

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**Propuesta para elaborar una guía para implementar
un sistema de gestión de la calidad para la empresa
Trango Consultores, basada en la norma ISO 9000:2000**

Trabajo Final de Graduación aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de Magíster en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia.

Adriana María Campos Gallo
Carné 940713

Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio", Costa Rica

2004

DEDICATORIA

A mi mamá, por su apoyo y guía.

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A Trango por su confianza y colaboración.

Al profesor, MBA Carlos Murillo Scott por su colaboración y disposición con el desarrollo de esta práctica profesional.

A todas aquellas personas que colaboraron con el desarrollo de este trabajo de investigación.

HOJA DE APROBACIÓN

Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de Magister en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia.

MBA. Marco Antonio Morales Zamora
Director Programa de Maestría

Dra. Flory Fernández Chaves
Profesora Coordinadora

MBA. Carlos Murillo Scott
Profesor Guía

Lic. Elizabeth Madrigal Villalobos
Supervisor Laboral

Bach. Adriana Campos Gallo
Estudiante

CONTENIDO

**Propuesta para elaborar una guía para implementar un
sistema de gestión de la calidad para la empresa
Trango Consultores, basada en la norma ISO 9000:2000**

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	ii
HOJA DE APROBACIÓN.....	iii
CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS COMPLEMENTARIOS.....	ix
ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	13
Capítulo I Fundamentación teórica sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de la calidad.....	18
<i>1.1 Teoría sobre sistemas de gestión de calidad.....</i>	<i>18</i>
1.1.1 Definición y elementos de un sistema de gestión de la calidad.....	19
<i>1.2 Tipos de sistemas de gestión de calidad.....</i>	<i>25</i>

1.2.1 Modelo de gestión de calidad ISO.....	25
1.2.2 Modelo de gestión CMM.....	25
1.3 <i>¿Por qué seleccionar las normas ISO?</i>	28
1.3.1 ¿Qué son las normas ISO?.....	29
1.3.2 Ventajas y desventajas de su implementación.....	30
Capítulo II Situación de la empresa Trango Consultores.....	37
2.1 <i>Historia de Trango Consultores</i>	37
2.2 <i>Estructura jurídica y organizacional</i>	38
2.3 <i>Misión, visión y valores</i>	41
2.4 <i>Perspectivas de la empresa</i>	44
2.5 <i>Descripción del entorno competitivo en la industria en que se desenvuelve Trango Consultores</i>	45
2.5.1 Organizaciones de importancia en el sector <i>software</i>	48
Capítulo III Mecanismos actuales utilizados por Trango Consultores para realizar la gestión de calidad.....	51
3.1 <i>Situación actual de la empresa</i>	51
3.1.1 Descripción del modo actual de trabajo.....	51
3.1.2 Descripción de metodologías y estándares.....	59
3.1.3 Descripción de políticas internas establecidas.....	61
3.2 <i>Análisis del clima organizacional de Trango Consultores</i>	66
3.3 <i>Conclusiones de la situación actual de Trango</i>	71
Capítulo IV Propuesta para elaborar un sistema de gestión de calidad basado en las normas.....	73
4.1 <i>Guía propuesta para elaborar un sistema de gestión de la calidad basada en las normas ISO 9000</i>	73
4.1.1 Aspectos generales de la normativa ISO 9000.....	73

4.1.2 Forma propuesta para realizar el manejo correcto de los procesos.....	76
4.1.3 Pasos recomendados para elaborar un sistema de gestión de la calidad para la empresa de servicios Trango Consultores.....	81
4.1.4 Guía para elaborar el Manual de la calidad.....	90
4.1.5 Propuesta para realizar la mejora continua una vez implementado el sistema de gestión de la calidad.....	94
4.1.6 Recomendaciones y datos relacionados con el proceso de certificación ISO 9000.....	95
Conclusiones y recomendaciones generales.....	98
Bibliografía.....	102
ANEXOS COMPLEMENTARIOS.....	105
ANEXOS METODOLÓGICO.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No.1 Ocho principios de la calidad	22
Figura No.2: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	24
Figura No. 3: Organigrama funcional de Trango Consultores	40
Figura No. 4: Conformación de un equipo de documentación para un sistema de gestión de la calidad.....	84

ÍNDICE DE TABLAS



Tabla No. 1 Componentes de las normas ISO 9000:2000.....	29
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Anexo 1: Formato de fichas digitales bibliográficas.....	110
Anexo 2: Cuestionario para experto en certificaciones ISO.....	111
Anexo 3: Ejemplo de un diagrama de flujo, utilizando el proceso de solicitud de vacaciones de Trango Consultores.....	113
Anexo 4: Propuesta para evaluar un proceso una vez iniciado la puesta en marcha del sistema de gestión de la calidad.....	114
Anexo 5: Cuestionario aplicado para la evaluación del clima organizacional para Trango Consultores.....	116
Anexo 6: Prototipo de Manual de calidad para Trango Consultores.....	125

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

Administrador de Base de Datos	DBA
Banco Interamericano de Desarrollo	BID
Cámara de Promotores de <i>Software</i>	CaproSOFT
Colegio de Profesionales en Informática y Computación	CPIC
Fundación Centro Nacional de Alta Tecnología	FUNCENAT
Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica	INTECO
Modelo de Madurez de Capacidades	CMM
Pequeñas y Medianas Empresas	PYMES
Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica	PROCOMER
Representante de la Dirección	RD
Tecnología de la Información	TI

RESUMEN

Campos Gallo, Adriana M.

Propuesta para elaborar una guía para implementar un sistema de gestión de la calidad para la empresa Trango Consultores, basada en la norma ISO 9000:2000.

Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas. San José, C.R.:

Campos A., 2004

146 h., 4:il. 17 refs.

El objetivo general del trabajo es elaborar una guía para la organización Trango Consultores, que ayude a la misma en la creación de un sistema de gestión de la calidad, basado en la normativa ISO 9000:2000 y así en un futuro poder lograr una certificación de calidad de esta organización internacional.

La organización a la que se le realiza el proyecto se dedica a ofrecer servicios en el área informática, enfocada a productos marca Oracle. Los servicios que brindan son básicamente de consultorías, instalaciones, configuraciones y administración de bases de datos.

Para lograr la propuesta, se menciona la forma actual de cómo se realiza en la organización las acciones diarias, las metodologías y las políticas que existen y se utilizan. Todos estos antecedentes van a servir como dato para evaluar que necesita Trango para lograr ir formado un documento llamado manual de calidad, en el cual, se deben escribir todos los procesos y sus interrelaciones dentro de la organización para cumplir una meta, la cual, brindar a los clientes un servicio de calidad.

Como resultado se determina que la forma actual utilizada por Trango, consta de algunas políticas que son aplicadas dentro de la organización, pero en lo que

respecta al trabajo diario de cada consultor, este se realiza de una manera empírica, de acuerdo con la experiencia que se ha generado en los años de trabajo en la organización. Es por esto, que se da la necesidad de contar con un sistema de gestión de la calidad, donde se describan paso a paso todos los procedimientos que deben seguirse para lograr un objetivo, el cual es cumplir con los requerimientos del cliente, justificando esto el desarrollo de una propuesta para crear un guía que pueda utilizar la organización.

En la medida en que Trango logre mejorar significativamente en los aspectos que se analizan en esta propuesta, logrando formalizar un sistema de gestión de la calidad documentado, podrá ir mejorando día a día la forma en que la organización realiza el trabajo y, además, contará con una forma de obtener retroalimentación sobre si los clientes perciben una buena calidad en los servicios que reciben.

Finalmente, se recomienda la implementación de la guía propuesta, haciendo conciencia en el personal de Trango de la importancia de mejorar la calidad de los servicios que se brindan a los clientes, así como que la alta dirección de la organización se comprometa en participar de lleno en esta actividad.

Palabras clave:

Gestión de la calidad, normalización, procesos, cambio, mejoramiento de la calidad.

Director de la Investigación

MBA Carlos Murillo Scott

Unidad académica:

Sistema de Estudios de Posgrado

Posgrado en Administración y Dirección de Empresas, con Énfasis en Gerencia.

INTRODUCCIÓN

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma constante. Este éxito se puede alcanzar si se logra implantar un sistema de gestión diseñado para mejorar el desempeño. En todo sistema de gestión, la parte que involucra la calidad es muy importante, de ahí que, en la actualidad se escucha mucho hablar de las normas ISO, creadas por la Organización Internacional de Estandarización, por parte de empresas que realizan procesos para lograr optar por una certificación de este tipo, con el fin de brindarle al cliente la seguridad que se le ofrecerán servicios de calidad. Estas normas proporcionan directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de calidad.

La propuesta de crear un sistema de gestión de calidad, basado en las normas ISO 9000:2000, se realizará para la empresa Trango Consultores, la cual, se especializa en servicios del área informática, tales como administración de bases de datos, desarrollo de aplicaciones y consultorías. En los dos últimos años, Trango ha dedicado tiempo a la elaboración de varios documentos que pretenden estandarizar los productos que se crean y los servicios que se ofrecen, así como las documentaciones que se entregan a los clientes.

Toda esta labor ha sido motivada por el deseo de la empresa por mantener la calidad de sus productos y servicios, esperando ofrecer al cliente el servicio que él realmente espera.

No obstante, el principal problema que se presenta en la empresa Trango Consultores, es no contar con un sistema de gestión de la calidad documentado, en el cual, se expliquen todos los procesos de trabajo que se realizan en la organización. Este factor, afecta significativamente a la empresa y aproximadamente hace un año, se decide comenzar con un plan para la creación de estas metodologías y estándares, bajo la premisa de lograr documentar todos

sus procesos para brindar un mejor servicio. Toda esta inversión de tiempo le ha dado a Trango la nueva tarea de querer buscar algo más reconocido en el ámbito mundial y optar en un plazo de tiempo no mayor de un año y medio por una certificación ISO y así ofrecer a sus clientes más calidad en los servicios que esta empresa ofrece.

La meta que se pretende alcanzar con este proyecto, es principalmente dar una guía a la empresa Trango Consultores sobre todos los procesos que debe realizar y de todas las pautas que debe seguir para optar por una certificación ISO 9000. Además, se pretende lograr con la elaboración de esta guía un panorama más amplio del estado de esta organización, respecto a todo el proceso que debe seguir para optar por la certificación.

Desde un punto de vista profesional, lograr una certificación ISO parece ser un proceso muy interesante, ya que la empresa se ve envuelta en muchos cambios y nuevas perspectivas de negocios. Por otro lado, se considera a la empresa Trango Consultores con la existencia de esta certificación se le van a abrir muchas puertas y negocios en el extranjero.

En ese mismo sentido, profesionalmente llama la atención poder mezclar un tema del tipo gerencial, con los procesos informáticos de desarrollar aplicaciones, documentos, etcétera, para lograr crear un sistema de gestión de la calidad eficiente.

Cabe resaltar que la empresa Trango Consultores está muy interesada en la elaboración del proyecto, ya que le va a permitir conocer más a fondo su situación y los aspectos en los que debe comenzar a trabajar para optar por una certificación de este tipo. Además, la empresa no muestra ningún tipo de conflicto para entregar la información necesaria para llevar a cabo esta guía.

Este proyecto planea cubrir toda la investigación del proceso que debería seguir la empresa para optar por la certificación, llegando a entregar una guía que explique detalladamente cuáles son las tareas que debe realizar Trango para lograr su objetivo.

Además, para poder especificar que pasos son los que se deben seguir se hará un análisis de los adelantos con los que puede contar la empresa en este momento y se referirán en el proyecto como temas cubiertos y finalizados.

Debido a que el tema es extenso, se pretende llevar a cabo el proyecto en los aspectos más relevantes de las normas, como los procesos para lograr la acreditación (la hace una empresa consultora en ISO), la certificación (la realiza el órgano representante de ISO en Costa Rica) y el registro de la misma al público, para así lograr obtener un panorama amplio de la situación de la empresa frente a este nuevo reto.

También, se pretende indagar el tema relacionado con el impacto que pueda tener un proceso de certificación en el personal de la empresa Trango Consultores, ya que estos recursos hasta hoy no han estado sujetos a procedimientos estrictos de trabajo.

De este proyecto, la empresa Trango Consultores pretende obtener un panorama más claro de todos los requisitos que debe cumplir para optar en un mediano plazo por una certificación de aseguramiento de la calidad, y así, teniendo clara su situación actual, poder determinar el tiempo necesario para lograr dicha certificación.

El objetivo general es proporcionar una guía práctica para que la empresa Trango Consultores cuente con un sistema de gestión de la calidad eficiente, tomando como base las normas ISO 9000:2000.

Los objetivos específicos son:

1. Definir la fundamentación teórica sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de la calidad.
2. Describir la situación actual de la empresa Trango Consultores, ver su misión, visión y valores, en relación con su deseo de formular un sistema de gestión de la calidad.
3. Describir los estándares y metodologías con los que cuenta Trango Consultores hasta el día de hoy, con el fin de evaluar el material existente que se podrá utilizar para lograr la certificación. Además, se pretende elaborar un análisis del clima organizacional de la empresa, para determinar el modo correcto de involucrar a su personal en el proceso de certificación.
4. Proponer una serie de pasos que debe seguir la empresa Trango Consultores para involucrar a su personal en este proceso de certificación, buscando el mínimo impacto negativo y elaborar una guía que permita a la empresa Trango Consultores conocer con claridad todos los pasos que debe realizar para optar por la certificación de calidad ISO.

En el primer capítulo se realiza una caracterización conceptual sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de la calidad para cualquier organización, se describen los estándares de normalización de la calidad más utilizados en empresas del área de servicios en informática y se detallan las ventajas de implementar ISO y los beneficios que puede traerle a la empresa Trango Consultores.

En el segundo capítulo, se detalla un poco la situación actual de Trango Consultores, describiendo un poco su historia, su estructura organizativa, su

misión, visión y los valores presentes en ella. Así mismo, se describe el entorno de la industria informática en la cual se desenvuelve Trango y se hace mención de algunas organizaciones que trabajan en este sector con el fin de ayudarlo a crecer.

En el tercer capítulo se describen en detalle los mecanismos actuales que utiliza Trango para realizar la gestión de la calidad, en esta parte se describen las metodologías y políticas con las que cuenta la organización, así como la descripción de las principales funciones que debe cumplir cada uno de los miembros que componen la organización, según su puesto. Además, se realiza un análisis de los resultados obtenidos con el cuestionario de evaluación del clima organizacional que se aplica en la organización. Para concluir, se hará un análisis de lo encontrado en la organización y de cómo estos puntos van a afectar el proceso de certificación que desea seguir la empresa

En último capítulo, detalla la guía propuesta para realizar el sistema de gestión de la calidad para Trango, basándose en las normas ISO 9000:2000. Este capítulo se inicia con una descripción de la normativa ISO 9000:2000, con el fin de aclarar en qué consiste, se incluye además cómo se debería dar el manejo correcto de los procesos dentro de una organización. Luego se detallan los pasos por seguir recomendados para implementar el sistema de gestión de la calidad, como se debe escribir el manual de calidad, adjuntando un prototipo. Por último, se describe como se recomienda hacer la mejora continua del sistema por implementar y para concluir el capítulo se dan unas recomendaciones con respecto al tema financiero y de empresas consultoras certificadoras que existen en el mercado.

Capítulo I Fundamentación teórica sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de la calidad

1.1 Teoría sobre sistemas de gestión de calidad

La teoría que rodea la gestión de calidad ha estado en auge durante los últimos años, su evolución la ha llevado a concentrarse más en aspectos humanos y hacia la mejora de los procesos de dirección de las empresas. Debido a esto, se han creado a nivel mundial diversas organizaciones públicas y privadas, cuya misión es promover que las empresas busquen gestionar sus procesos para ser más competitivas y ofrecer una mejor calidad en todo sentido a sus clientes.

El tema de la normalización ha estado presente en nuestro país desde hace varios años y uno de los desarrollos más importantes es la creación del Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) en el año 1987. Este organismo publica la serie de normas INTECO-ISO 9000, en el año 1991, sirviendo como base para que muchas organizaciones nacionales opten por una certificación de calidad basada en las normativa ISO, la cual se define más adelante.

El papel que juega la normalización es de suma importancia en la actualidad, ya que la política económica del país exige la competitividad de nuestros productos y servicios en cualquier mercado. Además, para muchas organizaciones contar con una certificación de este tipo significa una carta de presentación antes sus clientes.

La Organización Internacional de Estandarización (creadora de normas ISO) define la normalización como: *“el proceso de formular y aplicar reglas con el propósito de establecer un orden en una actividad específica, para beneficio y con la cooperación de una economía óptima de conjunto, respetando las exigencias*

*funcionales y de seguridad*¹. La normalización debe favorecer al conjunto que participa en el intercambio comercial.

Las empresas actuales se encuentran en la necesidad de obtener una certificación de su gestión de calidad, la cual, no garantiza en sí misma el éxito para la organización, más bien la empresa debe adoptar una certificación pensando en el mejoramiento continuo de la calidad y de su administración. Por eso es sumamente importante, que la empresa tenga claros sus procesos, que estos estén documentados y sean evaluados constantemente.

Para que un sistema de gestión funcione correctamente, debe establecerse claramente lo que se quiere alcanzar con él y además, el vocabulario y terminología utilizados en la elaboración de los documentos deben estar suficientemente claros para todo el personal involucrado.

1.1.1 Definición y elementos de un sistema de gestión de la calidad

Muchas veces, se puede comprender con mayor facilidad qué es calidad cuando la misma está ausente. Es por esto, que se define calidad como satisfacer los requerimientos, es decir, que el producto que se crea cumpla con sus funciones de manera apropiada.

Es importante que toda empresa cuente con sus políticas y metodologías de trabajo bien definidas, así como tener claros todos los procesos por seguir para realizar todas las tareas que se desempeñan en la organización.

Un sistema de gestión de calidad está orientado hacia la mejora de los procesos de la dirección de las organizaciones e involucra a la estructura organizacional, procedimientos, procesos y todos los recursos necesarios que ello implica.

¹ Peach W. R., Manual ISO 9000, página 35.

Para lograr implantar un sistema de gestión de la calidad eficiente, se debe tener un apoyo total de la alta gerencia de la organización. Esta debe tomar cartas en el asunto y lograr definir claramente las políticas y procedimientos adecuados, sin olvidar incluir en este proceso a todos sus colaboradores, ya que estos deben participar de forma constante en la transformación que va a sufrir la empresa. Es bueno recordar que los empleados de una organización pueden tener ideas valiosas que aportar en todo el proceso de producción y eficiencia.

Para que una organización opere y se conduzca de forma exitosa se requiere que esta tenga controles sistemáticos y transparentes. Existen ocho principios de la gestión de calidad que se basan en conducir a la organización hacia una mejora en su desempeño². Estos se describen a continuación.

1. **Enfoque al cliente:** las empresas se deben a sus clientes, por esto deberían buscar satisfacer los requisitos de los mismos y de ser posible exceder las expectativas que estos tienen de su trabajo.
2. **Liderazgo:** los líderes deben crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos.
3. **Participación del personal:** el involucramiento del personal en un proceso de control de calidad es sumamente importante, si ellos apoyan el proceso y se sienten tomados en cuenta, pueden concentrar sus habilidades en beneficio de la organización.
4. **Enfoque basado en procesos:** las organizaciones tienden a visualizar la organización por las funciones de los distintos departamentos, pero resulta más beneficioso ver las actividades de la organización como procesos, donde interactúan distintos departamentos para llegar a un objetivo.

² Norma INTECO, Sistemas de gestión de la calidad, conceptos y vocabulario, año 2001, páginas 4 y 5.

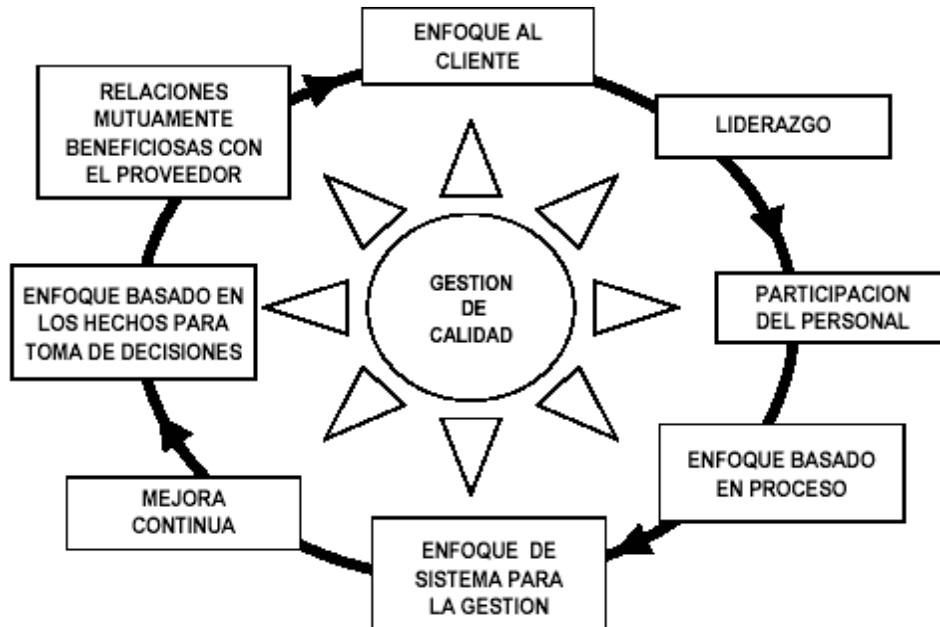
Se entiende como proceso la forma en que las entradas se convierten en salidas mediante una serie de actividades, también se pueden encontrar pequeños procesos dentro del proceso total³. El enfoque basado en procesos es descrito con más detalle en este capítulo.

5. **Enfoque de sistema para la gestión:** poder gestionar todos los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos, ya que todos dentro del sistema de calidad saben cuál es su labor y cuál es la salida esperada que deben producir. La eficiencia se define como la facultad de lograr un efecto determinado, es decir, que la tarea salga bien y en el mínimo tiempo, mientras que la eficacia se entiende como el carácter de lograr el efecto deseado, es decir que obtenga el producto tal y como se planea hacerlo.
6. **Mejora continua:** un objetivo permanente de toda organización debe ser lograr una mejora continua del desempeño de sus labores administrativas y hacia los clientes.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** hacer un buen análisis de los datos y la información harán que la toma de decisiones sea eficaz. Esto quiere decir, que al tener la información confiable en el momento indicado, los gerentes de la empresa pueden tomar decisiones más acertadas para la organización.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una relación buena entre la organización y sus proveedores, puede aumentar la capacidad de ambos para crear valor. En este sentido, se llama crear valor al hecho de que nazcan entre los proveedores y la organización lazos de confianza, por ejemplo: que el proveedor se sienta más comprometido con entregar los pedidos a tiempo.

³ Coulson, M. y Rodríguez, F., Diseño de un modelo para un proceso de gestión de calidad en el Instituto Costarricense de Electricidad, Universidad de Costa Rica, 1994, página 8.

En la figura 1, se puede observar la relación cíclica que tienen los ocho principios de la gestión de calidad mencionados anteriormente.

Figura 1. Ocho principios de la calidad



Fuente: FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, Manual de Curso ISO 9000, página 10

Cumplir con estos ocho principios puede asegurar que el sistema que se está tratando de implantar cubra las áreas más importantes de la organización y que requieren de un control más estricto, debido a que un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, a definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control.

También se puede mencionar que el sistema de gestión de calidad proporciona un marco de referencia para la mejora continua, con el objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de las otras partes interesadas de la empresa.

La norma ISO 9000 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente los elementos de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”.

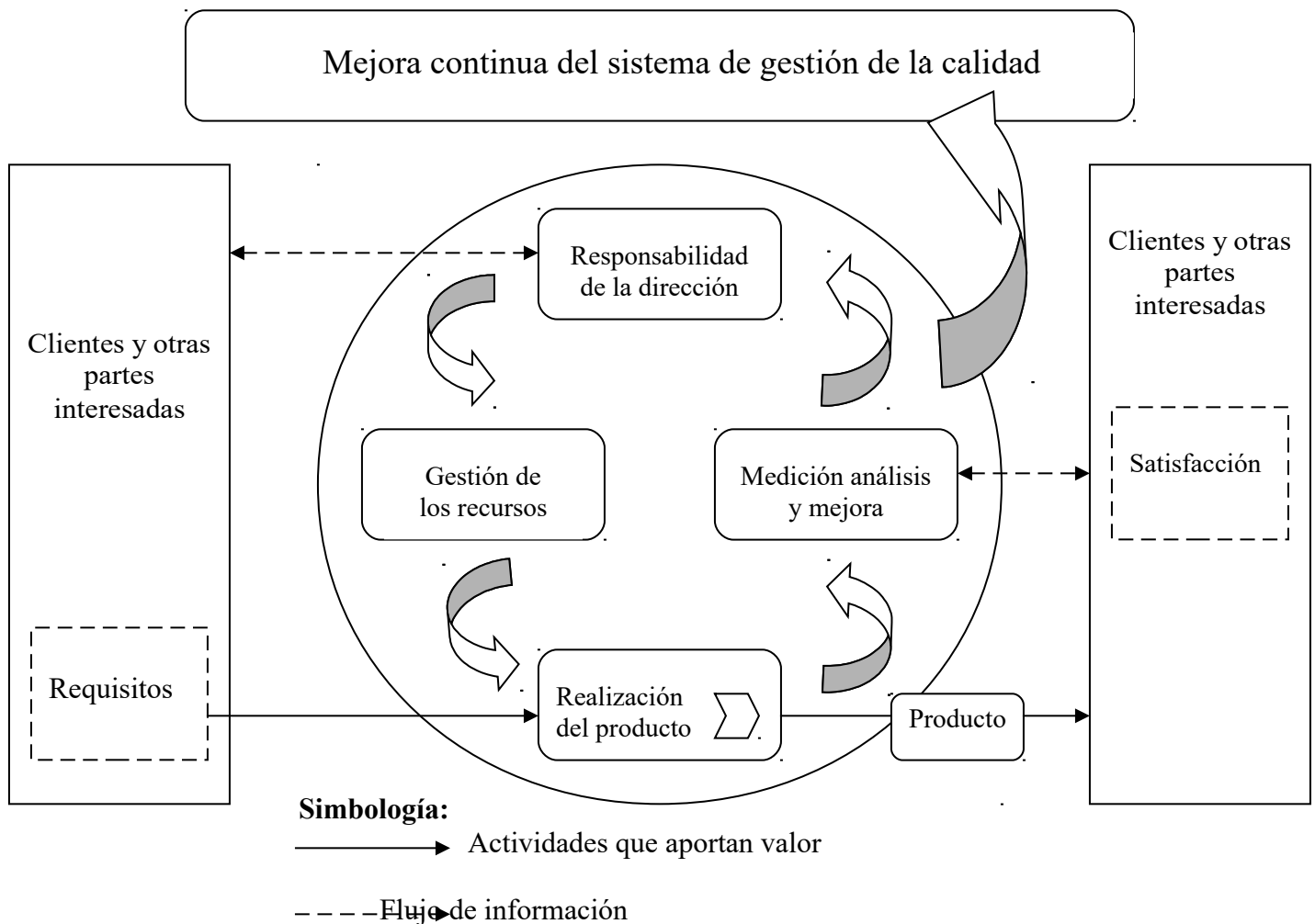
Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos solicitados por la norma a utilizar y los propios de la organización,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basada en procesos que se muestra en la figura 2 ilustra los vínculos entre los procesos presentados en una organización. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de sí la organización ha cumplido sus requisitos.

Figura 2. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



Fuente: Norma INTECO, Sistemas de gestión de la calidad, conceptos y vocabulario, página 7.

Las empresas pueden tener formas propias de asegurar la calidad de sus productos y servicios, así como la calidad de su administración interna. Contar con un sistema de gestión de la calidad bien definido, puede colaborar en gran medida con la eficiencia y la eficacia de la empresa.

Enfocándose en la industria del *software* y servicios informáticos, se puede hablar de dos modelos para la gestión de los sistemas, publicados en el ámbito internacional, como son ISO y CMM, que se definen detalladamente a continuación.

1.2.1 Modelo de gestión de calidad ISO

El ISO 9000 es una norma internacional creada por la Organización Internacional de Normalización, que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, los cuales se detallan en el cuarto capítulo.

Esta norma define las disposiciones por tomar dentro de una empresa relativas a la organización, la formalización y las acciones pre-establecidas para que el cliente esté seguro de recibir el objeto de la oferta conforme con la propuesta, al catálogo o a la descripción del contrato.

1.2.2 Modelo de gestión CMM

El Modelo de Madurez de Capacidades (CMM por sus siglas en inglés *Capability Maturity Model*) define el nivel de madurez como la capacidad de los procesos de ingeniería de *software* y de administración de proyectos usados en una organización de desarrollo de *software*⁴.

⁴ Jenner, M., *Software quality management and ISO 9000. How to make them work for you.* Estados Unidos, A Wiley-QED Publication, 1995, páginas 22 a 27

Se desarrolla tomando en cuenta experiencias reales en proyectos de *software*, a fin de que sirva de guía en el planeamiento de proyectos futuros, con el propósito de cumplir con los plazos establecidos, disminuir los costos, mejorar la eficiencia y la productividad (capacidad o grado de producción por unidad de trabajo), desarrollar productos de mejor calidad y, por tanto, generar mayores utilidades.

Este modelo establece cinco niveles de madurez⁵: inicial, repetitivo, definido, administrado y optimización. A continuación se define cada uno de ellos:

- Inicial: los procesos varían según los individuos, quienes en forma habitual deben enfrentar crisis. El caos y los problemas predominan. El éxito es producto de la casualidad, mientras que los riesgos son elevados. El personal vive bajo presión y trabaja casi siempre más de lo normal.
- Repetitivo: la empresa ha definido prácticas de gestión de proyectos mínimas. Algunos proyectos pueden repetir los éxitos pasados en nuevos desarrollos. Hay menor dependencia en los individuos. La gerencia es más proactiva y los planes de proyectos son más realistas.
- Definido: la empresa ha definido procesos de gestión de ingeniería de procesos de manera estándar y completa. Los proyectos adaptan el proceso común de acuerdo con sus características particulares. El personal usa la biblioteca de procesos para realizar sus operaciones habituales.
- Administrado: los proyectos de *software* son capaces de planificar metas para la calidad de los productos procesos de desarrollo.

⁵ Pino C., "Rediseño del desarrollo del *software*", <http://www.obarros.cl/redideldesadesoft.html>.

- Optimización: los procesos se mejoran a medida que se aplican. Toda la organización se beneficia en forma inmediata de las mejoras hechas por los distintos agentes del proceso. Como referencia se puede citar que no hay muchas organizaciones en el mundo que hayan alcanzado este estado ideal.

La conceptualización de ambos modelos es la misma y buscan gestionar la calidad, a la vez que indican que cada proceso debe ser definido, documentado, realizado, registrado y administrado.

Entre las diferencias de estos modelos se encuentran:

- CMM se enfoca al aseguramiento de la calidad de la industria del *software*, específicamente sirve para asegurar la calidad en proyectos de desarrollo de sistemas informáticos, mientras que ISO tiene un alcance más amplio, permite que las empresas ajusten sus normas para la actividad que desempeñan.
- CMM provee un esquema jerárquico (de cinco niveles, se deben ir ganando uno por uno) para que las mejoras sean implementadas paulatinamente, mientras que ISO provee una estructura plana (todo se debe cumplir al mismo tiempo) en el cual todos los elementos deben ser cumplidos para que una empresa sea certificada.
- Según estudios realizados por las entidades certificadoras como INTECO en Costa Rica, se dura más tiempo implementando el CMM que el ISO y el costo también es más alto.

Es importante notar que estas diferencias pueden variar dependiendo del interés que ponga la empresa en lograr su objetivo de certificarse y también en que tanto esta haya avanzado anteriormente en sus procesos de trabajo.

A continuación, se explica porque una organización considera elegir las normas ISO como su mejor opción para elaborar un sistema de gestión de la calidad y certificarse.

1.3 ¿Por qué seleccionar las normas ISO?

La Organización Internacional de Normalización es una federación mundial de organismos nacionales de normalización. Está compuesta por ciento diez países miembros; en nuestro país lo representa INTECO. El nombre de la norma ISO no proviene de las siglas de la organización que la constituyó, esta palabra ISO viene del griego *isos*, que significa igual (uniforme, norma).

Las normas son un modelo, un patrón, ejemplo o criterio por seguir. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional⁶.

La finalidad principal de las normas ISO es orientar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costos y mayor efectividad, ya que se basa en un modelo de procesos de todas las tareas que se desarrollan en la organización.

Para realizar esta propuesta de investigación de un sistema de gestión de calidad para la empresa Trango Consultores, se selecciona el modelo ISO, por las siguientes razones:

- La implementación de ISO ayuda a establecer métricas y estándares iniciales.

- La implementación de ISO tiene un solo nivel de aceptación, por lo cual, dentro de este deben cumplirse todos los aspectos básicos para lograr gestionar la calidad.

⁶ Laudover, G., La certificación ISO 9000: un motor de calidad, México, Compañía Editorial Continental de C.V., 1998, página 21.

- La implementación de ISO se considera más rápida y más económica.
- La empresa que desea la certificación quiere negociar tanto en Estados Unidos como en Europa y se considera que para eso la norma ISO es la mejor opción, a pesar de que CMM es sumamente utilizado en Estados Unidos.

1.3.1 ¿Qué son las normas ISO?

La ISO 9000 es un conjunto de normas cuyo fin es establecer, documentar y mantener un sistema que asegure la calidad del producto o servicio final de un proceso. Esta se compone de tres normas básicas que proporcionan orientación en relación con la gestión para asegurar la calidad y tiene como propósito lograr mejorar la calidad en las organizaciones que las apliquen. Estas normas son genéricas, por lo cual, se deben interpretar correctamente para aplicarlas de la mejor forma en la organización, según su industria e intereses.

En la norma INTECO⁷, se especifica, que la familia ISO está compuesta por las siguientes normas:

Tabla No.1: Componentes de la norma ISO 9000:2000

ISO 9000:2000	Sistema de gestión de la calidad. Conceptos y vocabulario.
ISO 9001:2000	Sistema de gestión de la calidad. Requisitos
ISO 9004:2000	Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.

Fuente: Norma INTECO, Sistemas de gestión de la calidad, páginas 8 a 10.

De este cuadro, se puede extraer la idea de que debido a la naturaleza de los servicios que ofrece Trango Consultores, la norma que más puede ayudarlo en sus labores es la ISO 9001:2000, la cual ayuda a la organización inicialmente a formular el Manual de la calidad, donde se describirán los procesos con los que trabaja la organización actualmente.

⁷ Norma INTECO, Sistemas de gestión de la calidad, conceptos y vocabulario, año 2001, resumen de varios cuadros informativos.

1.3.2 Ventajas y desventajas de su implementación

Las normas ISO traen muchas ventajas con su correcta implementación, pero también no se puede olvidar aspectos como el cambio cultural que esto implica.

Se habla de un cambio cultural en la organización debido a que el recurso humano que labora en ella, debe tener claro los procesos que debe seguir para hacer las labores y tratar de que se cumplan siempre.

Entre las ventajas que presenta su implementación están⁸:

- Las normas ISO ayudan a desarrollar un sistema de calidad a nivel mundial, productos de calidad consistente y satisfacción del cliente, así como a lograr una ventaja competitiva en el mercado mundial, ya que la certificación logra que el cliente sienta más confianza en la empresa y a la hora de que esta concurse por algún trabajo en particular, puede ser preferida por poseerla.
- Internamente ayuda a tener una mejor documentación, ya que todos los procesos deben estar totalmente documentados y entendidos por el personal que los debe poner en práctica.
- Si el personal es integrado correctamente al proceso, se da un cambio cultural positivo, que va a proveer un ambiente laboral más armonioso y el personal va a estar más dispuesto a colaborar y a trabajar en beneficio del sistema de gestión de la calidad.
- Se incrementa la productividad y la eficiencia, debido a que al estar todos los procesos estandarizados el ritmo de trabajo debe mejorar. Además se logra

⁸ FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, Manual de Curso ISO 9000 de FUNDES, páginas 1 a 6.

una reducción de costos y se mejoran los procesos volviendo todo más eficiente.

- Se mejoran los canales de comunicación al estar los procesos bien definidos, el personal de la empresa debe tener claro a quien dirigirse cuando tenga algún problema o sugerencia.
- Permite potenciar la participación de mercado, se puede pensar en comerciar en el extranjero. Las certificaciones abren un camino a las empresas para obtener más clientes satisfechos.
- Logra la reducción de auditorías por parte de los clientes, para verificar los procesos de trabajo de la empresa que contrata, ya que al tener una certificación pueden confiar más en que obtendrán un resultado positivo y adecuado a sus requerimientos.

Como se puede observar, existe una serie de ventajas a la hora de implementar una certificación de este tipo, por eso es muy válido que las empresas realmente logren tener una certeza de que pueden enfrentarse a un cambio de esta magnitud y que su personal lo puede asimilar de buena forma.

A la hora de implementarlas se puede presentar una serie de barreras o limitaciones que se producen dentro de la organización que quiere certificarse, entre estas se tienen ⁹:

- Falta de compromiso de la alta gerencia: cuando los altos mandos de la organización no tienen un compromiso real con la implementación de un sistema de gestión de la calidad, será imposible que se llegue a concluir exitosamente la misma. Es necesario que los gerentes tengan un compromiso con ayudar en este proceso para lograr el éxito.

⁹ FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, Manual de Curso ISO 9000 de FUNDES, paginas 16 a 26.

- Creación de procedimientos: muchas veces las empresas no cuentan con procesos de trabajo, todo se hace sin ningún orden, lo cual dificulta aun más la labor, ya que hay que comenzar de cero.
- Resistencia del personal de la empresa: si el recurso humano de la organización tiene indisposición hacia el cambio, es muy probable que el proceso sea más lento, por esto es recomendable hablar del tema con las personas involucradas y hacerles entender las ventajas que esto traerá a la empresa en el futuro.
- Falta de información: se refiere a que no todas las personas de la organización reciben información oportunamente sobre sus labores, lo cual, puede dificultar las mismas.

Debe quedar claro, que motivar al personal para participar activamente en un proceso de cambio es fundamental para tener éxito. A continuación, se detalla el significado y que implica un proceso de cambio en una organización, según el autor Jorge Fernández, el cual, ha publicado algunos artículos sobre este tema ¹⁰. El rediseño total o parcial de la estructura organizacional, fusiones, adquisiciones, incorporar nuevas tecnologías o la implementación de nuevos procesos, son algunos ejemplos que generan en la organización una situación de cambio, lamentablemente, la mayoría de las veces este no está planificado eficientemente, ni mucho menos es facilitado.

Facilitar el cambio implica apoyar a las personas para que primero visualicen, luego internalicen y posteriormente, se involucren voluntariamente en el logro del objetivo propuesto.

Ante un proceso de cambio organizacional, el papel del gerente debe ser el de liderar el cambio mismo, convirtiéndose en un visionario, un estratega y un

¹⁰Fernández J., “Arquitectura del cambio organizacional – primera y segunda parte”, <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/arquitectura.htm>.

excelente comunicador e inspirador de todos aquellos aspectos que involucren a la organización, toda vez que dicho proceso, por su magnitud, sólo se logra con el compromiso del equipo gerencial y de toda la organización en su conjunto, siendo cada vez más importante pensar en reconvertir primeramente al gerente, ya que si el mismo tiene bajo su cargo un equipo dispuesto al cambio y no se siente comprometido con él, dicho cambio no se dará por efecto de una resistencia pasiva, que es aquella en la cual se apoyan los cambios de palabra, pero no se participa de ellos.

La transición es el proceso psicológico por el que las personas deben pasar para encontrarse en sintonía con la nueva situación, el cambio no sucede sin ese proceso. Ese momento es caracterizado por la incertidumbre y la misma tiene un impacto directo en el desempeño y la motivación de las personas afectadas y genera como consecuencia primaria, reacciones de las más variadas magnitudes, que si no son escuchadas pueden dificultar de manera extrema el camino hacia el objetivo deseado.

Existen algunas prácticas que son recomendables utilizar para enfrentar con éxito un proceso de cambio¹¹:

- Evaluar la disposición al cambio de la organización: se recomienda hacer una evaluación previa de cómo va a ser tomado el cambio por realizar por el personal de la empresa, con el fin de conocer a que se enfrenta la gerencia y de una vez poder fijar el modo de hacer que la gente responda positivamente hacia el objetivo fijado.
- Articular una clara visión del cambio: las personas encargadas de que el cambio se dé, deben tenerlo muy claro y deben ser capaces de poder comunicárselos a sus demás compañeros.

¹¹ Morenoo-Luzón, M.; Peris F. Y González T. Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. España. Prentice Hall, 2001, páginas 35 a 40.

- Construir una arquitectura del cambio apropiada: la forma en que se lleva a cabo el cambio debe ser estratégicamente definida, ya que de esto depende que la gente pueda ir evolucionando con él hasta aceptarlo y además va a permitir una identificación con las nuevas normativas y una lucha por mantenerlas al día.
- Implementar planes de comunicación para audiencias múltiples: es importante que se le comunique a las personas todo lo que necesitan saber en el momento indicado y que la información que llegue sea fidedigna.
- Crear capacidad de liderazgo y apoyo: identificar bien a todos los líderes de los equipos es fundamental para promover eficientemente el cambio y hacer que la información fluya correctamente.
- Coordinar la situación de cambio y los valores culturales: el cambio debe ser planeado en su totalidad, sin dejar ningún paso por fuera y es importante que los encargados de hacer que este cambio sea efectivo lo conozcan totalmente.
- Generar capacidades de cambio individuales y por equipos: es importante que además dentro de los equipos de trabajo, cada persona pueda sentirse libre de comunicar sus pensamientos y de sugerir algún dato que considere puede beneficiar a la organización.
- Articular los sistemas que administran el desempeño: una vez puesto el nuevo cambio a funcionar, es necesario que existan personas encargadas de velar por que se cumplan estos y a la vez que busquen la mejora continua.

Todas estas prácticas citadas anteriormente, pueden favorecer un cambio organizacional, debido a que al involucrar al recurso humano de la organización en este proceso, este verá el cambio como una meta positiva que en un futuro puede ayudarlo en desempeñarse mejor en sus labores.

Para finalizar el capítulo, se puede decir que implementar un sistema de gestión de la calidad es un proceso que implica tiempo, dedicación y esfuerzo de toda la organización. La parte gerencial debe estar totalmente de acuerdo con realizar su implementación y poner a disposición de las personas encargadas de gestionar el proceso, toda la información que sea necesaria para la creación correcta de los procesos de trabajo y de esta forma garantizar que den el efecto deseado.

El recurso humano de la empresa debe tener claro que el proceso de obtener una certificación en gestión de la calidad, los involucra a ellos de forma total. Estos deben estar motivados hacia lograr un cambio positivo en la forma de hacer su trabajo, para lograr mayor eficiencia y que los clientes noten más calidad en los servicios o productos.

Vale recordar que la certificación por sí sola, no va a garantizar el éxito de la empresa, el verdadero éxito una vez definida una estrategia de negocios apropiada, está en mantener los procesos estandarizados y hacer revisiones frecuentes de los mismos, ya que muchas veces se requieren hacer modificaciones de acuerdo con el entorno actual.

Para que una organización logre llegar a construir un sistema de gestión de la calidad, es muy importante que esta empresa tenga bien definida la filosofía, bajo la cual labora día a día. En el siguiente capítulo se presenta la información relacionada con la organización, para ir comprendiendo mejor su modo de organización y trabajo.

Capítulo II Situación de la empresa Trango Consultores

2.1 Historia de Trango Consultores

La empresa Trango Consultores es fundada en el año 1996, con el propósito de convertirse en una empresa líder en servicios informáticos especializados en bases de datos y productos Oracle.

Durante los primeros años de su existencia, la competencia que se presenta en el sector de tecnología de la información es poca y existe una alta demanda sobre los servicios especializados que ofrece la empresa.

En sus inicios, la organización se basa en que la responsabilidad y la autoridad sea compartida por sus tres socios, uno de ellos dedicado a la Gerencia General y sus otros dos en las coordinaciones de las dos principales áreas de operación, siguiendo una estrategia específica, la cual es la determinación de metas y objetivos a corto plazo, que les permita establecer las bases en las cuales la empresa se fortalece poco a poco, tanto en el campo administrativo como en el técnico.

En el año 1998, adopta y diseña su estructura organizativa, en la cual se asigna responsabilidad de tareas y líneas de autoridad para la toma de decisiones dentro la organización. Y en ese mismo año, se presenta ante los empleados que forman la empresa su misión, visión y objetivos, dándole total formalidad a la definición del negocio, estableciendo principalmente el compromiso de brindar servicios de calidad a cada uno de los clientes, pero también obtener satisfacción total de cada una de las personas que formarían parte de la empresa.

Todo lo anterior ha sido un proceso lento, desde la adopción de las responsabilidades y líneas de comunicación y autoridad, hasta la formulación de

los planes operativos; no obstante este trabajo que año tras año se realiza, para el personal de Trango cada vez es más provechoso y efectivo.

Actualmente se dan los siguientes servicios, los cuales en el período finalizado en septiembre del año 2002, se brindan a cuarenta y ocho empresas:

- DBA: administración de base de datos Oracle.
- Consultorías: afinamiento de aplicaciones, diseño de base de datos, esquema de respaldo y recuperación, auditoría de base de datos, mantenimiento de aplicaciones, gestión de proyectos y de desarrollo.
- Soporte técnico on-site: instalación de productos Oracle, diagnósticos de rendimiento, estructurales, y diseño de bases de datos, afinamiento, recreación, recuperación y migración de bases de datos.
- Talleres a la medida: adaptación de todos sus requerimientos de aprendizaje acelerado a un formato de charla/taller.
- Soporte técnico remoto: resolución de problemas vía telefónica y/o electrónica.
- Educación y licencias de productos: asesoría sobre productos y capacitación que se ajusten a sus necesidades y presupuesto.

2.2 Estructura jurídica y organizacional

La parte estratégica de la empresa Trango Consultores, la componen sus tres accionistas y el Gerente Administrativo-Financiero, conformando de esa forma la Junta Directiva de la empresa, como el primer nivel jerárquico y principal en la toma de decisiones.

Para aspectos generales tanto técnicos como operativos, se establece la Gerencia General, encargada del planeamiento, dirección, coordinación y supervisión de todas las actividades profesionales y operativas de la empresa.

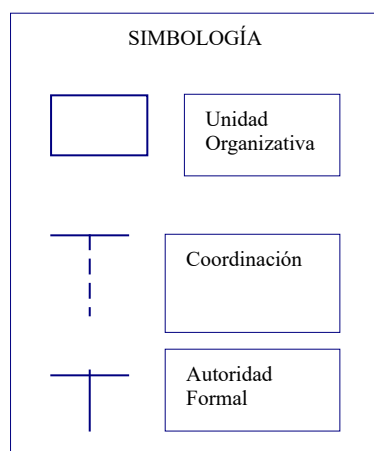
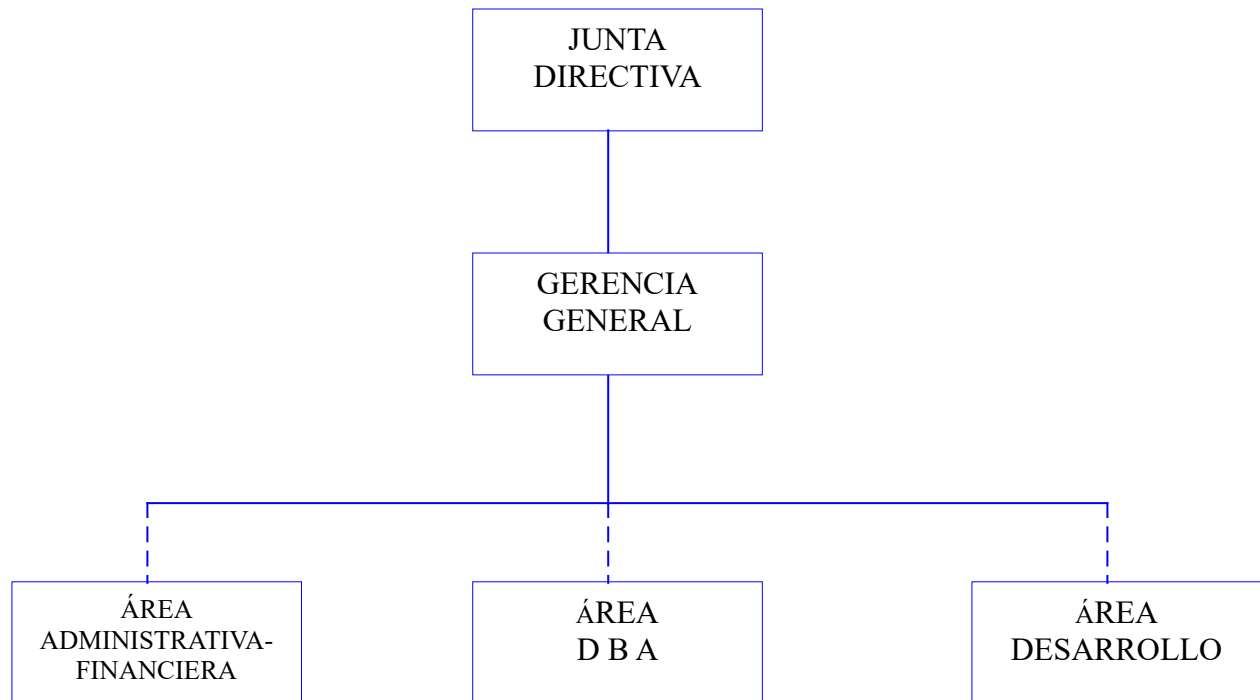
La Gerencia General dirige y controla todas las actividades de la empresa con la colaboración directa de Coordinadores de las siguientes unidades o áreas:

- Área Administrativa – Financiera
- Área de Administración de Base de Datos
- Área de Consultoría - Desarrollo

Cada una de estas áreas es la encargada del planeamiento, dirección, coordinación y supervisión de las labores relacionadas con el servicio brindado o la labor específica que tienen a su cargo y conformada cada área o unidad, por los consultores especialistas en cada uno de los servicios que se ofrecen.

Trango Consultores diseña su estructura organizacional, con el fin de dar a conocer gráficamente a su personal y a toda persona interesada en la organización, cuales son los distintos departamentos que la componen, donde se ubican los altos mandos y reflejar las líneas de comunicación oficiales dentro de la empresa. A continuación, se presenta el organigrama funcional de Trango Consultores.

El organigrama de Trango tiene una simbología muy sencilla, la cual, para su propósito es adecuada y entendible para cualquier persona. Se considera que está bien definido, desde la perspectiva de que permite que la comunicación sea rápida y oportuna; los Coordinadores de cada uno de las tres áreas deben consultar y estar a un acuerdo con la Gerencia General. También la empresa es pequeña y las tres áreas existentes cubren todos los servicios que la empresa ofrece y la coordinación se puede realizar eficientemente. En la figura 3, se presenta a continuación el organigrama de Trango Consultores.

Figura No. 3 Organigrama funcional de Trango Consultores

Fuente: Trango Consultores

2.3 Misión, visión y valores

Lograr descubrir y sobre todo inculcar la filosofía de la organización en su recurso humano es sumamente importante para que la organización marche bien. La misión de una empresa es el propósito o razón de existir de la misma. A continuación se presenta la misión de Trango Consultores:

Misión

Proveer servicios de consultoría de calidad a cada uno de nuestros clientes, cumpliendo más allá de sus expectativas.

Obtener satisfacción total de cada una de las personas que forman parte de nuestra empresa, esperando una identificación absoluta con la misma.

La misión de Trango es acertada, ya que en la empresa se refuerza mucho que los consultores traten de brindar a sus clientes la mejor atención; así mismo en Trango se preocupan mucho por el bienestar de sus empleados tanto a nivel emocional como profesional.

Un aspecto importante de mencionar es que se debería agregar a esta misión la necesidad de que se mantenga una utilidad que cubra tanto los gastos de la organización, como la rentabilidad de los socios, ya que sin esa, los dos puntos citados primeramente no se podrían cumplir.

La visión de una organización expresa las aspiraciones y valores fundamentales de esta organización, apelando por lo general a las emociones e inteligencia de sus miembros. A continuación se presenta la visión de Trango Consultores:

Visión

Ser la compañía de servicios de consultoría informática ideal para cualquiera de nuestros clientes y empleados.

Establecer liderazgo en calidad de servicios consultivos, calidad humana y relaciones consultores y clientes.

Proveer soluciones de avanzada de acuerdo con las tendencias en tecnologías Oracle.

La visión de Trango define lo que Trango anhela ser, esto significa convertirse en una empresa cuyos servicios sean los ideales para cualquier posible cliente. También para Trango es muy valioso formar lazos fuertes con los clientes, donde este perciba apoyo y lealtad de los consultores. También es importante que la empresa día a día se esfuerce por estar a la vanguardia de la tecnología.

Los valores son los cimientos de toda construcción humana, conforman las reglas o los principios que regulan el comportamiento individual y grupal para tener una convivencia armónica y productiva¹².

Por esta razón, Trango realiza una actividad con sus empleados para descubrir los valores presentes en la organización. Dicha actividad consiste en que cada miembro de la organización mencione cinco valores que considere que están presentes en la empresa, luego se divide el grupo en parejas y se hace una discusión sobre los valores anotados y cada grupo elige cinco valores de los diez que tiene en total, luego esos grupos se van uniendo (esta unión depende de la cantidad de personas de la organización), hasta obtener un resultado global, el cual, consiste de los tres o cuatro valores que los empleados consideran que están en la organización.

A continuación se mencionan dichos valores y su definición.

¹² Siliceo, A., Siliceo, F. y Angulo, B., Liderazgo: el don del servicio; cómo quieres que te recuerden tus seguidores?, México, McGraw-Hill, 2001, página 25.

Calidad humana

Es el conjunto de cualidades que nos impulsan a buscar y cultivar las buenas relaciones con los demás, integrando los mutuos intereses e ideas para encaminarlo hacia un bienestar común.

Confianza

Es el resultado de la relación entre la organización, sus empleados y los clientes, es la tranquilidad que el cliente siente al recibir un excelente servicio, es la tranquilidad del empleado de estar en un ambiente abierto a la comunicación, de gran sentido de honestidad y lealtad, es la tranquilidad que Trango siente del desempeño del personal.

Compromiso

Es ir más allá de cumplir con las responsabilidades, superando obstáculos y retos, hasta alcanzar las metas de la organización e individuales.

Actitud de servicio

Disposición de atender y ayudar a los demás, clientes y compañeros, con el mayor nivel de excelencia, identificando sus necesidades como si fueran las propias, brindando siempre un servicio de calidad.

De los valores anteriormente mencionados, se puede expresar, que son seleccionados por todos los miembros de la organización en una actividad donde se discute y se identifica que estos son los valores principales que están presentes en la organización y, por ende, se reflejan en la actitud de cada uno de los empleados de la organización.

Toda estas actividades que se han realizado con el fin de definir satisfactoriamente la filosofía de la empresa, han llevado a Trango Consultores a

plantearse su futuro. En el siguiente punto se va a describir con más detalle el rumbo que desea seguir la organización.

2.4 Perspectivas de la empresa

Durante los últimos años se ha presentado un cambio a nivel tecnológico en las empresas del área de informática en Costa Rica, debido al auge que han tenido las aplicaciones para Internet. Esto ha implicado que estas organizaciones se especialicen cada vez más en este tipo de tecnología, lo cual representa un reto para Trango.

Dentro de las perspectivas que tiene la empresa, se puede mencionar el mantener a su personal al día con las últimas herramientas Oracle que existan en el mercado, con el fin de ofrecerle al cliente la mejor tecnología y calidad en el servicio.

También para Trango es muy importante lograr diferenciarse de la competencia por su buen servicio. Para esto la empresa realiza una evaluación constante de los servicios que ofrece para obtener retroalimentación del cliente y además se preocupa por motivar a sus consultores para que hagan una buena labor.

Otro aspecto importante, es el deseo de Trango Consultores de lograr internacionalizar sus servicios y sus productos de *software*, para lo cual, se está preparando en la actualidad en materia de exportación de *software*. Sobre este tema se puede mencionar que este año 2003, ha sido muy importante para la organización, ya que inicia la participación en un programa de la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), llamado creando exportadores de *software*.

El objetivo principal de este programa es promover una mayor inserción de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en la economía internacional brindando

herramientas efectivas de capacitación, información comercial y comercialización¹³. Con toda esta preparación Trango tiene como objetivo poder ingresar al mercado salvadoreño con su producto *DStore* (tienda virtual adaptable a cualquier supermercado o tienda) y espera poder llevarlo a otros países en el futuro.

Todo esto también lleva a mencionar que obtener una certificación ISO representa para la empresa una carta de presentación a nivel internacional.

2.5 Descripción del entorno competitivo en la industria en que se desenvuelve Trango Consultores

Para lograr hacer una descripción del comportamiento que ha presentado la industria informática y su entorno competitivo, se encuentra la problemática de no contar con datos estadísticos sobre el comportamiento de la misma, ni de las empresas, ni sus exportaciones.

Dada esta situación, se mencionan algunos datos que se recaudan en un estudio realizado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional en el año 2001¹⁴, el cual, contiene algunos datos interesantes sobre la competitividad y crecimiento de la industria de tecnología de la información en general y además se detallan los datos proporcionados por la empresa Trango Consultores, donde se explican los cambios que se han percibido en los últimos años en la industria y sus repercusiones en los servicios que esta ofrece.

El estudio realizado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, llamado “Diagnóstico del cluster de Tecnología de la Información (TI)”, concluye que Latinoamérica es el mercado de TI de más rápido crecimiento y el menos penetrado. El crecimiento del mercado de TI latinoamericano alcanza a \$25.200

¹³ PROCOMER, Servicios de promoción comercial, folleto informativo, página 2.

¹⁴ Iniciativa costarricense para la competitividad internacional, Diagnóstico del Cluster de T.I., Agencia Canadiense de desarrollo internacional, paginas de la 20 a 45.

millones (veinticinco mil doscientos millones de dólares estadounidenses) o un 3,1% de la demanda global total en 1999.

También se determina que para Latinoamérica un área clave es el mercado de comercio y negocios electrónicos, el estudio estima que para este año 2003 deben existir 19 millones de usuarios sobre la Internet.

Para Costa Rica específicamente la industria del *software* está en sus etapas de desarrollo, pero tiene un alto crecimiento, por ejemplo:

- Costa Rica posee el número más alto de desarrolladores de *software per cápita* en el mundo.
- El 100% de los colegios de secundaria y alrededor del 50% de las escuelas han instalado laboratorios de cómputo para sus estudiantes.
- En nuestro país, operan más de cien compañías desarrolladoras de *software*, que emplean a más de mil ingenieros de *software* y programadores.
- Costa Rica exporta *software* y servicios a diferentes países de Latinoamérica, el Caribe, Norteamérica, Sureste de Asia, Europa y África.
- Existen más de cinco mil profesionales activos en ciencias de la computación trabajando en diferentes áreas tales como desarrollo de *software*, administración e instalación de sistemas, administración de proyectos y enseñanza.

Entre las conclusiones principales de ese estudio, se pueden mencionar que para lograr la creación de oportunidades para TI, así como una industria nacional de TI, requiere de una nueva forma de pensamiento. La competencia a escala global comienza con una industria nacional fuerte que sea apoyada por un ambiente económico, financiero y un ente regulador apropiado.

Por otro lado, desde el punto de vista de la empresa Trango Consultores, la industria de la informática ha venido teniendo muchos cambios y se ha estado abriendo más hacia Internet.

Esta organización ha querido diferenciarse de su competencia ofreciendo un buen trato al cliente y garantizando que el servicio que se brinda es de calidad. Para lograr esto Trango capacita a su personal en las herramientas necesarias para realizar su trabajo, con el fin, de tener personal con experiencia que genere un valor agregado al cliente.

Las empresas competidoras de Trango cuentan con personal capacitado, pero a diferencia de Trango se ha visto que muchas veces estas empresas envían a sus clientes personas que no tienen un conocimiento previo sobre el trabajo que va a realizar.

La industria de la informática está viviendo una fuerte competencia, ya que se han abierto muchas empresas que ofrecen servicios similares a los que brinda Trango y de precios cómodos. En el caso específico de Trango Consultores, su mercado objetivo son clientes que tengan bases de datos Oracle o aquellos interesados en obtener una. Vale la pena recalcar que la parte de Administración de Base de Datos es la que más produce ingresos en la organización.

Trango ofrece servicio a empresas privadas desde su fundación. La empresa pública no es tomada en cuenta en sus inicios debido a que estas solicitan experiencia y un mínimo de años en el mercado, por lo cual, hasta que Trango cumple sus cinco años puede ingresar a licitar por proyecto en el sector público.

Trango ha ofrecido varios servicios en el extranjero, en lugares como El Salvador, Honduras, etc., en donde la referencia ha sido principalmente la recomendación de clientes satisfechos.

2.5.1 Organizaciones de importancia en el sector *software*

La industria informática, específicamente la parte de *software*, cuenta con la Cámara de Productores de *Software* de Costa Rica (CaproSOFT), constituida en el año 1997, con la intención de integrar las empresas nacionales de producción de *software* en un bloque estratégico que permita fortalecer el sector y desarrollar productos tecnológicos innovadores de alta calidad que se proyecten mundialmente.

CaproSOFT tiene como misión, *ayudar a las empresas costarricenses que se dedican a la producción de software por medio de convenios, actividades de capacitación y de la promoción necesaria para impulsar su pleno desarrollo y su representación ante organismos nacionales e internacionales*¹⁵.

La misión de CaproSOFT es muy acertada, ya que es una entidad que ayuda de diversas formas a las empresas de *software* a involucrarse en actividades que le pueden resultar beneficiosas para fortalecer sus negocios.

Esta cámara ha logrado asociaciones estratégicas con PROCOMER y la Fundación Centro Nacional de Alta Tecnología (FUNCENAT), buscando el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para desarrollar el Programa de Apoyo a la Competitividad del sector *software* en Costa Rica, el cual beneficia grandemente al sector.

Bajo este programa se busca mejorar el recurso humano en términos de cantidad y calidad, la implementación de estándares sistematizados de alta calidad de categoría mundial y el fortalecimiento de la capacidad institucional de CaproSOFT, como entidad representante de los intereses de los productores de *software*.

¹⁵ Página web oficial de CaproSoft, <http://www.caprosoft.com>

Según datos de CaproSOFT, aproximadamente entre tres mil quinientos y cuatro mil personas laboran en el sector. Del total de las ciento cincuenta compañías productoras de *software*, un 85% exportan sus productos a mercados internacionales.

Se estima que Costa Rica es el país del mundo con más productores de *software* por habitante, producto de condiciones históricas y culturales beneficiosas, lo cual le ha permitido disponer de un recurso humano altamente calificado. El *software* producido en Costa Rica incorpora alrededor de un 95 % de valor agregado nacional, que no es otra cosa que el conocimiento del recurso humano costarricense.

Otra organización que se puede mencionar como presente en la industria informática, es el Colegio de Profesionales en Informática y Computación (CPIC), la cual es una organización no estatal de derecho público, formado por los profesionales graduados en Informática y Computación de Costa Rica.

El CPIC, una organización sin fines de lucro tiene como fines¹⁶:

- a) Promover el progreso de los profesionales en informática y la computación.
- b) Velar porque se cumplan los principios éticos de la profesión.
- c) Colaborar, al desarrollo de esa ciencia con las instituciones de educación superior, los institutos, los centros de investigación y otras instituciones educativas.
- d) Promover el reconocimiento de los derechos y prerrogativas de sus miembros y gestionar y procurar su defensa, cuando sea necesario.
- e) Fomentar la solidaridad, la colaboración y la difusión de información entre sus miembros.

¹⁶ Página web oficial del Colegio de Profesionales en Informática, <http://www.cpic.or.cr>

f) Emitir opinión y asesorar en materias de su competencia a los Poderes del Estado, organismos, asociaciones e instituciones públicas y privadas.

g) Tutelar los derechos e intereses legítimos de quienes contraten los servicios de los profesionales miembros del Colegio, por las actividades, actos u omisiones que realicen o dejen de realizar en el ejercicio de su profesión, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales en que puedan incurrir.

El Colegio tiene, como miembros activos, a los profesionales, graduados por lo menos con el grado de Bachiller universitario, en informática y computación en los centros costarricenses de educación universitaria reconocidos por el Estado o los provenientes de universidades extranjeras cuyos grados hayan sido reconocidos por el órgano correspondiente.

El Colegio también integra, como miembros temporales, a los profesionales en informática y computación que ingresen al país para brindar asesoramiento temporal, a organismos estatales o privados, colegios y asociaciones profesionales. Para que se les permita el ejercicio de su profesión, tales profesionales deberán solicitar su inscripción en el Colegio.

A pesar de que Trango no forma parte directa de CaproSOFT, ni pide que sus empleados estén inscritos en el CPIC, se puede decir que en algún momento puede ser que decida unirse a estos grupos para tener un respaldo mayor en la industria.

Una vez que se ha revisado y analizado la situación actual de la empresa Trango Consultores y como se encuentra la industria informática, se debe pasar a analizar con más detalle el modo de trabajo que ha seguido la organización, lo que se hace en el siguiente capítulo.

Capítulo III Mecanismos actuales utilizados por Trango Consultores para realizar la gestión de calidad

3.1 Situación actual de la empresa

Antes de iniciar un proceso de cambio organizacional, en el cual, se quiere crear un sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO, es necesario realizar un análisis previo, donde se visualice el modo actual de cómo se realiza la labor diaria en la empresa. Todo sistema de calidad debe iniciarse tomando como base los procesos actuales, para luego ir poco a poco mejorándolos hasta lograr la calidad total que toda empresa anhela.

Este capítulo tiene como objetivo principal describir un poco las políticas y directrices de Trango Consultores, las cuales ayudarán a conocer la manera de cómo se realiza el trabajo en esta organización y servirá de base para luego en el capítulo cuarto presentar la guía para elaborar el sistema de calidad.

3.1.1 Descripción del modo actual de trabajo

Trango Consultores ha estructurado su empresa en tres áreas, las cuales son responsables de ejecutar acciones para lograr los objetivos para los que son creadas y en vista de la idea de generar un sistema de gestión de calidad es necesario que Trango vea a su organización en forma de procesos, donde los departamentos se interrelacionan para lograr un objetivo final.

Para entender el modo actual de trabajo de la organización, se va a describir cuál es el papel que cumplen cada una de las áreas y de los grupos de alto rango como la Junta Directiva, con el fin de entender su función y el porqué de su existencia.

A continuación se hará un resumen de las principales actividades que tiene a cargo cada una de las áreas estratégicas de la organización.

Junta Directiva: como primer nivel jerárquico de la empresa, le corresponde planificar su funcionamiento general, evaluación de las actividades operativas, administrativas, financieras y los resultados obtenidos. Está conformada por los tres socios y la gerente administrativa-financiera.

Las tareas principales que le corresponden realizar son:

- Definir y evaluar constantemente la misión, la visión y los objetivos que debe cumplir la empresa.
- Establecer las metas de manera general, para lograr cumplir con la misión de la empresa.
- Establecer los objetivos generales como guía para los demás niveles de coordinación y responsabilidad de la empresa.
- Analizar y aprobar la planificación de las actividades a corto, mediano y largo plazo presentada a su conocimiento por parte de los Gerentes y Coordinadores.
- Evaluar trimestralmente los resultados obtenidos por las unidades y las gerencias en cuanto al desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos.
- Definir cada vez que sea necesario las acciones que se seguirán como reacción o prevención a los cambios en el ambiente externo, clientes y competidores.
- Aprobar el proyecto de presupuesto presentado por la Gerente Administrativa-Financiera, elaborado en coordinación con la Gerencia General y las Coordinaciones de cada área.

- Evaluar trimestralmente la utilización racional de los recursos asignados en el presupuesto a la Gerencia Administrativa-Financiera. Dictar las medidas correctivas y preventivas según sea necesario.
- Analizar y aprobar necesidades económicas extraordinarias que surjan posteriormente a la aprobación del presupuesto.
- Revisar y aprobar los salarios de los funcionarios en puestos estratégicos, cada semestre, de acuerdo con el criterio de la mayoría simple.
- Decretar dividendos a los accionistas de la empresa, cada año, de acuerdo con las utilidades netas.

Se considera que la Junta Directiva de Trango realiza una labor eficiente, debido a que se encuentra formada por personas que realizan labores técnicas dentro de la organización (Coodinadores y administrativos), lo cual, le facilita tener un acercamiento a las oportunidades con las que se puede contar o buscar una solución oportuna para los problemas que se presentan.

Gerente General: realiza el planeamiento, dirección, coordinación y supervisión de las actividades profesionales y operativas de la empresa en general.

Las principales tareas son:

- Dirigir, coordinar, supervisar, evaluar y controlar en términos generales todas las actividades, en coordinación con la Gerencia Financiera-Administrativa y las Coordinaciones de las áreas que conforman la empresa.
- Dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la acción de la Gerencia Financiera-Administrativa y las Coordinaciones de cada unidad.
- Planificar las actividades a corto, mediano y largo plazo de la compañía, junto con el Gerente Administrativo-Financiero y las Coordinaciones.

- Preparar y formular junto con el Gerente Financiero, un proyecto del presupuesto para la empresa en cada año fiscal y presentarlo para su aprobación a la Junta Directiva.
- Formular políticas generales y tomar decisiones relevantes para el normal y correcto desenvolvimiento de la empresa.
- Velar porque el desarrollo de la misión y objetivos fijados por la Junta Directiva se ajusten a las políticas y procedimientos, y sugerir las medidas y cambios correspondientes, cuando así se requiera.
- Mantener mecanismos de comunicación adecuados para enterar al equipo gerencial sobre el desarrollo de las actividades y procedimientos, a fin de retroalimentar en forma eficiente el proceso decisorio.
- Velar porque los recursos humanos de la empresa se empleen dentro del marco de principios de racionalidad y productividad.
- Asistir a reuniones, seminarios y otros eventos, dentro y fuera de la empresa y a nivel Internacional, todo en beneficio directo de la compañía.
- Convocar y dirigir reuniones periódicas al personal, con el fin de transmitir políticas y lineamientos e información necesaria para el desarrollo de la empresa.
- Establecer canales de comunicación y coordinación con otras empresas de interés para la compañía, atender funcionarios internos y externos que requieran información propia de las labores de la Gerencia General.
- Realizar estudios e investigaciones sobre posibles áreas de interés para la empresa, nuevos servicios, nuevas tecnologías, etc.
- Llevar a cabo las actividades necesarias a fin de promover los servicios que presta la compañía.
- Revisar junto con el Gerente Financiero los salarios y aprobar el porcentaje de aumento de los empleados, a finales de los meses de enero y julio, de

acuerdo con las evaluaciones de desempeño y al modelo de revisión de salarios que para tal caso establece la empresa.

- Colaborar junto con el Gerente Financiero y Administrativo en la interpretación de políticas y solución de problemas administrativos.
- Analizar y aprobar necesidades económicas extraordinarias que surjan posterior a la aprobación del presupuesto.

El Gerente General realiza una labor de coordinación global de la organización, esto lo logra mediante reuniones con los Coordinadores de áreas en las reuniones mensuales que realiza, donde se discuten temas de interés, el estado de los proyectos actuales y la posibilidad de nuevos trabajos.

Gerente Financiero-Administrativo: se encarga de la planeamiento, dirección, coordinación, supervisión y evaluación de las labores administrativas y financieras, aplicando los principios de la administración.

Las tareas principales son:

- Evaluar e informar sobre la situación financiera de la empresa, recomendando posibilidades de inversión tanto a corto como a largo plazo, de ser necesario con colaboración de una asesoría externa.
- Llevar un control minucioso a fin de vigilar los gastos y asegurar la utilización racional de los recursos.
- Realizar el análisis de los resultados financieros de la empresa de acuerdo con políticas establecidas.
- Realizar los informes y reportes de la información financiera de la empresa, como instrumentos de toma de decisiones futuras.

- Determinar y cubrir las necesidades de la compañía en cuanto a recursos materiales, recursos humanos, comunicaciones, mantenimiento del edificio, vigilancia y otros servicios varios, de acuerdo con el monto asignado en el presupuesto.
- Velar por el correcto funcionamiento del área administrativa, por lo que debe supervisar las labores relacionadas con los servicios administrativos, tales como mensajería, limpieza, cocina y eventos especiales.
- Establecer y dirigir procedimientos administrativos y financieros con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos específicamente para esas áreas.
- Redactar y revisar informes, instructivos, memorandos, circulares, cartas y otros instrumentos con el fin de un adecuado flujo de información, que surjan como consecuencia de las actividades que realiza.
- Colaborar junto con el Gerente General en la interpretación de políticas y solución de problemas administrativos.
- Preparar y formular junto con el Gerente General y las coordinaciones de cada área un proyecto del presupuesto para la empresa antes de la finalización del cierre fiscal y ejercer control sobre su ejecución.
- Revisar junto con el Gerente General los salarios y aprobar el porcentaje de aumento de los empleados, a finales de los meses de enero y julio, de acuerdo con las evaluaciones de desempeño y al modelo de revisión de salarios que para tal caso establece la empresa.
- Presentar trimestralmente a la Junta Directiva el control del presupuesto gastado, a fin de que se verifique la utilización racional de los montos asignados.
- Velar por la correcta aplicación de procedimientos administrativos en materia de recursos humanos, materiales, así como de equipos y planta física.

- Promover y motivar las buenas relaciones públicas, la seguridad y el buen ambiente laboral de la empresa.
- Atender, resolver y orientar consultas de subalternos, superiores y usuarios en general.
- Analizar y aprobar necesidades económicas extraordinarias que surjan posterior a la aprobación del presupuesto.

Se considera que el Gerente Financiero-Administrativo realiza varias tareas, desde pagar salarios y llevar el control de los gastos y pagos de la empresa, hasta atender dudas de los miembros de la organización en varios aspectos, como por ejemplo, permisos especiales.

Coordinador de Área: se encarga del planeamiento, dirección, coordinación, supervisión de labores relacionadas con el servicio brindado por la empresa. En la mayoría de los casos se relacionan con el cliente, coordinando las visitas de los consultores o la reuniones de avances de proyectos cuando estas son acordadas.

Tareas generales de un coordinador:

- Instruir a sus consultores sobre asuntos técnicos y operativos relacionados con los procedimientos por realizar.
- Crear y mantener controles sobre los diferentes trabajos que se realizan en el área a su cargo, y velar porque se cumplan de acuerdo con los objetivos establecidos.
- Evaluar periódicamente junto con el Gerente General el cumplimiento de objetivos y metas en relación con el área a su cargo.
- Convocar y dirigir reuniones periódicas con los consultores con el propósito de coordinar actividades, mejorar métodos, procedimientos de trabajo,

analizar y resolver problemas que se presentan en el desarrollo de las labores.

- Planificar las actividades a corto, mediano y largo plazo, junto con el Gerente General y la Gerente Administrativa, demás Coordinadores y Consultores; siendo el responsable total y final del resultado de las operaciones y del cumplimiento de los objetivos establecidos relacionados específicamente a la unidad a su cargo.
- Formular una proyección de las necesidades que pueda requerir la unidad a su cargo, en cuanto a recurso humano, recursos materiales o equipo con el fin de que el Gerente Administrativo y el Gerente General preparen el proyecto de presupuesto antes de la finalización del cierre fiscal.
- Formular políticas específicas a la unidad a su cargo, necesarias para el normal y correcto desenvolvimiento de las labores que se realicen.

Tareas específicas del área de Consultoría-Desarrollo:

- Coordinar todos los aspectos relacionados con el análisis, diseño, desarrollo, implantación, soporte y pruebas de los sistemas.
- Dirigir, supervisar y evaluar la implantación de sistemas de trabajos, métodos y procedimientos para la realización de las actividades y la solución de los problemas que se presentan con la labor de los consultores.
- Revisar la documentación de sistemas para determinar que estén completas y que se ajusten a los estándares definidos.

El Coordinador de Consultoría-Desarrollo tiene a cargo consultores técnicos que realizan las labores en los clientes, por lo cual, debe tener conocimiento del estado de los proyectos que se realizan y si el cliente está satisfecho con el trabajo realizado.

Tareas específicas del área de DBA:

- Establecer los procedimientos para realizar diferentes diagnósticos, instalaciones, migraciones, así como la lista de verificación de tareas para labores propias de Administración de Base de Datos.
- Dirigir, supervisar y evaluar las distintas tareas realizadas por los consultores en relación con el proyecto o servicio que se encuentra desarrollando en cada uno de los clientes de la empresa.
- Definir y poner a conocimiento de todos los consultores los estándares para documentación y presentación de informes relacionados con los servicios realizados en los distintos clientes, de acuerdo con la naturaleza de los mismos.

El Coordinador del área DBA tiene a su cargo los técnicos administradores de base de datos, los cuales, tienen una carga de trabajo más pesada que en el área de consultoría, por lo cual se requiere de un estricto control de cómo se asignan los consultores a los clientes, para poder atender a todos de un modo eficiente.

En resumen, todas las áreas de trabajo de Trango Consultores tienen claramente definidos sus ocupaciones y el porqué de su importancia en el quehacer diario de la organización. Para continuar analizando la forma de trabajo de Trango, a continuación se hablará un poco sobre las metodología y estándares existentes en la organización.

3.1.2 Descripción de metodologías y estándares

Desde el año 2002, el personal de Trango ha estado trabajando en el diseño y la redacción de metodologías y estándares que se puedan aplicar a la elaboración de proyectos de desarrollo de aplicaciones. En este punto, se debe aclarar que los documentos relativos a esto existen, pero no se han aprobado por el comité

correspondiente, formado por los coordinadores de área y un miembro del departamento de Consultoría como apoyo técnico.

Un punto importante de aclarar es que la organización ha decidido cambiar de enfoque en la denominada anteriormente área de Desarrollo, ahora área de Consultoría, para ofrecer servicios tales como talleres, cursos, instalaciones, configuraciones, etc., dejando de lado el desarrollo de aplicaciones como principal labor. La razón fundamental por la cual Trango decide cambiar el enfoque de esta área es el constante cambio tecnológico y la demanda de servicios en nuevos productos Oracle y una baja en la solicitud de desarrollos a la medida en el mercado.

A continuación se mencionan los documentos sobre metodología y estándares que se han elaborado, aquí cabe aclarar que estos no se utilizan, ya que todavía no han sido aprobados:

- **Metodología para el desarrollo de aplicaciones:** este documento describe cómo se debe planificar todo el proceso para desarrollar una aplicación, basándose en las teorías existentes sobre proyectos de *software*.
- **Garantía y mantenimiento:** detalla cómo se deben establecer en método de trabajo y tiempo, la garantía y el mantenimiento de las aplicaciones desarrolladas.
- **Estándares de programación:** detalla cómo se van a diseñar las aplicaciones, incluyendo colores, logos, ubicación de los objetos.
- **Estándares de documentos:** detalla cómo se van a diseñar los distintos manuales de usuario y técnico de los sistemas que se desarrollan.
- **Administración de proyectos:** trata de explicar cómo se debe hacer una administración de un proyecto de *software* exitoso, es decir, cómo es la

forma más apropiada para administrarlo según la experiencia de Trango y otros autores de estas materias.

En el último plan operativo presentado a la Junta Directiva en octubre del 2003, se han fijado como metas la escritura de varias guías, específicamente para instalación y configuración de productos, así como guías que sirvan para entregar a los asistentes en las charlas-taller impartidas por Trango. Vale hacer mención que estas guías serán de mucho valor a la hora de generar el manual de calidad de Trango, ya que este se puede basar en referencias sobre documentos que describan a detalle el modo de realizar alguna actividad.

Además de metodologías y estándares, la empresa cuenta con varias políticas que se han implantado y cumplido, con el fin de mejorar en diversos aspectos. A continuación se describirán estas políticas.

3.1.3 Descripción de políticas internas establecidas

Entre las políticas internas establecidas en Trango se tienen las siguientes:

Política de presentación personal: esta política establece que los empleados de Trango Consultores deberán vestir en forma correcta, durante la jornada de trabajo, tanto en las visitas que hagan a los clientes como en las labores que se realicen en la oficina de la compañía. La política describe detalladamente el tipo de ropa que pueden usar los empleados de Trango, tanto para mujeres como para hombres, esta política fue aprobada en agosto del año 1999.

Política de revisión salarial: la administración de Trango, al estar consciente de la necesidad de la revisión periódica de los salarios de sus empleados, tanto por los constantes aumentos en el costo de vida, así como el factor de motivación o desmotivación que esto puede representar para ellos, presenta en esta política el

modelo que se utilizará como medio para actualizar los salarios de sus funcionarios.

Existe una categorización de puestos, de acuerdo con los cuales existe el rango de salarios por aplicar. También, en Trango se realiza una evaluación del desempeño de los empleados, la cual, se explicará más adelante, de donde se saca un porcentaje de aumento según el rendimiento del empleado.

Los siguientes puntos son tomados en cuenta en la revisión salarial:

- Porcentaje de inflación acumulado en los últimos seis meses antes de la revisión, de acuerdo con las publicaciones nacionales.
- Devaluación del colón con respecto al dólar.
- Porcentaje de aumento decretado para el Sector Privado, por el Gobierno en el último semestre.
- Evaluación del desempeño que se realizará una vez al año a cada uno de sus empleados, en los mismos meses de abril y octubre, según sea la fecha de ingreso a la empresa, de acuerdo con el procedimiento y cuestionario correspondiente
- Aspectos específicos de cada empleado tales como experiencia, estudios y capacitación obtenida.

Política de permisos y vacaciones: esta política describe los aspectos relacionados con las vacaciones y permisos que requieran los empleados de la empresa. A continuación se resume la política.

Trango define como “permisos de trabajo” cualquier fracción de tiempo que se requiera ausentarse durante el tiempo normal de trabajo para tratar asuntos personales. Cuando se solicita un permiso de trabajo, éste deberá ser repuesto

por el solicitante, en horas fuera del horario habitual de trabajo. En caso de que el solicitante no reponga las horas solicitadas de permiso en un período menor a 30 días después de la solicitud del permiso, este permiso será considerado como parte de las vacaciones y por lo tanto será rebajado de estas.

La solicitud de permiso de trabajo será tramitada con el coordinador asignado a sus labores, el cual a su vez debe comunicar la aprobación de dicho permiso vía correo electrónico a la encargada Administrativa-Financiera. Al solicitarse un permiso de trabajo, se debe llenar la boleta correspondiente, en la cual, se indica el día en que se desea tener el permiso, las horas en que se extenderá el mismo y el día y hora en que se repondrá dicho permiso.

En el caso de las vacaciones podrán disfrutarse en dos fracciones como mínimo, existiendo un máximo de 10 días de vacaciones consecutivas como máximo y deberán ser solicitadas con anterioridad, de acuerdo con rangos establecidos por Trango. Para solicitarlas se debe llenar el formulario de solicitud de vacaciones y presentárselo a la Gerente Administrativa-Financiera con anticipación y con la aprobación del Coordinador de área.

En todos los casos, los días adicionales a 12 días por año, obligatorios por ley, serán otorgados al final del período, esto quiere decir que para contar con los días adicionales por año se debe haber cumplido el período de un año más de laborar en la empresa.

Política de gastos y atención a clientes: esta política tiene como fin definirle a los empleados de Trango, las circunstancias en las cuales la empresa asume gastos como gasolina, kilometraje, etc. La política detalla para cada caso en particular, como los son los viajes fuera del área metropolitana, en la cual se cubren gastos como hospedaje y alimentación. La política es aprobada en octubre de 1999.

Política de hostigamiento sexual: Trango se ha impuesto mantener un ambiente laboral sano y prevenir toda práctica discriminatoria, por razón de sexo,

contra la dignidad del hombre y la mujer en las relaciones laborales. Para cumplir con dicho objetivo se establece el procedimiento para la tramitación e investigación de las denuncias por acoso sexual en este centro de trabajo. Esta política explica los casos bajo los cuales es considerado el hostigamiento sexual dentro de la organización, así como explicar el procedimiento por seguir por parte de la persona afectada y el castigo para el ejecutor del hostigamiento.

Evaluación de personal: con el fin de evaluar el desempeño de sus empleados, Trango elabora una evaluación del personal, la cual ha sido modificada y actualizada este año 2003, con el fin de obtener una herramienta que evalúe realmente el desempeño de los consultores de acuerdo con lo que Trango espera de ellos. Esta evaluación contiene una serie de puntos que han sido ponderados de acuerdo con las principales aspectos que deben cumplir los consultores de la organización, es decir, tienen una ponderación más alta los puntos que son críticos para realizar una buena labor de consultor.

Entre los puntos por evaluar se encuentran los siguientes:

- Calidad de trabajo: se refiere al cuidado en el realización de la labor en cuanto a contenido, presentación y precisión.
- Rendimiento y organización: es el rendimiento en relación con la programación establecida y con el volumen de trabajo existente; así como la capacidad para determinar las acciones por desarrollar con el fin de alcanzar las metas fijadas.
- Capacidad técnica (incluye conocimiento del puesto, aprendizaje y iniciativa): capacidad de comprensión y dominio técnico de sus procesos de trabajo, así como adquirir nuevos conocimientos y adaptarse a nuevos procedimientos.

- Trabajo en equipo: se refiere al sentido de cooperación y preocupación por las labores, dentro y fuera del ámbito de sus funciones.
- Servicio al cliente: consistencia de servicio hacia dentro y fuera de la organización. Habilidad para facilitar las situaciones.
- Relaciones interpersonales: trato cortés y amable con los superiores y compañeros de trabajo. Capacidad de entenderse y armonizar.
- Disciplina y asistencia: identificación con los objetivos, las políticas y las normas de la empresa. Regularidad en la asistencia al trabajo.
- Presentación personal: califica que la manera de vestir sea la adecuada como lo solicita la empresa en su política de vestimenta.

Esta herramienta pretende servir de ayuda tanto a Trango como a los consultores, ya que esta refleja los aspectos en los cuales el consultor es muy eficiente, pero a la vez puede servir de ayuda para que el empleado encuentre puntos débiles en su desempeño y en conjunto con Trango trate de mejorar.

En este año 2003 se han realizado ya varias evaluaciones con esta nueva herramienta, en dicha evaluaciones se han confirmado que es más estricto y crítico este nuevo modelo con respecto al anterior. Se considera que la herramienta está ayudando a crear consultores eficaces y de la misma forma está ayudando a las personas de Trango con posición de liderazgo a saber en que aspectos pueden mejorar para ayudar a toda la organización.

A lo largo de esta sección, se ha descrito las metodologías y políticas con las que cuenta Trango en la actualidad, es por esto, que para efectos de la creación de su sistema de gestión de la calidad es recomendable hacer un breve análisis sobre lo encontrado y lo que haría falta documentar.

3.2 Análisis del clima organizacional de Trango Consultores

Para realizar una análisis real de cómo se siente el recurso humano de Trango Consultores respecto a varios aspectos del entorno de trabajo, se realiza una encuesta de setenta y un preguntas, a todos los miembros de la organización incluyendo al Gerente General.

Con el fin de analizar las preguntas se muestran los principales resultados que se relacionan con la implantación de un sistema de gestión de la calidad y luego se anotan las observaciones y conclusiones a las que se llegan con la aplicación de este cuestionario.

Desarrollo de los recursos humanos:

- Con respecto a si es adecuado el número de niveles jerárquicos en la organización se obtiene como resultado que el 42,9% dice que es muy adecuado, el 50% dice que es adecuado y un 7,1% dice que es regular.
- Un 35,7% de la organización opina que recibe la capacitación necesaria para desempeñar su puesto satisfactoriamente, el 57,1% dice que es cierto y solo un 7,1% dice que es regular.
- El 64,3% del personal de Trango indica que en la empresa se da mucha importancia a sus empleados y el resto de ellos (35,7%) dice que es bastante.

Se puede observar que el personal de Trango considera que hay un buen desarrollo de los recursos humanos, la parte de los niveles jerárquicos se considera buena debido a que Trango es una empresa pequeña (catorce personas) en la cual, con los niveles jerárquicos existentes se da una buena comunicación. En relación con la capacitación inicial recibida para desempeñar los puestos satisfactoriamente, vale mencionar que esto ha mejorado

considerablemente en la nuevas contrataciones, lo cual ha beneficiado mucho al personal nuevo.

Compromiso:

- El 85,7% de los empleados de Trango opina que es muy importante el trabajo en equipo para el éxito de la empresa y el restante 14,3% opina que esto es importante.
- Por otro lado, un 28,6% considera totalmente cierto que el trabajo en equipo es eficiente en la empresa, otro 28,6% dice que es cierto y un 42,9% dice que es regular.

Se considera, que para una empresa como Trango Consultores el trabajo en equipo es indispensable y se debe buscar mejorarlo constantemente. Observando los resultados se puede notar que los empleados de Trango están conscientes de tal necesidad, pero a la vez se nota, que un porcentaje significativo (42,9%) piensa que ese trabajo en equipo es regular, debido más que todo a que no se valora antes de poner a trabajar a dos personas juntas, es decir, si realmente su combinación es la más adecuada tanto en la comunicación como en el conocimiento técnico.

Imagen de la organización:

- En relación con la imagen que proyecta la empresa al público, prácticamente el 100% de la empresa la considera buena. Además de percibir el grupo entrevistado de que la empresa está bien dirigida, ya que el 92,9% lo considera de esa forma, solo un 7,1% lo ve regular.
- Prácticamente el 100% de los entrevistados ven que la empresa se esfuerza por brindar servicios de calidad.

En el caso de la imagen que proyecta Trango, se puede decir que es muy buena y la empresa siempre ha tratado de realizar proyectos en los cuales considera que el personal técnico tiene el conocimiento necesario para brindar calidad en el servicio ofrecido.

Orientación al desempeño:

- El 14,3% de los entrevistados consideran totalmente cierto que la empresa vela por la aplicación de los procedimientos y reglas establecidas, el 42,9% dice que es cierto y el 42,9 dice que es regular.
- Con respecto a la pregunta de si los empleados de Trango perciben un apoyo de sus compañeros a la hora de realizar su trabajo, el 42,9% dice que es totalmente cierto, el 42,9% dice que es cierto y el 14,3 dice que es regular.

Para este caso, se puede decir que Trango tiene procedimientos y reglas establecidas, algunas de estas no se cumplen totalmente pero se está trabajando en lograr que sean cumplidas. El tema del apoyo recibido de los compañeros durante las labores que se dificultan, se puede ver que es bueno, pero una parte de la organización considera que podría mejorar y esto se debe a que los consultores pasan muy ocupados atendiendo sus clientes y muchas veces no se puede ayudar a otro consultor a resolver su problema, pero la empresa está tratando de buscar una solución al respecto.

Toma de decisiones:

- Las respuesta a la pregunta de si las líneas de responsabilidad y autoridad son muy definidas y claras en la empresa, el 21,4% dice que es totalmente cierto, el 64,3% dice que es cierto y el 14,3 dice que es regular.

- El 57,1% dice que es cierto que para lograr los objetivos de la empresa, la estructura organizativa actual es la más conveniente, el 7,1% dice que es cierto y el 35,7% dice que es regular.
- El 28,6% considera que puede incidir en la toma de decisiones de la empresa, el 42,9% dice que es suficiente y el 28,6% dice que es regular.

Para este punto, se puede decir que muchas veces cuando se realizan trabajos en clientes y se asigna a más de un consultor, muchas veces no se deja claro quien es el responsable del mismo, para esto a la hora de realizar esa asignación Trango opta por nombrar un responsable dentro de ese equipo, para facilitar la comunicación entre el cliente y los consultores. La toma de decisiones se realiza siempre en la parte de coordinación y la Gerencia General, donde se discuten los temas y se aportan las distintas soluciones.

Claridad de dirección:

- Con respecto a la pregunta de que si los estándares y normas de excelencia en la empresa son claramente definidos, se obtiene un 7,1% totalmente cierto, 35,5% cierto, 37,5% regular y un 2% falso.

Para aclarar este punto, se puede mencionar que un alto porcentaje de empleados, considera que no están muy claros los estándares y normas de la organización, lo que deja la idea de mejorar el proceso de inducción del personal y hacer más esfuerzo en que toda la organización comprenda bien estas reglas y sobre todo se identifique con la misión de Trango.

Flexibilidad:

- Las respuestas obtenidas al preguntar si se considera que en la organización existen normas, reglas y procedimientos innecesarios, el

57,1% respondió que esto es falso, el 14,3% dijo que era totalmente falso y el 14,3% dice que es regular.

En este punto, se puede decir que existen varias reglas y procedimientos, cada uno tiene una razón de ser muy específica y de ahí su importancia para la organización. De las respuestas obtenidas se percibir que los empleados de Trango esperan que la empresa sea más estricta con el cumplimiento de dichas reglas, con el fin de mejorar y a la vez hacer que su personal sienta que estas normas son importantes y las apliquen en su labor diaria.

Se puede concluir que la mayoría de los empleados de Trango Consultores están a gusto trabajando en esta organización, consideran que si hay un compromiso en ofrecer calidad y sienten el apoyo de la gerencia y de sus compañeros de trabajo.

Es importante notar que si hay una división en la opinión de los colaboradores de Trango, en que el trabajo en equipo es eficiente, lo cual, deja claro que este punto debe ser retomado por la organización y trabajar en mejorarlo, ya que para un sistema de gestión de la calidad el trabajo en equipo es indispensable.

Con respecto a las reglas y procedimientos, también los porcentajes son divididos entre cierto y regular, lo cual, le informa a Trango que debe hacer más notoria la existencia de esas reglas y procedimientos, poniéndolos en práctica eficientemente.

En el anexo cinco, se muestra el cuestionario completo que se aplica a los miembros de la organización. A continuación se presentan las conclusiones generales de la situación actual de la empresa.

3.3 Conclusiones de la situación actual de Trango

Analizando los puntos descritos anteriormente, se puede decir que la empresa Trango Consultores, tiene bien definidos sus puestos y las características que tiene que poseer el personal que ocupa dichos puestos dentro de la organización. Esto representa una ventaja importante a la hora de la creación de los grupos de trabajo que se encargarán de documentar el sistema de gestión de la calidad, ya que será más sencillo identificar a qué personas se les puede asignar el seguimiento de cada uno de los distintos procesos.

El desarrollo de las metodologías y estándares de programación que realiza el personal de Trango, a pesar de no utilizarse, representa ya una iniciativa de la organización hacia la estandarización de sus procesos y también puede servir de ejemplo para que los empleados de Trango tomen conciencia del compromiso que se va a adquirir al formular un sistema de gestión de la calidad y de la importancia de utilizarlo de forma eficiente, buscando una mejora continua.

También, a lo largo de los últimos años Trango ha realizado un esfuerzo en definir políticas para controlar más efectivamente la forma de realizar ciertas acciones. Dichas políticas son de tipo administrativo, como es el caso de la política de vestimenta, de asignación de vacaciones, etc. y se puede decir con certeza que son cumplidas y respetadas por los miembros de la organización en un 90%.

Un aspecto importante que se debe mencionar es que, antes de entrar en el proceso de formular esta práctica profesional, Trango ha evaluado a su empresa por los logros de sus áreas o departamentos y es hasta este momento, en el que Trango deberá visualizar su empresa en procesos, donde interactúan más de un área para lograr el objetivo final, que es en resumen brindarle al cliente el mejor servicio posible.

Tomando este último punto como referencia, se puede decir que Trango debe:

- 1- Definir todos los procesos de trabajo que realiza, identificando las áreas que interactúan entre si para lograr la meta final.
- 2- Documentar los procesos según se indicará en el capítulo siguiente y conforme con la norma seleccionada que es ISO 9000:2000.
- 3- Darles seguimiento para mejorarlos continuamente.

Para concluir este capítulo, se puede decir, que Trango tiene muchas ventajas en cuanto a su meta de alcanzar la estandarización, pero si debe ser muy consciente de tomar la decisión de documentar sus procesos y formular su manual de calidad para utilizarlo diariamente y ver resultados en un futuro, en cuanto a la mejora de la calidad que ofrece en sus servicios.

En el capítulo siguiente, se profundizará el tema del manejo de procesos y se describirá la guía propuesta para que Trango logre formular en un futuro su sistema de gestión de la calidad.

Capítulo IV Propuesta para elaborar un sistema de gestión de calidad basado en las normas

4.1 Guía propuesta para elaborar un sistema de gestión de la calidad basada en las normas ISO 9000

En esta sección se describirá la guía que se recomienda seguir para lograr obtener un sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO 9000. Para lograr el objetivo planteado se comenzará haciendo referencia a los principales punto que requiere la norma.

4.1.1 Aspectos generales de la normativa ISO 9000

Para dar una referencia general de lo que la norma ISO 9000 solicita como mínimo para poder llegar a obtener una certificación, en esta sección se procederá a explicar las principales partes de la norma que deben conocerse para realizar un efectivo trabajo a la hora de elaborar el sistema de gestión de la calidad.

El diseño y la implementación de un sistema de calidad están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, productos o servicios suministrados, procesos empleados, tamaño y estructura de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad, específicas en esta norma internacional, son complementarios a los requisitos para los productos o servicios que tenga o produzca la organización. También hay que aclarar que la norma puede ser utilizada por partes internas y externas a la empresa, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los reglamentarios y los propios de la organización.

La norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y
- aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente.

En el caso específico de los requisitos que la norma solicita cumplir, se consideran genéricos y se pretende que puedan ser aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto o servicio suministrado. Cuando uno o varios requisitos de la norma no son aplicables a la organización, pueden considerarse para su exclusión, siendo válidas aquellas exclusiones que no afecten el cumplir con los requisitos de los clientes y para estas exclusiones se debe tener una justificación muy válida del porqué no se va a incluir dentro del sistema de calidad.

Con respecto al formato (tipo de letra, tamaño de la fuente, títulos, etc.) con que se va crear el documento de gestión de la calidad, queda a libertad de la empresa, es decir, cada organización puede utilizar su creatividad y adecuar el formato del documento a sus necesidades diarias, pero previendo que realmente cumpla con los requisitos que solicita la norma como mínimo.

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma. En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto o los servicios con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos, y ese control debe estar identificado y documentado dentro del sistema de gestión de la calidad.

Se debe establecer y mantener un manual de calidad que incluya:

- El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad o referencia a los mismos.
- Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

La norma establece que los documentos requeridos por el sistema de gestión deben controlarse y se debe establecer un procedimiento que defina los controles necesarios para:

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

También se debe establecer el compromiso de la dirección, la alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del mismo.

La definición de una política de calidad adecuada a la organización es muy importante y debe proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. La responsabilidad, la comunicación y la autoridad debe quedar claramente definida, con el fin de llevar a cabo todas las mejoras a los procesos de la organización y poder comunicar los cambios efectivamente.

Una vez explicados los puntos más relevantes que contempla la norma ISO, se debe aclarar un poco como debe trabajarse el enfoque a procesos en el caso de una empresa como Trango Consultores que se inicia en ese desarrollo de su sistema de gestión de la calidad.

4.1.2 Forma propuesta para realizar el manejo correcto de los procesos

En las organizaciones hoy en día muchas veces se encuentran grupos individuales que realizan una buena labor, están muy interesados en satisfacer o sobrepasar sus propios niveles, pero dejan de lado la visión de que sus actividades afectan a otras personas dentro de la organización. Es por esto, que reforzar la labor en grupo es muy importante en un proceso de gestión de la calidad, por lo que se debe velar por un trabajo de equipo que lleve a una meta en común.

Por esto es necesario que las organizaciones como Trango Consultores empiecen a visualizar sus actividades como procesos, donde interactúan muchas personas y cada una de ellas aporta algo vital para que el proceso se lleve a cabo de forma exitosa y eficiente. También es importante que hagan conciencia en su recurso humano para que se mejore la colaboración en equipo, como se ve en la primera parte de este capítulo, una parte importante de la organización considera que el trabajo en equipo en Trango requiere una mejora.

Los cuatro objetivos más importantes del manejo de los procesos en una empresa son¹⁷:

- Hacer eficaces los procesos, cumpliendo sus objetivos.
- Hacer eficientes los procesos, minimizando los recursos empleados.
- Hacer efectivos los procesos, generando los resultados deseados.
- Hacer los procesos adaptables, teniendo la capacidad para ajustar los requerimientos cambiantes de los clientes y las necesidades de la empresa.

Para que un proceso sea definido y administrado adecuadamente, deben presentarse las siguientes características:

1. Debe existir una persona considerada la responsable de que se cumpla el proceso, a esta persona se llama “responsable del proceso”.
2. Debe tener límites bien definidos (se define el alcance del proceso).
3. Debe tener interacciones y responsabilidades internas bien definidas.
4. Debe tener procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de capacitación.
5. Debe tener controles para evaluar y retroalimentar, cercanos al punto en el que se ejecuta la actividad.
6. Debe tener medidas de evaluación y objetivos que se relacionan con el cliente.
7. Debe tener tiempos de ciclo conocidos.

Una estrategia adecuada para el manejo de procesos de la empresa, es iniciar con la elaboración de un diagrama de flujo que permita comprender mejor el proceso (ver ejemplo en anexo 3).

Sin embargo, sucede con frecuencia que el proceso documentado no corresponde a lo que en realidad acontece en la organización, ya que mucha

¹⁷ FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma Iso 9000, Manual de Curso ISO 9000 de Fundes, 2003, páginas 24-26.

veces los empleados se desvían del proceso por varias razones, entre ellas: los colaboradores no conocen o malinterpretan los procedimientos, descubren una manera mejor de hacer las cosas, es difícil poner en práctica el método documentado, les falta capacitación, no cuentan con las herramientas necesarias, no disponen del tiempo suficiente, alguien les dijo que lo hicieran en forma diferente o no comprenden porque deben seguir los procedimientos.

La única manera de comprender realmente lo que sucede en los procesos de la empresa es a través de un seguimiento personal del flujo de trabajo, analizando y observando su desarrollo, esto se conoce como “revisión del proceso”.

Para realizar una revisión, un equipo de mejoramiento del proceso debe hacer un seguimiento físico del proceso como se ha documentado en el diagrama de flujo, desde el inicio hasta el fin. El equipo necesita saber qué se hace y por qué. A medida que el equipo efectúa la revisión, puede reunir información adicional acerca de los problemas y los obstáculos existentes para cambiar y hacer sugerencias de mejoramiento.

A fin de prepararse para la revisión del proceso el equipo debe asignar miembros del equipo (usualmente dos o tres personas) a las diferentes partes del proceso. Por lo general, un miembro del equipo de revisión debe pertenecer al departamento en el cual se realiza la actividad, con el fin de que comprenda a cabalidad el proceso, y esto facilita la revisión y verificación del flujo del proceso.

Los miembros del equipo de revisión deben:

- Estar familiarizados con la documentación existente y pertinente al proceso.
- Acordar con el jefe del departamento las entrevistas con su personal.
- Entrevistar a una muestra de las personas que ejecutan la tarea, para conocer realmente lo que ocurre dentro del proceso.
- Comparar la forma en que diferentes personas hacen el mismo trabajo para determinar cuál deberá ser la mejor operación (estandarizar el proceso).

A lo largo de la revisión, el equipo que la realiza tendrá la oportunidad de elaborar una lista de las tareas que se requieren para sustentar cada actividad. El análisis de las tareas y su documentación con frecuencia revela nuevos proveedores para el proceso, indicándonos también la manera de mejorar el proceso.

El análisis de tareas debe prepararse conjuntamente con la persona que realiza la actividad, por cuanto éste es el único modo de saber cómo se está efectuando la actividad; la persona que lleva a cabo la actividad posee la mejor comprensión de los aspectos involucrados. En el anexo 4, se presenta una lista de preguntas que pueden ser utilizadas cuando la empresa decida realizar una revisión de algún proceso.

El análisis de procesos tiene como propósito elevar la calidad del proceso; aumentar la efectividad y la eficiencia del proceso; reducir los costos relativos al proceso; hacer el trabajo más sencillo y menos fatigoso; hacer el trabajo más seguro, entre otros. Para realizar este análisis, la organización puede centrarse en la eficiencia del proceso, tiempo de ciclo del proceso, costos totales de mano de obra, costos totales de desperdicio, entre otras.

La efectividad del proceso se refiere a la forma acertada en que éste cumple los requerimientos de sus clientes finales. Esta evalúa la calidad del proceso. Específicamente, la efectividad se refiere a:

- La salida del proceso cumple los requerimientos de los clientes finales.
- Las salidas de cada subprocesso cumplen los requerimientos de la entrada de los clientes internos.
- Las entradas de los proveedores cumplen los requerimientos del proceso.

Es posible mejorar la efectividad de todo proceso, independientemente de la manera como éste se haya diseñado. El mejoramiento de la efectividad genera clientes más felices, mayores ventas y mejor participación de mercado.

Para mejorar la efectividad de los procesos es necesario, como primer paso, definir las características de efectividad más importantes. Las características de efectividad son indicadores del modo tan eficiente como está funcionando el proceso. Se necesita ver no sólo la calidad como un todo sino también los subprocesos y las principales actividades que ocurren dentro del proceso, donde la meta es tener la seguridad de que la salida satisface los requerimientos del cliente.

Algunos indicadores típicos de falta de efectividad son: producto o servicio inaceptables, quejas de los clientes, altos costos de garantía, disminución de la participación en el mercado, acumulaciones de trabajo, repetición del trabajo terminado, rechazo de los resultados (salidas), salida retrasada y salida incompleta.

Lograr la efectividad del proceso representa principalmente un beneficio para el cliente, pero la eficiencia del proceso también representa un beneficio para el responsable del proceso. Las características típicas de eficiencia son:

- Tiempo de ciclo por unidad o transacción.
- Recursos (dólares, personas, espacio) por unidad de salida.
- Porcentaje del costo del valor agregado real del costo total del proceso.
- Costo de la mala calidad por unidad de salida.
- Tiempo de espera por unidad o transacción.

A medida que realiza la revisión, se debe buscar y registrar los procedimientos para medir la eficiencia de actividades y grupos de actividades. Estos datos se utilizarán posteriormente, cuando se establezca el proceso total de medición.

Como se puede observar, la teoría de procesos es muy minuciosa en cuanto a aquellos detalles que no se pueden dejar de lado. El equipo que trabaja recolectando los procesos y luego afinándolos, debe estar comprometido con la organización en que realizará una buena labor.

Es bueno tener claro toda esta teoría para trabajar con procesos. A continuación, se plantea el orden de pasos por seguir para poder llegar a obtener un sistema de gestión de la calidad para la empresa Trango Consultores.

4.1.3 Pasos recomendados para elaborar un sistema de gestión de la calidad para la empresa de servicios Trango Consultores

A continuación se explicarán los principales pasos que se deben seguir para implantar un sistema de gestión de la calidad, para luego validarlo hasta lograr una certificación. De igual manera en esta parte se delimitará el alcance de la presente propuesta para elaborar el sistema de gestión de la calidad.

Los pasos por seguir para lograr un sistema de gestión de la calidad son los siguientes:

- 1- La alta gerencia debe estar comprometida con el proceso de crear un sistema para la gestión de la calidad y este compromiso debe ser difundido en toda la organización.
- 2- Elegir el equipo de trabajo que va a elaborar el sistema de gestión de la calidad.

- 3- Describir el personal que toma decisiones en la organización junto con sus responsabilidades.
- 4- Definir la política de calidad de la organización.
- 5- Documentar y revisar los procesos que ejecuta la organización para llevar a cabo sus tareas diarias, para plasmarlos en el manual de la calidad de la organización tal y como se ejecutan. También se deben preparar los procedimientos obligatorios de la norma ISO 9001:2000.
- 6- Definir y diagramar los procesos principales, así como los nuevos procesos.
- 7- Validar los procesos para verificar que se ajustan en la realidad.
- 8- Documentación de procedimientos, de las instrucciones de trabajo y los formularios.
- 9- Validar los procedimientos e instrucciones de trabajo.
- 10-Aprobación de los documentos.
- 11-Preparación de los objetivos de calidad (esto se refiere a una mejora a la política de calidad mencionada anteriormente y que se detalla más adelante en esta capítulo, con el fin de validar que los objetivos tienen relación con los procesos de la organización).
- 12-Capacitación del personal en el sistema de gestión de la calidad.
- 13-Capacitar a los auditores de calidad internos.
- 14-Realizar las auditorias internas (se recomiendan dos o tres antes de la externa con fines de certificación).
- 15-Acciones correctoras y preventivas sobre el sistema de gestión de la calidad.
- 16-Revisión por la dirección.
- 17-Poner en práctica lo documentado en el manual de calidad por un tiempo prudente.
- 18-Realizar una pre-auditoría externa.

19-Realizar una auditoría de certificación.

20-Certificarse ISO 9000.

Para efectos de esta propuesta, se tratarán de analizar los pasos del 1 al 5, es decir, hasta comenzar con la formulación del Manual de calidad, el cual es el documento donde se plasman los procesos que tiene la empresa hasta el día de hoy.

Estos pasos son el resultado de la experiencia generada a través del tiempo en distintas implantaciones de ISO, la mayoría de ellos se encuentran documentados en el Manual del Curso de FUNDES sobre ISO 9000, pero muchos de ellos también se encuentran como producto de conversaciones con personas que ya han trabajado en certificaciones para distintas empresas, cuyas experiencias se comparten en este mismo curso.

A continuación se van a ir tratando los distintos pasos, uno por uno y se describirá con cuidado todo los aspectos que se consideren importantes para que Trango pueda implementarlos sin problema.

Paso 1: la alta gerencia debe estar comprometida con este proceso de certificación, con el fin de buscar la calidad total en el desempeño diario de la organización, así como comunicar dicho compromiso al resto de la organización. Este es el primer paso y el más importante, ya que sin este compromiso el proceso será más largo y difícil.

Paso 2: Elegir el equipo que va a elaborar el sistema de gestión de la calidad.

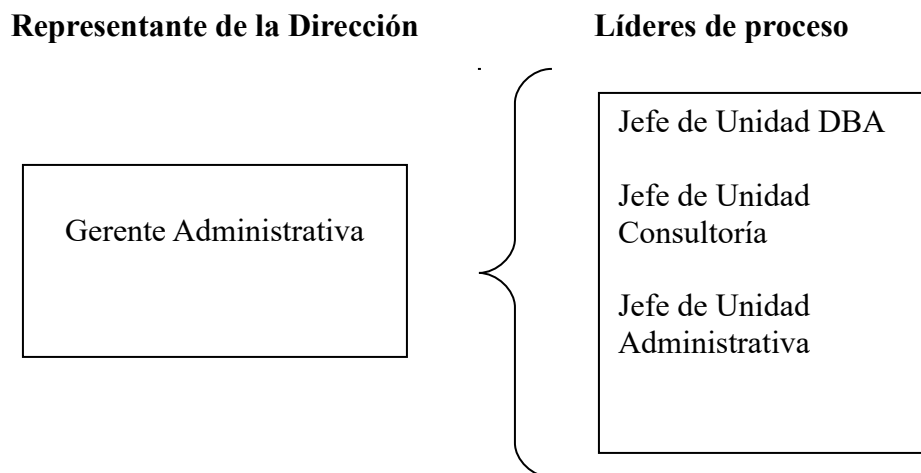
La segunda tarea, luego de haber tomado la decisión de implantar un sistema de gestión de calidad y tener una completa aceptación de la Gerencia General, es nombrar al equipo de trabajo. Este equipo va a ser el responsable de investigar y documentar los procesos que lleva a cabo la organización.

Una persona con responsabilidad gerencial, denominado “Representante de la Dirección” coordina y dirige la labor de preparación del Manual de gestión de la calidad. Un equipo conformado por líderes de procesos, usualmente personas que ocupan puestos de supervisión o jefatura, deberían colaborar en la coordinación del proceso de documentación en sus respectivas áreas de trabajo.

Los líderes de procesos pueden apoyarse de un equipo colaborador no mayor de tres personas para iniciar el levantamiento de los procesos y procedimientos. El Representante de la Dirección, conforme un cronograma establecido, solicitará los avances pertinentes de la documentación del sistema de gestión, el cual revisará para lograr la consistencia de sus contenidos.

Un ejemplo de la estructura del equipo se presenta a continuación mediante una ilustración:

Figura n. 4. Conformación de un equipo de documentación para un sistema de gestión de la calidad



Fuente: FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, página 29, adaptado para Trango.

Por lo general, en el proceso de escritura del Manual de la calidad y los procedimientos, participan los gerentes, ejecutivos y el personal que participa en la operación de la empresa. Se considera un error grave reducir la tarea de la documentación a una sola persona, debe ser una tarea en que toda la organización debe involucrarse. Algunas empresas designan a un técnico o profesional (usualmente, el Representante de la Dirección) como encargado de realizar la documentación, siendo este enfoque el equivocado, la tarea es de todos, bajo la coordinación del Representante de la Dirección.

Para mejores resultados las personas involucradas en el proceso de escritura del Manual de la calidad y los procedimientos deben:

- Tener conocimiento detallado del proceso.
- Tener conocimiento detallado de los requerimientos de la norma ISO 9001.
- Ser competentes, entusiastas, estar motivadas por lograr el mejoramiento de la calidad.

La figura 4 muestra como estaría conformado el equipo de trabajo para Trango Consultores, en el caso de cada una de las tres jefaturas, se incluirán dos personas adicionales las cuales serán el apoyo de estos jefes para llevar a cabo la recolección de los procesos.

Paso 3: Describir el personal que toma decisiones en la organización junto con sus responsabilidades.

A continuación, se presenta la lista de los distintos puestos de la organización que van a participar en el equipo de elaboración del Manual de la calidad, vale recordar que como es una propuesta, a la hora de conformarlo pueden variar las responsabilidades.

- Gerente General - Se reunirá periódicamente con el equipo de trabajo para evaluar los avances y revisará si esta de acuerdo con los procesos que se van documentando.
- Gerente Administrativo-Financiero - Es la Representante de la Dirección, será la encargada de velar que el proceso de recolección de información se lleve a cabo de forma adecuada. Además debe revisar los documentos que se van generando en el proceso.
- Coordinador de Área DBA: será el encargado de recolectar los procesos donde se involucra al área DBA y de formalizar en estos procesos la necesidad de colaboración de otras áreas.
- Coordinador de Consultoría-Desarrollo: será el encargado de recolectar los procesos donde se involucra al área de consultoría y de formalizar en estos procesos la necesidad de colaboración de otras áreas.
- Consultor DBA 1, Consultor DBA 2, Consultor Consultoría 1, Consultor Consultoría 2 y Colaborador Administrativo: estos miembros del equipo serán los encargados de documentar los procesos que involucren a sus áreas y serán los responsables de velar que no se escape ningún detalle dentro de los procesos definidos.

Paso 4: Definir la política de calidad de la organización.

Una política de calidad es aquella parte de la política general de la organización que trata o afecta específicamente los aspectos de la calidad de la empresa. La política de calidad debe ser definida por la alta dirección de la organización y establecerla por escrito para luego distribuirla e informarla al resto de la organización.

Una política de calidad debe incluir:

- Su compromiso de mejora continua en los productos o servicios y en la satisfacción de los clientes.

- Los principios fundamentales de actuación para su consecución.
- Las líneas básicas del establecimiento de metas medibles que permitan comprobar la eficacia del sistema, así como de su revisión periódica.

Para redactar la política de calidad se debe tener en cuenta:

- No debe ser demasiado extensa (máximo una página)
- Debe ser clara y concisa.
- Debe tener un lenguaje que sea entendido por el personal al que se dirige.

La alta dirección de la organización debe aprobar dicha política y los objetivos de la calidad que la desarrollan mediante, por ejemplo: firma y fecha de la política y los objetivos definidos y aprobación del acta de reunión del Consejo de Calidad que propone, revisa y aprueba su contenido periódicamente.

A continuación, se presenta la propuesta de la autora, que define la política de calidad para Trango Consultores, la cual, está basada en los cuatro objetivos plasmados en el último plan estratégico de la organización y además dichos objetivos pueden ser medibles, lo cual, representa una ventaja a la hora de validar el sistema de calidad.

Propuesta de Política de Calidad para Trango Consultores

En cumplimiento de nuestra misión, nos comprometemos a cumplir y satisfacer los requerimientos del cliente, como los legales y reglamentos e implantar los procesos de mejora continua, llevando a cabo las acciones cotidianas apegadas a los siguientes principios maestros:

- 1- Establecer una empresa de prestigio y rentable, basada en aspectos de confidencialidad, responsabilidad, ética y crecimiento sostenido, que permita generar dividendos a los socios.

- 2- Promover constantemente la participación en el mercado.
- 3- Incentivar la investigación de nuevos productos y tecnologías, a fin de lograr mayor eficiencia y mejorar el nivel de habilidad del empleado, acorde con el plan de desarrollo profesional de éste, alineado con los planes y metas de la organización.
- 4- Fortalecer la estructura organizativa como base para el desarrollo de las estrategias planteadas, propiciando compromiso y cooperación entre las distintas unidades y personas que componen la empresa.

Paso 5: Documentar y revisar los procesos que ejecuta la organización para llevar a cabo sus tareas diarias, para plasmarlos en el Manual de la calidad de la organización. También se deben preparar los procedimientos obligatorios de la norma ISO 9001:2000.

El Manual de calidad es el documento que describe el sistema de gestión de acuerdo con las políticas y los objetivos de la calidad que mantiene la organización. Este nivel hace referencia a los procedimientos de la empresa y describe todos los elementos aplicables de normativa que aplique la organización y que son requeridos, y el grado de detalle necesario para controlar las actividades relacionadas con la implantación de estos requisitos.

Este Manual de calidad cumple así varias funciones:

- Da consistencia a todo el sistema de gestión: los documentos relacionados con la gestión, tales como procedimientos, planes de calidad, especificaciones, instrucciones de trabajo, entre otros, deben ser consistentes con el Manual de calidad.
- Puede tener un impacto positivo en los clientes internos y externos. El Manual provee evidencia viva del compromiso de una organización con sus lineamientos estratégicos de la calidad.

- Puede servir como una herramienta para las relaciones públicas, como un apoyo para promocionar una imagen favorable de la organización y sus productos con otras organizaciones, con los inversionistas y otros públicos de interés.
- Ayuda a facilitar el manejo de las inevitables fuerzas del cambio, como los efectos de recorte de personal, transiciones gerenciales, ciclos de producción y los efectos de las fuerzas de mercado.
- Ayuda a las organizaciones a controlar los retos de crecimiento, de manera que éste sea ordenado y controlado, manteniendo el aseguramiento de la calidad en sus procesos, sin menoscabo del mejoramiento continuo.
- Ayuda a los gerentes a cumplir con dos objetivos fundamentales: a) cumplir con los requisitos de los clientes y b) generar un resultado aceptable en la inversión, aplicando buenas prácticas de calidad a todos los aspectos del negocio.

El Manual de calidad es considerado un documento a nivel global de la empresa. Los documentos del sistema de administración de la calidad son una extensión del Manual dirigido a los departamentos o unidades funcionales de manera específica. Los procedimientos se basan en las actividades de manera individual, en ellos se detalla la forma como las actividades de calidad se ejecutan e identifican las personas que tienen responsabilidades directas con las actividades. Como regla general los procedimientos no se enfocan puramente en detalles técnicos, esta información se desarrollará mediante instrucciones de trabajo.

Entre los documentos del sistema están las instrucciones de trabajo, los formularios, informes, especificaciones, reglamentos, etc. Las instrucciones de trabajo se dirigen concretamente a los individuos que ejecutan una labor específica en la organización, por ejemplo: el operador de una máquina o el trabajador de producción de línea.

En el anexo 6, se encuentra un prototipo de Manual de la calidad para Trango Consultores, dicho documento cuenta con un bosquejo de todos los puntos que deberían contemplarse en el Manual y servirá de referencia para cuando la organización decida implementar esta propuesta.

Los pasos del 6 al 20 no se detallan a fondo en esta práctica profesional, debido a que estos son los pasos posteriores a la creación del sistema de gestión de la calidad, plasmado en el Manual de calidad. Una vez, llegado a este punto, es necesario que la organización empiece a poner en práctica lo que documentó, haciendo revisiones constantes, con el fin de buscar mejoras a los procesos existentes y aprovechar para medir si realmente son eficientes. Más adelante en otro apartado en este capítulo se tratará el tema de los tiempos que pueden tomar estos pasos, con el fin de dar una idea general del tiempo que puede tomar lograr una certificación.

4.1.4 Guía para elaborar el Manual de la calidad

Un Manual de calidad es un documento que incluye los lineamientos generales en cuanto a la implantación de la calidad en una organización y describe la estructura general del sistema de gestión de la calidad. En este Manual, se deben contestar las preguntas sobre lo que hace la organización (sus políticas).

Mediante los procedimientos documentados se responde al cómo hace la organización para controlar los procesos asociados a las calidad del producto o servicio ofrecido (incluyendo desde la determinación de las necesidades del cliente hasta la entrega del producto o realización del servicio y la evaluación del nivel del servicio post-venta).

No existe un modo ideal de escribir un Manual, la creación del mismo puede realizarse de muchas maneras, no obstante debe ser específico a la organización,

representar una reflexión certera del sistema de la organización y considerar todas las aplicaciones y requerimientos normativos.

Para preparar el Manual de la calidad existen muchos factores que se deben considerar antes de empezar a escribirlo. El primer factor es decidir quien es responsable de preparar el Manual, usualmente un equipo es mejor que una persona. Para escribir el Manual es necesario:

- Identificar y analizar las políticas actuales, metas y procedimientos o crear planes de cómo hacerlo.
- Determinar los elementos del sistema de gestión de la calidad que se aplican a la organización de conformidad con el modelo de ISO 9001.
- Recolectar información acerca de los requisitos definidos por los clientes de la organización.
- Decidir la mejor manera para preparar la estructura del Manual.
- Identificar propiamente los documentos existentes, de acuerdo con el formato definido y estructurado, hacer los cambios que sean necesarios para promover la consistencia.
- Obtener la documentación adicional o referencias de las operaciones de las diversas divisiones.
- Hacer uso de sugerencias aceptables dentro de la organización para terminar el borrador del Manual de gestión.

El tamaño del Manual de calidad es proporcional al tamaño de la organización y a la complejidad de sus procesos. Idealmente, una empresa que mantiene un sistema de gestión, puede fácilmente producir su Manual de la calidad y la documentación relacionada. No obstante en la práctica, las organizaciones realizan una tarea conjunta de documentación e implantación, lo que conlleva a un doble esfuerzo.

El Manual de la calidad y los procedimientos debe ser un espejo de la organización y de los procesos relacionados con el sistema de calidad, por lo que se recomienda se documente lo que se hace y no lo que se debería hacer, es decir, se trata de plasmar la realidad y no el modelo ideal de trabajo. En este documento no es posible dar mucho, en el caso de los procedimientos e instrucciones, el detalle es importante para lograr la precisión requerida acerca de las operaciones de la empresa.

Es aconsejable que se adopte un formato consistente entre sección y sección del Manual de la calidad. Esto no solo simplifica el proceso de cómo escribir el Manual, sino también simplifica los procesos de auditorías. Es importante ser muy precisos, directos y al punto con las palabras.

El Manual debe presentar la suficiente información para demostrar que el sistema de gestión cumple con la normativa aplicada. El Manual de calidad debe ser corto y concreto; este no es el lugar para dar información detallada ni específica, eso pertenece a documentos subordinados tales como los procedimientos y las instrucciones de trabajo.

Antes de empezar a escribir el Manual considere los siguientes aspectos:

- Norma por adoptar. En el caso de Trango Consultores es ISO 9000.
- Estandarización de los formatos.
- Descripción de las funciones de la organización (responsabilidades y autoridades).
- Designación del Representante de la Dirección.
- Identificación del proceso maestro de la operación de la empresa.
- Alcance del sistema de gestión.
- Política y objetivos de la organización.

Una vez definidos los elementos previos a la preparación de la documentación, se debe generar una guía maestra de documentos, la cual servirá como una herramienta para precisar los documentos que deben incluirse en la documentación de la calidad.

La documentación de las políticas y procedimientos deben ser un reflejo fiel de la operación del área, departamento, dirección, gerencia y organización. Cada documento emitido como parte del sistema de gestión, debe ser cuidadosamente revisado y aprobado.

El Manual de calidad debe ser leído, entendido y revisado por los gerentes de la organización, de manera que haya consenso acerca de la política y los objetivos de la calidad y los lineamientos generales que componen el sistema de gestión.

Los procedimientos operativos y las instrucciones de trabajo son revisados por los responsables de las áreas que ejecutan los procesos que han sido documentados.

La aprobación de los documentos corresponde a su oficialización. En algunas organizaciones es responsabilidad del Representante de la Dirección o del Gerente General esta tarea.

Una vez que se realiza el análisis de la organización y se documentan los procesos de la organización, es necesario que estos se ingresen en un documento formal, el cual, es el Manual de calidad, para realizar dicha actividad Trango puede hacer uso del prototipo adjuntado en el anexo 6.

Para continuar, a continuación se presenta una serie de ideas que pueden ser útiles para realizar la mejora continua del sistema de gestión de calidad.

4.1.5 Propuesta para realizar la mejora continua una vez implementado el sistema de gestión de la calidad

Una vez que se tiene el Manual de la calidad en funcionamiento, el paso siguiente será buscar su mejora continua, es decir, supervisar los procesos de cerca de modo que se prevean fallos o se corrijan, con el fin de hacer más eficiente el trabajo diario de la organización.

La política de calidad, los objetivos de la calidad, así como la revisión por la dirección, son documentos valiosos dentro de la mejora continua. Cada uno de estos, son parte fundamental del sistema de gestión de la calidad, por esto ellos deben ser revisados constantemente para confirmar su validez y que la dirección de su visto bueno con respecto a su relación directa con la mejora de la calidad.

Es importante que a la hora de utilizar el sistema de gestión de la calidad que se documenta, se identifiquen las no conformidades con la norma ISO o las posibles no conformidades de parte del cliente con el servicio recibido.

Para esto se pueden seguir los siguiente pasos:

- Revisar las no conformidades, generadas por la no satisfacción del cliente o por no conformidades con la norma ISO.
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas para futuras referencias a problemas similares.

Los equipos que se forman para generar el Manual de la calidad, deben ponerse de acuerdo y realizar un cronograma de revisiones, en el cual, logren evaluar si los procesos realmente están siendo ejecutados y si la forma en que se realiza la tarea es eficiente o si se puede mejorar.

Puede ser conveniente que la organización cuente con una herramienta que permita:

- Predecir cuáles pueden ser los fallos potenciales que se pueden producir, detectando las causas que los originan.
- Disponer los medios, establecer acciones preventivas y correctoras para evitar que se puedan producir esos fallos y obtener mayor fiabilidad de los proyectos, procesos y medios de producción.
- Analizar y evaluar la eficiencia de las acciones tomadas y de los medios dispuestos.
- Familiarizar y educar al personal en el trabajo en equipo, con el fin de que sean ellos mismos los que provean los fallos, detecten las causas que los originan, propongan acciones preventivas y por fin valoren los resultados.

Existen algunas herramientas que se pueden utilizar para realizar estas tareas, pero decisión de Trango escoger la que le convenga más a sus necesidades.

En el siguiente apartado, se describe brevemente los montos aproximados y el tiempo necesario que puede involucrar un proceso de este tipo, hasta lograr la certificación ISO 9000.

4.1.6 Recomendaciones y datos relacionados con el proceso de certificación ISO 9000

Algunos datos interesantes sobre las certificaciones ISO y su duración se describen a continuación:

Al seleccionar la empresa consultora que va a ayudar a realizar este proceso de certificación se deben tomar en cuenta algunos aspectos como:

- Costos de la consultoría.
- Tiempo de implantación (resultados y períodos de pago).
- Prestigio y la experiencia de la empresa consultora.
- Valor agregado que se ofrece en el servicio.

Como recomendación general, es bueno recibir las visitas de estas empresas en las organizaciones con el fin de evaluar directamente lo que ofrecen. Para efectos de esta práctica se averiguan precios aproximados, no se realizan cotizaciones directas con las empresas consultoras, ya que Trango prefiere que estas organizaciones no realicen visitas a la empresa, debido a que ellos luego de realizar las visitas y entregar su oferta, dan constantemente un seguimiento de la misma y por el momento no es de interés de Trango de entrar en ese proceso.

Los datos aquí suministrados son recolectados por medio de llamadas telefónicas y también mediante información proporcionada por otras empresas que desean certificarse y a las cuales le han hecho evaluaciones.

La duración de una certificación ISO, aproximadamente está entre siete meses y un año y cuatro meses. El costo de llevar a cabo una certificación es un tema que inquieta a las organizaciones que planean hacerlo en un corto plazo. De acuerdo con conversaciones con diversas entidades consultoras se puede concluir que los precios varían entre: \$25.000 (veinticinco mil dólares estadounidenses) a \$10.000 (diez mil dólares estadounidenses), los nombres de estas organizaciones no se mencionan por petición de las mismas, ya que no se entrega una oferta formal.

Un dato interesante es que FUNDES de Costa Rica, la cual, es una red de fundaciones privadas de América Latina que se dedica al fomento de la pequeña y mediana empresa, ofrece un precio más cómodo para ayudar a las instituciones

en el proceso de lograr generar su sistema de gestión de la calidad apto para certificación, el costo va de \$6.000 (seis mil dólares estadounidenses) a \$7.000 (siete mil dólares estadounidenses) aproximadamente.

El proceso de certificación ISO propiamente puede tener un costo entre \$4.000 (cuatro mil dólares estadounidenses) a \$12.000 (doce mil dólares estadounidenses). Este es el proceso, donde participa un ente autorizado por ISO para que decida si un sistema de gestión de la calidad está listo para obtener una certificación.

Muchas de estas organizaciones le indican al cliente que es necesario contar con un auditor líder y que ellos lo pueden asignar, lo cual, el señor Mauricio Barrientos experto en la materia y colaborador de FUNDES, dice que no es cierto, que él recomienda que la empresa capacite y forme sus propios auditores de calidad, ya que le sale más cómodo a la organización y las revisiones pueden ser más constantes.

Como se ha visto a lo largo del documento, el realizar un sistema de gestión de la calidad es un proyecto que reúne muchas características, las cuales tienen que ser tomadas en cuenta para llegar al objetivo general. En el caso de la norma ISO 9000 es necesario conocerla y entenderla para que al formalizar los procesos en el Manual de calidad se contemplen todos los requerimientos solicitados en ella.

Para concluir con este trabajo final de graduación, seguidamente se adjunta un apartado de conclusiones y recomendaciones, donde se hacen las referencias generales que Trango debe tomar en cuenta, a lo largo de este proceso.

Conclusiones y recomendaciones generales

De acuerdo con todo lo analizado a lo largo de la implementación de esta propuesta, para generar un sistema de gestión de la calidad para Trango Consultores, se puede establecer algunas recomendaciones y conclusiones específicas para su caso.

- El proceso de elaborar un sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO 9000, es muy absorbente ya que se debe primeramente entender la norma a cabalidad, luego documentar todos los procesos y ponerlos en práctica, por esto es de suma importancia contar con el apoyo de los niveles más altos de la organización, como se ha expuesto a lo largo de este capítulo.
- Trango Consultores cuenta con personal altamente capacitado, con un gran deseo de superación y de ofrecer un servicio al cliente de calidad. Estos aspectos pueden ser muy útiles a la hora de iniciar las labores de documentar el sistema de calidad, ya que para muchos de estos empleados va a constituir mejorar su desempeño dentro de la organización.
- Otro aspecto muy importante, es informar a todo miembro de la organización que se está trabajando en un proceso de este tipo. Como recomendación para Trango sería bueno dar una charla a todos sus colaboradores sobre la norma e indicarles cuáles son los pasos por seguir en el proceso y su participación dentro del mismo.
- También el proceso de recolección de los procedimientos debe ser realizado por personas que tengan familiaridad con los mismos, con el fin de lograr sacar mayor provecho en la reuniones con los otros miembros del equipo que interactúan en el proceso.

- Debe quedar claro que ISO certifica procesos, es decir, si Trango Consultores desea puede realizar estas tareas solo para certificar una parte de la organización. Pero como Trango es una empresa pequeña y los servicios están muy relacionados entre los distintos departamentos, puede ser una gran oportunidad certificar todos sus procesos y mejorar la calidad a nivel global.
- Una vez documentado el sistema de gestión de la calidad es muy importante que establezca una política de inducción para el personal que llegue a trabajar a la organización. Este proceso de inducción debe ser rápido y se debe aprovechar para que la persona se motive y realice una buena labor individual y de equipo a la hora de hacer sus labores cotidianas.
- Para realizar la implementación del sistema de calidad, es muy importante que se genere un cronograma de actividades. Este cronograma va a ser dado por la empresa que se contrate para ofrecer la consultoría a Trango o en su defecto, si Trango decide llevar el proceso de forma interna, puede generar un cronograma propio, basándose en los tiempos estimados que se han dado a conocer por empresas que ya han pasado por estas etapas de certificación ISO.
- Para el caso de Trango es sumamente importante que se genere una guía para acceder la documentación referente a instalaciones y configuraciones de productos, así como los documentos generados por los empleados de la organización para alguna labor en particular. Esto con el fin, de no perder tiempo documentando cosas que ya existen.
- Trango debe establecer formalmente los equipos de trabajo y concienciar a sus miembros sobre la importancia del proceso que se inicia. Estos grupos deben ser responsables con el cumplimiento de los tiempos de entregas

plasmados en los cronogramas de trabajo, con el fin de no atrasar el proceso.

- Una vez generado el Manual de calidad y puesto en ejecución, debe ser importante que Trango pueda determinar la forma más adecuada para realizar la revisión y la mejora de los procesos, ya que esto es la base para mantener el sistema de calidad válido. Además, hay que tener en cuenta que el ente certificador, puede realizar auditorías externas cuando él lo considere necesario y la organización debe estar preparada para que no peligre su certificación.
- Se considera que el personal de Trango, específicamente los coordinadores de las áreas operativas (DBA y Consultoría-Desarrollo) deben preocuparse más por hacer uso de estas metodologías y estándares que crean, ya que muchas veces se gasta tiempo en generar estos documentos y se dejan mucho tiempo sin utilizar estas herramientas, cuyo propósito es la mejora continua.
- Se recomienda que Trango inicie este proceso de documentación con la guía de la empresa consultora que seleccione, ya que es mejor tener revisiones periódicas con estos expertos, donde estos revisarán el trabajo que se va realizando, más que todo, pensando en que para Trango sería muy caro tener que hacer muchas modificaciones al final del proceso, es decir, representaría un doble esfuerzo. Tal vez, la guía que Trango requiere no sea que la empresa le haga el trabajo, sino que esta facilite un consultor que vaya guiando al equipo de trabajo de Trango periódicamente.
- Como último punto, se considera que Trango está en una etapa muy importante, ya que estos últimos años han sido de grandes avances a nivel administrativo y de control del recurso humano. Además, el recurso de Trango presenta interés en la mejora de sus labores y esto puede ser una

gran ayuda para iniciar este proceso de construir un sistema de gestión de la calidad, tomando como base ISO 9000.

Bibliografía

Libros

- Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, Iniciativa costarricense para la competitividad internacional. Diagnóstico del Cluster de T.I., 2001.
- FUNDES, Desarrollo de la documentación de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, Manual de Curso ISO 9000 de FUNDES, 2003.
- Jenner, M., Software quality management and ISO 9000. How to make them work for you. Estados Unidos, A Wiley-QED Publication, 1995.
- Laudover, G., La certificación ISO 9000: un motor de calidad, México, Compañía editorial continental de C.V., 1998.
- Moreno-Luzón, M.; Peris, F. y González, T. Gestión de la calidad y diseño de organizaciones, España, Prentice Hall, 2001.
- Norma INTECO, Sistemas de gestión de la calidad, conceptos y vocabulario, año 2001.
- Peach, W. R., Manual ISO 9000, sin fecha.
- PROCOMER, Servicios de promoción comercial, Folleto informativo, 2003.
- Rothery, B. ISO 9000. Segunda edición, Tr. Por Alejandra Medrano Pizarro. México, Panorama Editorial, 1993.
- Siliceo, A., Siliceo, F., Angulo B., Liderazgo: el don del servicio: cómo quieres que te recuerden tus seguidores?, México, McGraw-Hill, 2001.

Periódicos

- Periódico El Financiero, Certificaciones de la calidad ISO en Costa Rica, especial de la semana del 17 al 23 de febrero del 2003, páginas 1 a 25.

Trabajos Finales de Graduación

- Abarca, Y.; Robles, Y.; Rodríguez, J., Guía para una auditoria interna según estándares de calidad ISO 9000. Trabajo final de graduación para optar por el título de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Contaduría Pública, Universidad de Costa Rica, 1998.
- Coulson, M.; Rodríguez F., Diseño de un modelo para un proceso de gestión de calidad en el Instituto Costarricense de Electricidad. Trabajo final de graduación para optar el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica, 1994.
- Valverde, O. Revisión, actualización y elaboración de las políticas y procedimientos para la Norma ISO 9002 en la Cooperativa de Electrificación Rural Los Santos R.L. Tesis para optar el grado de Licenciatura en Economía Agrícola con énfasis en Gestión y Extensión, Universidad de Costa Rica, 2001.

Artículos publicados en Internet

- Fernández J., “Arquitectura del cambio organizacional - primera parte”, <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/arquitectura.htm>, 9 de febrero del 2003.
- Fernández J., “Arquitectura del cambio organizacional - segunda parte”, <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/arquitectura2.htm>, 3 de mayo del 2003.

- Pino C., “Rediseño del desarrollo del *software*”, <http://www.obarros.cl/redideldesadesoft.html>, abril del 2001.

Páginas de Internet consultadas

- Página web oficial de CaproSoft, www.caprosoft.com.
- Página web oficial del Colegio de Profesionales en Informática, www.cpic.or.cr.
- Página web con información de temas de calidad, www.calidad.org.
- Página web con información de temas de calidad y la norma ISO 9000, www.infocalidad.net.
- Página web con información sobre gestión de la calidad, www.thequalitytimes.com.

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

ANEXO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

El primer capítulo define la fundamentación teórica sobre la importancia de contar con un sistema de gestión de la calidad y para lograr este primer objetivo, se utiliza la investigación documental, se selecciona material bibliográfico como proyectos de graduación, libros, revistas que traten el tema de la gestión de calidad, así como folletos de instituciones certificadoras.

El segundo capítulo, consta de la descripción de la situación actual de la empresa Trango Consultores, ver su misión, visión y valores, en relación con su deseo de contar con un sistemas de gestión de la calidad, basado en ISO. Para cumplir este objetivo, se utiliza el tipo de investigación documental, basándose en los documentos que posea Trango Consultores, donde se describa el perfil de la empresa. También es descriptivo, ya que se sustenta en la recolección y descripción de los datos que la documentación que Trango aporte.

El tercer capítulo se trata de describir los estándares y metodologías con los que cuenta Trango Consultores hasta el día de hoy, con el fin de evaluar el material existente que se puede utilizar para lograr la certificación. El tipo de investigación es documental, ya que se necesita revisar todos los documentos de metodología y estándares con los que cuenta la empresa; luego es descriptiva, ya que se va a decidir que cosas hay que cambiar y crear para optar por la certificación. Además se realiza un tipo de investigación documental sobre el clima organizacional.

Para el capítulo cuarto, el cual busca elaborar una guía que permita a la empresa Trango Consultores conocer con claridad todos los pasos que debe realizar para optar por un sistema de calidad basado en la norma de calidad ISO, donde se pretende encontrar una guía para llegar al objetivo propuesto, basándose en la identificación clara de las necesidades de la empresa, de los hallazgos realizados

a lo largo de la investigación, para posteriormente unir toda esa información e integrarla en la nueva propuesta.

Métodos de investigación

El método de investigación para el primer capítulo es el análisis documental, con el fin de exponer los significados más importantes para desarrollar el concepto de sistema de calidad y sus implicaciones.

En el segundo capítulo, se utiliza la técnica documental, tomando como base los documentos que posea Trango y algunas entrevistas a las personas involucradas en el proceso de gestión de calidad.

En el tercer capítulo, se utiliza un análisis de los documentos de metodologías y estándares que tiene Trango, así como entrevistas a las personas involucradas en hacer efectivos estas metodologías. Además, un cuestionario para evaluar el clima organizacional.

En el cuarto capítulo, las técnicas son una entrevista con un experto que haya participado antes en una certificación de calidad y conversaciones con entidades consultoras en ISO.

Técnicas de investigación

Con respecto a la técnicas de investigación, en el primer capítulo, se basa en la recopilación de material bibliográfico que hace referencia al tema de sistemas de gestión de calidad.

En el segundo capítulo, se basa en la búsqueda de documentos sobre el perfil de la empresa.

El tercer capítulo, se utiliza la revisión de los documentos sobre metodologías y estándares de Trango. Además se evalúa el clima organizacional de la empresa mediante un cuestionario, donde se obtienen los puntos de vista del personal de Trango.

Para el cuarto capítulo, se utiliza la revisión de documentos sobre ISO 9000 y el material obtenido en el curso impartido por FUNDES sobre la documentación del Manual de calidad.

Instrumentos

Los instrumentos para el primer capítulo, son básicamente las fichas bibliográficas.

Para el capítulo dos, son los documentos que posee Trango, donde describen su perfil y su situación actual en el mercado informático.

En el capítulo tres, los instrumentos por utilizar son documentos de Trango sobre su metodología de trabajo y entrevistas con las personas involucradas en el uso de metodologías. También se utiliza un cuestionario que se aplica a todo el personal de la empresa para analizar el clima organizacional y cómo puede afectar a la empresa un cambio de este tipo.

Para el capítulo cuarto, se utiliza como instrumento la documentación sobre ISO 9000 y su implementación, así como información provista por personas que hayan vivido una experiencia de certificación en sus empresas anteriormente.

Indicadores

Los indicadores para cumplir con el capítulo uno, se encuentran en la bibliografía utilizada y las aplicaciones que dan distintos autores a la teoría.

Para el capítulo dos, los indicadores son la búsqueda de la documentación con la que cuenta Trango.

Para el capítulo tres, como indicadores se pueden mencionar la búsqueda de documentos que puedan ser utilizados para llegar a formular el sistema de gestión de la calidad. Además, la cultura organizacional es un indicador que ayuda a medir el impacto de un cambio de este estilo, las acciones a realizar para mejorar la gestión en general.

Para el capítulo cuatro, el indicador es la guía propuesta para lograr elaborar un sistema de gestión de la calidad y su respectivo Manual de la calidad.

Fuentes de información

Para el capítulo uno, los libros y revistas son material de la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco de la Universidad de Costa Rica.

En el capítulo dos, las fuentes son, primarias, documentos propios de Trango y documentación sobre la situación de empresas dedicadas a la informática.

En capítulo tres, la información utilizada es básicamente documentación propia de Trango y fuentes primarias. Estas fuentes primarias son fácilmente seleccionadas, debido a que Trango es una empresa pequeña y en este caso interesa saber que opinan los gerentes (general y administrativo) y los dos coordinadores de áreas de trabajo.

Para el capítulo cuarto, la fuente de la información son directamente con personas relacionadas con el tema de certificaciones y fuentes primarias como las mencionadas en los objetivos anteriores y los documentos entregados por FUNDES en el curso recibido sobre ISO.

Anexo 1

Formato de fichas digitales bibliográficas

Autor del documento	
Título del documento	
Datos de la edición	
Síntesis del contenido	

Anexo 2

Cuestionario para experto en certificaciones ISO

Nombre: _____ Años de experiencia: _____

1. ¿Considera usted que toda empresa de informática certificada en ISO es exitosa?
2. La certificación ISO, ¿puede realizarse en un tiempo promedio o depende del caso y la norma elegida?
3. ¿Cuál es el procedimiento comúnmente utilizado de certificación?
4. ¿Cuáles son los principales requisitos que debe cumplir la empresa?
5. ¿Cuáles son los procesos más importantes de una organización, los cuales deban estar totalmente estandarizados para comenzar con un proceso de certificación?
6. ¿Existe, algún aspecto importante que una empresa de servicios informáticos deba tomar en cuenta antes de optar por una certificación?
7. ¿Qué recomendaciones se pueden a las empresas una vez que obtienen la certificación?
8. Una vez obtenida la certificación, ¿existe algún mecanismos de auditoría definido para mantener actualizados todos los procesos de la organización?
9. ¿Es recomendable para Trango como empresa informática de servicios certificarse en ISO 9000 o usted haría otra recomendación?

10. Basándose en su experiencia, ¿podría dar algunas recomendaciones específicas para el caso de Trango Consultores?

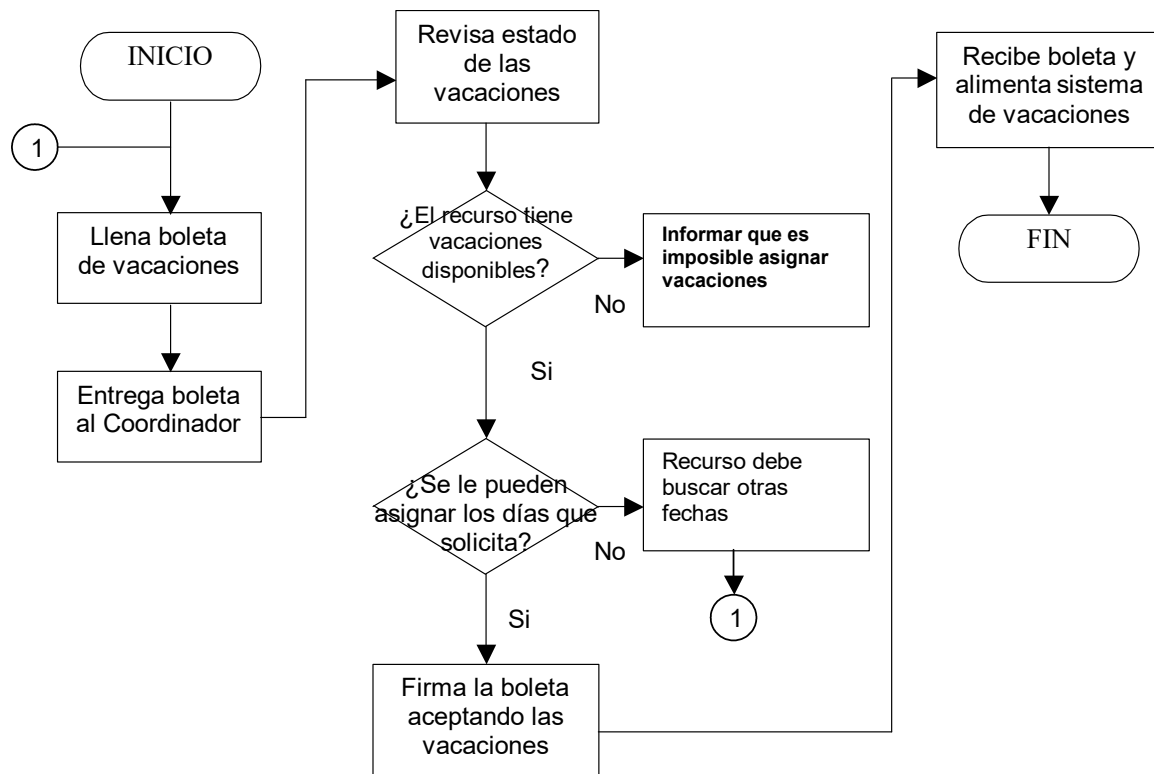
Anexo 3

Ejemplo de un diagrama de flujo, utilizando el proceso de solicitud de vacaciones de Trango Consultores

Modelo de diagrama de flujo

Diagrama de flujo para el proceso de asignación de vacaciones para Trango Consultores

Código del proceso: VAC_01		
Fecha de emisión: 01-12-2003		
Empleado	Coordinador de Área	Gerente Adm-Fin.



Anexo 4

Propuesta para evaluar un proceso una vez iniciado la puesta en marcha del sistema de gestión de la calidad

El equipo de mejoramiento del proceso debe preparar un cuestionario de revisión del proceso para reunir la información necesaria acerca de éste. Las preguntas típicas pueden ser las siguientes:

1. ¿Cuales son las entradas que se requiere?
2. ¿Qué capacitación recibió usted?
3. ¿Qué hace usted?
4. ¿Cómo sabe usted que su salida es buena?
5. ¿Qué retroalimentación recibe usted?
6. ¿Quiénes son sus clientes?
7. ¿Qué le impide realizar un trabajo libre de errores?
8. ¿Qué puede hacerse para facilitar su trabajo?
9. ¿Cómo hace para que sus proveedores sepan cuán bien están trabajando?
10. ¿Cómo utiliza sus salidas?
11. ¿Qué sucedería si usted no ejecutara el trabajo?
12. ¿Ha revisado al descripción de su trabajo?
13. ¿Qué sucedería si cada uno de sus proveedores dejara de suministrarle la entrada?
14. ¿Qué cosas cambiaría de este proceso si fuese el jefe?

Después de cada entrevista el equipo debe programar una reunión corta para revisarla y ponerse de acuerdo en lo siguiente:

- Flujo de tareas
- Entradas necesarias
- Medida
- Mecanismos de retroalimentación
- Conformidad con relación al procedimiento y a otros empleados

- Problemas importantes
- Estimados del tiempo de ciclo
- Contenido de valor agregado
- Requerimientos de capacitación

Los resultados de la revisión del proceso deben incluir:

- Diferencias entre el proceso documentados y la práctica actual
- Diferencias en la forma en la cual los empleados realizan la actividad
- Identificación de los empleados que necesitan capacitación
- Mejoramientos que se sugieren para el proceso (generados por las personas que lo están realizando)
- Puntos de evaluación y medidas del proceso
- Actividades que es necesario documentar
- Problemas del proceso
- Obstáculos para el mejoramiento del proceso
- Proveedores que tienen entradas dentro del proceso
- Requerimientos internos del proceso
- Tiempo del ciclo transcurrido y tiempo del ciclo de la actividad
- Nuevos programas de entrenamiento indispensables para respaldar el proceso actual
- Cómo deberían recibir los proveedores los datos de retroalimentación
- Diagrama de flujo de las tareas

Asegúrese de incluir preguntas sobre efectividad como parte de su cuestionario de revisión del proceso.

Anexo 5 Cuestionario aplicado para la evaluación del clima organizacional para Trango Consultores

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL CLIMA Y CULTURA ORGANIZACIONAL

Este cuestionario es para uso académico únicamente y fue proporcionado como parte del material del curso Dinámica organizacional y Liderazgo de la Maestría en Administración de Empresas, Prof. Abel Salas, UCR. Fue adaptado para presentarlo al personal de Trango Consultores y realizar la evaluación.

El presente cuestionario tiene como objetivo medir el grado de percepción de los colaboradores en relación con el clima organizacional y la cultura institucional. Este será un importante insumo para desarrollar estrategias de mejoramiento de la calidad de los servicios de la organización. Favor responda con toda honestidad.

- 1- ¿Se siente usted orgulloso de trabajar en Trango?

1. Muy orgulloso	4. Poco orgulloso
2. Orgulloso	5. Muy poco orgulloso
3. Regular	6. NS/NR

- 2- ¿Considera usted que existen normas, reglas y procedimientos innecesarios?

1. Totalmente falso	4. Cierto
2. Falso	5. Totalmente cierto
3. Regular	6. NS/NR

- 3- ¿Considera usted que Trango tiene una clara dirección?

1. Totalmente cierto	4. Falso
2. Cierto	5. Totalmente falso
3. Regular	6. NS/NR

- 4- ¿Cuando se recluta personal, considera usted que se contrata lo mejor ?

1. Totalmente cierto	4. Falso
2. Cierto	5. Totalmente falso
3. Regular	6. NS/NR

- 5- En general, ¿clasifica usted a Trango como uno de los mejores lugares de trabajo en Costa Rica?

1. Totalmente cierto	4. Falso
2. Cierto	5. Totalmente falso
3. Regular	6. NS/NR

- 6- ¿Considera usted adecuado el pago que recibe por el trabajo que ejecuta?

1. Muy adecuado	4. Poco adecuado
2. Adecuado	5. Muy poco adecuado
3. Regular	6. NS/NR

- 7- ¿El número de niveles jerárquicos en Trango es adecuado?
- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. Muy adecuado | 4. Poco adecuado |
| 2. Adecuado | 5. Muy poco adecuado |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 8- ¿Considera usted que las metas y objetivos en Trango representan un verdadero reto?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 9- ¿Es relativamente fácil introducir nuevas ideas en Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 10- ¿Considera usted que Trango provee oportunidades para el desarrollo y crecimiento individual?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 11- ¿Considera usted que el trabajo en equipo es importante para el éxito de Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 12- ¿Considera usted que la actual estructura de mandos o jefaturas facilita u obstaculiza la eficiente toma de decisiones?
- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Facilita mucho | 4. Obstaculiza |
| 2. Facilita | 5. Obstaculiza mucho |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 13- En su opinión, la imagen al público que Trango proyecta es...
- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Muy buena | 4. Mala |
| 2. Buena | 5. Muy mala |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 14- ¿Considera usted que los empleados tienen que luchar contra obstáculos internos importantes para desarrollar su trabajo?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 15- ¿Considera usted que la Coordinación de Trango provee la dirección y cohesión necesaria para el éxito de la organización?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |

- 16- ¿Considera usted que recibió la capacitación necesaria para desempeñar su puesto satisfactoriamente?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 17- ¿Considera usted que su superior inmediato provee la dirección y cohesión necesaria para el éxito de Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 18- ¿Cuán exitoso es Trango en desarrollar empleados para llevarlos a trabajos de mayor responsabilidad?
- | | |
|-------------|----------|
| 1. Mucho | 4. Poco |
| 2. Bastante | 5. Nada |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 19- ¿Considera usted que los empleados reciben atención en sus requerimientos o inquietudes?
- | | |
|-------------|----------|
| 1. Mucho | 4. Poco |
| 2. Bastante | 5. Nada |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 20- ¿Las líneas de responsabilidad y autoridad son muy definidas y claras en Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 21- ¿Considera usted que los resultados que Trango espera de sus jefes son alcanzables?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 22- ¿Considera usted que Trango está bien dirigida?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 23- ¿Sus jefes ponen más atención a las reglas de Trango que a lograr que se haga buen trabajo?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 24- ¿Considera que su trabajo presenta un reto importante para usted?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 25- ¿Qué grado de importancia considera usted que le da Trango a sus empleados?
- | | |
|-------------|----------|
| 1. Mucha | 4. Poca |
| 2. Bastante | 5. Nada |
| 3. Regular | 6. NS/NR |

- 26- ¿Para lograr los objetivos de Trango, la estructura organizativa actual es la más conveniente?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 27- ¿Considera usted que los jefes tienen claro lo que se espera de ellos en sus trabajos?
- | | |
|--------------|---------------|
| 1. Muy claro | 4. Poco claro |
| 2. Claro | 5. Nada claro |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 28- ¿Considera usted que Trango se esmera por brindar servicios de alta calidad?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 29- ¿Considera usted que Trango tiene reglas y procedimientos claros?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 30- ¿Considera usted que la manera en que la Coordinación visualiza el futuro de Trango concuerda con la del resto de la organización ?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 31- ¿Considera usted que las personas más capaces son las que se seleccionan para ascensos?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 32- ¿Considera usted que los empleados demuestran un alto grado de lealtad hacia Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 33- ¿Considera usted que el desempeño de la unidad y del funcionario es evaluado contra objetivos ya establecidos?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 34- ¿Considera usted que Trango resulta atractiva para personas de afuera en puestos como el suyo?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 35- ¿Considera usted que en Trango se vela por la aplicación de los procedimientos y reglas establecidas?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |

- 36- ¿Considera usted que se respetan las líneas de autoridad y responsabilidad de los jefes?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 37- En general, ¿cómo clasificaría las oportunidades de ascenso en Trango?
1. Muy buenas 4. Malas
2. Buenas 5. Muy malas
3. Regular 6. NS/NR
- 38- ¿Considera usted que Trango demuestra un alto grado de lealtad hacia sus empleados?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 39- En general, ¿como clasificaría usted la certeza y éxito en la toma de decisiones en Trango?
1. Muy buena 4. Mala
2. Buena 5. Muy mala
3. Regular 6. NS/NR
- 40- ¿Las medidas usadas para evaluar el resultado de los jefes son muy claras?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 41- ¿Considera usted que Trango es capaz de atraer y retener buenos empleados?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 42- ¿Considera usted que en Trango se le da suficiente autoridad a los jefes para la toma de decisiones?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 43- ¿Considera usted que los líderes tienen una visión clara del futuro de Trango?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 44- ¿Cuando existe una vacante, la búsqueda de personas para llenarla tiende a ser mediante un proceso muy abierto?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 45- ¿Considera usted que controla su futuro en Trango?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR

- 46- ¿Considera usted que puede incidir en la toma de decisiones?
1. Mucho 4. Poco
2. Suficiente 5. Muy poco
3. Regular 6. NS/NR
- 47- ¿Los estándares y normas de excelencia en Trango son claramente definidos?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 48- En general, ¿cómo clasificaría usted a Trango para trabajar, en comparación con otras?
1. Muy buena 4. Mala
2. Buena 5. Muy mala
3. Regular 6. NS/NR
- 49- ¿Considera usted que los líderes en Trango resuelven los problemas internos que podrían estar existiendo?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 50- ¿Cuán importante es conocer y relacionarse con personas claves para lograr ascensos o salir adelante?
1. Nada importante 4. Importante
2. Poco importante 5. Muy importante
3. Regular 6. NS/NR
- 51- ¿Considera usted que el trabajo en equipo es eficiente en Trango?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 52- ¿Considera usted que en Trango se evalúan los efectos de las grandes decisiones?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 53- En su opinión, los servicios que Trango brinda son:
1. Muy buenos 4. Malos
2. Buenos 5. Muy malos
3. Regular 6. NS/NR
- 54- ¿Cómo valora usted el grado de éxito de las decisiones importantes en Trango ?
1. Muy alto 4. Bajo
2. Alto 5. Muy bajo
3. Regular 6. NS/NR

- 55- En general, ¿cómo clasificaría usted las destrezas y habilidades de los jefes?
- | | |
|---------------|--------------|
| 1. Muy buenas | 4. Malas |
| 2. Buenas | 5. Muy malas |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 56- ¿Aceptaría un trabajo similar con otra institución o empresa, ganando lo mismo, si la oportunidad se presenta?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 57- ¿Considera usted que el pobre desempeño es tolerado en Trango?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 58- ¿Considera usted que su jefe tolera el pobre desempeño ?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 59- ¿Cómo ve el futuro de Trango?
- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Muy bueno | 4. Malo |
| 2. Bueno | 5. Muy malo |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 60- ¿En Trango los empleados están constantemente luchando por el poder?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 61- ¿Siente usted que su jefe inmediato es un buen líder?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 62- ¿Piensa usted estar trabajando en Trango dentro de cinco años?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 63- ¿Considera usted que la política salarial de Trango está bien diseñada para el tipo de institución que es?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 64- ¿Considera usted que la toma de decisiones en Trango se concentra en los niveles más altos?
- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Totalmente falso | 4. Cierto |
| 2. Falso | 5. Totalmente cierto |
| 3. Regular | 6. NS/NR |

- 65- ¿Considera usted que tiene control de los resultados finales que logra?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 66- ¿Considera usted que sus compañeros le brindan un decidido apoyo en su trabajo?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 67- ¿Percibe usted entre el personal de Trango el deseo de hacer un uso eficaz y eficiente de los recursos con que Trango cuenta?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 68- ¿Considera usted que se manifiesta entre el personal un sentido de compromiso por la mejor utilización del tiempo laboral?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 69- Por las manifestaciones que usted ha escuchado, por ejemplo, entre los clientes de Trango, la calidad de los servicios que Trango brinda son:
1. Muy buenos 4. Malos
2. Buenos 5. Muy malos
3. Regulares 6. NS/NR
- 70- ¿Percibe usted en la actividad diaria un interés latente entre el personal por la calidad de su trabajo?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 71- ¿Existen en Trango empleados que deterioran la calidad del trabajo?
1. Totalmente falso 4. Cierto
2. Falso 5. Totalmente cierto
3. Regular 6. NS/NR
- 72- ¿Está presente el valor honestidad en cada una de las acciones de todos los empleados de Trango?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR
- 73- ¿Considera usted que la Coordinación y sus jefaturas comparte una misma idea sobre el futuro de Trango?
1. Totalmente cierto 4. Falso
2. Cierto 5. Totalmente falso
3. Regular 6. NS/NR

- 74- ¿Le transmite a usted un sentido de unión o de equipo la Coordinación y sus jefaturas?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 75- ¿Considera usted que los jefes en Trango tienen suficiente autoridad para hacer su trabajo y alcanzar los objetivos de Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 76- ¿Recomendaría usted a un amigo cercano trabajar en Trango?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |
- 77- ¿Se le reconoce al trabajador su preocupación por disminuir costos?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Totalmente cierto | 4. Falso |
| 2. Cierto | 5. Totalmente falso |
| 3. Regular | 6. NS/NR |

Anexo 6 Prototipo de Manual de calidad para Trango Consultores

En este anexo se presenta un prototipo de Manual de la calidad, el cual, esta basado en los principales requisito de la norma ISO.

Este prototipo cuanta con cinco documentos, cada uno representa un requisito que la norma solicita:

- Sistema de gestión de la calidad
- Responsabilidad de la dirección
- Gestión de los recurso
- Realización del producto
- Medición, análisis y mejora

Cada uno de los documentos tiene un código asignado y pueden ser mencionados o citados dentro de otro mediante esos códigos, con el fin de, facilitar a las personas una rápida ubicación dentro del mismo.

Este prototipo puede ser de gran ayuda para Trango Consultores para comenzar a documentar su sistema de gestión de la calidad.

PROPOSITO

Normar una sistemática para el establecimiento, la documentación, la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad que propicie el mejoramiento continuo de su eficacia de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 5.0-M-01, Responsabilidades de la Dirección
- 6.0-M-01, Gestión de recursos
- 7.0-M-01, Realización del producto
- 8.0-M-01, Medición, análisis y mejora
- 7.4-P-01, Gestión de compras
- 4.0-P-01, Elaboración de documentos
- 4.0-P-02, Control de los documentos y los datos
- 4.0-P-03, Control de los registros de calidad

POLÍTICAS

4.1.0 Requisitos generales para un sistema de gestión de la calidad

Trango Consultores determina:

- los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
- la secuencia e interacción de estos procesos,
- los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- la realización de actividades de seguimiento, medición y análisis de estos procesos,
- la sistemática para la implantación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

El alcance de estos procesos abarca las actividades de gestión cuyas políticas se documentan en **5.0-M-01** Responsabilidades de la Dirección; **6.0-M-01** Gestión de recursos; **7.0-M-01** Realización del producto; **8.0-M-01** Medición, Análisis y Mejora.

Trango Consultores gestiona estos procesos de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001, cuya operacionalización se establece en los procedimientos e instrucciones del presente sistema de calidad.

En los casos en que Trango Consultores opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, asegura controlar tales procesos de conformidad con **7.4-P-01** Gestión de compras.

4.2.0 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad incluye:

- a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional, debidamente establecidos, implementados y actualizados,
- d) instrucciones de trabajo y reglamentos para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y
- e) los registros requeridos por esta Norma Internacional.

Los lineamientos relativos a redacción, formato, codificación, estructura y contenidos se establecen en **4.0-P-01** Elaboración de documentos.

4.2.2 Manual de la calidad

Trango Consultores establece y mantiene al día el presente manual de la calidad, el cual incluye o referencia:

- a) el alcance del sistema de gestión de la calidad,
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

4.2.3 Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad se controlan. Los registros son evidencia documentada del cumplimiento de los procedimientos de sistema de gestión de calidad, y se controlan de conformidad con **4.0-P-02** Control de los documentos. Dicho procedimiento define los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,

- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables, asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.2.4 Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. En **4.0-P-03** se define los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Revisado y aprobado por:

Gerencia General

PROPOSITO

Establecer las responsabilidades que la alta dirección, vale decir, el equipo gerencial, debe asumir en la definición del sistema de gestión de la calidad.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 4.0-M-01, Requisitos generales y de la documentación
- 6.0-M-01, Gestión de Recursos
- 7.0-M-01, Realización del Producto
- 8.0-M-01, Medición, Análisis y Mejora
- 4.0-P-03, Control de los registros de calidad
- 5.0-F-01, Acta del Consejo de Calidad
- 5.0-P-01, Comunicación interna
- 6.1-P-01, Identificación y aprovisionamiento de recursos
- 7.2-P-01, Procesos relacionados con el cliente
- 8.2-P-01, Medición de la satisfacción del cliente
- 8.2-P-02, Auditorías internas de calidad
- 8.2-P-03, Seguimiento y medición de los procesos
- 8.2-P-04, Seguimiento y medición de los productos y los servicios
- 8.3-P-01, Control del producto/servicio no conforme
- 8.4-P-01, Análisis de datos
- 8.5-P-01, Acciones para el mejoramiento
- 5.0-F-02, Comunicado de la Política de Calidad
- 5.0-F-03, Objetivos de la Calidad
- 5.0-F-04, Organigrama
- 5.0-F-05, Descriptor de responsabilidades

POLÍTICAS

5.1.0 Compromiso de la dirección

La Gerencia General se compromete con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia. Evidencia de ello se proporciona mediante:

- a) los registros de comunicación emitidos por la Gerencia General a la organización mediante los cuales informa la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad,
- d) la ejecución periódica de las revisiones al sistema de calidad, y
- e) el aseguramiento de la disponibilidad de recursos, de conformidad con **6.1-P-01**, Identificación y aprovisionamiento de recursos.

- f) la conformación de un Consejo de Calidad, compuesto por la Gerencia General, _____, funge órgano de alta dirección que trata asuntos relativos a la gestión de la calidad y el mejoramiento continuo de la organización y sus procesos, y cuyos acuerdos se registran en **5.0-F-01** Acta del Consejo de Calidad.

5.2.0 Enfoque al cliente

El Consejo de Calidad asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar su satisfacción, para lo cual establece y mantiene al día **7.2-P-01** Procesos relacionados con el cliente y las sistemáticas de seguimiento y medición (**8.2-P-01; 8.2-P-02; 8.2-P-03; 8.2-P-04**).

5.3.0 Misión y Política de la calidad

Trango Consultores define su Misión en los siguientes términos:

Para lograr esta misión, Trango Consultores S.A. se asume su Política de Calidad en los siguientes términos:

El Consejo de Calidad asegura que la política de la calidad es adecuada al propósito de Trango Consultores e incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esta política proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.

La Gerencia General asume el compromiso de comunicar esta política y que la misma sea entendida por todos los miembros de Trango Consultores, para lo cual solicita a sus colaboradores el refrendo del registro **5.0-F-02** Comunicado de la Política de Calidad. Es requisito para la inducción de nuevo personal, que el colaborador de reciente ingreso refrende **5.0-F-02**. El grado de conocimiento y entendimiento de esta política se verifica mediante las auditorías de calidad, de conformidad con **8.2-P-02**.

Este enunciado se revisa periódicamente durante la revisión por la dirección para su continua adecuación.

5.4.0 Planificación

5.4.1 Objetivos de la calidad

La Gerencia General se asegura que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del servicio, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la institución. Los objetivos de la calidad son mensurables y coherentes con la política de la calidad. Su documentación se constata en **5.0-F-02** Objetivos de la Calidad.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

El Consejo de Calidad asegura que la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado 4.1.0 de **4.0-M-01** Requisitos generales y de la documentación, así como los objetivos de la calidad, y que mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste. Para ello establece procedimientos en los cuales se definen puntos de control para asegurar el cumplimiento de los lineamientos enunciados en **4.0-M-01** Requisitos generales y de la documentación, **5.0-M-01** Responsabilidades de la Dirección, **6.0-M-01** Gestión de Recursos, **7.0-M-01** Realización del Producto y **8.0-M-01** Medición, Análisis y Mejora.

5.5.0 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La Gerencia General asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la empresa. Para ello, ilustra la estructura de la organización mediante un formato de organigrama conforme **5.0-F-04** y emite descriptores de responsabilidades, **5.0-F-05**, para cada puesto de trabajo. Es competencia de la Gerencia General velar por la actualización y custodia de estos registros. Compete al personal de la organización tener conocimiento respecto a la estructura de su unidad de trabajo y las interrelaciones con otras unidades departamentales, así como conocimiento de sus responsabilidades en función de resultados esperados en el ejercicio de su trabajo. Para verificar el grado de conocimiento respecto a las responsabilidades y grados de autoridad, se realizan auditorías internas de calidad de conformidad con **8.2-P-02**.

5.5.2 Representante de la Dirección

Se nombra como Representante de la Dirección a _____, quien con independencia de las obligaciones inherentes a su área, tiene la responsabilidad y autoridad que incluye:

- a) asegurar que se establezcan, implanten y mantengan los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar al Consejo de Calidad sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

Como representante de la alta dirección es responsable de las relaciones con los Entes de Auditoría Externa y Certificación. El equipo gerencial tiene a cargo atender los requerimientos particulares de los clientes en función del examen de los requisitos relacionados con el sistema de gestión de la calidad y mantener informado al Representante de la Dirección.

5.5.3 Comunicación interna

La Gerencia General asegura mediante **5.0-P-01**, Comunicación interna, el establecimiento de los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización, en función de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

5.6.0 Revisión por la dirección

5.6.1 Generalidades

El Consejo de Calidad, bajo el liderazgo de la Gerencia General, de preferencia a intervalos bimensuales, revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. El Gerente General, como máxima autoridad de la alta dirección, puede apoyarse del Consejo de Calidad para realizar dicho examen, para lo cual convoca verbalmente a sus miembros al menos con una semana de antelación. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

5.6.2 Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir las salidas de los procesos de medición y seguimiento, vale decir, retroalimentación del cliente (CF- **8.2-P-01**), los resultados de las auditorías (CF- **8.2-P-02**), desempeño de los procesos (CF- **8.2-P-03**) y conformidad del servicio (CF-

8.2-P-04). También se evalúa el estado de las acciones correctivas y preventivas según lo establecido en **8.5-P-01**. Incluye asimismo las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas, cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y las recomendaciones para la mejora. El Consejo de Calidad considera como insumo para su revisión los resultados de las técnicas estadísticas que se establecen en **8.4-P-01** Análisis de datos.

5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) las necesidades de recursos.

5.6.4 Registros de las revisiones por la dirección

Al elaborarse una revisión, la Gerencia General elabora un acta, **5.0-F-01**. En ella se documenta el personal de apoyo involucrado en la revisión, los elementos del sistema sujetos a revisión, los insumos o instrumentos de captura de información, el análisis de la información, el método empleado y los resultados del examen (acciones por emprender a partir de la revisión). Las actas de las revisiones son custodiadas por la Asistente de la Gerencia, y deben estar disponibles para la realización de auditorías de calidad, sean estas internas o externas.

Revisado y aprobado por:

Gerencia General

PROPOSITO

Definir los lineamientos para la gestión de los recursos, incluyendo recurso humano (personal de ventas, administración, servicios técnicos y servicios internos), infraestructura y ambiente de trabajo.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 6.1-P-01, Identificación y aprovisionamiento de los recursos
- 6.2-P-01, Gestión de competencias
- 6.3-F-01, Plan de mantenimiento y mejora de la infraestructura
- 6.3-F-02, Plan de mantenimiento y mejora del hardware y el *software*
- 6.4-P-01, Gestión y mejora del ambiente de trabajo

POLÍTICAS

6.1.0 Provisión de los recursos

La Gerencia General determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. En **6.1-P-01** se establece la sistemática para la identificación y aprovisionamiento de los recursos.

6.2.0 Recursos humanos

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad de los servicios debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas. Para ello, Trango Consultores establece el procedimiento **6.2-P-01** Gestión de Competencias. En este procedimiento se establece una sistemática de evaluación periódica de las competencias y necesidades de formación de su personal, y se define la manera en que se proporciona las acciones para satisfacer dichas necesidades. Trango Consultores evalúa la eficacia de las acciones tomadas y se asegura que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad. Evidencia objetiva de las competencias del personal se muestra mediante los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal.

6.3.0 Infraestructura

La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio. La infraestructura incluye edificios y áreas para los servicios asociados, equipo para los procesos de prestación de servicios y así como de los servicios de apoyo. La descripción de los recursos de infraestructura y el plan para su mantenimiento y mejora se documenta en **6.3-F-01**. Por otra parte, se documenta también el plan de mantenimiento y mejora del hardware y el *software* en **6.3-F-02**, con el fin de asegurar la eficacia en la prestación del servicio al cliente.

6.4.0 Ambiente de trabajo

La organización determina y gestiona las condiciones apropiadas para la ejecución de las actividades del personal involucrado en la gestión de la calidad para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.

La Gerencia General se encarga de valorar las condiciones físicas, sociales, psicológicas, ergonómicas y de reconocimiento. Para ello, reúne al menos una vez cada dos meses a su equipo de trabajo con el fin de conversar y tomar decisiones sobre las mejoras que requiere el ambiente de trabajo en función de aumentar la satisfacción del cliente. Dichas sesiones se documentan mediante **5.0-F-01**, Acta de Consejo de Calidad.

Revisado y aprobado por:

Gerencia General

PROPOSITO

Definir los lineamientos para la realización del producto y la prestación del servicio y las actividades conexas en función de aumentar la satisfacción del cliente.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 7.1-F-01, Plan de calidad
- 7.2-P-01, Requisitos acordados con el cliente.
- 7.2-P-02, Comunicación con el cliente.
- 7.3-P-01, Diseño y desarrollo de productos y servicios
- 7.4-P-01, Gestión de compras
- 7.5-P-01, Control de la producción y de la prestación del servicio
- 7.5-P-02, Identificación y trazabilidad
- 7.5-F-02, Reporte de documentos suministrados por el cliente
- 7.5-P-03, Preservación del producto

POLÍTICAS

7.1.0 Planificación de la realización del producto

Trango Consultores planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, de forma coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad, los cuales se especifican en los procedimientos operativos de la organización. Durante la planificación de las operaciones, la organización determina:

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para los productos y los servicios;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para los productos y los servicios,
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y prueba para los productos y servicios así como los criterios para la aceptación de los mismos;
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de prestación de servicios cumplen los requisitos.

La organización presenta mediante el formato **7.1-F-01** un plan de calidad para una adecuada realización del producto, en el cual asume el compromiso de común acuerdo con el cliente para garantizarle calidad en el producto y en el servicio.

7.2.0 Procesos relacionados con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

Trango Consultores determina conforme **7.2-P-01** Requisitos acordados con el cliente:

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con los productos y los servicios, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

Trango Consultores revisa los requisitos relacionados con los productos y los servicios. Esta revisión se efectúa antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto o un servicio al cliente y se asegura que:

- a) están definidos y documentados los requisitos del producto o del servicio,
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos de la solicitud y los expresados previamente, y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Trango Consultores mantiene registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.

En caso que se cambien los requisitos en torno al producto o el servicio, la organización se asegura que la documentación pertinente sea modificada y que el personal correspondiente sea consciente de los cambios.

7.2.3 Comunicación con el cliente

Trango Consultores determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes conforme **7.2-P-02**, relativas a:

- a) la información sobre los productos y los servicios,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

7.3.0 Diseño y desarrollo

Trango Consultores define en **7.3-P-01** una sistemática para el diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios.

Dicho procedimiento establece las pautas sobre las interrelaciones existentes entre las diferentes unidades que intervienen en el diseño y desarrollo del producto. Asimismo, define las pautas para determinar los datos de entrada (i.e. requisitos regulatorios), la revisión de dichos datos contra datos de salida con base en estudios de factibilidad, cuando sean necesarios, la verificación de acuerdo con lo planificado para asegurar que se cumplen con los requisitos de los elementos de entrada.

El diseño y desarrollo de un producto se somete a validación de acuerdo con lo planificado para asegurar que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada. Dicha validación debe completarse antes de la implantación del producto.

Se mantienen registros tanto de las verificaciones como de las validaciones del diseño y desarrollo de los productos, los cuales custodia _____.

Los cambios del diseño de los productos se identifican y se mantienen registros. Los cambios se revisan, verifican y validan, según sea apropiado, y son aprobados por _____ antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ofrecido.

Se mantienen registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

7.4.0 Compras

7.4.1 Proceso de compras

Trango Consultores se asegura que el producto adquirido y los servicios subcontratados cumplen los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto/servicio adquirido dependen del impacto del producto/servicio adquirido en la posterior comercialización de los productos y los servicios que ofrece la organización.

La organización evalúa y selecciona a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos y servicios de acuerdo con los requisitos de la organización, para lo cual se establecen en **7.4-P-01** Gestión de compras, los criterios para la selección, la evaluación y la reexaminación. La organización mantiene en archivo los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas. Tales evidencias son de fácil acceso a efectos de la realización de auditorías de calidad.

7.4.2 Información de las compras

La información de las compras describe el producto por comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) requisitos para la calificación del personal, y
- c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor. La sistemática para la administración de la información de compras se documenta en **7.4-P-01** Gestión de compras.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Trango Consultores establece y mantiene la inspección u otras actividades necesarias conforme **7.4-P-01** Gestión de compras, para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando Trango Consultores quiera realizar la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización establece en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto o prestación del servicio.

7.5.0 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

Trango Consultores planifica y ejecuta la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas, conforme **7.5-P-01** Control de la producción y de la prestación del servicio. Las condiciones controladas incluyen, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso del equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de prestación del servicio.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

Trango Consultores valida aquellos procesos de producción y de prestación donde los productos y servicios resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto se esté ofreciendo o se haya prestado el servicio.

La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados. La organización establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de equipos de apoyo,
- c) la calificación del personal,

- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros, y
- e) la revalidación.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Trango Consultores identifica el producto. La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

La organización controla y registra la identificación única del producto, de manera que pueda reconstruirse el histórico de su realización.

La sistemática para la identificación y la trazabilidad se documenta en **7.5-P-02**.

7.5.4 Documentos suministrados por el cliente

La organización vela por los bienes y los documentos proporcionados por el cliente mientras estén bajo el control de la empresa o estén siendo utilizados por la misma. La organización identifica (CF- **7.5-P-02**), verifica (CF- **8.2-P-04**), protege y salvaguarda (CF- **7.5-P-03**) los bienes y los documentos proporcionados por el cliente para su uso. Cualquier producto suministrado por el cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente, conforme **7.5-F-02** Reporte de propiedad del cliente.

7.5.5 Preservación del producto

La organización preserva la conformidad del producto. Esta conservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación aplica también a las partes constitutivas del producto. Para ello, se documenta **7.5-P-03** Preservación del producto.

7.6.0 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización determina las actividades de seguimiento y medición por realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para valorar el servicio, de manera que proporcione la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización establece mediante **7.6-P-01** Control de dispositivos de medición y seguimiento, los procesos para asegurarse que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, los dispositivos de medición deben:

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su aplicación, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.

- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar los resultados de la medición;
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento o el almacenamiento.

Además, la organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que los dispositivos no están conformes con los requisitos. La organización toma las acciones apropiadas sobre los dispositivos y sobre cualquier producto afectado, y mantiene registros de los resultados de la calibración y la verificación.

La empresa confirma la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto se ejecuta antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

Revisado y aprobado por:

Gerencia General

PROPOSITO

Definir los lineamientos para el desarrollo de los procesos de medición, análisis de datos y mejoramiento de la organización, en orden a aumentar continuamente la satisfacción de los clientes.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

7.2-P-01,	Requisitos acordados con el cliente.
7.4-P-01	Gestión de compras
8.2-P-01,	Medición de la satisfacción de los clientes.
8.2-P-02,	Auditorías internas de calidad
8.2-F-03,	Programa de auditorías
8.2-F-04,	Convocatoria a auditoría
8.2-F-05,	Informe de Auditoría
8.2-P-03,	Seguimiento y medición de procesos
8.2-P-04,	Seguimiento y medición del producto
8.3-P-01	Control del producto no conforme
8.3-F-01	Reporte de producto no conforme
8.4-P-01	Técnicas para el análisis de datos
8.5-P-01	Corrección, prevención y mejora
8.5-F-01,	Solicitud de mejora

POLÍTICAS

8.1.0 Generalidades

Trango Consultores planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) demostrar la conformidad del producto y los servicios,
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

8.2.0 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la empresa. Los métodos para obtener y utilizar dicha información se documentan en **8.2-P-01**, Medición de la satisfacción de los clientes.

8.2.2 Auditoría interna

Trango Consultores ejecuta a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

La empresa con base en **8.2-P-02** planifica las auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas por auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se definen los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

En **8.2-P-02**, Auditorías internas de calidad, se definen las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (i.e. **8.2-F-04**, Convocatoria a auditoría; **8.2-F-05** Informe de Auditoría y **8.5-F-01** Solicitud de mejora).

La persona responsable del área que esté siendo auditada se asegura que se toman acciones sin demora injustificada 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 la verificación.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización con base en **8.2-P-03** aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben realizarse correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto y los servicios.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Trango Consultores con base en **8.2-P-04** mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se ejecuta en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.

Trango Consultores mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación para la aprobación del producto y los servicios. Los registros indican la(s) persona(s) que autoriza(n) el cumplimiento de los requisitos de aprobación para tales prestaciones.

La aprobación de un producto o un servicio no deben ejecutarse hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente.

8.3.0 Control del producto no conforme

La organización se asegura que el producto o el servicio que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su recurrencia o prestación no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme se definen en **8.3-P-01** Control del producto no conforme.

La organización trata los productos/servicios no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su prestación o aplicación originalmente prevista.

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido, con base en **8.3-F-01** Reporte de producto no conforme.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega, instalación o cuando ha comenzado su uso, la organización toma las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

8.4.0 Análisis de datos

La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad, con base en **8.4-P-01** Técnicas para el análisis de datos. Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y la medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) la satisfacción del cliente (CF- **8.2-P-01**)
- b) la conformidad con los requisitos del producto (CF- **P7.2-P-01**, Requisitos acordados con el cliente).
- c) las características y tendencias de los procesos (CF- **8.2-P-03**) y de los productos (CF- **8.2-P-04**), incluyendo las oportunidades para realizar acciones preventivas, y
- d) los proveedores (CF- **7.4-P-01** Gestión de compras).

8.5.0 Mejora

8.5.1 Mejora continua

La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección. La sistemática que orienta la mejora continua se presenta en **8.5-P-01** Corrección, prevención y mejora.

8.5.2 Acción correctiva

Trango Consultores ejecuta acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

En **8.5-P-01** Corrección, prevención y mejora se definen los requisitos para:

- a) revisar las no conformidades, tanto las reportadas según **8.3-P-01** Control del producto no conforme, como las quejas de los clientes según **7.2-P-01**, Requisitos acordados con el cliente.
- b) determinar las causas de las no conformidades,
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- d) determinar e implementar las acciones necesarias,
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas con base en **8.5-F-01** Solicitud de mejora, y revisar las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acción preventiva

La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Trango Consultores define en **8.5-P-01**, Corrección, prevención y mejora, los requisitos para:

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias,
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas, y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.

Revisado y aprobado por:

Gerencia General

