ninguna
- e) Otro _____

7. ¿Cuál diría que es la opinión generalizada del personal en cuanto al proceso de certificación?

8. ¿Si tuviera el poder de hacer cualquier cambio en la empresa para mejorar los resultados del proceso de certificación, qué cambios realizaría?

“GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN”



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
CAMPUS VILLAHERMOSA**

**ENTREVISTA REALIZADA AL LIC. SEBASTIAN LOPEZ CORONEL
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE LA EMPRESA ICACSA
PROYECTOS.**

1. ¿Qué papel desempeña en esta área?
2. ¿Como se dio el desarrollo de la certificación por primera vez?
3. ¿Qué beneficios obtuvieron al certificar por primera vez?
4. ¿Qué medios utilizan para que los empleados se sientan a gusto en el desarrollo de la certificación?
5. ¿Por qué no han podido certificar nuevamente?
6. ¿Qué factores influyeron para que la certificación obtenida haya sido cancelada?
7. ¿Pretenden volver a llevar a cabo este proceso?
8. ¿Capacitan a sus empleados para el desarrollo de este proceso?
9. ¿Las capacitaciones recibidas es por personal que labora en la empresa o por compañías externas?
10. ¿En qué año la llevaron a cabo el proceso de certificación?
11. ¿Entidad certificadora?
12. ¿Que beneficios trajo el certificar?
13. ¿Cuáles fueron las dificultades?

MC-IP Rev. 02

MANUAL DE CALIDAD

**BASADO EN LAS NORMAS: ISO 9000-2000,
ISO/TS 29001-2003 Y API-Q1 7º EDIC.**

-

	Nombre	Firma	Fecha
Elaboró:	Ing. Joselito leyva Montejo		02/12/05
	Gerente del Sistema de Gestión de Calidad		
Revisó:	Ing. Arturo Gardida Lira		02/12/05
	Gerente de Proyectos		
Aprobó:	Ing. Oscar Alfredo Casasnovas Samberino		02/12/05
	Gerente General		

“Empresa que trabaja con Calidad Seguridad y Protección al medio Ambiente”

Introducción

Antecedentes

Descripción general de Nuestra Organización

ICACSA, PROYECTOS S.A. DE C.V. Empresa líder en diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de puentes, elementos estructurales, trampas receptoras y envío de diablos, líneas terrestres, tanques de almacenamiento, rehabilitaciones, obra civil y eléctrica, para el incremento de infraestructura del cliente, principalmente enfocada a la construcción de obras terrestres, elementos estructurales y equipos de instalación permanente en plataformas marinas, colaborando de forma activa al desarrollo de nuevas estrategias de trabajo para el aprovechamiento eficaz, oportuno y racional de los recursos naturales no renovables, los cuales son requeridos para el crecimiento continuo de infraestructura en el manejo y distribución de hidrocarburos del País, fomentando la creación de fuentes de trabajo y garantizando en todo momento la satisfacción de nuestro cliente por el desarrollo de trabajos con Calidad, Seguridad y respeto al entorno Ecológico.

El objetivo principal de nuestra empresa es, proporcionar a nuestros clientes un servicio de excelencia, de alta calidad por parte de nuestros productos y servicios, derivado del recurso humano con el que cuenta para desempeñar sus funciones de una manera eficaz y profesional.

Una de las primicias de **ICACSA**, es el de mantener una amplia cartera de clientes que encuentren en esta empresa, la solución a los problemas en los ramos que nos competen, con una alta capacidad de respuesta para llevar a cabo el desarrollo de los mismos.

En base a la calidad del equipo de profesionales de **ICACSA**, nuestros productos y servicios están orientados a la resolución de requerimientos y necesidades del cliente, mediante soluciones integrales de ingeniería, fabricación y construcción. Para tal efecto se trabaja en estrecha relación con el Cliente, desde las bases del diseño, así como en y durante el desarrollo de los proyectos para que en función

de los requerimientos, se propongan nuevas estrategias de trabajo y planteamientos de tipo general que coadyuven a la terminación de las obras en tiempo, costo y forma, con el fin de buscar la satisfacción total de nuestros Clientes.

Principios y Valores

La razón de ser de "CACSA" está fundamentada en dos bases estructurales:

El Valor Económico Agregado (VEA): Entendido éste, como la capacidad para generar riqueza y/o recursos económicos de manera permanente.

El Valor Humano Agregado (VHA): Que significa, ser capaces de aumentar, de manera permanente, el potencial humano de las personas que trabajan en "CACSA" de tal forma que sean personas más completas desde el punto de vista de sus habilidades y/o capacidades, así como de sus valores humanos.

La dirección de ICACSA ha definido y establecido la siguiente Visión y Misión;

Visión:

En ICACSA tenemos la visión de:

Ser reconocidos como un aliado estratégico de clase mundial y como la opción mas confiable por los clientes actuales y potenciales para satisfacer sus necesidades en el desarrollo de infraestructura

Misión

Contribuir al desarrollo de la infraestructura con las mejores practicas empresariales y técnicas, desarrollando individuos competentes y comprometidos, con alto espíritu de servicio al cliente y con responsabilidad social

Política integral

Estamos comprometidos a incrementar la satisfacción de nuestros clientes, nuestros accionistas y colaboradores, cumpliendo sus requerimientos, así como exceder sus expectativas, mejorando en forma continua nuestra organización y su desempeño, basados en los siguientes lineamientos:

Calidad

- Cubrir las necesidades y exceder las expectativas de nuestros clientes
- Satisfacer los requerimientos técnicos y regulatorios
- No aceptar; No realizar y No entregar productos y servicios sin calidad

Seguridad

- Establecer prácticas preventivas de seguridad y salud ocupacional
- Formar la conciencia y promover las prácticas de seguridad como modo de vida
- Cumplir los requerimientos técnicos y legales

Medio ambiente

- Contribuir al desarrollo sustentable previniendo la contaminación
- Formar la conciencia y promover las buenas prácticas ambientales como modo de vida
- Cumplir los requerimientos técnicos y legales

Desarrollo del Negocio

- Desarrollo integral del talento humano
- Efectuar alianzas comerciales y tecnológicas
- Innovación y desarrollo de métodos y sistemas tanto técnicos como administrativos
- Desarrollo económico sustentable de la organización

Los principios de ICACSA

Constituye el marco de referencia para la toma de decisiones y el comportamiento organizacional y son los siguientes:

Enfoque al Cliente

Mediante un contacto continuo y permanente determinamos las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes y tomamos acciones para satisfacer sus requerimientos y exceder sus expectativas

Liderazgo

Los líderes de los procesos facilitarán un ambiente interno que promueva los valores y principios, el trabajo en equipo, la conciencia de la calidad, la innovación, y la mejora continua

Nuestros colaboradores

El personal en todos los niveles son la esencia de nuestra organización, por tanto los involucramos en decisiones y acciones para mantener y mejorar nuestro desempeño mediante el trabajo en equipo y el desarrollo de sus competencias individuales

Haremos nuestro mayor esfuerzo por mantener el empleo de nuestro personal, haciendo con esto una de nuestras mayores prioridades. Además promoveremos una relación sindical basada en la confianza y el mutuo beneficio.

Nuestra política de sueldos estará basada principalmente en el incremento de la productividad, el crecimiento individual y la educación en calidad, buscando lograr remuneraciones superiores al promedio.

Promoveremos un ambiente de trabajo ordenado, limpio, seguro. Aquel que no pueda, lo apoyaremos, aquel que no sepa, lo capacitaremos. Solo haremos por nuestros colaboradores aquello que no puedan hacer por sí mismos.

Enfoque de nuestro proceso

Definimos, documentamos y administramos los procesos necesarios para lograr satisfacer los requerimientos de nuestros clientes y exceder sus expectativas, así como lograr la satisfacción de nuestros colaboradores, el gobierno, la sociedad y nuestros accionistas.

Enfoque al sistema de gestión.

Administramos nuestra organización como una red de procesos interrelacionados, reconociendo que la satisfacción del cliente los resultados del negocio se logran con:

Toma de decisiones

La toma de decisiones está basada en datos y hechos. Los objetivos, las decisiones y las acciones necesarias para el sistema son tomadas en base a los hechos y los datos adecuados, mediante un proceso de análisis y planeación.

Mejora continua.

El punto de apoyo que conecta a estas bases, es la orientación de los recursos económicos así como de las capacidades humanas, de manera que sea posible lograr la **mejora continua**. Esto requiere que una parte del valor económico generado sea reinvertido, de manera que pueda darse una sustentación tecnológica adecuada mediante una planeación oportuna de los requerimientos de las necesidades humanas para poder enfrentar los retos que presenta el futuro.

La sociedad

Contribuimos al desarrollo social, mediante la generación y/o el mantenimiento del empleo, defendiendo los principios de libre empresa y respetando los valores sociales. Cooperaremos con el mejoramiento de nuestra comunidad, dando preferencia en la contratación a quienes vivan más cerca y promoviendo la mejora de los servicios públicos de esta comunidad.

Gobierno

Haremos un esfuerzo por promover el desarrollo social, cumpliendo con nuestras obligaciones fiscales de acuerdo al marco legal vigente. Buscaremos la forma de influenciar aquellas decisiones del gobierno que pudieran afectar la correcta operación de nuestra empresa.

Valores de nuestra organización

En "CACSA" usamos los valores como marco de referencia de nuestro actuar, buscando ser un buen ejemplo ante clientes, proveedores y la sociedad en general. Los valores que nos permiten lograr nuestra misión son:

- ✧ **Respeto a las personas y a sus creencias**
- ✧ **Respeto al medio ambiente**
- ✧ **Honestidad comercial con clientes y proveedores**
- ✧ **Cumplimiento de las leyes y las normas**
- ✧ **Trabajo bien hecho en equipo entre nosotros y con nuestros clientes y proveedores**
- ✧ **Compromiso con el logro de nuestros objetivos**
- ✧ **Alto espíritu de servicio**
- ✧ **Responsabilidad social**

Adopción del modelo de gestión basado en procesos:

Hemos adoptado como nuestro paradigma para la gestión de nuestra organización un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de nuestro sistema de gestión y en forma específica la gestión de la calidad, y para aumentar la satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de sus requisitos.

El modelo de nuestro sistema de gestión se basa en cuatro pilares fundamentales:

- I. La gestión estratégica del negocio
- II. La gestión financiera y de costos
- III. La gestión de los procesos orientados al cliente
- IV. El monitoreo de resultados y la mejora continua

Los procesos han sido definidos y desplegados a través de la organización por la Dirección General mediante prácticas de gerenciación y el establecimiento del sistema de calidad, con el fin de incrementar la habilidad de nuestra organización para satisfacer los requerimientos y exceder las expectativas de las partes interesadas

Sistema de Gestión de la Calidad

Alcance del Sistema

Alcance y Objetivo

Nuestro Sistema de Gestión esta basado en la norma internacional **ISO 9000:2000 ISO 9001:2000 ISO/TS 29001:2003; API- Q1: Séptima Edición**, y en los requerimientos específicos de los clientes que sean aplicables y en los requerimientos normativos y técnicos aplicables y en los requerimientos de ICACSA.

Nuestro sistema incluye los la gestión de los aspectos de riesgos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para demostrar nuestra capacidad para proporcionar consistentemente productos y servicios que satisfagan los requisitos de nuestros clientes y los requerimientos regulatorios y normativos aplicables a nuestras actividades, productos y servicios.

El objetivo de este Sistema de Calidad es el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad que proporcione el mejoramiento continuo, haciendo énfasis en la prevención de defectos y la reducción de variación y el desperdigo.

El alcance del sistema comprende los procesos necesarios para el de diseño, fabricación, instalación y servicio de productos y servicios relacionados con la infraestructura

Exclusiones

Actualmente todos los requerimientos de la Norma aplican a nuestro sistema debido a la naturaleza de **ICACSA**, y a sus productos/servicios,

Referencias normativas

Se utilizan los términos definidos en la Guía ISO 9000:2000 Fundamentos y Vocabulario y los definidos en los procedimientos del sistema, y las siguientes normas de referencia:

ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos

ISO/TS 29001:2003: Industria del Petróleo, Petroquímica y Gas Natural: Requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad del sector específico- Requerimientos para organizaciones proveedoras de productos y servicios.

Términos y definiciones aplicables

Se utilizan los términos definidos en la Guía ISO 9000:2000 Fundamentos y Vocabulario y los definidos en los procedimientos del sistema, y los términos definidos en el estándar **API- Q1**: Séptima Edición

Disposiciones del sistema de gestión de la calidad

Requisitos Generales

ICACSA PROYECTOS ha establecido, documentado e implementado un Sistema de Gestión de la Calidad y continuamente está mejorando su efectividad de acuerdo con los requerimientos del estándar ISO 9000:2000.

Para el desarrollo de nuestro Sistema de Gestión:

- a) Identificamos de los procesos necesarios y su aplicación en toda la organización.

- b) Determinamos de la secuencia e interacción de estos procesos.

- c) Determinamos los criterios y los métodos necesarios para asegurar la operación y el control de los procesos.

- d) Aseguramos de la disponibilidad de los recursos y la información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de los procesos.

- e) Damos seguimiento, la medimos y análisis los procesos.

f) Implementar las acciones necesarias para lograr los resultados planeados y la mejora continua del SGC.

Requisitos de Documentación

Generalidades

La documentación del SGC de **ICACSA** incluye:

Las declaraciones documentadas de la política de calidad y los objetivos de calidad,

El presente manual de calidad,

Los procedimientos documentados referenciados dentro de cada sección de este manual,

Los documentos requeridos para asegurar la planeación, operación y control efectivo de nuestros procesos, así como

Los registros requeridos por el estándar ISO 9001:2000, por los requerimientos, legales, normativos, técnicos y los del cliente.

Manual de la Calidad

ICACSA ha establecido y mantiene este Manual de Calidad e incluye:

- a) El alcance del sistema definido en la sección.
- b) La referencia a los procedimientos documentados del SGC.

Manual de calidad- Requerimiento complementario

En el presente manual de Calidad identificamos la forma en la cual direccionamos cada requerimiento específico de las Norma ISO 9001: 2000, ISO/TS 29001:2003, y API-QI, 7° Edición, y cualquier otro requerimiento específico necesario para el

sistema, mediante la referencia de los procesos y los documentos específicos aplicables.

Control de los Documentos

Los documentos requeridos por el SGC son controlados. Los registros son un tipo especial de documentos y son controlados (PIP-420-01).

El control de documentos asegura que:

- a) Definimos, revisamos, validamos, aprobamos los documentos para que sean adecuados antes de ser implantados y emitidos
- b) Revisamos y actualizamos los documentos, cuando es necesario, para lo cual son validados, aprobados e implementados.
- c) Los cambios y el estatus de revisión actualizadas de los documentos son identificados.
- d) Las versiones relevantes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso.
- e) Los documentos permanezcan legibles y sean fácilmente identificables.
- f) Los documentos de origen externo, sean identificados y su distribución sea controlada,
- g) Prevenimos el uso no intencionado de los documentos obsoletos y para aplicarles una identificación adecuada si son retenidos por cualquier propósito.

Control de los Documentos- Requerimientos complementarios

La lista maestra de control de documentos y formatos PIP-420-F1 es utilizada para controlar e identificar los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad, e incluye el estatus actual de las revisiones de los documentos.

Control de cambios a los Documentos- Requerimientos complementarios

Los cambios a documentos son revisados y aprobados por las mismas funciones organizacionales que desarrollaron la revisión y aprobación del documento original.

Control de los Registros

Los registros de calidad han sido establecidos y se mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad de los requerimientos y de la efectividad de la operación del SGC. Los registros de calidad incluyen a los registros normativos, regulatorios y técnicos relativos a los proyectos y servicios específicos.

Control de registros- Requerimientos complementarios

El procedimiento documentado Control de Documentos, Datos y Registros define las funciones responsables para la recolección, el resguardo, y mantenimiento de los registros del sistema

Los registros requeridos por los estándares o normas de producto aplicables a la industria, son retenidos por lo menos el periodo de tiempo especificado de los estándares o normas de la industria, o por cinco años, lo que sea mas largo. Los registros requeridos para proveen evidencia de conformidad con los requerimientos y la operación efectiva de el Sistema de Gestión de la Calidad son retenido por un período mínimo de cinco años.

La recolección de registros es el proceso por el cual obtenemos, resguardamos y/o Organizamos la documentación aplicable con la intención de cumplir los

Responsabilidad del Equipo Directivo

Compromiso del Equipo Directivo

El Equipo Directivo, con el ejemplo y liderazgo, expresa su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, y la mejora continua de su efectividad, para lo cual:

1. Comunicamos al personal, la importancia de cumplir con los requerimientos del cliente, de igual manera con los requerimientos obligatorios y reglamentarios aplicables a nuestras actividades, proyectos y servicios.
- b) Establecemos y desplegamos nuestra política de Calidad.
- c) Aseguramos que los Objetivos de Calidad, y las actividades para lograrlos, son establecidos desplegados en cada uno de los procesos
- d) Llevando a cabo las revisiones por El Equipo Directivo, y Asegurando la disponibilidad de los recursos, incluyendo los necesarios para la mejora continua y el incremento de la satisfacción del cliente.

Enfoque al Cliente

El Equipo Directivo asegura que los requerimientos del cliente se determinan y se cumplen con el objetivo de elevar la satisfacción de nuestro cliente.

Política de Calidad

El Equipo Directivo ha establecido nuestra **Política Integral de Calidad, Seguridad, Medio ambiente y Desarrollo del Negocio**, la cual;

- a) Es apropiada para los propósitos de ICACSA, e

- b) Incluye un compromiso para cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad,
- c) Es utilizada como marco de referencia para el establecimiento y la revisión de los objetivos estratégicos del negocio y los objetivos de la calidad.

Nos aseguramos que la comunicada y entendida dentro de la organización y revisada para su continúa adecuación.

Política de Calidad – Requerimientos complementarios

El Equipo Directivo documenta y despliega la política de calidad

Planificación

Objetivos de Calidad

El Equipo Directivo define y establece los Objetivos estratégicos y los Objetivos de Calidad para cada uno de los procesos; funciones y niveles relevantes de **ICACSA**. Los objetivos incluyen aquellos que son necesarios para cumplir con los requerimientos los proyectos y servicios específicos. Los Objetivos son medibles y coherentes con la Política Integral.

Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

El Equipo Directivo de **ICACSA**, mediante el Proceso Planeación y Revisión del SGC asegura que:

- La planeación cumple con los requerimientos citados en el elemento de este manual, y se enfoca al cumplimiento con los Objetivos.
- La integridad y el funcionamiento del SGC se mantiene, cuando se planean e implementan cambios al sistema.

Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.

Responsabilidad y Autoridad

El Equipo Directivo define, asigna y comunica las responsabilidades y autoridades dentro de la organización, mediante la descripción de puestos y la matriz de responsabilidades por proceso (Anexo 5). Así mismo se definen las interacciones entre las funciones, las cuales son configuradas para cada uno de los procesos.

Representante Gerencial

El Equipo Directivo ha designado a la Gerencia de Proyectos, quien tiene la responsabilidad y autoridad que para:

- a) Asegurar que se establecen implementan y mantienen los procesos necesarios para el funcionamiento del SGC,
- b) Informar a El Equipo Directivo del desarrollo del SGC incluyendo cualquier necesidad de mejora, y
- c) Asegurar el conocimiento y la toma de conciencia de los requerimientos del cliente en toda la organización.

Comunicación Interna

El Equipo Directivo asegura que se establecen los procesos apropiados de comunicación en nuestra organización, con al finalidad de lograr la efectividad del SGC.

Revisión por El Equipo Directivo

Generalidades

El Equipo Directivo revisa cada seis meses el SGC, mediante el Proceso de Planeación y Revisión, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y efectividad. Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de cambios al Sistema de Gestión de la Calidad incluyendo cambios a la Política y a los Objetivos de Calidad. Los registros de estas revisiones son mantenidas.

Generalidades- Requerimientos complementarios

La revisión del Sistema de Gestión de la Calidad es efectuada al menos una vez al año e incluye el monitoreo de los objetivos de calidad.

Información para la revisión

Los datos de entrada de la revisión por parte de El Equipo Directivo incluyen:

- a) Resultados de auditorias
- b) Retroalimentación del cliente
- c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto/servicio
- d) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- e) Acciones de seguimiento de revisiones de El Equipo Directivo previas.
- f) Cambios que puedan afectar al Sistema de Gestión de la Calidad, y
- g) Recomendaciones para la mejora.

Información para la revisión- Requerimientos complementarios

La información de entrada para la revisión del SGC incluye los reportes y análisis de las no conformidades de campo, cuando aplique.

Resultados de la revisión.

Los resultados de la revisión incluyen todas las decisiones y acciones para:

- a) Mejorar de la efectividad del SGC y sus procesos
- b) Mejorar la calidad de Proyectos, productos/servicios enfocadas a los requerimientos del cliente y
- c) La asignación de los recursos necesarios.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Provisión de Recursos.

Mediante los **Procesos de Gestión y Asignación de Recursos para el SGC y el de Control de Recursos por Proyectos** determinamos y proporcionamos los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su efectividad, y
- b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos

Infraestructura

Mediante el Proceso de Administración y Mantenimiento de la Infraestructura determinamos, proporcionamos y mantenemos la infraestructura necesaria para realizar los proyectos y lograr la conformidad de los requerimientos del producto/servicio. La Infraestructura incluye:

- a) Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados,
- b) Equipo para los procesos (hardware y software), incluyendo el equipo de apoyo para la realización de maniobras y

c) Servicios de apoyo tales como transporte, servicios logísticos y/o comunicaciones.

En caso de subcontratar la infraestructura, el proveedor de la misma debe asegurar que es mantenida en las condiciones convenidas. Nos aseguramos que los proveedores de la infraestructura son responsables de cumplir con los requerimientos legales y regulatorios aplicables

Ambiente de Trabajo

Determinamos y gestionamos el ambiente de trabajo, físico, laboral y de interacción social, necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto/servicio. Se tiene cuidado especial con los aspectos asociados a la seguridad, salud ocupacional y la protección del medio ambiente, cumpliendo con los requerimientos legales y normativos aplicables.

Conservamos nuestras instalaciones en un estado de orden, limpieza y mantenimiento consistentes con las características del producto y con las necesidades de los procesos del desarrollo del proyecto. El Programa Seguridad, Salud, Orden y Limpieza (SOL), y el programa de prevención de la contaminación es el medio para gestionar los aspectos asociados al medio ambiente, son los método para asegurar el cumplimiento con el presente requerimiento.

REALIZACION DEL PRODUCTO

Planificación de la Realización del Producto

Planeamos y desarrollamos los procesos necesarios para la realización del producto/servicio. La planificación de la realización del producto/servicio es coherente con los requisitos de los otros procesos:

- a) Los Objetivos de la Calidad y los requisitos para el producto/servicio;
- b) La necesidad de establecer procesos, documentos, y de proporcionar recursos específicos al producto/servicio.

c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento e inspección y prueba específicas para el producto/servicio así como los criterios de aceptación del mismo;

d) Los Registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto/servicio resultante cumplen con los requisitos.

El resultado de esta planeación se presenta de forma adecuada para la metodología de operaciones de **ICACSA**.

Planeación de la realización del producto- Requerimientos complementarios

Cuando los requerimientos de entrada/salidas del producto, incluyendo los de diseño y desarrollo son proporcionadas desde fuentes externas, ICACSA define los métodos y establece los dispositivos y métodos de control usando para traducir estos requerimientos a los procesos de realización del producto, con la finalidad de que sean cumplidos.

Los Planes de Calidad del Proyecto, producto o servicio, son utilizados como método para la planeación de la realización del producto.

Procesos relacionados con el cliente

Determinación de los Requisitos relacionados al Producto.

ICACSA determina:

Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requerimientos para entrega y las posteriores a las mismas.

Los requisitos no declarados por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto cuando sea conocido,

Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto/servicio, y

Cualquier requerimiento adicional determinado por **ICACSA**.

Revisión de los requisitos relacionados con el Producto.

ICACSA revisa los requerimientos relacionados al producto/servicio. Esta revisión debe efectuarse antes de que **ICACSA**, se comprometa a suministrar el producto/servicio al cliente (por ejemplo envío de las propuestas, aceptación de contratos u órdenes de trabajo, aceptación de cambios a los contratos u órdenes de trabajo); y asegura que:

- a) **Sean definidos los requisitos del producto/servicio.**

- b) **Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato u órdenes de trabajo y los expresados previamente, y**

- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse los registros de los resultados de la revisión y las acciones originadas por la misma.

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, **ICACSA**, debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando los requisitos del producto/servicio son cambiados, **ICACSA**, asegurará de que los documentos pertinentes sean modificados y que el personal correspondiente se consiente de los requisitos cambiados.

Revisión de los requerimientos relacionados con el producto- Requerimientos complementarios

Contamos con métodos y dispositivos de control para revisar los requerimientos relacionados con el producto.

Diseño y Desarrollo

Para los efectos de certificación **ICACSA**, excluye del alcance de su Sistema de Gestión de la Calidad el diseño y desarrollo de los productos y servicios, justificado por el hecho de que, no es responsable del diseño y desarrollo de la ingeniería. La ingeniería y especificaciones son proporcionadas por el cliente.

Sin embargo ICACSA verifica y valida el Diseño del Producto para determinar la Factibilidad de la manufacturabilidad. En caso de que se detecten inconsistencias en el diseño, o que las especificaciones entren en conflicto se notifica al cliente, y en su caso se proponen los cambios o mejoras pertinentes.

Por lo anterior hemos decidido adoptar los requerimientos aplicables Para la verificación y validación del diseño del producto proporcionado por el cliente, y para el diseño y desarrollo de los procesos de fabricación y/o servicio, con el fin de incrementar la habilidad de nuestro SGC para agregar valor al cliente.

Criterios para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores

Los criterios para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores debe incluir uno o más de los siguientes aspectos:

a) inspección de producto final de proveedores realizada por ICACSA en las instalaciones del proveedor

b) inspección del producto final de nuestros proveedores realizada por ICACSA después de ser entregado (Inspección recibo, en obra o en nuestras instalaciones),

c) La vigilancia (seguimiento) de la conformidad del proveedor con nuestros requerimientos de compra.

d) Verificación de que el sistema de gestión de la calidad del proveedor es conforme a normas o especificaciones técnicas de un Sistema de Gestión de la Calidad reconocido internacionalmente.

Cuando ICACSA realice fusiones, adquisiciones, asociaciones o consorcios (Ofertas conjuntas) con proveedores, se verifica la conformidad del sistema de gestión de la calidad del proveedor y su efectividad.

MEDICION, ANALISIS Y MEJORA.

Generalidades

Planeamos e implementamos los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

a) Demostrar la conformidad de los Proyectos, productos/servicios con los requisitos establecidos

b) Asegurar la conformidad del SGC con las disposiciones planeadas, incluyendo los objetivos, y

c) Para provocar la mejora continua de la efectividad de nuestro SGC.

Esto incluye la determinación de los métodos de medición, análisis y mejora aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su uso.

Seguimiento y Medición

Satisfacción del Cliente.

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, **ICACSA** lleva a cabo el seguimiento de la información relacionada a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de los requisitos por parte de la organización. Los métodos para obtener y usar esta información han sido determinados.

Auditoria Interna

Planeamos y realizamos auditorías internas a intervalos definidos para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad

- a) Cumple con las disposiciones planificadas, cumple con los requisitos de las Norma ISO 9000:2000, ISO/ TS 29001: 2003, y del estándar API-Q1,7° Edición, con los requisitos del SGC establecidos por la organización, y

- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, y efectiva.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditorías, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la selección de las auditorias deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Las responsabilidades y requisitos para la planeación y conducción de las auditorias, son definidos en procedimientos documentados para informar los resultados y mantener los Registros.

El responsable de la Gerencia del área que esté siendo auditada asegura que se toman acciones sin demora para eliminar las no conformidades detectadas y sus

causas. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de verificación (ver PA-CC-ICACSA-06 rev.0).

Auditorías Internas suplementarias

Las auditorias internas son programadas y conducidas al menos anualmente por personal independiente de quienes desempeñen o supervisen directamente las actividades a ser auditadas.

Presentación de planes de acción

El tiempo de respuesta para la presentación de un plan de acción correctiva o preventiva dirigido a la solución de las no conformidades detectadas es definido y es consistente con los requerimientos de tiempos de desarrollo del proyecto.

Seguimiento y Medición de los Procesos

ICACSA aplica métodos apropiados para el seguimiento y, cuando sea aplicable, la medición de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando los resultados planificados no sean logrados, una corrección o acción correctiva es tomada según sea conveniente, para asegurar la conformidad del producto/servicio.

Se mantiene un registro de las fechas efectivas de los cambios a los procesos

Análisis de Datos

ICACSA determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del SGC. Esto incluye los datos generados como resultado del seguimiento y medición así como otras fuentes relevantes.

CONTROL DE REVISIÓN.

Fecha	Elaboró	Revisión	Descripción de La revisión
20 de Mayo de 2004	Ing. Joselito Leyva Montejo	0	Original
02 de Diciembre de 2005	Ing. Joselito Leyva Montejo	1	Rev. General