



UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS

“JOSÉ MARTÍ PÉREZ”

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

**Trabajo de Diploma en Opción al Título de Ingeniero
Industrial**

**TÍTULO: “Diagnóstico para la Gestión de la Calidad en la Unidad de
Administración de Obras”**

Autora: Dorainy Daily Armenteros Bernal

Tutora: Ing. Mayubi Álvarez Román

Consultante: Tec. Rosangel García Palmero

Empresa de Construcción y Montaje

Sancti Spíritus, 2015

Pensamiento





“La calidad es el aspecto más revolucionario y cambiante de la producción, y si se descuida, puede convertirse en la forma más sutil del despilfarro...”

Che

Dedicataria



DEDICATORIA

- A mis padres, por haberme guiado toda mi vida por el camino del bien.
- A mi esposo Geovany, compañero inseparable, por su entereza, sus ratos de espera, por todo su apoyo y preocupación constante, por estar a mi lado en las buenas y en las malas.
- A mi niña Aliany, frutos de mi amor, de mi responsabilidad, trabajo y cuidados, ser insustituible, razón de vivir.
- A mis abuelitos Mima y Reinaldo por ser lo mejor de este mundo y ayudarme siempre a escalar la montaña.
- A mi familia, amigos y compañeros de trabajo que de una manera u otra me ayudaron.

A todos aquellos que hicieron posible que se realizara mi sueño.

Muchas gracias.

Agradecimientos



AGRADECIMIENTOS

Sería realmente un gesto de ingratitud de mi parte, el hecho de no dedicar unas líneas a todas aquellas personas que incondicionalmente dieron muestra de solidaridad y contribuyeron a mi formación y a la realización de la presente investigación:

- A mi tutora, Ing. Mayubi Álvarez Román por la forma en que me condujo todo este tiempo y por todo lo que aprendí de ella.
- A mis compañeros de trabajo que confiaron en mí y me apoyaron en el logro de esta difícil tarea.
- A mi niña, fruto de mi amor, de mi responsabilidad, trabajo y cuidados, ser insustituible.
- A mis padres, por darme la oportunidad de vivir.
- A mis abuelos Reinaldo y Mima, por enseñarme a levantarme después de cada tropiezo.
- A mis profesores, por el saber que pusieron en mis manos.
- A ellos, y a aquellos que dejo en el anonimato del papel, pero no en el de mi corazón, les digo:

¡Muchas

Gracias!

Resumen



RESUMEN

El desarrollo inmerso que ha tenido el sector de la construcción en nuestro país en estos últimos 15 años hace que tengamos que definir la importancia de la administración de las obras en la ejecución de grandes proyectos de cualquier tipo con niveles de calidad aceptables. La investigación que se desarrolla consiste en un diagnóstico de Gestión de la Calidad con la valoración en la incidencia de la organización de los procesos para contribuir a la mejora del desempeño, la necesidad de un enfoque que (relacione directamente los procesos) y sus componentes que invariablemente contiene un Sistema de Gestión de la Calidad, que en la actualidad no existe en la Unidad, el procedimiento aplicado permite identificar los procesos de gestión y los de prestación de servicios así como las demás actividades que dan respuesta a las necesidades de los clientes y los requisitos de la norma NC ISO 9001:2008. Para obtener toda la información necesaria se detallan las entrevistas, hoja de recogida de datos, diagramas de flujo, diagrama causa-efecto, tormenta de ideas, observación y encuestas a los principales dirigentes de la organización para comprobar la capacidad y estabilidad de la empresa en su gestión integral.

Summary



SUMMARY

The embedded development that has taken the construction industry in our country in the last 15 years we have to define the importance of the administration of the works in the implementation of major projects of any kind with acceptable quality levels. The research is developed in a diagnosis of Quality Management with the assessment in the incidence of organizational processes to help improve performance, the need for an approach that (directly related processes) and their components invariably contains a System of Quality Management, which currently does not exist in the unit, the procedure applied identifies management processes and service delivery as well as other activities that respond to the needs of customers and NC requirements of ISO 9001: 2008. For all the information necessary interviews, data collection sheet, flow charts, cause-effect diagram, brainstorming, observation and surveys the main leaders of the organization are detailed to check capacity and stability of the company in overall management.

Índice



Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	7
1.1 Estrategia para la construcción del marco teórico.....	7
1.2 Elementos Conceptuales sobre Calidad	8
1.2.1 Conceptos y Antecedentes.....	9
1.2.2 Principios.....	10
1.3 Enfoques de Calidad como estrategia de la empresa.....	11
1.3.1 Aseguramiento de la Calidad Total.....	14
1.3.2 Gestión Calidad Total	15
1.3.3 Aprendizaje de la Calidad Total.....	15
1.4 Síntesis sobre el Sistema de Gestión de la Calidad.....	16
1.4.1 Familias de las Normas ISO 9000	20
1.4.2 Requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9000.	21
1.4.3 Documentación de los Sistemas de Gestión de la Calidad	23
1.4.4 Etapas para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad	24
1.4.5 Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa de Construcción y	
Montaje de Sancti Spíritus	26
1.5 Necesidad de diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad	
Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti	
Spíritus.....	28
1.6 Herramientas Técnicas y Métodos.....	29
1.7 Conclusiones del capítulo.	31
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD	
DE ADMINISTRACIÓN DE OBRAS DE LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y	
MONTAJE DE SANCTI SPIRITUS.....	32
2.1 Introducción.....	32
2.2 Procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad	
Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti	
Spíritus.....	33

2.2.1	Diagnóstico de la organización y esclarecimiento de su misión	35
2.2.2	Evidenciar compromiso de la alta dirección.....	37
2.2.3	Estudio de las relaciones externas de la organización	37
2.2.4	Determinar los procesos de la unidad y sus responsables.....	38
2.2.5	Determinar secuencia e interacción de los procesos.....	41
2.2.6	Análisis de la disponibilidad de los recursos.....	43
2.2.7	Determinar la documentación necesaria y su planificación	45
2.2.8	Seguimiento e implantación del sistema documentado	46
2.3	Conclusiones del capítulo	47
CAPÍTULO 3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		48
3.1	Introducción.....	48
3.2	Resultados del Procedimiento. Diagnóstico de la Organización y esclarecimiento de su misión.....	48
3.2.1	Evidenciar el compromiso de la alta dirección	52
3.2.2	Estudio de las Relaciones Externas de la Organización.....	53
3.2.3	Determinar los procesos de la unidad y sus responsables.....	55
3.2.4	Determinar la secuencia e interacciones de los procesos	58
3.2.5	Análisis y Disponibilidad de los Recursos.....	64
3.2.6	Determinar la documentación necesaria y su planificación	65
3.2.7	Seguimiento e Implantación del sistema documentado	67
3.3	Conclusiones del capítulo	69
CONCLUSIONES GENERALES.....		70
RECOMENDACIONES		71
BIBLIOGRAFÍA		72
ANEXOS		72
	Sección.....	2

Introducción



INTRODUCCIÓN

En la actualidad la búsqueda de niveles superiores de calidad se ha convertido en un imperativo para las organizaciones responsabilizadas con el cumplimiento de las exigencias del desarrollo de la sociedad. En el mundo los Sistemas de Gestión de la Calidad, la satisfacción del cliente, el control de los procesos y las certificaciones externas, son términos habitualmente utilizados en el ámbito empresarial, cada vez más incorporados a las culturas de las empresas e instituciones sin fines de lucro.

Es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones mundiales se encuentran inmersas en entornos y mercados, competitivos y globalizados, en los que toda organización que desee tener éxito (o al menos subsistir) tiene la necesidad de alcanzar «buenos resultados» empresariales.

Para alcanzar estos resultados, las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos, con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez ha derivado la necesidad de adoptar herramientas y metodologías, que permitan a las organizaciones configurar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).

Para conducir y operar una organización de forma exitosa se requiere que esta se dirija, controle en forma sistemática y transparente, la gestión de una organización comprende la Gestión de la Calidad entre otras disciplinas, la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, desarrolla mejores procesos, productos y métodos de gestión.

Lo más importante es que los directivos comprendan la conveniencia y necesidad de contar con un Sistema de Gestión mediante el cual podamos mantener la mejora de la Gestión de la Calidad y el aseguramiento de nuestra posición competitiva en el mercado.

Un Sistema de Gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de los resultados que desea, o lo que es lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos.

Por otra parte; es importante resaltar la tendencia que ha impactado en las Empresas Cubanas en los últimos veinte años: el Perfeccionamiento Empresarial o Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal, que exige que todas las empresas que lo apliquen, deben trabajar con la filosofía de hacer las cosas bien desde la primera vez, esto es sinónimo de calidad, eficiencia y ahorro.

El Sistema de Dirección y Gestión Empresarial está compuesto por varios sistemas, dentro de los cuales se encuentra el Sistema de Gestión de la Calidad, que debe estar en correspondencia con las características tecnológicas y productivas de la organización, conforme los principios y requisitos de la Norma NC ISO 9001:2008.

La Empresa objeto de estudio cuenta con varios procedimientos aislados en algunas áreas, pero es evidente que le falta documentación por definir y elaborar para lograr la planificación, operación y control de sus actividades, entre estas:

- No están definidos todos los procesos de la organización, por lo que existe duplicidad de actividades, incertidumbre en el flujo de información dentro de la organización.
- No se realizan inspecciones ni auditorías internas, lo que trae consigo que no se detectan sus problemas y puedan tomar acciones de mejora para su solución.
- Tampoco existe un mecanismo para medir el nivel de satisfacción de los clientes, desde el punto de vista práctico, es necesario en la implementación de un nuevo Modelo Económico Social

Para facilitar que la organización logre los aspectos antes mencionados, es preciso que cada una de las unidades que pertenecen a la Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus, tengan diseñado un Sistema de Gestión de la Calidad, específicamente en la Unidad de Administración de Obra, área de gran importancia.

Este Sistema de Gestión establece la forma organizada y adecuada de prestar los Servicios Ingenieros de ejecución de obras, y los servicios técnicos de las mismas asumiendo contractualmente, con medios financieros, humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la obra sujeta a un proyecto y al contrato

encargado por el cliente, como contribución a la mejora, esto constituye la **situación problemática:**

- No existe un Sistema de Gestión de la Calidad. en la Unidad de Administración de Obras.
- No está definida la política y objetivos de calidad.
- No están definidas las responsabilidades para con la calidad en los diferentes niveles de dirección y en ocasiones existen incumplimientos de los objetivos de la unidad.

De esta forma se contextualiza la situación problemática que sustenta la presente investigación, y evidencia la existencia de reservas de mejora respecto a lo organizativo.

La Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus, es líder en la prestación de servicios de construcción con alta profesionalidad y alcanzando niveles de competitividad que satisfaga las expectativas de los clientes, está subordinada al Ministerio de la Construcción, con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio, tiene la misión de brindar los servicios de construcción y montaje para la ejecución de nuevas inversiones, así como la reparación y el mantenimiento constructivo de obras existentes. Existen las condiciones materiales, humanas y tecnológicas para garantizar el Sistema de Gestión de la Calidad.

Los argumentos a resolver, se evidencian en la carencia del Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la NC ISO 9001:2008, en la Unidad de Administración de Obras, limitando la mejora del desempeño de los procesos, así como de las principales actividades de la Unidad, esto constituye por su complejidad el **problema científico** a resolver.

Para abordar este problema se plantea como **objetivo general**: diagnosticar la Gestión de la Calidad, en la Unidad de Administración de Obras que contribuya a la mejora del desempeño de los procesos y las principales actividades de la Unidad.

Los **objetivos específicos** a alcanzar son:

- Realizar un análisis crítico de la literatura que abarca los aspectos teóricos y conceptuales y las experiencias prácticas existentes relacionadas con la Gestión de la Calidad.
- Proponer un procedimiento para el diagnóstico de la Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obras.
- Implementar parcialmente el procedimiento propuesto como forma de comprobación de los resultados de la investigación, así como de su hipótesis general.

En correspondencia con los aspectos anteriores se plantea como **hipótesis** de la investigación, con la realización y aplicación del diagnóstico para la Gestión de la Calidad, en la Unidad de Administración de Obras se contribuye a la mejora del desempeño de los procesos.

Para la comprobación de la hipótesis se han identificado las **variables siguientes**:

Variable independiente: realización y aplicación del diagnóstico para la Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obras.

Se evalúa por: conjunto de pasos lógicamente estructurados para diagnosticar la Gestión de la Calidad.

Variable dependiente: proceso de documentación para contribuir a la mejora del desempeño de los procesos.

Se evalúa por: manual y procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad, para contribuir a la mejora.

Se plantean como **resultados esperados** los siguientes:

- Aceptación del procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad, en la Unidad de Administración de Obras, contribuyendo a la mejora del desempeño de los procesos, como instrumento de trabajo necesario en la consolidación de los resultados, por parte de los directivos y trabajadores.
- Propuesta de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

El **objeto de estudio práctico específico** se centró en el procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obras y

como **objeto de estudio teórico** mejora del desempeño de la unidad y la propuesta de la documentación del mismo.

El **valor teórico** de la investigación está en la construcción del marco teórico referencial de la investigación, a través de un análisis de la literatura relacionada con la organización de los procesos y el Sistema de Gestión de la Calidad.

El **valor metodológico** se manifiesta en la posibilidad de integrar diferentes herramientas, alternativas de desarrollo de un procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad, que contribuya a la mejora del desempeño de los procesos, lo que garantiza la organización de los procesos de la nueva empresa y por tanto se pueda aplicar a otras similares del país.

El **valor práctico** representa la factibilidad de utilizar el procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad, en la Unidad de Administración de Obras basado en la mejora del desempeño de los procesos, da respuesta a los estándares actuales, configurándose como una herramienta para la organización, mejora de los procesos, la eficacia, eficiencia y estabilidad de la nueva empresa y la satisfacción de los clientes.

El **valor social** para la Gestión de la Calidad y posteriormente el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en la unidad alcanza una adecuada organización así como la gestión de los procesos, mejoramiento continuo, lo cual beneficia a los clientes, la sociedad y el territorio en general.

La investigación se **justifica** al no estar diseñado el Sistema de Gestión de la Calidad, en la empresa y no existir en la Unidad de Administración de Obras, área clave de la entidad, por lo que constituye una necesidad evaluar continuamente la organización por procesos, para controlar no solo la mejora del sistema, sino también la organización en general.

La **limitación** encontrada para el desarrollo del proyecto está basada en que el Sistema de Gestión de la Calidad, de la recién creada Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus no está diseñado, por tanto las Unidades Empresariales de Base que hoy forman parte de esta, con el proceso de reordenamiento laboral,

pierden la certificación de la calidad, que en algún momento tuvieron cuando estaban estructuradas como empresa.

La Unidad de Administración de Obras no tiene definida la organización de un Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque a proceso, el desempeño de los procesos no es valorado en toda su dimensión, todo esto ocasiona deficiencias y poca rapidez en el servicio brindado en la unidad, por lo que es una necesidad realizar el diagnóstico correspondiente a la Gestión de la Calidad.

El **alcance** de la investigación se fundamenta en el diagnóstico de la Gestión de la Calidad, de la unidad, para facilitar la organización para la gestión de los procesos como herramienta fundamental que contribuya a la mejora y la excelencia de la organización.

Predomina el tipo de **investigación descriptiva y correlacional**, por el vínculo existente entre las variables dependiente e independiente.

El proyecto está estructurado en tres capítulos, además conclusiones, recomendaciones y anexos. El contenido de los capítulos, de forma abreviada, se relaciona a continuación:

Capítulo 1. “Marco teórico-conceptual”. En este capítulo se ofrece una información referente a la Gestión de la Calidad, sus principios, tiene mayor importancia el enfoque basado en procesos. Se analiza el Sistema de Gestión de la Calidad, la Familia de Normas, los requisitos, documentos, etapas para su diseño. Se identifica la situación problemática de la Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus, además de la unidad objeto de estudio.

Capítulo 2. “Diagnóstico para la Gestión de la Calidad en la Unidad Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus. En este capítulo se propone el procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad.

Capítulo 3. “Resultados de la investigación”. En este capítulo se ofrecen los resultados obtenidos del procedimiento propuesto para diagnosticar la Gestión de la Calidad.

Capítulo I



CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1 Estrategia para la construcción del marco teórico

Para realizar cualquier investigación de las más diversas ramas de la ciencia es necesario realizar un estudio crítico sobre la documentación, desde la tradicional hasta la más actualizada, es por eso que en este capítulo según el análisis de la literatura que se realiza, se desarrollan conceptos y definiciones que se relacionan con la Gestión de la Calidad, Sistemas de Gestión de la Calidad y Familia de las Normas ISO 9000 entre otras, además se establece el hilo conductor de la investigación, como se muestra en la figura 1.1.

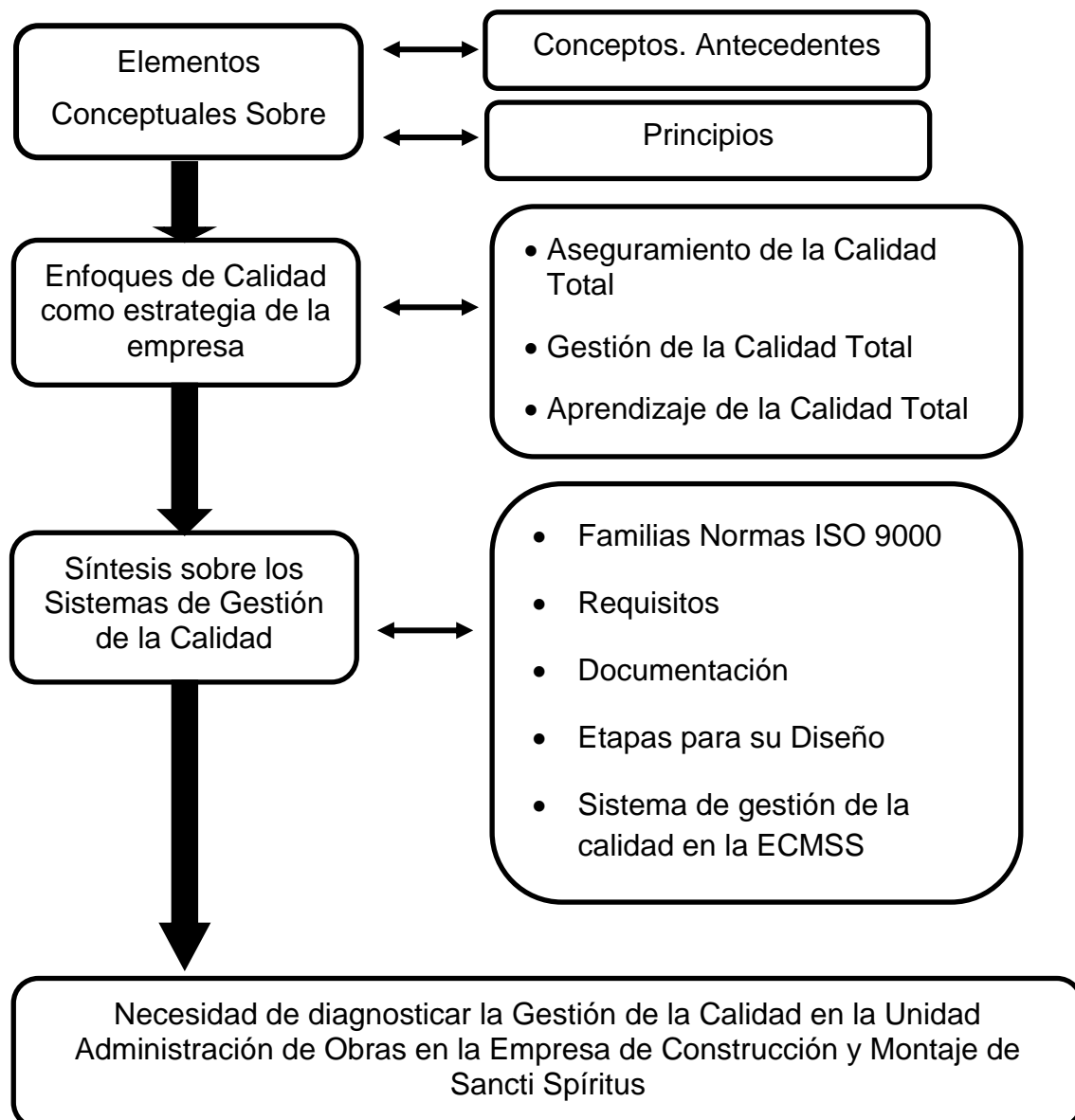


Figura 1.1 Hilo conductor del marco teórico referencial. Fuente: Elaboración propia.

La revisión bibliográfica permitirá apropiarse de conocimientos básicos necesarios para la realización de esta investigación, facilitando y garantizando al investigador tiempo, seguridad y confianza para el buen desempeño del trabajo.

Para el análisis del hilo conductor se abordan 3 temas fundamentales:

1. Elementos conceptuales sobre la calidad, conceptos, antecedentes.
2. Los enfoques de calidad como estrategia fundamental de la empresa, caracterización de la Empresa de Construcción y Montaje, la necesidad de un diagnóstico para la Gestión de la Calidad para la mejora en la Unidad de Administración de Obras.
3. Síntesis sobre los Sistema de Gestión de la Calidad, la Familia de las Normas ISO 9000, requisitos, documentación, etapas para su diseño y situación del sistema en la empresa.

1.2 Elementos Conceptuales sobre Calidad

Para analizar el concepto calidad es necesario revisar la definición contenida en el Diccionario de la Real Academia Española, donde se expresa que es “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”. Por otra parte, se define el concepto de excelencia como la “superior calidad o bondad que hace digna de singular aprecio y estimación una cosa“. En otras palabras, la excelencia consiste en calidad de grado o nivel superior.

Se deduce de la definición que ofrece el Diccionario de la Real Academia Española para “calidad” y “excelencia”, que estos conceptos comparten la misma esencia, relacionada con aquella propiedad o conjunto de propiedades, que hacen que una cosa se distinga de otras de su misma especie.

Existen numerosas definiciones acerca de lo que significa la calidad dentro de una organización, básicamente, la calidad se refiere a la excelencia relativa de un

producto para satisfacer o exceder las necesidades y expectativas razonables de un cliente.

Según Moreno (2001), los conceptos de calidad y de Gestión de la Calidad han evolucionado considerablemente a lo largo de los últimos setenta años. De esta manera existen diversos conceptos, propuestos por los autores más importantes en calidad entre los que destacan W. Edwards Deming, Joseph M. Juran, Kaosuro Ishikawa, Philip B. Crosby, Armad V. Feigenbaum, que a la fecha siguen vigentes formando parte de la teoría de la gestión de las organizaciones, a continuación se describen algunos.

El autor Edwards Deming, criticó las formas tradicionales de administrar y evaluar a los trabajadores, por lo que propuso ideas más humanistas y fundamentadas en el conocimiento de la variación natural que en todo proceso existe.

Las principales aportaciones de Deming, son: catorce principios para transformar la gestión en la organización y el ciclo Deming, cuyas etapas son: planificar: establecer objetivos y procesos para obtener resultados; hacer: implementar los procesos; verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados; actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

1.2.1 Conceptos y Antecedentes

La calidad está presente en todos los momentos de la vida. En la gestión de las empresas juega un papel esencial tanto para su organización como para la medición de su eficacia y eficiencia. Por tanto es importante conocer cómo se ha definido la calidad por parte de los grandes pensadores en esta materia. Siendo los aportes de estos los que más impacto ocasionaron:

Según (Philip B. Crosby, 1979) “Calidad es cumplimiento de requisitos”; enfocado este a un control de calidad, inspeccionando las características del producto. (William Eduards Deming, 1982); plantea que: “Calidad es satisfacción del cliente” expresando que el cliente es lo más importante en una organización.

Por otra parte (Joseph M. Juran, 1990) expone que: “Calidad es adecuación al uso del cliente”; se ha de buscar el producto mejor adaptado a las necesidades de los clientes, abarcando no solo el producto sino el diseño del mismo.

(Armand V. Feigenbaum, 1990); propone que calidad es: “Satisfacción de las expectativas del cliente” en esta va implícita la opinión de cliente sobre el producto y/o servicio prestado y (Ishikawa, 1988) enuncia que: “Trabajar con calidad consiste en diseñar, producir y servir un producto o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario”.

Todos estos autores han tenido una influencia directa y notoria en el desarrollo del concepto actual de calidad y en la puesta a punto de estrategias y herramientas para implantarla en las empresas. Otras definiciones son:

- NC ISO 9000:2005: “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.

A partir de lo antes expresado la autora considera que la calidad está estrechamente ligada a los hombres desde sus inicios, evolucionando a la par de este. Definiendo que: “Calidad es el cumplimiento de los requisitos que satisfacen las necesidades y expectativas siempre crecientes de los clientes”

1.2.2 Principios

Se han identificado ocho principios de Gestión de la Calidad como un marco hacia la mejora del desempeño de una organización. Su objetivo es servir de ayuda para que las organizaciones logren un éxito sostenido. [Decreto No. 281, 2007], [NC ISO 9000:2005].

1. Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

2. Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

3. Participación del personal: el personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

4. Enfoque basado en procesos: un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

5. Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

6. Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

1.3 Enfoques de Calidad como estrategia de la empresa

Dentro de los enfoques más conocidos en la bibliografía encontramos, Enfoque al cliente, Enfoque de sistema para la gestión, Enfoque basado en hechos para la toma de decisión, pero los modelos actuales de gestión incluyen como requisito la gestión de los procesos. Dichos modelos consideran que todo el funcionamiento de la empresa es preciso que se entienda como una red de procesos, un enfoque a procesos.

La gestión por procesos es, por tanto, una forma de organización diferente de la clásica organización funcional y en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización.

Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la de la propia organización. La Norma NC ISO 9000:2005 define un proceso como: "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las

cuales transforman elementos de entrada en resultados” los que pueden ser tangibles o intangibles. Ejemplos de entradas y de salidas incluyen equipos, materiales, componentes, energía, información y recursos financieros, entre otros.

Para realizar las actividades dentro del proceso, tienen que asignarse los recursos apropiados. La figura 1.2 muestra el modelo básico de proceso.

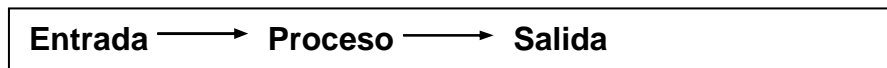


Figura 1.2 Definición de procesos. Fuente: ISO/TC 176/SC 2/N 544R, 2001.

El enfoque basado en proceso es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, es una alternativa fundamental para toda organización, una ventaja de preparación para el entorno actual, incierto y cambiante.

El hecho de considerar el enfoque de proceso, un grupo de actividades agrupadas entre sí, permite a una organización centrar su atención sobre las áreas de resultados, que son importantes conocer y analizar para el control del conjunto de actividades y para conducir a la organización a la obtención de los resultados deseados.

Como primer paso para plantear la manera de abordar el enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), conviene hacer una reflexión acerca de cómo la norma NC ISO 9001:2008 establece las estructuras para llevarlo a cabo.

La propia Norma NC ISO 9001:2008 «Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos», establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.

d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El énfasis del enfoque basado en procesos por estos aspectos sirve de punto de partida para justificar la estructura de la propia norma y para trasladar este enfoque a los requisitos de manera particular. De hecho, la trascendencia del enfoque basado en procesos en la norma es tan evidente que los propios contenidos se estructuran con este enfoque, lo que permite a su vez concebir y entender los requisitos de la norma vinculados entre sí.

Se muestra el modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en procesos que se presenta en la figura 1.3, en ésta se ilustran las relaciones entre los procesos, muestra que el cliente tiene un papel decisivo 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 de la satisfacción, acerca de si la organización cumple sus requisitos.

Cada proceso tiene clientes y otras partes interesadas (quienes pueden ser internos o externos a la organización) que dependen de la ejecución de los procesos y de quienes definen los resultados, de acuerdo con sus necesidades y expectativas. Todos los procesos se alinean con los objetivos de la organización y con un diseño que aporte valor, basado en la complejidad de la organización.

Los beneficios de este enfoque son múltiples, integra y alinea los procesos para permitir el logro de los resultados planificados; capacidad para centrar los esfuerzos en la eficacia y eficiencia de los procesos; proporciona confianza a los clientes y otras partes interesadas.

En lo que respecta al desempeño coherente de la organización; transparencia de las operaciones dentro de la organización; reduce costos y tiempos de ciclo a través del uso eficaz de los recursos; mejores resultados, coherente y predecibles; proporciona oportunidades para enfocar y priorizar las iniciativas de mejora; estimula la participación del personal y la clasificación de sus responsabilidades. (Carrasco Pérez & Carmona Calvo, 2001)

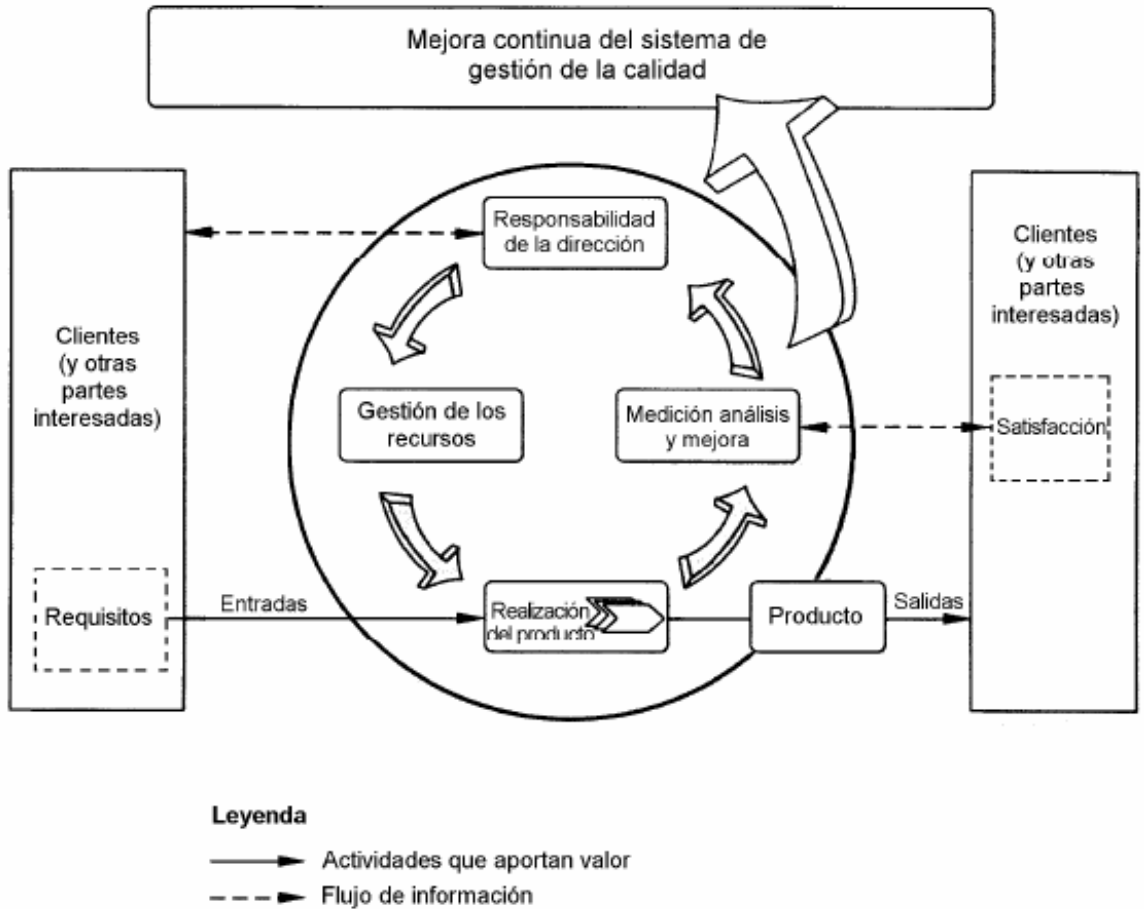


Figura 1.3 Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en proceso.

Fuente: NC ISO 9001:2008.

1.3.1 Aseguramiento de la Calidad Total

A partir de estos enfoques, la literatura refleja diferentes niveles de desarrollo, propios de la evolución del concepto de calidad. Se coloca al Aseguramiento de la Calidad, según varios autores citados por Jabnoun et al. (2003), como una extensión del control de calidad interno, donde se plantea la medición y el control sistemático.

Los aspectos anteriores son determinantes en el logro de conformidad con los requerimientos en productos, servicios y procesos; para este las normas ISO 9000 establecen las reglas básicas. Al respecto las empresas cubanas plantean sus exigencias para organizar y/o certificar sus Sistemas de Calidad, en la búsqueda de una garantía comercial de sus productos, precisamente basadas en las Normas ISO 9000.(Castiblanco)

1.3.2 Gestión Calidad Total

Respecto al TQM (Total Quality Management) establece como la combinación de la dimensión de formalización del Aseguramiento de la Calidad, con las dimensiones de aprendizaje de la mejora continua y la satisfacción del cliente; para lo cual, según Ishikawa (1989), se necesita de una estructura con una complejidad superior al Aseguramiento de la Calidad, para ajustar los ambientes internos y externos.

En el TQM se promueve la importancia de la cultura organizacional, y se refleja así en las bases teóricas que sustentan diferentes premios a la calidad, como por ejemplo el americano The Malcolm Baldrige National Quality award (MBNQ) y el Modelo de excelencia de la Fundación Europea de Gestión de Calidad (siglas en inglés EFQM), este último extendido a Iberoamérica en la Cumbre de Oporto y del cual Cuba forma parte desde la cumbre de la Habana en 1999.

Con la revisión de las Normas NC ISO 9000:2000 se percibe un acercamiento entre el Aseguramiento de la Calidad y el TQM, por el marcado enfoque de proceso que presentan estas normas y el establecimiento de las directrices para la mejora del desempeño de los procesos en la ISO 9004 (NC ISO 9000:2000).

1.3.3 Aprendizaje de la Calidad Total

Dentro del contexto evolutivo de los enfoques y ante la necesidad de las organizaciones de un adelantamiento interno frente al impacto externo, se introduce por Sitkin et al. (1994) el TQL, el cual constituye un enfoque, que en su esencia ofrece el aprendizaje como eslabón de enlace entre las dimensiones de satisfacción del cliente y la mejora continua, en vez del control como lo presentan los anteriores enfoques; con lo cual se plantea la correspondencia con el paradigma de gestión a partir del año 2000.

En resumen, con estos enfoques se obtienen las exigencias de control del Aseguramiento de la Calidad, el balance entre control y la exploración del TQM, y del TQL, el planteamiento de la dedicación por completo a la exploración; constituyen, por tanto, complementos que responden a la evolución experimentada por las

ciencias empresariales, condicionadas por las exigencias generadas en la práctica de las organizaciones.

Los principales rasgos que caracterizan los diferentes enfoques valorados anteriormente, son reconocidos en la literatura tanto desde el punto de vista teórico como práctico, sin embargo, en Cuba, no existe una identificación real de las posibilidades que pueden brindar; en estas actitudes.

La autora considera que influyen las estrategias que se siguen en las prácticas de calidad con enfoques metodológicos, basados en exigencias muy generales para ser aplicados en organizaciones sin arraigo de una cultura de calidad y carente de herramientas que centradas en la mejora en la operación de los procesos, conduzcan a un cambio organizacional en correspondencia con las características tecnológicas y organizativas de la entidad involucrada. Por lo que los recursos disponibles y la interrelación con el entorno en que esta se desempeña; ante lo cual se precisa de estudios que desarrollen procedimientos para hacer viable la implementación, con impacto en la estrategia empresarial.

1.4 Síntesis sobre el Sistema de Gestión de la Calidad

Fue en la segunda mitad del siglo XX, cuando se dedicó una atención extraordinaria a la Gestión de la Calidad, por sus conceptos de planeación, control, aseguramiento y mejoramiento, particularmente a partir de los años 80 y hasta la actualidad, teniendo como referencia al llamado milagro industrial japonés del cual el mundo occidental apenas comienza a entender los factores de su éxito, Schonberger (1992).

Internacionalmente, esto ha venido prendiendo desde principios de la década de los 90 aunque con un ritmo lento y con fuertes altibajos, la globalización se ha intensificado y ha determinado la necesidad en las empresas para implementar un enfoque de calidad en su administración. La Gestión de la Calidad es definida por diversos autores de la siguiente manera:

De acuerdo con Atkinson (1990), la Gestión de la Calidad es el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas, es decir, afecta a cada persona en una organización y por lo tanto, para que la Gestión de la Calidad sea próspera y exitosa, debe ser aceptada por todos los integrantes de la organización.

Oakland (1989) sugiere que Gestión de la Calidad, es una forma global de mejorar la eficacia y flexibilidad del negocio, mediante la incursión de una revolución cultural.

James (1997), afirma que la Gestión de la Calidad, es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica, que concibe un proceso que visiblemente ilustra su compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, es decir, acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo.

La Gestión de la Calidad entonces, se puede considerar como el modo de dirección de una empresa, centrado en la calidad y basado en la participación de todos los miembros que apunta a la satisfacción del cliente y al beneficio de todos los integrantes de la sociedad.

Por otra parte, se considera a la Gestión de la Calidad como, el conjunto de actividades de la función empresarial que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del Sistema de la Calidad.

La Gestión de la Calidad opera a todo lo largo del Sistema de la Calidad. De acuerdo con Operé (1995), la Gestión de la Calidad está en manos de cada miembro de la empresa después del impulso por parte de la dirección, con el objetivo de obtener la calidad requerida por el cliente al mínimo costo posible.

De acuerdo con Gutiérrez (2005), la Gestión del Sistema de Calidad tiene que demostrar que la organización es capaz de suministrar un producto o servicio que de manera consistente cumpla con los requisitos de los clientes y las reglamentaciones correspondientes, lograr una satisfacción del cliente mediante la aplicación efectiva del sistema, incluyendo la prevención de no-conformidades y el proceso de mejora.

Según Moreno (2001), la evolución de la Gestión de la Calidad se produjo en cuatro eras o fases.

En la primera era llamada inspección, se mantuvo un enfoque a los productos. Inicia en los talleres del siglo XIX y principios del siglo XX. La inspección se realizaba sobre

el producto final y todos aquellos que no tenían conformidad con las especificaciones eran desechados o reparados.

En la segunda era conocida como control, el enfoque fue a los procesos, de acuerdo con James (1997), el control es tratar con los datos obtenidos del proceso utilizando para la fabricación de productos o servicios.

La tercera era, llamada aseguramiento de la calidad, marcó un enfoque a los sistemas, de acuerdo con Conti (1993), el aseguramiento de calidad es un sistema que pone énfasis en los productos, desde su diseño hasta el momento del envío al cliente.

La cuarta era, conocida como Gestión de la Calidad total, tiene un enfoque a las personas. Es una filosofía de dirección que busca continuamente mejorar la calidad de actuación en todos los procesos, productos y/o servicios en una organización, James (1997)

De acuerdo con James (1997), la Gestión de la Calidad opera con diversos elementos: valores visibles de la organización, principios y normas aceptadas por todos, misión, política objetivos de calidad, procedimientos y prácticas eficaces, requisitos del cliente/proveedor interno y externo, orientación empresarial, demostración de la propiedad de todos los procesos y sus problemas relativos, utilización del ciclo Deming o Shewhart, Deming (1982),

Existen algunas funciones necesarias para la Gestión de la Calidad, como lo menciona James (1997) las cuales son: planificación, organización, dirección, personal y control.

La Gestión de la Calidad se sustenta en el Sistema de Gestión de la Calidad. El Sistema de Gestión de la Calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. [NC ISO 9000:2005].

El objetivo de cualquier organización debe ser ofrecer productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de sus clientes, que sean adecuados al

uso previsto, que cumpla con las disposiciones legales que les sean de aplicación y además todo ello, a un coste que les permita ser competitivos.

Para cumplir estos objetivos las empresas deben gestionar la calidad mediante la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, es decir un Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad [NC ISO 9000:2005].

El objetivo de un Sistema de Gestión de la Calidad es hacer las empresas más competitivas, ofrecer productos de calidad mundial a la sociedad a un precio más accesible; incrementar la participación en los mercados, así como lealtad de los clientes.

Es una forma de dignificar y reevaluar el trabajo humano. Es producir cualquier viejo servicio con más inteligencia, más información, buen gusto y de buen modo, como una respuesta a lo que desea el cliente y después mejorar continuamente [Robles, 1998]. La calidad debe estar dirigida más a la prevención de los problemas que a su detección y solución después de producirse.

Esta es la nueva estrategia que se esconde detrás del Sistema de Gestión de la Calidad Total, donde la calidad deja de estar circunscrita a un determinado departamento, puesto que todas y cada una de las actividades de una fabricación están directa o indirectamente relacionadas con la calidad del producto final. La calidad pasa a ser algo en la que todo procedimiento, equipos, dirigentes y operaciones están implicados.

Las empresas que aplican el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial cubano están en la obligación de aplicar un Sistema de Gestión de la Calidad en correspondencia a sus características tecnológicas y productivas, cuya eficaz implantación debe ser avalada por las entidades autorizadas o certificada por la Oficina Nacional de Normalización, conforme los principios y requisitos de la Norma NC ISO 9001:2008, atendiendo a las formas de comercializar sus productos y servicios.

1.4.1 Familias de las Normas ISO 9000

Con el objetivo de estandarizar los Sistemas de Calidad, se publican las NC ISO 9000:2000 para consolidar a escala internacional el marco normativo de la gestión y el control de la calidad. Estas normas aportan las reglas básicas, siendo totalmente independientes con el fin de la entidad o del producto o servicio que ésta proporcione. Esta norma internacional fomenta la adopción del enfoque a procesos para gestionar una organización.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad basados en reglamentos y procedimientos estandarizados según Normas Internacionales de aceptación mundial, representan desde hace algunos años, la mejor opción para las empresas de todos tipos y tamaños que se desenvuelven en diferentes sectores.

A diferencia de muchos programas de mejora continua de la calidad, la implantación de estándares, como las normas NC ISO 9000, no caduca, sino que se renuevan en forma dinámica logrando mantener niveles máximos de calidad en forma permanente.

La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de la ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de la ISO.

La Familia de las Normas ISO 9000 son aplicables a organizaciones que buscan ventajas por medio de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, a organizaciones que buscan la confianza de sus proveedores en que sus requisitos para los productos serán satisfechos, a los usuarios de los productos, a aquellos interesados en el entendimiento mutuo de la terminología utilizada en la Gestión de la Calidad.

Todos aquellos que pertenecientes o no a la organización, evalúan o auditan el Sistema de Gestión de la Calidad para determinar su conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001 y a aquellos pertenecientes o no a la organización asesoran o dan información sobre el Sistema de Gestión de la Calidad adecuado para dicha organización.

La Norma NC ISO 9000:2005, describe los fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad y especifica la terminología para los Sistemas de Gestión de la Calidad. La norma NC ISO 9001:2008, especifica los requisitos mínimos para los Sistemas de Gestión de la Calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

La Norma NC ISO 9004:2001, proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

La Norma ISO 19011, proporciona directrices para la realización de las auditorías a los Sistemas de Gestión de la Calidad y ambientales, así como sobre la competencia y evaluación de los auditores.

La norma ISO/IEC 90003:2006, proporciona directivas para la aplicación de la NC ISO 9001:2001 al software de computación. Teniendo en cuenta que la empresa objeto de estudio en esta investigación es una organización desarrolladora de software se tendrán en cuenta las directivas que plantea esta norma cubana sin dejar de aplicar la NC ISO 9001:2008 que sufrió algunos cambios con respecto a la versión del 2001 y la 9003 no los considera por haberse adecuado unos años antes.

1.4.2 Requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9000

La Norma NC ISO 9001:2008 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, los reglamentarios aplicables y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema.

Todos los requisitos que se plantean se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño o producto suministrado. Los requisitos mínimos establecidos son: Sistema de Gestión de la Calidad. En el mismo se

instituyen los requisitos a tener en cuenta para establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad y que se mejore continuamente su eficacia.

Para ello la organización es preciso que:

1. Identifique los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización.
2. Determine la secuencia e interacción de estos procesos.
3. Determine los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
4. Se asegure de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
5. Realice el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
6. Implemente las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos. [NC ISO 9001:2008].

Se establecen también los requisitos de la documentación:

- Elaboración de un manual de la calidad.
- Control de los documentos.
- Control de los registros.
- Responsabilidad de la dirección. Se establece el compromiso de la dirección, el enfoque al cliente, la política de la calidad, la planificación, las responsabilidades, autoridades y la comunicación además de la revisión por la dirección.
- Gestión de los recursos. Se hace referencia a los recursos necesarios, la infraestructura y el ambiente de trabajo adecuado para el funcionamiento del sistema.
- Realización del producto. Se establecen los requisitos relacionados con la planificación de la realización del producto, los procesos relacionados con el cliente, el diseño y desarrollo teniendo en cuenta la variedad de productos, las

compras, la producción y prestación del servicio y el control de los dispositivos de seguimiento y medición.

- Medición, análisis y mejora. Este requisito está asociado a las mediciones que son necesarias realizar para la retroalimentación de los procesos y su mejora, además el tratamiento del producto no conforme y el análisis de los costos.

Para cumplir todos estos requisitos es preciso haber definido los procesos de la organización objeto de certificación.

Las Normas de la Familia ISO 9000 tienen como base los 8 principios de la Gestión de la Calidad que fueron analizados en el epígrafe 1.2.2, se corresponden además con los modelos planteados por diferentes autores (los clásicos de la calidad o también llamados maestros de la calidad) que son utilizados por la alta dirección para conducir de forma exitosa a la organización hacia la mejora de su desempeño. La clave de la eficiencia de un sistema radica en su diseño.

En esta fase es fundamental analizar alternativas para cada proceso hasta encontrar el método operativo óptico (aquel que permite satisfacer todos los requisitos con el mínimo esfuerzo y de la forma más sencilla posible) En ocasiones los sistemas se diseñan innecesariamente complejos y con excesiva carga de documentos, lo que motiva innecesarias trabas burocráticas y desviaciones debido a incumplimientos, indefinición o confusión del personal.

1.4.3 Documentación de los Sistemas de Gestión de la Calidad

Un Sistema de Gestión requiere estar documentado para contar con un adecuado soporte, de ahí la significación de la documentación para lograr Sistemas de Gestión que se consoliden en las organizaciones. La documentación del Sistema de Gestión incluye:

- Un manual de la calidad.
- Los procedimientos documentados requeridos por la norma.
- Los documentos que necesita la organización para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

- Registros requeridos.

1.4.4 Etapas para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad

El proceso de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad con referencia en las Normas ISO 9000 se diseña por etapas, aspecto que facilita el diseño y la implementación; en ocasiones la ejecución paralela de algunas etapas acorta los plazos. [Decreto Ley No.281]. De tal forma, se definen las etapas siguientes:

1. Diagnóstico.
2. Preparación del Personal.
3. Definición de la interrelación de procesos, decisión sobre la política y objetivos de la calidad de la empresa y su documentación.
4. Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad diseñado (manual de calidad, procedimientos, instrucciones, sistema de registro).
5. Acciones de implantación y seguimiento.
6. Formación de auditores Internos.
7. Auditorías Internas.

Diagnóstico: Mediante el diagnóstico se conocerá en qué estado se encuentra la entidad en cuanto a la calidad, los logros y deficiencias y a partir del mismo se puede trazar el plan de medidas para lograr la implantación final de un Sistema de Gestión. Esta etapa permitirá conducir el proceso de forma efectiva y conocer el estado de desarrollo de su gestión a fin de planificar y asignar los recursos de forma más eficiente.

Preparación del personal: Preparación del equipo de trabajo como gestores del sistema a implementar en temas de Gestión de la Calidad imprescindible para enfrentar y desarrollar el trabajo a realizar, así como una preparación en los fundamentos de la gestión por procesos y búsqueda del compromiso de todo el personal de la empresa. Conocimiento inicial a las Normas Cubanas de Familia NC ISO 9000:2000. Entrenamiento teórico-práctico sobre la implementación de estos

documentos básicos. Esta etapa es fundamental para que se puedan asimilar nuevos conceptos y herramientas sobre la gestión, a la vez que permite adquirir el entrenamiento necesario para la confección de la documentación, así como la implantación del Sistema de Gestión.

Definición de las interrelaciones de los procesos: Decisión sobre la política y objetivos de calidad de la organización y su documentación. En esta etapa se estructura la organización que propicie la gestión del sistema y orienta a la dirección en la definición de las políticas y los objetivos, definiendo las autoridades a otorgar y las responsabilidades a delegar. Realiza además la definición de las responsabilidades y define los recursos necesarios, las líneas de subordinación, información y comunicación. Confecciona el mapa de proceso y la descripción de la interrelación de los procesos. Inicia la elaboración del manual de la calidad y los procedimientos exigidos por la norma.

Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad diseñado: Esta etapa es la materialización del sistema en su forma documental, que coadyuva a mostrar evidencias objetivas de la implementación del sistema; aquí se elabora la documentación del Sistema de Gestión diseñado, que incluye: Declaraciones documentadas de la política y objetivos de la calidad. Procedimientos documentados requeridos por la NC ISO 9001:2008. Documentos necesitados por la empresa para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos. Registros requeridos por la NC ISO 9001:2008. Manual de la calidad. El manual de la calidad es el documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa e incluye:

- El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, señala en detalle el proceso que es objeto del Sistema de Gestión de la Calidad y lo que se excluye.
- La documentación requerida por el Sistema de Gestión de la Calidad o la referencia de los mismos.
- Descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Acciones de implantación y seguimiento: Se ejecutan las acciones de vigilancia y seguimiento de la implantación para el mejoramiento continuo del sistema, así como las acciones que se realicen sobre la implantación de la documentación del Sistema de Gestión y la comprobación de la correspondencia con los requisitos de las regulaciones y normas establecidas. Se realizan los ajustes en el Sistema de Gestión implementado.

Formación de auditores internos: Entrenamiento teórico-práctico sobre auditorías internas, para la formación de auditores internos, con el objetivo de contar con personal propio que actúe como auditor interno.

Auditorías internas: Se realizan por los auditores internos, que pueden ser supervisadas por un auditor experimentado. Todo sistema debe ser auditado internamente, lo que permite conocer el estado de la implementación y la efectividad alcanzada por el mismo, identificando las no conformidades con los requisitos y las áreas donde debe mejorarse para asegurar la calidad de los productos o servicios, manera de conocer el momento oportuno en que se pueda presentar a avalar o certificar. Se debe planificar un programa de auditorías internas tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar. Debiendo definirse los criterios de auditoría, el alcance, la frecuencia y la metodología.

1.4.5 Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus

La organización en la actualidad debe definir y gestionar los procesos necesarios para asegurar que el producto o servicio esté conforme con los requisitos del cliente, no existe un Sistema de Gestión de la Calidad general, por lo que la investigación tributa al mejoramiento de la Unidad de Administración de Obras proponiendo cómo se pueden analizar varios indicadores como la calidad en la Unidad. El Ministerio de la Construcción, como parte de las acciones previstas a ejecutar en el perfeccionamiento funcional, estructural y composicional del organismo, tiene concebida la ejecución de fusiones u otras formas de integración de entidades que

permita el incremento de la eficacia y eficiencia en estas organizaciones y así garantizar la aplicación de los principios establecidos en dicho modelo.

La Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, subordinada al Ministerio de la Construcción (MICONS), nació para liderar los servicios constructivos en la provincia. Encargado de controlar, coordinar, evaluar los resultados técnicos productivos, económico financieros y comerciales de las entidades que lo integran, así como llevar a cabo la dirección y administración de los proyectos de inversión y servicios de ingeniería, la entidad queda integrada por las Unidades Empresariales de Bases siguientes:

- Brigada Constructora # 1 Obras de Sancti Spíritus Centro.
- Brigada Constructora # 2 Obras de Sancti Spíritus Norte.
- Brigada Constructora # 3 Obras de Trinidad.
- Brigada Constructora # 4 de Obras de La Habana.
- Brigada Constructora # 5 Movimiento de Tierra.
- Brigada Constructora # 6 Pavimentación.
- Unidad de Administración de Obras.
- Unidad Básica de Producción Industrial.
- Base de Talleres. Base de Transporte.
- Unidad de Servicios a Trabajadores.
- Unidad Básica de Producción Agropecuaria.
- Oficina Central Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.
- Escuela de Capacitación.

De estas Unidades cuando funcionaban como empresas, subordinadas al Ministerio de la Construcción de Sancti Spíritus, aplicaban su Sistema de Gestión de la Calidad certificado.

1.5 Necesidad de diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spiritus

El desarrollo inmenso que ha tenido el sector de la construcción en nuestro país en estos últimos 15 años hace que tengamos que definir la importancia de la Administración de Obras en la ejecución de grandes proyectos de cualquier tipo. Entonces la Administración de Obra es la planeación, organización, dirección y control de los recursos para lograr un objetivo a corto plazo.

La Administración como ciencia procura siempre el máximo aprovechamiento de los recursos, mediante su utilización eficiente. Las principales funciones de la administración se engloban en planeación, organización, dirección y control.

Durante la planeación se decide anticipadamente qué, quién, cómo, cuándo y por qué se hará el proyecto. Las tareas más importantes de la planeación son determinar el status actual de la organización, pronosticar a futuro, determinar los recursos que se necesitarán, revisar y ajustar el plan de acuerdo con los resultados de control y coordinar durante todo el proceso de planeación.

La organización realiza actividades en grupo, de asignación y asesoramiento, y proporciona la autoridad necesaria para llevar a cabo las actividades en obra. Dentro de esta etapa se identifica, define y divide el trabajo a realizar, se agrupan y definen los puestos, se proporcionan los recursos necesarios y se asignan los grados de autoridad.

El siguiente paso es la dirección, la cual sirve para conducir al potencial humano hacia las metas establecidas. Aquí se comunican y explican los objetivos a los subordinados, se asignan estándares, se entrena y guía a los subordinados para llegar a los estándares requeridos, se recompensa el rendimiento y se mantiene un ambiente motivacional. Por último se encuentra el control, que se encarga de medir el rendimiento obtenido en relación a las metas fijadas. En caso de haber desviaciones, se determinan las causas y se corrige lo que sea necesario.

El Administrador de Obra puede ser definido como el profesional en administración, que cumple con la tarea de integrar los esfuerzos dirigidos hacia la ejecución exitosa

de un proyecto específico. Esta persona enfrenta un conjunto de circunstancias único en la ejecución de cada proyecto. El administrador de obra opera coordinadamente a la cadena de mando normal dentro de la organización. Debe dirigir y evaluar la obra; también planear, proponer e implementar políticas de administración de obra, control de la logística, planillas, contabilidad, tributación, asegurar la finalización del proyecto mediante compromisos contractuales; cautelar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y Medio Ambiente NC ISO 9001 -ISO 14001. Otras tareas que debe cumplir son desarrollar y mantener los planes del proyecto, darle una calendarización y financiamiento adecuados a la obra, evaluar las actividades administrativas y contables de los administradores y reportar los avances de valorizaciones.

1.6 Herramientas Técnicas y Métodos

Son numerosos las herramientas, técnicas y métodos que pueden ser empleadas para la obtención y organización de información en función de la implantación de la mejora continua de proceso. En el desarrollo de este trabajo se emplean las que se detallan a continuación:

Entrevistas: Se aplica para la recopilación de información a partir de un grupo de individuos donde su conocimiento juega un papel importante.

Hoja de recogida de datos: Es utilizada en la recopilación de la información para realizar las evaluaciones de la documentación de calidad en la entidad. A partir de ella se registra la información y se procesa posteriormente para sacar conclusiones de las características evaluadas.

Diagramas de flujo: Es una herramienta utilizada para graficar, analizar y comprender el proceso a mejorar. Existen varios tipos de diagramas de flujo, entre los que se encuentran: diagrama de bloque, de flujo funcional o geográfico.

Diagrama causa-efecto: El diagrama de Ishikawa (Ishikawa, 1988), o espina de pescado, es una herramienta que ayuda a identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efectos) y los factores (causas) que influyen en ese resultado.

Constituye una herramienta excelente para permitir que el grupo se concentre en el contenido del problema, no en la historia del problema ni en los distintos intereses personales de los integrantes del equipo.

Sus principales bondades son:

1. Ayuda a determinar las causas principales de un problema, o las causas de las características de calidad, utilizando para ello un enfoque estructurado.
2. Estimula la participación de los miembros del grupo de trabajo, permitiendo así aprovechar mejor el conocimiento que cada uno de ellos tiene sobre el proceso.
3. Incrementa el grado de conocimiento sobre un proceso.
4. Identifica las causas-raíz, o causas principales, de un problema o efecto. Clasifica y relaciona las interacciones entre factores que están afectando al resultado de un proceso.

Tormenta de ideas: Para la realización de esta técnica se reúne un grupo de trabajadores donde cada uno aporta ideas sobre el tema y a partir del debate se obtienen las ideas principales relacionadas con el objeto de la sección.

Observación: La observación es un elemento fundamente en cualquier proceso ya sea investigativo o no que se quiera llevar a cabo. Consiste en observar atentamente un hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Es precisamente en esta técnica que los especialistas se apoyan para obtener el mayor número de datos.

Encuesta: Es un procedimiento utilizado para obtener información mediante preguntas dirigidas a una muestra de individuos representativa de la población o universo de forma que las conclusiones que se obtengan puedan generalizarse al conjunto de la población siguiendo los principios básicos de la inferencia estadística, ya que la encuesta se basa en el método inductivo, es decir, a partir de un número suficiente de datos se pueda obtener conclusiones a nivel general.

1.7 Conclusiones del capítulo.

1. El estudio y análisis de la bibliografía sobre calidad, Gestión de la Calidad, y Sistema de Gestión de la Calidad, facilita la comprensión de las interrelaciones de estos, y permite tener en cuenta los beneficios potenciales y las posibilidades al establecer los vínculos entre ellos, para la gestión empresarial.
2. La gestión por procesos es una forma de organización diferente de la clásica organización funcional donde prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización.
3. El Sistema de Gestión de la Calidad es una estrategia que debe llevar a cabo todas las organizaciones para hacerse más competitivas ofreciendo productos o servicios de calidad, aumentar la satisfacción de sus clientes y lograr la mejora continua de la organización.
4. Se considera que no existe procedimientos, documentos y registros de existencia del Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque a proceso, no está definido íntegramente, y no existe una buena organización de los mismo, al no contar con planes de mejora en base al desempeño de los procesos, que valoren de conjunto la empresa.

Capítulo II



CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE OBRAS DE LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE SANCTI SPIRITUS

2.1 Introducción

En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales.

Con esta finalidad, muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener Sistema de Gestión, que les admitan dirigir y controlar sus respectivas organizaciones.

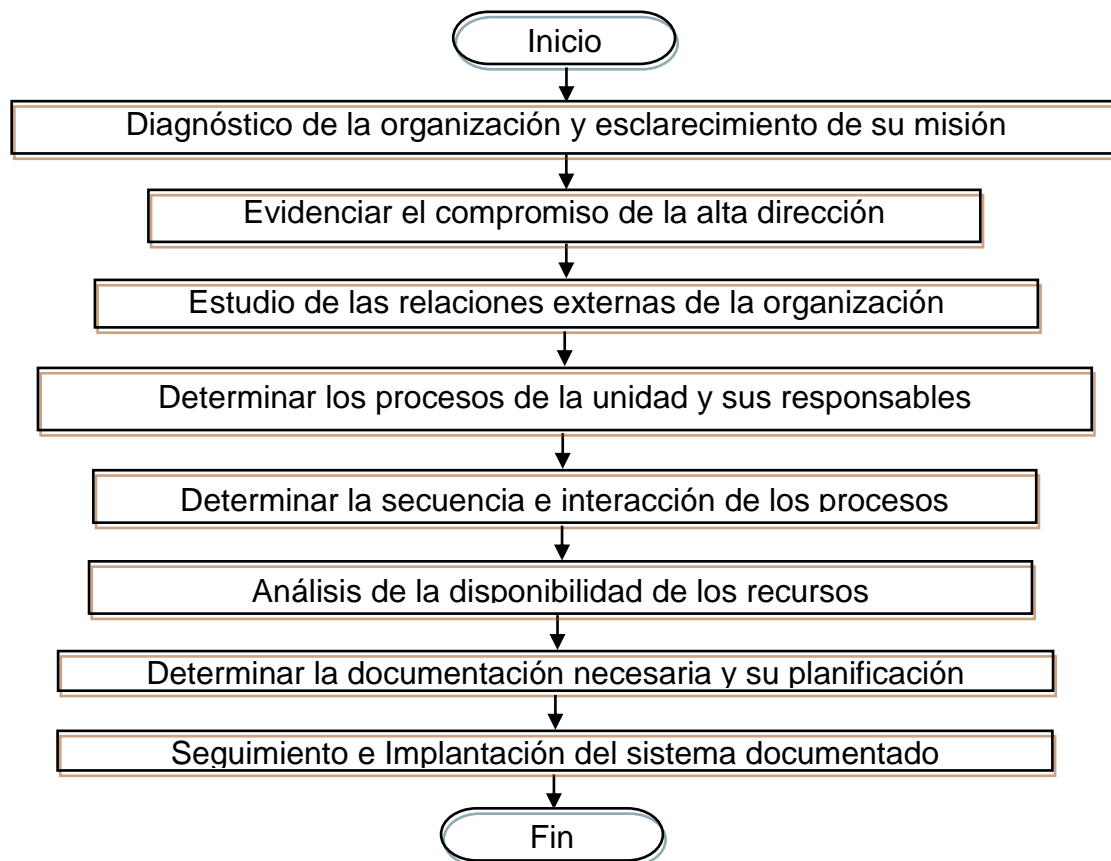


Figura 2.1 Procedimiento propuesto para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spiritus. Fuente: Elaboración Propia

Con el objetivo de perfeccionar el funcionamiento de la administración de las obras, sobre la base de la organización por proceso, se propone el procedimiento de la figura 2.1 basado en las etapas que propone las Normas de la Familia ISO 9000 y la Guía Metodológica para la elaboración del Diagnóstico Empresarial.

Siempre apoyado en los principios y procedimientos establecidos en el Decreto No. 281 Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección Gestión Empresarial Estatal, especificando con detalle las actividades a realizar por cada una de las etapas.

2.2 Procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad Administración de Obras de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus

La construcción del procedimiento se realizó sobre las premisas siguientes:

- Promover la utilidad de la concepción de calidad, en la evaluación de la efectividad de la realización del producto o servicios.
- Contribuir a la integración de indicadores de eficiencia y eficacia de la unidad
- El constante aprendizaje de los proceso en general que se logra con la implementación del procedimiento, permite un continuo mejoramiento.
- El procedimiento debe trabajar con la introducción de la Norma NC ISO 9001:2008, al tener el propósito de contribuir a la mejora de la eficiencia y la eficacia, a partir del conocimiento de las tareas de la unidad, lo cual posibilita proyectar de forma sistemática, una equiparación con las exigencias del entorno empresarial.

El **objetivo del procedimiento** es diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obras para dar respuesta según la capacidad de la organización a través de una propuesta para diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad, en función del aprendizaje del proceso y su equiparación con las exigencias del entorno. Para cumplir los compromisos contraídos en la política de la calidad se establecen los objetivos, teniendo en cuenta que deben ser alcanzables, medibles coherentes con la política, deben ser específicos, asequibles y fijados para un plazo

determinado, se establecen en los niveles de dirección pertinentes dentro de la empresa y deben ser registrados y aprobados por la máxima dirección de la organización.

Principios en los que se sustenta

- Mejoramiento continuo: se establece a partir de las etapas planteadas en el procedimiento, de mantener las mejoras alcanzadas, actuar sobre las no conformidades existentes y las no conformidades potenciales detectadas para planificar mejoras incrementales.
- Adaptabilidad: el soporte teórico-metodológico, permite ajustarse las necesidades de enfocar los procesos y diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Aprendizaje: contiene técnicas de análisis documental; trabajo en grupo; tormenta de ideas; requiriéndose de los involucrados: directivos, especialistas y obreros, su capacitación en las técnicas a aplicar, para profundizar en el conocimiento del proceso.
- Pertinencia: la posibilidad que tiene el procedimiento de ser aplicado integralmente en las condiciones que presenta la unidad, sin consecuencias negativas para los clientes externos y ventajas económicas para la empresa.
- Perspectiva o generalidad: dada la posibilidad de su extensión como instrumento metodológico para ejecutar estos estudios en otros procesos similares.

Entradas al procedimiento:

1. Recursos materiales: requisitos de calidad, materiales necesarios que garanticen el flujo ininterrumpido del proceso.
2. Recursos Humanos: personal competente para la realización del proceso.
3. Equipamiento: equipos y herramientas que participan en la realización del proceso, de existir equipos de medición se verificará las actualizaciones de su calibración.
4. Otras que proceden.

Salidas principales del procedimiento y política

Mejora y propuesta para diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad, cumpliendo los requisitos del producto o servicio de la administración de obras, y la documentación técnica y los requerimientos del cliente que permite la liberación del mismo. Para definir la política del procedimiento se revisa el objeto social, la misión de la unidad el alcance definido para el procedimiento, para que sea adecuado al propósito de la unidad y se tienen en cuenta los requisitos especificados en el apartado 5.3 de la Norma NC ISO 9001:2008.

2.2.1 Diagnóstico de la organización y esclarecimiento de su misión

Una de las acciones importantes a desarrollar para lograr la mejora de la administración de las obras, coherente con el funcionamiento de la organización, es la realización de un diagnóstico para conocer y evaluar el estado general en que se encuentra la organización con respecto a la calidad para valorar en qué medida el proceder empresarial es coherente con los requisitos del modelo a aplicar y con los principios del mismo.

Al realizar el diagnóstico se conoce el estado general en que se encuentra la organización. Para ello se deberá analizar los siguientes aspectos:

- Nivel de desempeño de la organización y su capacidad para la gestión en procesos.
- Si están definidos la política y objetivos de calidad.
- Si se cumple con los principios de la Norma ISO 9000, los estándares vigentes.
- Si el propio diagnóstico responde a las necesidades de la organización y de sus clientes internos y externos.

Teniendo en cuenta los principales aspectos exigidos para cada requisito en la documentación básica (NC ISO 9001:2008) a través de una guía metodológica y el procedimiento para el diagnóstico del sistema de la organización planteado por Rivero Aragón M. F. y Aragón González, N (2006) y que se anexan (Anexo 1, 2).

Para la realización del diagnóstico de calidad y para acometer el diseño del Sistema de Gestión de Calidad se debe crear un grupo multidisciplinario denominado Grupo

de Mejora de Calidad que se integra por el personal experto vinculado directamente al sistema. La determinación del número de expertos se realiza con la utilización de criterios basados en la distribución binomial de probabilidad (Fernández, 2003). (Anexo 3).

Se parte de la identificación de los elementos que conforman el sistema de la organización, sus interrelaciones y responsabilidades asignadas y la estructura organizativa con que cuenta la organización. Se determina si se trabaja con enfoque a procesos, si cada uno de los elementos tiene identificado a quién le entrega sus resultados y si están definidos los requisitos de dichos resultados.

Cada uno de los elementos o actividades se analiza para determinar si son actividades independientes o forman parte de un proceso, si se identifican el inicio fin de los procesos, si dichos procesos son inter-funcionales o inter-departamentales; si tiene uno o varios jefes o si cumplen con el enfoque de proceso.

Se deberá indagar sobre la existencia de documentación de las actividades que se realizan en cada proceso. Estos documentos se deben analizar buscando que los mismos hagan una descripción del sistema, garanticen su eficacia y respondan a las necesidades de la institución y de sus clientes.

Se debe hacer un estudio de la estructura organizativa, con el interés de conocer si da respuesta al enfoque de procesos; si cada proceso o actividad tiene un responsable único, si las responsabilidades definidas se adecuan a los procesos si están asignadas y documentadas las autoridades correspondientes a cada puesto de trabajo.

Se consideran todos los aspectos necesarios internos para la implantación de la Resolución No. 60/2011 y se realiza un diagnóstico según las indicaciones de la guía del control interno de la Contraloría de la República de Cuba y se esclarecerá la misión de la organización teniendo en cuenta el objeto social y las nuevas condiciones del entorno. Con la información que se recopile se prepara un informe de la situación existente y se proponen las acciones necesarias para mejorar el desempeño del sistema.

En una primera etapa, el diagnóstico, se utiliza para determinar los cambios mejoras necesarias para proponer el Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad de Administración de Obras.

El diagnóstico posibilita la revisión y evaluación de la situación actual referida al estado de los procesos, los procedimientos empleados, el personal, las instalaciones y equipos, incluye además el análisis de la documentación existente y la comprobación de la medida en que se satisfacen los requisitos de los documentos básicos de referencia (Normas de la Familia ISO 9000).

2.2.2 Evidenciar compromiso de la alta dirección

Para determinar si la alta dirección está consciente de lo que implica el mejoramiento de la unidad, y el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad en la misma, es preciso evidenciar sus pretensiones, el nivel de responsabilidad y compromiso asumido por la misma para alcanzar lo que se propone, con qué se cuenta, cómo qué se quiere ser. Para ello se debe revisar la política y objetivos de calidad de la organización y su nivel de implementación en todas las unidades organizativas de la misma. En todo este proceso debe estar presente un elemento esencial: la capacitación.

Se determinan las responsabilidades, adquiridas con la tecnología básica instalada, debido a las herramientas que se utilicen para trabajar en las diferentes operaciones que componen los procesos que dependen de los datos que se puedan obtener de cada una de las tecnologías y por tanto serán diferentes las herramientas a aplicar.

2.2.3 Estudio de las relaciones externas de la organización

El Grupo de Mejora de Calidad realiza un estudio para determinar los clientes internos y externos más representativos, las disposiciones eficaces para la comunicación con estos clientes, relativos a los requisitos del cliente, contratos, retroalimentación con los clientes, quejas y reclamaciones.

También analizará las interfaces organizativas y técnicas de la organización con sus clientes, proveedores y otras partes interesadas. A su vez establecerá criterios para la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores, la comunicación con los

proveedores y su calificación. Para ello se aplica como técnica el diseño de modelos de toma de datos y recolección de datos.

2.2.4 Determinar los procesos de la unidad y sus responsables

Se observa si los procesos determinados dan respuesta a las necesidades de los clientes y si están establecidos todos los necesarios, si son definidas adecuadamente sus interrelaciones y diseñados de forma tal que garanticen su medición y mejora continua a través del control. Se verifica la documentación que los describe y si los recursos están identificados y definidos sus requisitos.

Por otra parte se revisa que los recursos indispensables para cada proceso estén identificados, al igual que sus requisitos y si se planifican y entregan para garantizar el buen funcionamiento del sistema además de que exista un proceso para su aseguramiento, el que tenga criterios definidos para evaluar y seleccionar a los proveedores, criterios para la aceptación y liberación de dichos recursos, así como, condiciones y requisitos para su almacenamiento.

La identificación, comprensión y gestión de un sistema de procesos interrelacionados en aras de un objetivo dado, contribuye a la obtención de los resultados de la organización a la eficacia y eficiencia de la misma.

Es preciso que la organización enfoque sus esfuerzos y recursos en los procesos fundamentales, pero sin perder de vista los de apoyo y una vez que se definen los procesos y sus responsables, los mismos se revisan para que den respuesta a la misión de la organización y las necesidades de los clientes internos y externos.

La literatura básicamente lo que propone son clasificaciones de procesos o metodologías para revisar los procesos ya existentes; Harrington (1993), ISO/TC 176/SC 2/N 544 R2. 2003. Sin embargo, se constató que Aragón & Rivero (2003) plantean cómo analizar una organización específica y determinar los procesos que ella necesita para el sistema y su posterior gestión.

Con la finalidad de definir los productos o servicios que se prestan y determinar los procesos que aportan valor o son fundamentales para los clientes externos de la organización se analiza el objeto social y se definen los mismos.

Con la determinación de estos procesos se confecciona el diagrama de flujo de cada uno de ellos, a partir de las actividades que actualmente se realizan con el respeto de la secuencia que siguen en la actualidad.

Es muy importante que se haga un análisis riguroso de las actividades con las cuales su organización no cumple y que son necesarias con vistas a enfocarse al cliente y mejorar continuamente. También se definirán los responsables para cada uno de los procesos e identifican las entradas y salidas, con sus requisitos asociados además de los requisitos del proceso para cumplir con sus objetivos.

Para evaluar el desempeño de los procesos identificados en la unidad se precisarán los siguientes indicadores:

- **eficacia:** extensión en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **eficiencia:** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

La periodicidad establecida en la evaluación del desempeño de los procesos, permite definir las acciones correctivas y preventivas, según se muestra en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Evaluación del desempeño de los procesos. Fuente: Rodríguez Pérez (2009).

No	Aspectos a Evaluar	Puntuación	Evaluación
1	A la entradas de procesos:		
	Recursos humanos		
	Recursos materiales		
	Equipamiento		
2	Durante la ejecución de procesos:		
	Existencia y uso (y ubicación o conservación) de la documentación reglamentaria (base normativa vigente)		

	Existencia y uso de disposiciones legales (avales, resoluciones, decretos,...)		
3	A la salida de procesos:		
	Cumplimiento de los requisitos del producto		
4	Durante el control de procesos:		
	La no existencia de No Conformidades		
	Total		
5	Escala de evaluación:		
	90 -100 excelente		
	70-89 aceptable		
	Menos de 70 deficiente		

En la medición y seguimiento de los procesos se hará un análisis para seleccionar las características a ser medidas y monitoreadas para mantener el control sobre los parámetros del proceso.

Se establece un formulario para medir la eficacia de cada proceso teniendo en cuenta las principales actividades que se desarrollan dentro del proceso y se identifican las características que permitan monitorear la actividad como se presentan en la tabla 2.2.

No	Formulario para medir la eficacia del Proceso	1	2	3	4	5
-----------	--	----------	----------	----------	----------	----------

Tabla 2.2 Eficacia de los procesos Fuente: Elaboración Propia

		Σ Total				

Leyenda:

1. Totalmente insatisfecho
2. Insatisfecho
3. Satisfecho
4. Muy Satisfecho
5. Totalmente superada sus expectativas

Lo explicado anteriormente constituye la base para evaluar el cumplimiento de los resultados del proceso, en este sentido los indicadores permiten establecer que es necesario medir para valorar la eficacia y eficiencia del mismo.

Se establecen los métodos para el seguimiento y la medición de los procesos, con las fichas correspondientes a cada uno de los procesos, y se declaran en el Sistema de Gestión de la Calidad, el procedimiento para realizar el seguimiento y la medición de la eficacia, con frecuencia trimestral, se definen las acciones correctivas y preventivas. De esta forma se demuestra la capacidad de los procesos.

2.2.5 Determinar secuencia e interacción de los procesos

El capítulo 4 de la norma NC ISO 9001:2008, específicamente el epígrafe 4.1, brinda los requisitos generales de un Sistema de Gestión de Calidad, y refiere que la organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad y mejorar continuamente su eficacia, la organización debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.

- c) Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e) Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Una vez efectuada la determinación y la selección de los procesos según el alcance, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos.

La manera más representativa de reflejar los procesos que se identifiquen y sus interrelaciones, es precisamente a través de un mapa de procesos que es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el Sistema de Gestión.

Para elaborar el mapa de procesos y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, previamente se agrupan los distintos procesos. La agrupación de estos procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto. El tipo de agrupación se establece por la propia organización. Para plantear adecuadamente las interrelaciones entre los procesos, se reflexiona y se determina qué salidas produce cada proceso y hacia quién va, qué entradas necesita el proceso, de dónde vienen, qué recursos consume el proceso y de dónde proceden.

Uno de los aspectos que reflejan estos diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución se trata de un esquema que-quién. La propuesta emplea la simbología que se muestra en la figura 2.3, para facilitar la interpretación y un lenguaje común.

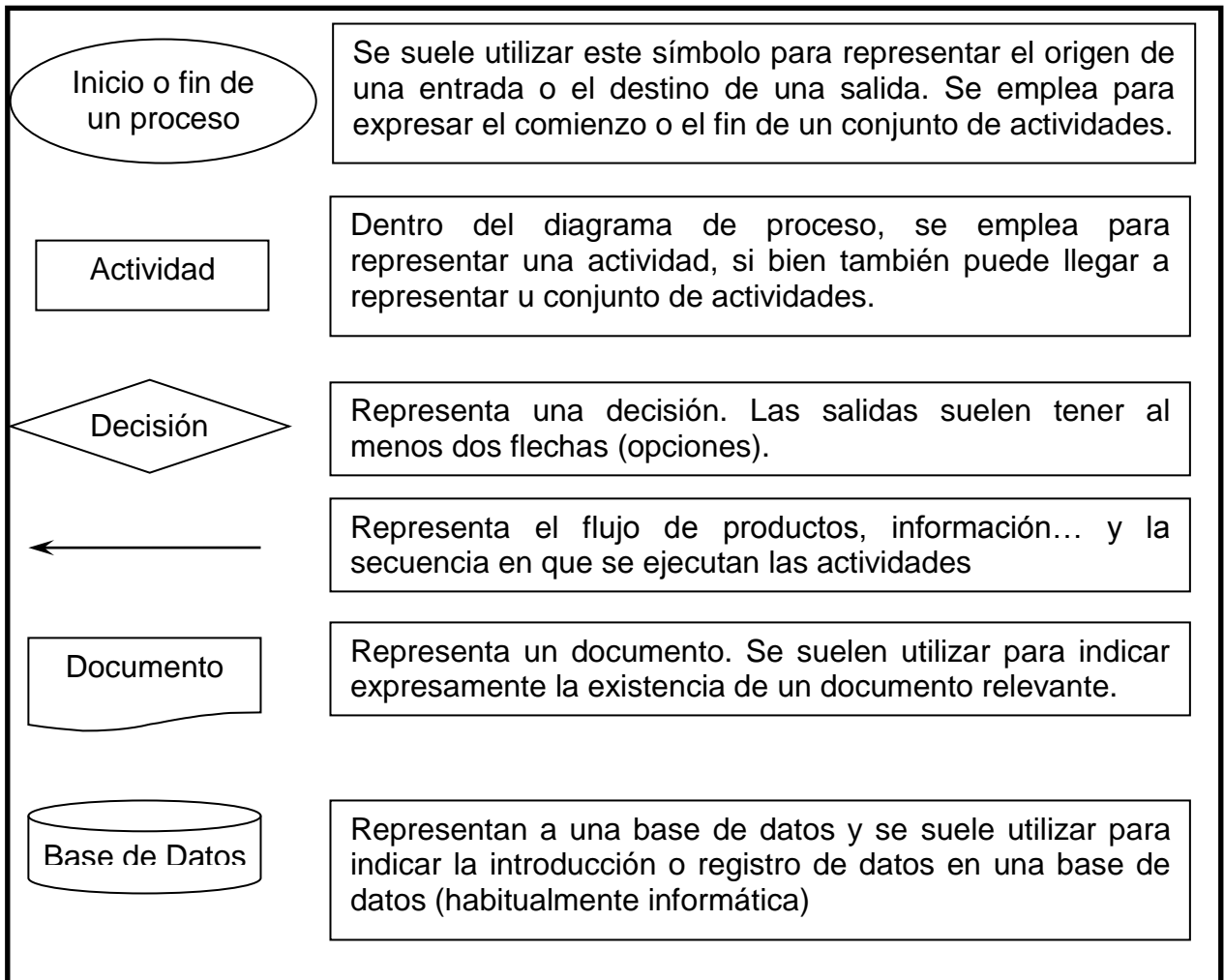


Figura 2.3 Símbolos para la representación gráfica del mapa de proceso y el diagrama de flujo de proceso. Fuente: Beltrán Sanz (2001).

2.2.6 Análisis de la disponibilidad de los recursos

La dirección de la organización define y proporciona los recursos suficientes y necesarios para la aplicación de las políticas, el logro de las metas y los objetivos. Para ello se necesitan recursos: humanos, financieros, materiales, tecnológicos, naturales, de infraestructuras y ambiente de trabajo.

Para la gestión de los recursos materiales, tecnológicos y financieros se utiliza como herramienta el diagrama de flujo donde se describe la secuencia de operaciones para la gestión de los mismos como se propone en la figura 2.4. Los recursos humanos se gestionan con el empleo de los procedimientos para la captación,

selección, ingreso, formación, desarrollo de la competencia laboral, evaluación del desempeño y capacitación del personal.

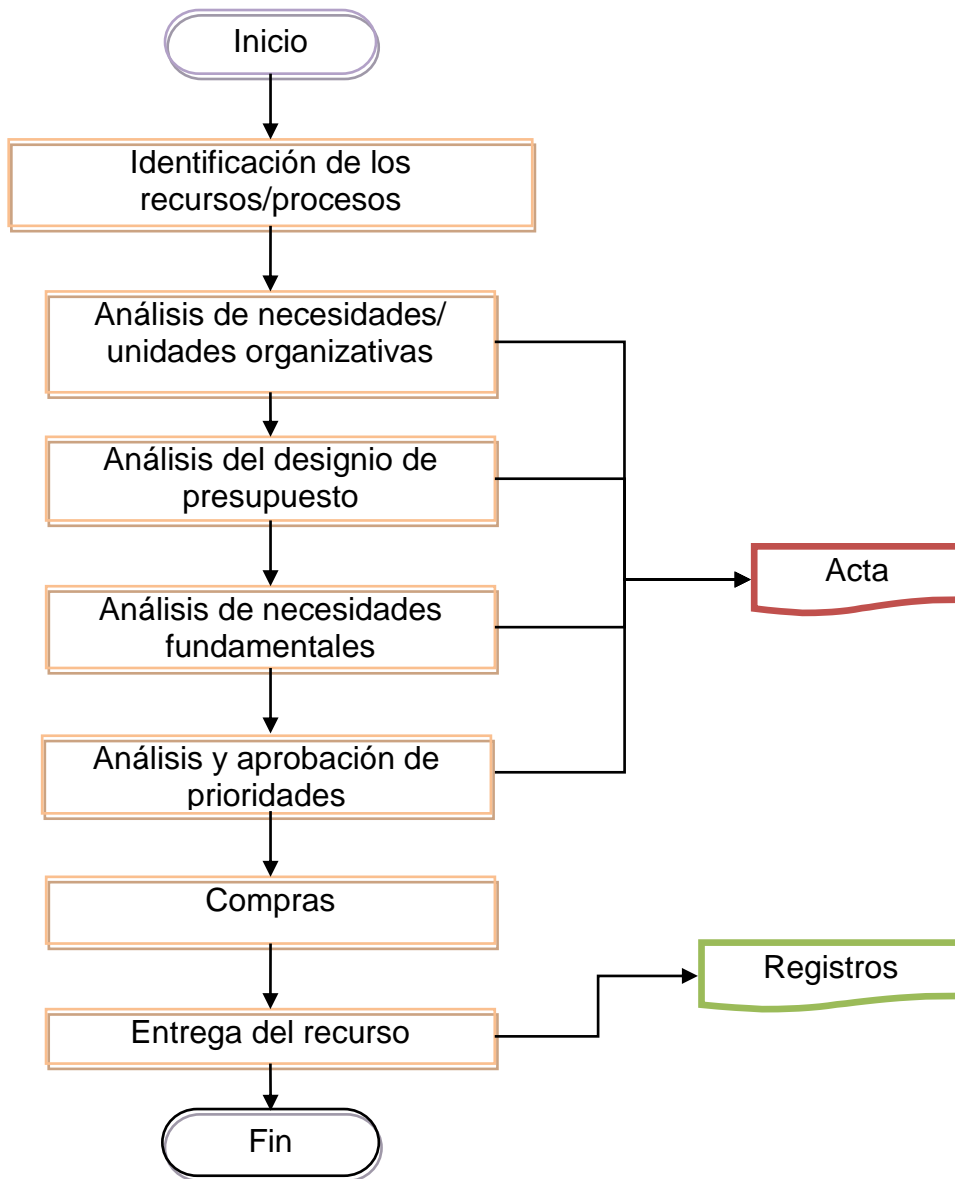


Figura 2.4: Diagrama de flujo de secuencia de operaciones para la gestión de los recursos Fuente: Elaboración Propia

La Unidad Empresarial de Base determina y evalúa las competencias laborales, lo que traerá como resultado programas de formación; establece la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto o servicio, asegura un ambiente de trabajo con influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal; planifica los recursos financieros necesarios para

implantar y mantener el sistema de gestión deseado, así como los recursos tecnológicos para llevar a cabo los procesos y actividades que realiza la organización.

2.2.7 Determinar la documentación necesaria y su planificación

El capítulo 4 de la Norma NC ISO 9001:2008, específicamente el epígrafe 4.2, se plantea los requisitos de la documentación; mientras que el 4.2.1 refiere que la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad debe incluir:

- 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 y los registros requeridos por la NC ISO 9001:2008.
- d) Los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

Por tanto, un Sistema de Gestión de la Calidad requiere estar documentado para contar con un adecuado soporte, de ahí la significación de la documentación para lograr Sistemas de Gestión que se consoliden en las organizaciones.

Con el objetivo de facilitar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad se revisan los documentos ya existentes en función de modificar o incorporarlos al sistema propuesto.

De ahí que sea importante determinar los documentos necesarios teniendo en cuenta la pirámide de la documentación de los Sistemas de Gestión como se presenta en la figura 2.5



Figura 2.5: Pirámide de la documentación de los Sistemas de Gestión. Fuente: ISO/TR 10013/2005

Los procedimientos documentados definen cómo se desarrolla una actividad y generalmente describen actividades que competen a funciones diferentes, es factible hacer referencia a instrucciones de trabajo que se aplican a las tareas dentro de una actividad específica. Las instrucciones de trabajo son documentos que indican la forma específica en que se ejecuta una tarea. Los registros se desarrollan y mantienen para anotar los datos que demuestren el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

2.2.8 Seguimiento e implantación del sistema documentado

En discusión y debate con el grupo de expertos se verifica si llevan a cabo auditorías internas o al menos inspecciones a sus actividades para detectar los problemas que puedan presentar y darle solución tomando decisiones a través de un análisis de las posibles causas que lo provocan y posibles acciones a tomar tanto correctivas como identificar posible acciones preventivas a tomar.

Para una mejor comprensión de los resultados arrojados en el diagnóstico se listan los hallazgos fundamentales y se confecciona un diagrama causa efecto con las causas que provocan las deficiencias detectadas. Se proponen las acciones necesarias para mejorar el desempeño del procedimiento, identificando las acciones

a llevar a cabo para eliminar las deficiencias y se le asigna un responsable y fecha del cumplimiento.

En una primera etapa, el diagnóstico se utiliza para determinar los cambios o mejoras necesarias para implementar en la organización el procedimiento, que permite la Gestión de la Calidad, posteriormente se emplea para identificar mejoras que permitan el mantenimiento y mejoramiento del sistema.

2.3 Conclusiones del capítulo

1. El procedimiento propuesto parte del análisis de las intenciones y orientaciones de la dirección, la evaluación de la correspondencia entre la misión, el objeto social y los objetivos generales de la organización, además de un diagnóstico de la entidad objeto de estudio.
2. El procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obras tiene en cuenta el enfoque basado en procesos, el enfoque de Sistema de Gestión y la mejora continua.
3. El procedimiento para diagnosticar la Gestión de la Calidad en la Unidad Administración de Obras permite identificar los procesos de gestión y los de la prestación de los servicios, así como los demás procesos que dan respuesta a las necesidades de los clientes y los requisitos de la Norma NC ISO 9001:2008.

Capítulo III



CAPÍTULO 3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Introducción

Después de elaborar el marco teórico y referencial de la investigación, a partir del cual se realiza el diagnóstico de Gestión de la Calidad para la Unidad de Administración de Obras, el presente capítulo tiene como objetivo mostrar los resultados obtenidos al aplicar el procedimiento propuesto; para de esta forma comprobar, la hipótesis de la investigación, o lo que es lo mismo, validar el procedimiento, demostrando que al aplicarlo se puede incrementar la eficacia, capacidad y se puede diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad.

La implementación del procedimiento en la Unidad de Administración de Obras, permitió una visión global de cómo mejorar con posibilidades del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad, además con una sistematización del procedimiento se identificaron los procesos y las actividades de cada proceso de la organización con una mejora continua según la política de calidad del sistema adoptado.

Con los resultados obtenidos se realizó la planificación para la mejora estableciendo una estrategia, no existiendo ningún procedimiento anteriormente, se muestra el avance y mejora de la unidad.

3.2 Resultados del Procedimiento. Diagnóstico de la Organización y esclarecimiento de su misión

Para ejecutarlo se contó con un grupo de expertos de la Unidad de Administración de Obras según sus conocimientos, experiencia y voluntad. El informe del diagnóstico se estructura de acuerdo con los requisitos de la Metodología y siguiendo el procedimiento para el diagnóstico de la figura 2.2. Se muestra un resumen de los principales aspectos exigidos para cada requisito en la documentación básica de referencia y seguidamente se expone la evaluación correspondiente, finalizando con un grupo de recomendaciones.

Del análisis del diagnóstico se revisa la estructura organizativa. Teniendo en cuenta los parámetros de diseño organizacional y el análisis de la aplicación de los principios técnico-organizativos se puede señalar que la estructura del objeto de

estudio es plana, en el (Anexo 4), se muestra la estructura de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, luego la estructura de las Unidades Empresariales de Base de la misma entidad, y la autora propone la estructura de la Unidad de Administración de Obras, que hasta el momento de la investigación no se había realizado.

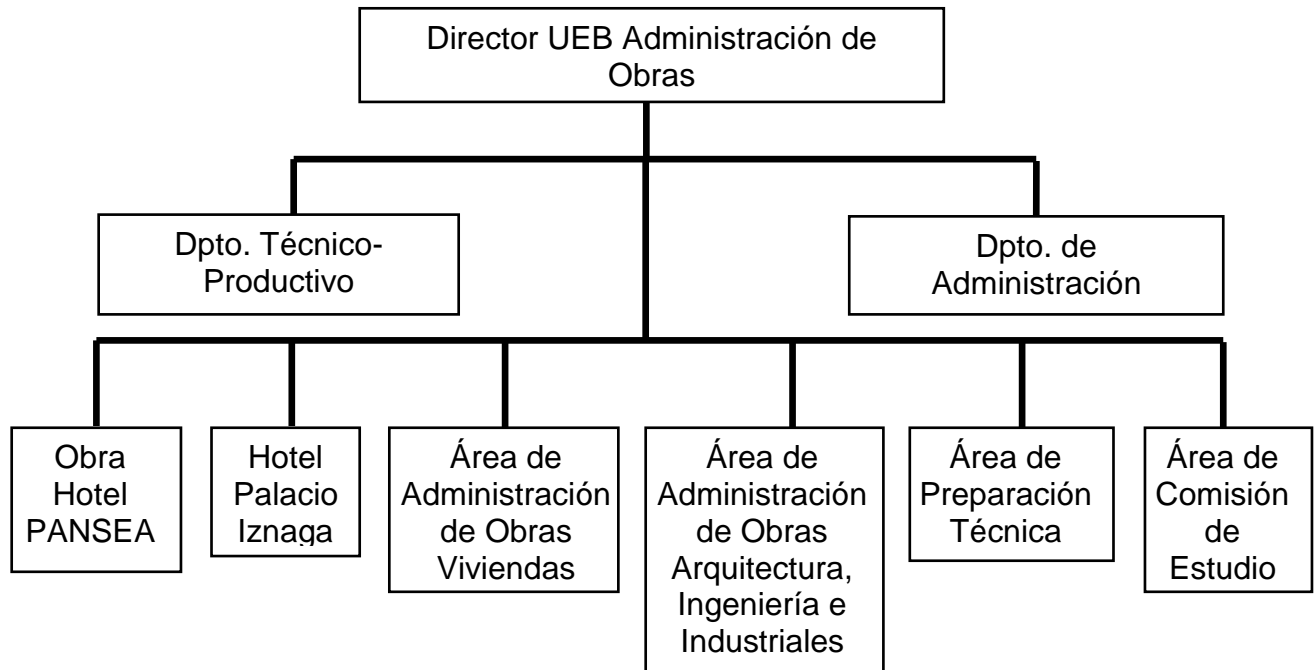


Figura: 3.1 Estructura Organizativa de la Unidad de Administración de Obras.

Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo, prevalece la estructuración por funciones, lo cual dificulta la adecuada gestión. Al respecto, se estima que la estructura por procesos permite implementar políticas y estrategias que conlleve al éxito, además de cruzar los límites funcionales, estimular la cooperación y crear una cultura organizacional distinta, más abierta, menos jerárquica, lo que contribuye a la obtención de mejores resultados.

La Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus presta servicios de consultoría y asesoría jurídica en materia de construcción a las entidades del sistema, complaciendo los gustos y criterios más exigentes.

Misión: Liderar los servicios de construcción con alta profesionalidad y alcanzando niveles de competitividad que satisfaga las expectativas de los clientes.

Visión: Somos una empresa que dirige estratégicamente, tiene solvencia suficiente, cuenta con recursos humanos competentes y utiliza tecnología de punta; por lo cual logramos grados de excelencia en los servicios de construcción y tenemos el dominio del mercado. La Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus está compuesta por seis brigadas constructoras, seis unidades básicas de logística y una escuela de capacitación, cuenta con un total de 3039 trabajadores.

Misión de la Unidad de Administración de Obras: Planear, organizar, dirigir y controlar los recursos para alcanzar los niveles de calidad en los productos o servicios, que satisfagan las expectativas de los clientes.

Se comprueba que para la ejecución de la obra y las preparaciones técnicas, elementos fundamentales que inciden en la unidad, se determina los requisitos del cliente aunque no en todos los casos se evidencian por escrito o se le da respuesta a sus necesidades. El Ministerio de la Construcción tiene elaborado un sistema de instrumentos que son aplicados en los procesos de autoevaluación y evaluación interna. De estos procesos emergen fortalezas y debilidades que aportan retroalimentación e información sobre la calidad de los productos o servicios que se ofertan en la entidad.

Del análisis también se demuestra que no se trabaja con enfoque basado en un modelo de proceso, donde el concepto calidad adquiere un significado asociado a la plena satisfacción del cliente. Teniendo esto presente, no debe suceder que cada quien se sienta orgulloso de su trabajo desde el punto de vista técnico y que lo demás no constituya un elemento esencial de importancia.

Cada persona que interviene en un proceso no debe pensar siempre en cómo hacer mejor lo que está haciendo (división del trabajo), sino por qué y para quién lo hace; puesto que la satisfacción del cliente interno o externo viene determinada por el coherente desarrollo del proceso en su conjunto más que por el correcto desempeño de cada función individual o colectiva.

Al aplicar la guía metodológica se detectó no conformidades en todo el proceso que influyen directamente en la mejora de la Unidad y las causas que son necesarias

corregir para el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad. Se muestra en la figura 3.2

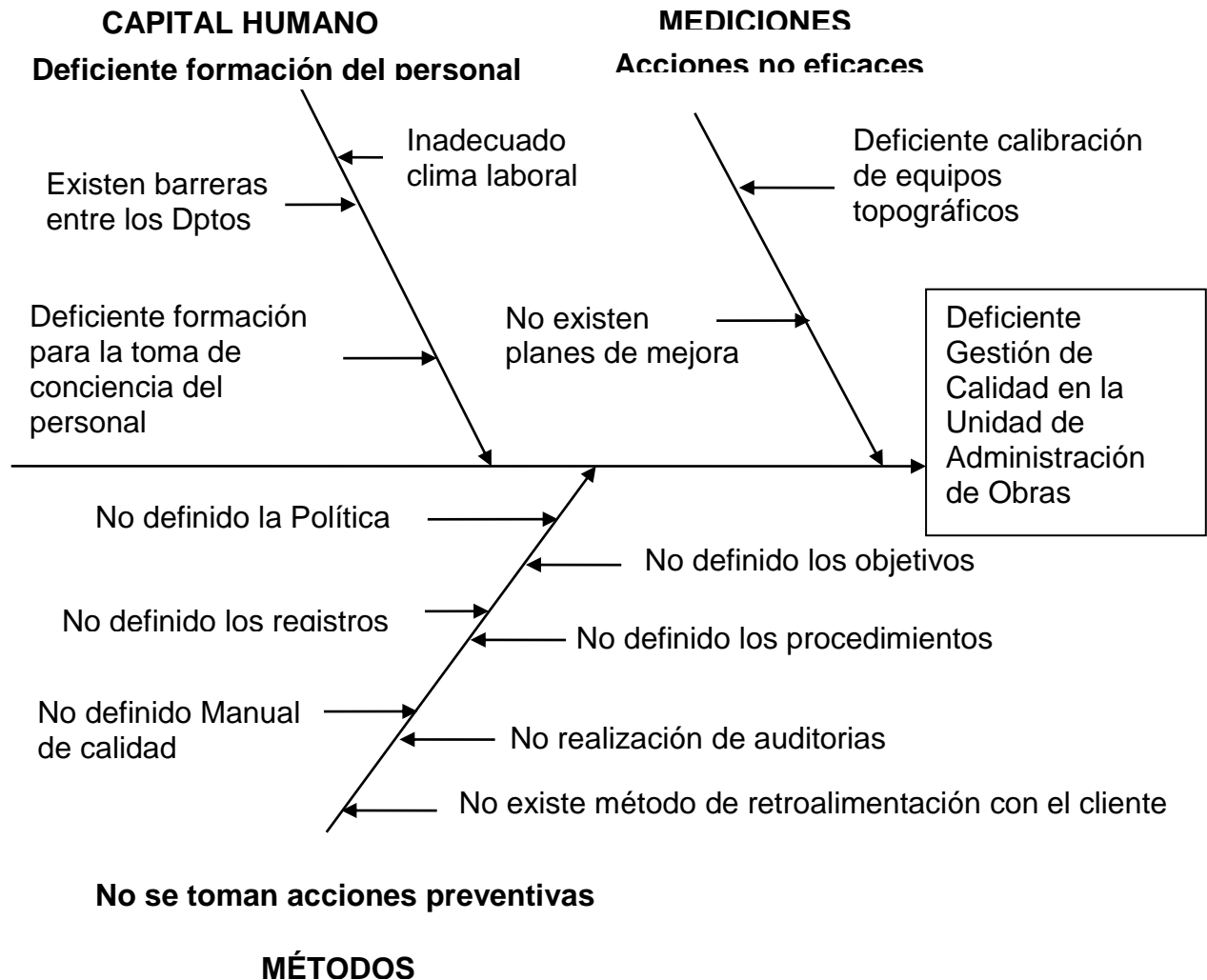


Figura 3.2: Diagrama Causa-Efecto Fuente: Elaboración Propia

Cada una de estas categorías de causas aparecen en la tormenta de ideas, de igual forma se declaran las diferentes sub-causas que provocan las no conformidades.

Respecto al **MÉTODOS**, no se toman acciones preventivas, todo esto lleva a que no exista métodos de retroalimentación con el cliente, no se realicen auditorías, no se identifican los registros, procedimientos, objetivos, política, por tanto no se puede definir el manual de calidad. Las causas vinculadas con el **CAPITAL HUMANO** se concretan en la deficiente formación del personal, que lleva a que no exista relación y

aparezcan las barreras entre departamentos, la deficiente formación para la toma de conciencia del personal, conlleva a que exista un clima laboral desfavorable. En las **MEDICIONES**, las acciones que se toman no son eficaces, ya que existe una deficiente calibración de equipos topográficos, lo que demuestra la no existencia o elaboración de planes de mejora en la unidad.

3.2.1 Evidenciar el compromiso de la alta dirección

El Ministerio de la Construcción, como parte de las acciones previstas a ejecutar en el perfeccionamiento funcional, estructural y composición al del organismo, tiene concebida la ejecución de fusiones u otras formas de integración de entidades que permitan el incremento de la eficacia y eficiencia en estas organizaciones y así garantizar la aplicación de los principios establecidos en dicho modelo.

Los objetivos de trabajo aprobados para la entidad son:

1. Cumplir el programa de trabajo para enfrentar el proceso de reordenamiento del Ministerio de la Construcción. Lineamientos: 1, 4, 6, 7 y 8.
2. Cumplimiento de las fechas del cronograma del redimensionamiento del Grupo Empresarial de la Construcción Sancti Spíritus a la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.
3. Cumplir el plan de obras, la producción y las ventas en el plazo contratado y con la calidad requerida. Lineamiento: 1, 10, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 216, 287, 288, 291, 293 y 296.
4. Lograr la Eficiencia Empresarial a partir del cumplimiento de los indicadores planificados. Lineamientos 5, 8, 12, 13, 14, 16 y 17.
5. Cumplir la Política de Mecanización para alcanzar los indicadores de uso y explotación de equipos planificados para el año y eficiencia energética. Lineamiento: 117, 251, 252, 253, 269, 270 y 285.
6. Implantar, certificar y ampliar el Sistema de Gestión según programa concebido para el año 2015. Lineamiento: 4, 7, 116, 216, 233, 288, 291, 293 y 296.

7. Garantizar la fuerza de trabajo que respalde la Ejecución de Obras planificadas. Lineamiento: 41, 169 y 172.
8. Elevar los resultados en la aplicación del sistema de trabajo con los cuadros, su reserva y la consolidación de la planificación y Atención a la Población como herramienta de trabajo. Lineamiento: 1 y 74.
9. Lograr resultados superiores en el Sistema de Control Interno, Seguridad y Protección así como las tareas de la defensa. Lineamiento: 8 y 12.
10. Cumplir con los programas de Transferencia Tecnológica, Investigaciones y Gestión Medio Ambiental. Lineamiento: 19, 132, 133, 134, 135, 139, 218, 227, 228, 236 y 288.

Resulta insuficiente el número de cuadros para dar respuesta oportuna a las tareas de dirección, por lo que se propone su redimensionamiento a partir de concebir en la provincia una sola empresa que contenga las actividades de administración, producción y logística, lo que permitirá concentrar el personal especializado y con más experiencia a nivel de su estructura de dirección, oficina central, y convertir las actuales empresas en Unidades Empresariales de Bases con la necesaria autonomía y especialización en cada una de ellas de manera que permita garantizar el control interno, aumentar la eficiencia productiva y la reducción de gastos fijos, personal indirecto y sus gastos asociados.

La estructura actual con relación a los niveles de producción que ejecutan las Unidades Empresariales de Bases que integran esta empresa permite optimizar la relación gasto-beneficio, no provocando desproporción en la relación que existe entre trabajadores directos e indirectos.

3.2.2 Estudio de las Relaciones Externas de la Organización

Para realizar este análisis partimos de varias sesiones de trabajo para identificar los servicios o principales tareas de la unidad, al aplicar la herramienta denominada tormenta de ideas, donde se identifican las relaciones internas y externas que establece la Unidad de Administración de Obras.

Tabla 3.1: Relaciones internas y externas que establece la Unidad de Administración de Obras. Fuente: Elaboración Propia

Relaciones		Entidad / Organización	Objetivo
Internas	Externas		
x		Dir.: Capital Humano,	Selección personal
		Dir.: Operaciones,	Planificación, Organización y Control de la Producción
		Dir.: Técnica,	Asesoramiento técnico de las Obras
		Dir. Contabilidad y Finanzas	Contabilizar el Financiamiento
INVERSIONISTAS			
	x	Unidad Provincial Inversionista de la Vivienda (UPIV)	Entrega de la Obra
		Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda (UMIV)	
		Sector de la Salud	
		Instituto Nacional de Recursos Hidráulico (INRH)	
		Inmobiliaria del turismo	
PROVEEDORES			
	x	Empresa Comercializadora Escambray	Suministro de Materiales de construcción

PROVEEDORES			
	X	Empresa de Proyecto Arquitectura e Ingeniería (EPAI)	Suministro de Proyectos
		Empresa nacional de Proyectos Agropecuarios (ENPA)	

3.2.3 Determinar los procesos de la unidad y sus responsables

Por no existir una regla específica para regirse, se decide agrupar los procesos a partir de la clasificación que se muestra en la figura 3.3.

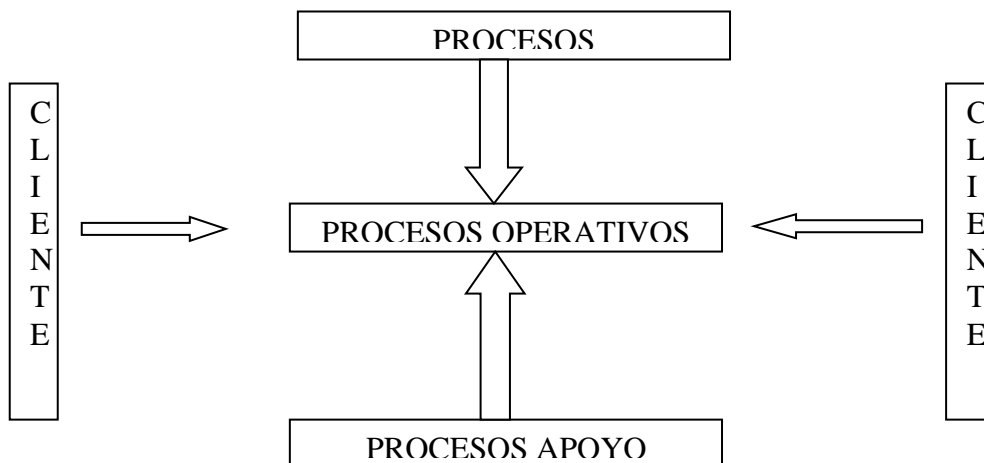


Figura 3.3. Modelo de agrupación de procesos en el mapa de procesos (I).

Fuente: Rodríguez Pérez (2009)

Su objeto social es el siguiente:

- Prestar servicios técnicos para la ejecución de obras.
- Prestar servicios técnicos en asesoría, de supervisión y control.
- Prestar servicios de preparación técnica en presupuestos, cartas límites y organización de obras, etc.

- Prestar servicios de control de la calidad en ejecución de obras.
- Elaboración y asesoría en la confección de la siguiente documentación:
 - * Proyectos de seguridad y salud del trabajo de las obras.
 - * Proyectos de seguridad y protección de las obras.
 - * Plan de protección al Medio Ambiente.
- Realización de levantamiento topográficos y servicios varios de topografía.

Agrupación de los procesos según la clasificación en la Unidad Empresarial de Base:

Procesos Estratégicos

Gestión de la Dirección. Mediante este proceso, la dirección revisa y controla la política de la calidad y sus objetivos generales, la planificación estratégica, para asegurarse de su conveniencia, eficacia y las acciones de mejora necesarias para el sistema el producto o servicio, así como de aprobar y asegurar la disponibilidad de recursos y su planificación. El control y medición de este proceso se realiza trimestralmente.

Medición, Análisis y Mejora. En el mismo se implementan los procesos de seguimiento, que permite la mejora continua de todos los procesos definidos en la Unidad para demostrar la conformidad con los requisitos del producto o servicio, mediante el uso de la política y los objetivos de la calidad, el análisis de los resultados de las auditorías, declarar acciones correctivas y preventivas, revisión por la dirección.

Procesos Operativos

Planificación y realización del producto o servicio. En el mismo se planifican los sub-procesos necesarios para la realización del producto o servicio, que responde la Unidad en su objeto social. Se utiliza el flujo técnico productivo, que permite una secuencia lógica de operaciones, donde se describe la planificación de la realización del producto o servicio, desde la preparación técnica hasta la dirección y administración de la obra, su identificación y los eventos de control que se le realizan.

Procesos de Apoyo

Gestión de los recursos humanos: Este proceso está identificado con la provisión de recursos necesarios, así como la competencia del personal que realice trabajos que afecten la conformidad con los requisitos del producto o servicio y su eficacia garantiza el ambiente de trabajo y la infraestructura favorable para lograr la conformidad con los requisitos del producto o servicio.

Mantenimiento, equipos y transporte: Es el proceso donde se definen las calibraciones, verificaciones y mantenimiento a los equipos topográficos, además de establecer las condiciones de seguridad durante la manipulación y preservación de estos medios, para garantizar la confiabilidad en el uso y utilización de los mismos. Al software informático que se utiliza en las preparaciones técnicas y los presupuestos de obras, se le realiza la prueba correspondiente a su funcionamiento, el mantenimiento y transporte ligero y pesado, proceso que define la eficacia de los servicios brindados por la unidad.

La tabla 3.2 muestra las relaciones, objetivos, y responsable de cada uno de los procesos identificados

Tabla 3.2. Procesos identificados en la Unidad de Administración de Obras.

Fuente: Elaboración propia

PROCESO	OBJETIVO	RESPONSABLE
Gestión de la Dirección	<ul style="list-style-type: none">- Revisar y controlar la política y objetivos de la calidad así como la planificación estratégica.- Aprobar y asegurar la disponibilidad de recursos y su planificación.	Director de Unidad de Administración de Obra

Medición, Análisis y Mejora	- Comprobar y controlar el cumplimiento de los requisitos y asegurar la mejora continua.	Especialista en Gestión de la Calidad
Planificación y realización del producto o servicio	- Planificar los sub-procesos necesarios para la realización de los producto / servicios.	Jefe de Área de Preparación Técnica Jefe Técnico Productivo
Gestión de los Recursos Humanos	- Definir los requisitos del personal, formación y evaluación. - Organizar y controlar la capacitación del personal desde su incorporación al centro.	Especialista "A" Gestión de los Recursos Humanos
Mantenimiento, equipos y transporte	- Establecer las condiciones de seguridad durante la manipulación y preservación de los equipos topográficos y medios de comunicación y traslado (PC, transporte y otros)	Especialista "B" Seguridad y Protección

3.2.4 Determinar la secuencia e interacciones de los procesos

La agrupación de proceso, garantiza el último nivel de despliegue, permite que cada proceso sea gestionable. En la figura 3.4, se muestra el mapa de proceso correspondiente a la Unidad de Administración de Obras.

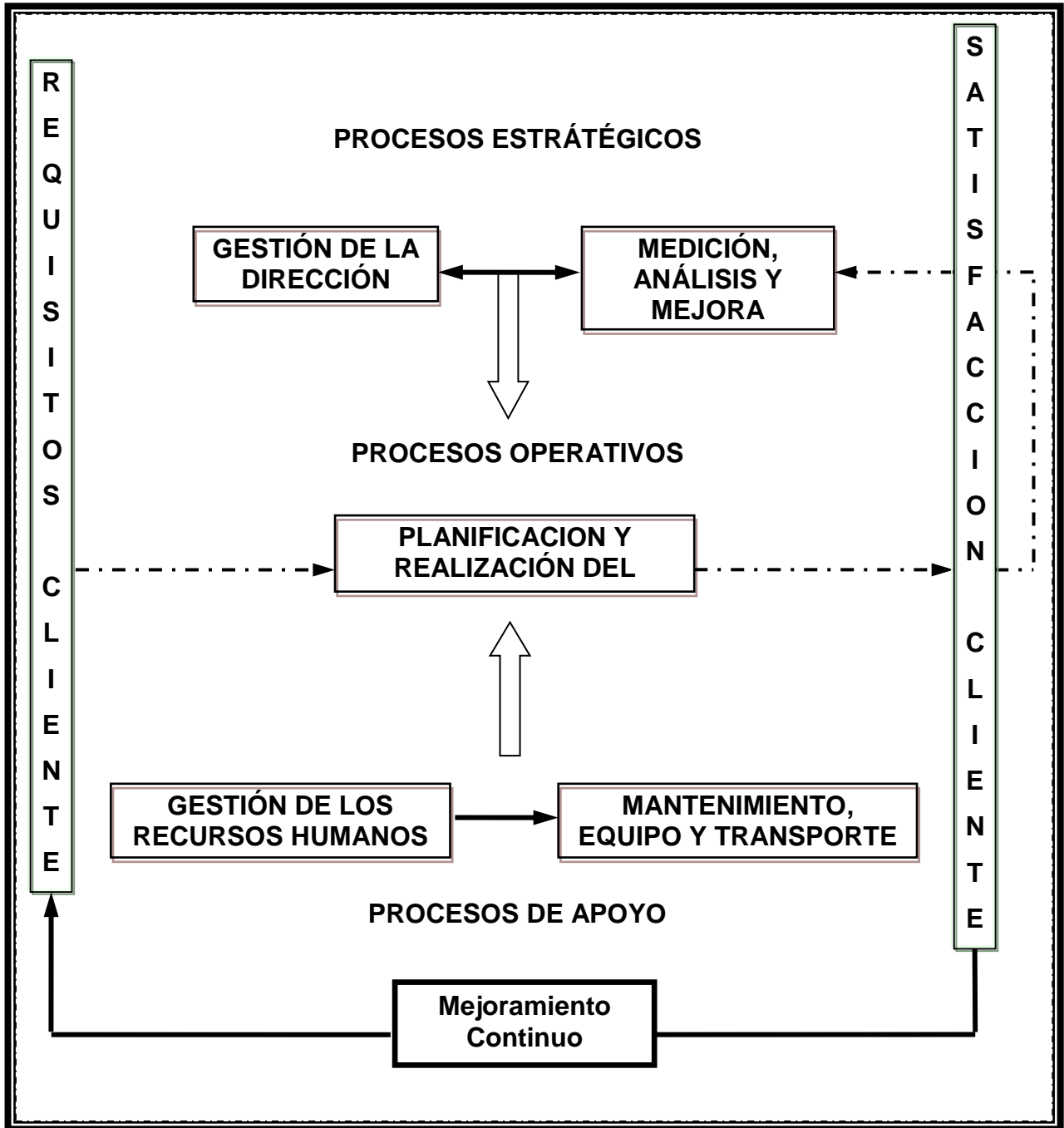


Figura 3.4: Mapa de Procesos de Unidad Administración de Obras Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 3.5 se describe, a través de un diagrama de flujo, el proceso de Planificación y Realización del producto o servicio de la Unidad de Administración de Obras.

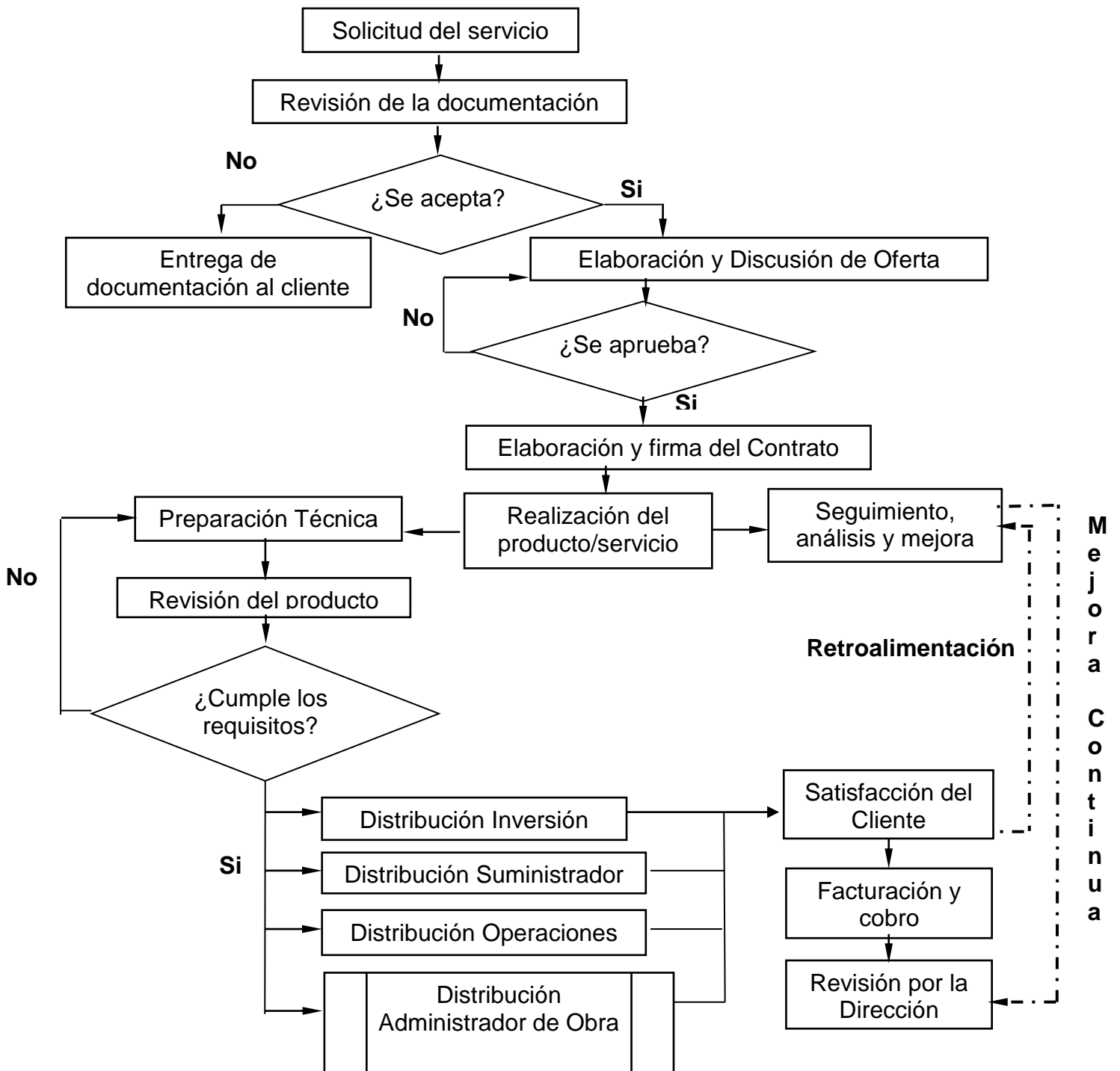


Figura 3.5 Diagrama de flujo del proceso Planificación y Realización del producto o servicio. Fuente: Elaboración Propia.

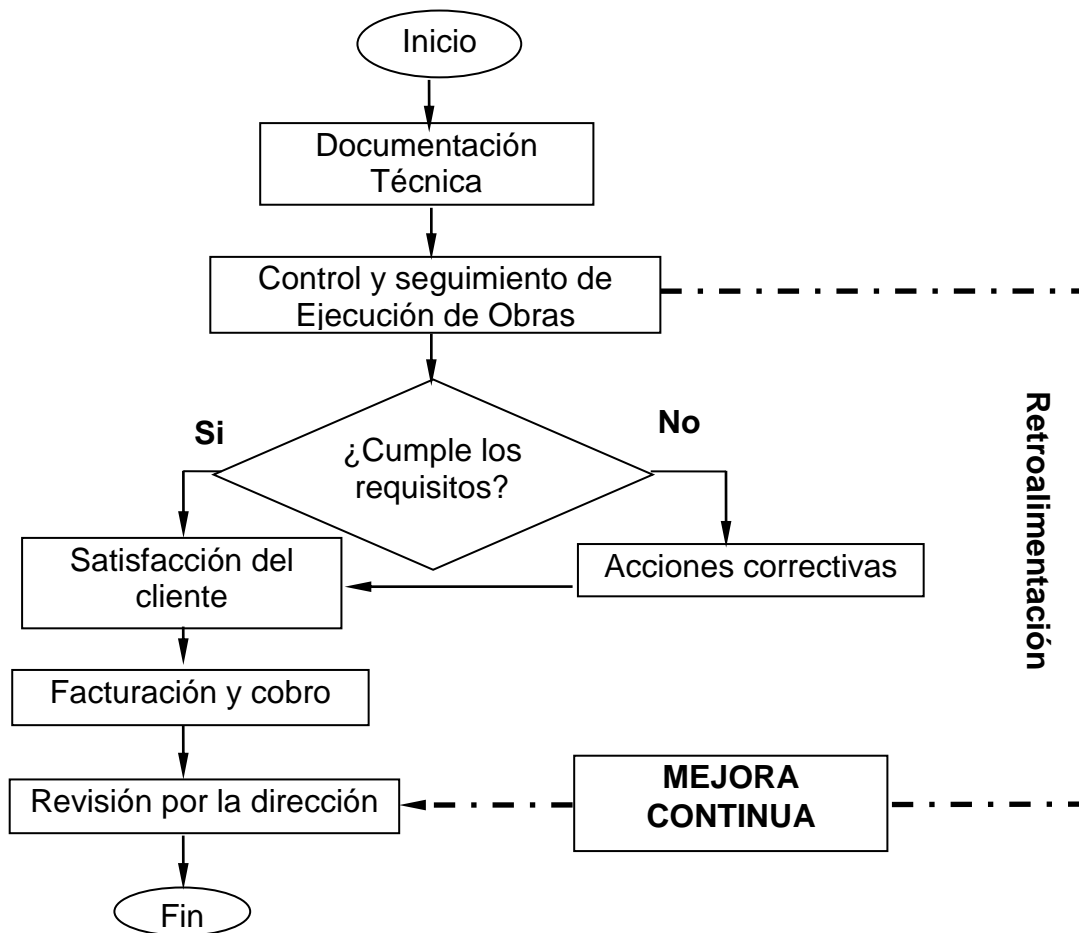


Figura 3.6 Diagrama de flujo del proceso Servicio de Administración de Obras.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3.3. Indicadores de proceso para la Unidad. Fuente: Elaboración Propia

Eficacia	Eficiencia
Recepción del 100% de la documentación técnica para el inicio de ejecución de obras	Costo, cuánto cuesta la obra, requisitos del cliente, ofertas, preparaciones técnica
Cumplimiento de Contratos y Cronogramas de ejecución de obras	Calidad de la obra, no conformidades detectadas
Inspecciones sistemáticas en períodos definidos.	
Auditorias para conformar el plan de mejora.	
Nivel de satisfacción del cliente	

Se propone la ficha del proceso Medición, análisis y mejora donde su principal objetivo es implementar el seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios a los procesos de la Unidad, identificando su medición a través de los criterios de medidas siguientes.

Criterio de Medidas:

1. Aplicando acciones que contribuyan a la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad.
2. Cumpliendo con el programa de auditorías internas y externas planificadas a los procesos.
3. Evaluando la medición de la eficacia de los procesos.

Proceso	Propietario	Unidad de Administración de Obras
Medición , Análisis y Mejora	Responsable	Director Unidad de Administración de Obras
Misión	Implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del producto o servicio, asegurar la conformidad del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad, y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión.	
ALCANCE		
Inicia el proceso	Incluye	Fin
Revisión por la dirección	Acciones de mejora, auditorías internas y externas, medición de los indicadores	Planes de acción, mejora de la calidad del servicio
Elementos de entrada	Actividades	Elementos de Salida
Programa de Auditorias	Seguimiento del sistema	Informes de Auditorias
Quejas y Reclamaciones		Registro de Acción Correctiva

No conformidades		
Documentos Enfoque de Procesos	Control de la calidad	Producto no conforme
		Retroalimentación
Planes de la Calidad		Iniciativas de mejora
		Registros
		Inspecciones
Información de Auditorías internas y externas	Revisión de la dirección	Acciones de mejora
Análisis de las quejas y reclamaciones		
Análisis del cumplimiento de los objetivos de calidad		Seguimiento en función de los resultados
Análisis de la evaluación de la satisfacción del cliente		
Elementos de entrada	Actividades	Elementos de Salida
Quejas	Gestión del cliente	Cliente satisfecho
Nivel de calidad percibido		Acción correctiva
No conformidad del cliente		Acción preventiva
		Acciones de mejora
Variables de Control		Indicadores
Auditorías internas		% de cumplimiento de las auditorías
Control de productos no conformes		% Inspecciones realizadas a la obra
Acción correctiva y preventiva		% de acciones implantadas

Revisión por la dirección	Efectividad en la toma de decisiones
Satisfacción del cliente	% de clientes satisfechos
Medición de los indicadores	Eficacia

Figura 3.7. Ficha de proceso Medición, Análisis y Mejora. Fuente: Elaboración Propia

La Revisión por la Dirección, utiliza sus resultados y se establece la forma de organizar esto a través de fichas (Anexo 7), que miden la eficacia de cada uno de los procesos establecidos (se recogen los resultados de cada ficha en la primera semana del mes siguiente), al trimestre analizado para trasladar los resultados a la Revisión por la Dirección. La evaluación de la ficha decide si es eficaz o no el proceso. Para ello deberán obtener la máxima puntuación (100 puntos), para ser eficaz.

Si se evalúa como no eficaz, algún indicador dentro del mismo, será objeto de análisis entre el responsable del proceso y el Representante de la Dirección, para adoptar las acciones correctivas y preventivas requeridas. Cuando se considere eficaz un proceso en cuatro mediciones consecutivas, el Representante de la Dirección determinará otros indicadores a medir, esto no modificará la versión del proceso. El responsable del proceso entregará los análisis estadísticos realizados conjuntamente con la ficha evaluativo, al Representante de la Dirección.

3.2.5 Análisis y Disponibilidad de los Recursos

Para la gestión de los recursos materiales, tecnológicos y financieros se utiliza como herramienta el diagrama de flujo donde se describe la secuencia de operaciones para la gestión de los mismos.

Las necesidades puntuales de la unidad se presentan en el consejo de dirección, para ello se necesitan recursos:

- **Financieros:** La Dirección la Unidad asegura los recursos financieros necesarios para el cumplimiento de la Política, los Objetivos y el Plan Técnico-económico.

- Materiales: Útiles de oficina, computadoras, impresoras, fotocopadoras, equipos de comunicación, locales de trabajo adecuados, medios de transporte, así como el mantenimiento a los equipos y la infraestructura.
- Humanos: Personal competente con conocimientos técnicos-económicos y pleno dominio de los procesos y estrategias eficaces para la planificación y realización del producto o servicio, y para el cumplimiento de sus funciones, responsabilidades y autoridades.

3.2.6 Determinar la documentación necesaria y su planificación

En capítulos anteriores se hace referencia a los documentos que integran un Sistema de Gestión de la Calidad, esta investigación va dirigida a una propuesta para el diseño del mismo, por tanto, definimos como Política de Calidad de la Unidad de Administración de Obras que: La dirección de la Unidad de Administración de Obras, consecuente con lo establecido en la NC ISO 9001:2008, asegura el cumplimiento de los requisitos pactados con el cliente, también los legales y reglamentarios aplicables a la preparación y administración de las obras, así como mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, apoyándose, en una sólida cultura organizacional, demostrada con la competencia y la participación de todo el personal.

Los principales objetivos son:

1. Cumplir la planificación y ejecución de las obras en el plazo contratado y con la calidad requerida. Lineamiento: 1, 10, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 216, 287, 288, 291, 293 y 296.
2. Lograr la eficiencia a partir del cumplimiento de los indicadores planificados. Lineamientos 5, 8, 12, 13, 14, 16 y 17.
3. Implantar el Sistema de Gestión según programa concebido. Lineamiento: 4, 7, 116, 216, 233, 288, 291, 293 y 296.
4. Garantizar la fuerza de trabajo que respalde la ejecución de obras planificadas. Lineamiento: 41, 169 y 172.

5. Elevar los resultados en la aplicación del sistema de trabajo con los Cuadros, su reserva y la consolidación de la planificación como herramienta de trabajo. Lineamiento: 1 y 74.
6. Lograr resultados superiores en el Sistema de Control Interno, Seguridad y Protección así como las tareas de la defensa. Lineamiento: 8 y 12.

Como resultado de la investigación se propone que el Manual de Calidad de la Unidad quede de la siguiente forma, según los requisitos de la norma ISO/TR 10013:2005 Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad. (Anexo 5). En cuanto al resto de los documentos, dígase, procedimientos mandatorios u obligatorios, procedimientos específicos y fichas de proceso, se pueden relacionar algunos:

Procedimientos mandatorios u obligatorios

- 1) Gestión de la documentación y datos
- 2) Auditorías Internas de la Calidad
- 3) No conformidades. Acciones correctivas y preventivas

Procedimientos específicos

- 1) Servicios de Administración de obras
- 2) Actividades de la metrología
- 3) Análisis de datos

Fichas de procesos

- 1) Gestión de la Dirección
- 2) Medición Análisis y Mejora
- 3) Planificación y realización del Producto o Servicio
- 4) Gestión de los recursos Humanos
- 5) Mantenimiento, equipo y transporte

Planificación de la documentación

Para el desarrollo de la gestión de la documentación se cuenta con documentadores definidos con las responsabilidades. De toda la documentación que soportará el Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad, en el presente trabajo se presentará el manual de calidad y el procedimiento de Servicio de Administración de Obras. Sin embargo, aún está pendiente el procedimiento relacionado con la gestión de la documentación, el cual garantizará un adecuado uso y la no utilización de documentación obsoleta.

Dicho procedimiento deberá contemplar aspectos como: tipología, codificación, formato y estructura, redacción, elaboración, revisión-acuerdo y aprobación, edición y distribución, implantación, modificación, sustitución y derogación, archivo y conservación.

Es importante destacar que el Especialista en Gestión de Calidad será el responsable de ejecutar el control de los documentos propuestos, además corresponde a los responsables de procesos lo relativo a la documentación de los mismos.

3.2.7 Seguimiento e Implantación del sistema documentado

Para la implantación del sistema se elabora un plan de acción, el cual involucra actividades de capacitación, implantación de la documentación, control, monitoreo y seguimiento. (Ver tabla 3.4)

Las actividades de control, seguimiento y mejora comienzan a partir del diagnóstico realizado para la propuesta del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad. Este plan se aprueba por la dirección y posteriormente se comienza la ejecución de las actividades programadas. La implantación se inicia con un proceso de capacitación y concientización de todos los trabajadores. Se ejecutan acciones de educación y formación en consejos de dirección matutinos y murales por el representante de la dirección para la calidad.

Se implanta la nueva documentación a medida que se elabora o modifica de modo organizado, planificado y participativo y se comprueba una vez puesta en práctica si es necesaria alguna modificación posterior o ajuste. Se comprueba que no se encuentra implantada la documentación modificada: política, objetivos, manual,

fichas de los procesos, procedimientos. Se revisa el estado de cumplimiento de las acciones programadas para la implantación del sistema, capacitación e implantación de la documentación. Con frecuencia quincenal se realizará el seguimiento de las acciones planificadas.

A partir de la total ejecución del plan, se proponen los controles a los procesos y actividades, con lo que se continúa la ejecución del procedimiento específico para el seguimiento y mejora propuesto.

Tabla 3.4 Cronograma de propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad de Administración de Obra. Fuente: Elaboración Propia



Además el análisis para la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se ejecutará a partir de la utilización de la hoja de análisis reflejada en la tabla 3.5.

Tabla 3.5. Hoja de análisis de la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Hoja de análisis de la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad						
Objetivos de Calidad	Procesos involucrados	Objetivos por procesos	Acciones	Fecha de cump.	Resp.	Recursos Necesarios

3.3 Conclusiones del capítulo

1. El diagnóstico permitió constatar que la organización está estructurada por funciones y no por procesos.
2. Con la aplicación del diagnóstico se observó que la organización no tiene determinados los procesos necesarios para realizar su gestión.
3. El seguimiento y medición de los procesos a través del establecimiento de indicadores de calidad posibilitó el análisis del sistema de manera única, con la incorporación de aspectos que se vinculan en la Unidad.

Conclusiones



CONCLUSIONES GENERALES

1. El estudio y análisis de la bibliografía sobre calidad, Gestión de la Calidad, así como el Sistema de Gestión de la Calidad, facilita la comprensión de las interrelaciones de estos, y permite tener en cuenta los beneficios potenciales y las posibilidades al establecer los vínculos entre ellos, para la Gestión Empresarial.
2. A través del desarrollo del proceso investigativo se logró definir la estructura organizativa, el mapa de procesos de la Unidad, así como la política y objetivos de calidad, aspectos necesarios para la gestión de la calidad.
3. El control de los procesos a través de los indicadores de la calidad posibilitará una gestión más integrada de la organización objeto de estudio.
4. El Manual de Calidad propuesto se elaboró de acuerdo a los requerimientos de la NC ISO 9001:2008 con el objetivo de demostrar la capacidad que tiene la unidad para satisfacer las necesidades de los clientes y partes interesadas.

Recomendaciones



RECOMENDACIONES

1. Discutir los resultados de la presente investigación en el Consejo de Dirección de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, para continuar con la implementación del procedimiento de diagnóstico para diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad de Administración de Obras.
2. Exponer y publicar los resultados obtenidos en esta investigación en eventos científicos y en Fórum de Ciencia y Técnica.
3. Sistematizar la implementación del procedimiento propuesto y analizar las facilidades que brinda para evaluar las demás áreas que no tienen una propuesta para crear el Sistema de Gestión de la Calidad, por lo que se sugiere continuar con otras investigaciones a tales efectos.

Bibliografía



BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, M. S. (2006). Procedimiento para la mejora continua.
2. Aldridge Quality (2001) Nacional Program. National Institute of Standards and Technology. Abril. <http://www.quality.nistgov/.3>
3. Álvarez Román, M. (2011). Procedimiento para enfocar a procesos un Sistema de Gestión de Calidad en la ESID. Ingeniería Industrial. Sancti Spíritus, UNISS.
4. B, C. P. (1994). "Calidad total para el siglo XXI " Ciudad de México.
5. Botec, I. C. (2012). Procedimiento para el Mejoramiento de los procesos del sistema integrado de gestión de la Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería (EMPAI). La Habana, Instituto Superior Politécnico José A Echevarría (CUJAE).
6. Colín, L. O. (2001). "Las Normas ISO 9000: 2000 de Sistemas de Gestión de la Calidad. Artículos Técnicos de España."
7. Cuba, L. (2000). Guía para la transición a ISO 9001:2000. ISO 9001:2000, LRQA Cuba.
8. Cuba, O. N. d. N. (2000). NC ISO 7870:2000 - Gráficos de control. Guía general e introducción. La Habana, Cuba, Oficina Nacional de Normalización.
9. Cuba, O. N. d. N. (2005). NC-ISO/TR 10013:2005 - Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad. La Habana, Oficina Nacional de Normalización Cuba.
10. Deming, W. E. [1982]. "Quality, productivity and competitive position". Center for advanced Engineering Study. Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology.
11. Decreto ley No 281(2001). Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial
12. Documento, (1964). Reunión bimestral del Consejo de Dirección del Ministerio de Industrias.

13. Excelencia en gestión. (2003). "Gestión de los procesos. Modelo de mejora de procesos". <http://ruta-e.clubexcelencia.org>.
14. Echevarría Rodríguez, G., Y. Varela-Pérez, et al. (2010). "El enfoque de procesos como principio básico de los Sistemas de Gestión de la Calidad." Revista Científica Avances.
15. Estévez, A. and A. Márquez (2010). La revisión y mejora en el ciclo de calidad. Biblioteca. Málaga, Universidad de Cádiz.
16. Feigenbaum, A. V., M. A. G. de la Campa, et al. (1994). Control total de la calidad, Continental.
17. Fernández Cao, Enrique. (2004) La calidad y la cultura de la calidad. Desarrollo y evolución histórica. Normalización No. 1: 3-4, Cuba
18. Fernández Clúa, M. (2003). "Planificación de la calidad". Memorias.
19. Fernández Clúa, [2005] Margarita. Documentos de clasificación de los servicios y procesos de servicios.
20. Fundación Latinoamericana para la Calidad. (2015). Herramientas. <http://www.calidad.org>.
21. González, N. A. (2004). "Procedimiento de mejoramiento de la calidad."
22. Guerra Bretaña, R. M. y col. (2002) Autoevaluación y mejora continua de la calidad. . Normalización No. 2, 33-40. Cuba.
23. Guía metodológica (2008). La elaboración del diagnóstico empresarial. Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.
24. Grupo Kaizen S.A. "Mejora continua". (2014) Traducción de un artículo publicado en la revista Quality Press. American Society for Quality. [http:// www.asq.org](http://www.asq.org).
25. Harritong, H. J. [1993] "Mejoramiento de los procesos de la empresa". Mc Graw Hill Book Co. Santa Fe de Bogotá.
26. Hernández Sampieri, R. F. C., C.; Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. M. G. Hill. México, McGraw Hill. Educación: 656.

27. Herrera N., J. (2015). "Curso de Calidad por Internet."
28. Howards S, Giltow, Shelly J, Giltow. [1987] "Como mejorar la calidad y productividad por el método Deming". Editorial Norma. Colombia
29. [http://www.tqm.es/TQM/ModEur/\(2014\)ModeloEuropeo.htm](http://www.tqm.es/TQM/ModEur/(2014)ModeloEuropeo.htm). Modelo TQM.
30. <http://calidad.umh.es/es/procesos.htm#4> (2014) Procesos.
31. Ishikawa, K. [1978] "QC specialist and standardization". Proceeding, ICQC 178. Tokyo pp A 5-6/ A 6-10.
32. Ishikawa, K. [1989] "¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa". Edición Ciencias Sociales. Habana.
33. ISO/TR 10017:(2004). Orientación sobre técnicas estadísticas para la Norma ISO 9001:2000.
34. ISO, 9004:(2009) Gestión para el éxito sostenido de una organización Enfoque de Gestión de la Calidad. Suiza.
35. ISO, 19011(2011) (E) Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión. Suiza: 59.
36. Jabnoun N, S. K. (2005). "TQM Culture and performance in UAE Manufacturing firm the quality Management journal." Management Jornal.
37. Juran, J. M. and F.M. Gryna. (1983) "Quality planning and analysis". McGraw-Hill Book Co. New York.
38. Juran, J. M. [1986]. "The United States must create it's owns Quality Revolution". Industrial Engineering. V 18 No 9.
39. Juran, J. M. (1990). "Programa Juran para la mejora de la calidad. Comité Estatal de Normalización. La Habana.
40. Juran, J. M and F.M Gryna. [1995]. Análisis y planeación de la calidad. McGraw-Hill Interamericana de México S.A. de CV.
41. López Lam, M. d. R. (2007). Diseño, implementación y mejora de un Sistema de Gestión de la Calidad en la jefatura de Ingeniería Industrial de la Universidad

Tecnológica de la Mixteca. Ingeniería Industrial. Oaxaca, Universidad Tecnológica de la Mixteca. Ingeniero Industrial.

42. LRQA (2000) "Guía metodológica para la transición a ISO 9001:2000".
43. LRQA (2000) "Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los requisitos de ISO 9001:2000. GUÍA PRÁCTICA."
44. Malevski, Y. R., Alejandro (1993). Manual de Gestión de la Calidad Total a la Medida.
45. Norma (2005) NC-ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamento y vocabulario.
46. Norma (2001) NC-ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
47. Norma (2000) NC-ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
48. Norma (2008) NC ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
49. Norma (2001) NC-ISO 9004: Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora continua del desempeño
50. Norma (1998) NC-ISO 9004-2: Gestión de la calidad y elementos de los Sistema de Gestión de la Calidad. Parte 2- Directrices para los servicios
51. Norma (2005) NC ISO/TR 10013: Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad.
52. PCC. (1997). Resolución Económica del V Congreso del PCC.
53. Pérez Cárdenas, I. (2008) "Procedimiento para la mejora de la calidad del servicio de protección de la Compañía de Servicios Especializados de Protección S.A. SEPSA". Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial.
54. Rivero Aragón (2006) Procedimiento para el diagnóstico del sistema de la organización con respecto a la calidad.
55. Roberto Rodríguez Pérez (2009). Manual "El sistema ingeniero en los proyecto de construcción editorial Obras UEB-ICT AICROS
56. Rodrigo, Esteban. (2014) "Satisfacción del cliente". <http://www.monografia.com>.

57. Resolución No 132 (2011). Requisitos y procedimientos generales (RPG) para la certificación de los Sistemas de Gestión.
58. Rodríguez, Carlos Rafael (1987): la calidad es un problema de cultura. Periódico Juventud Rebelde. Ciudad de la Habana. Cuba.
59. Reglamento Técnico de la Construcción No. 5: (2010) Preparación Técnica para la contratación de obra y el control de ejecución en la obra.
60. Sans Beltrán Jaime. (2001) Guía para una Gestión Basada en Procesos .Instituto Andaluz de Tecnología
61. Tesis Osmany Pedrezuela. (2012) Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad en la UEB Aplicaciones de Redes.
62. Urquiaga y colaboradores. (2006) Tabloide Universidad para todos: Cultura por la calidad. Instituto Nacional de Normalización y Oficina Nacional de Normalización.
63. UNE 66174 (2003). Guía para la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad
64. Yamaguchi, Keiichi. (1989). El Aseguramiento de la calidad en el Japón.
65. Yndart, L.O. (1997) La calidad y las Normas de la Familia ISO 9000. Única vía para llegar al mercado. Normalización No. 2. 3-14.

Anexos



ANEXOS

ANEXO # 1: Guía metodológica para la elaboración del diagnóstico empresarial

1. La entidad tiene identificado los procesos necesarios en su Sistema de Gestión de la Calidad.
2. Se aplican las Normas Cubanas de la Familia ISO 9000 en la entidad. Evalué.
¿La empresa está certificada o avalada?
3. La dirección de la entidad en lo referente a la Gestión de la Calidad.
 - Posee una política de Gestión de la Calidad por escrito. ¿Cuál es?
 - ¿Dicha Política coincide con la estrategia de la entidad?
 - Ha establecido criterios de calidad en todas sus estructuras y actividades.
 - ¿Cómo la calidad de los tipos de productos se compara con los de los competidores líderes?
 - Las organizaciones superiores de dirección, los clientes y otros aseguran, participan e intervienen en la definición y funcionamiento de los sistemas de calidad en la entidad. Evalué.
4. Está creado el consejo de calidad de la entidad. ¿Qué otros órganos asesores funciona en las diferentes áreas asociados a la actividad de calidad?
5. En la organización están creados y funcionan los grupos de mejora de la calidad en las diferentes áreas.
6. La entidad tiene certificado o avalado su Sistema de Gestión de la Calidad. En qué etapa se encuentra. ¿Qué medidas se toman para su control y cumplimiento?
7. Control de la calidad
 - ¿Cómo está organizado el Sistema de Control de la Calidad? Evalué su funcionamiento.
 - Está documentada la distribución de responsabilidades en la entidad respecto la calidad.

- Están las actividades de la entidad organizadas a partir del logro de los objetivos de calidad.
- Las especificaciones de calidad para los productos son suficientemente detalladas y cumplen las expectativas de los clientes.
- Se tiene en cuenta en la no conformidad planteada por un cliente, la posibilidad de que para otro cliente resulte conforme.

8. Compras:

- Existen contradicciones entre la política de compras y la de calidad y viceversa.
- ¿Cómo está organizado el control de recepción de los abastecimientos?

9. Son conocidas las especificaciones de calidad y limitaciones que presentan los procesos de producción para satisfacer las mismas. Evalúe el tema.

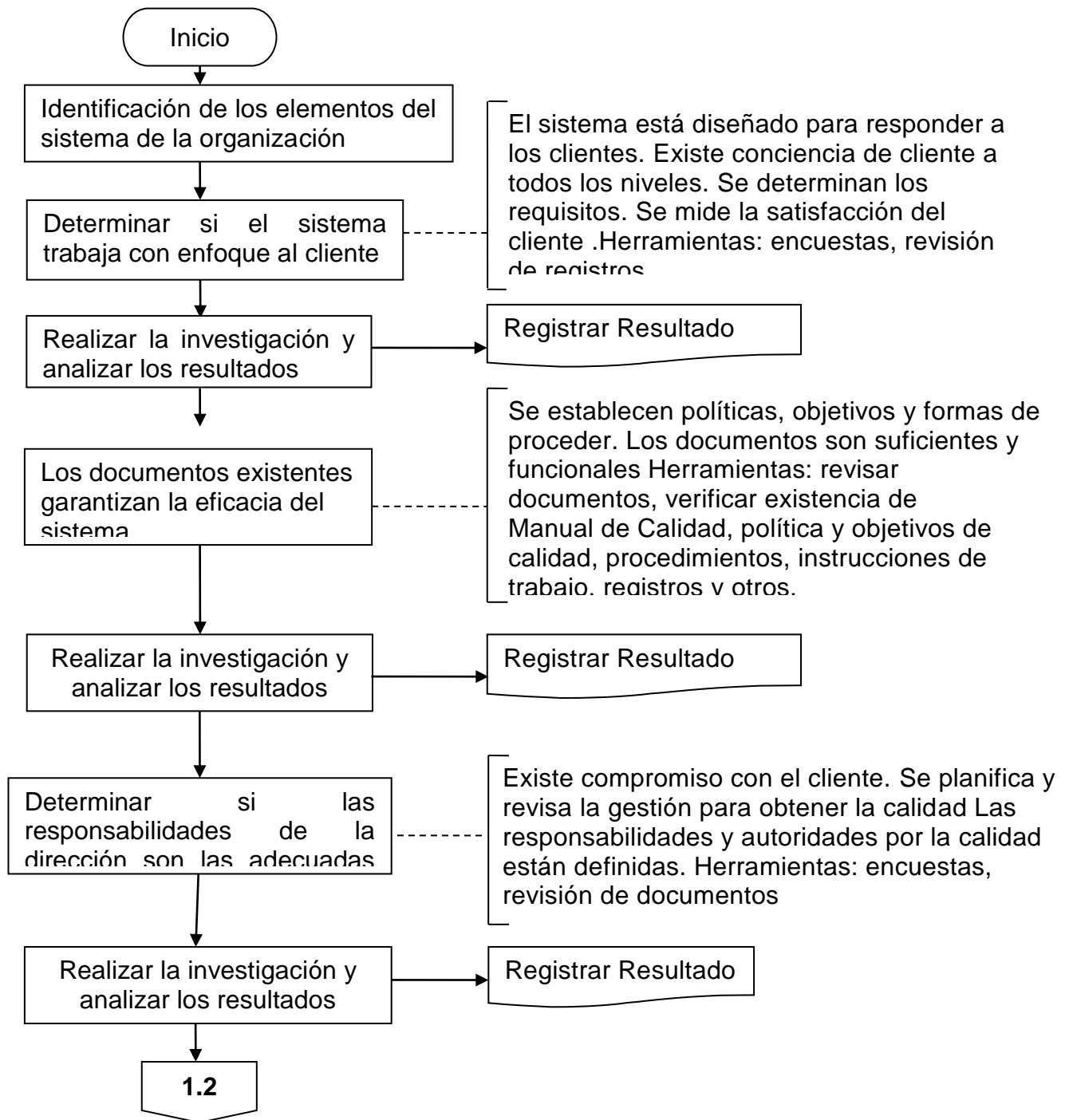
10. Evalúe las características y deficiencias de los procedimientos para el tratamiento y discrepancias por la calidad.

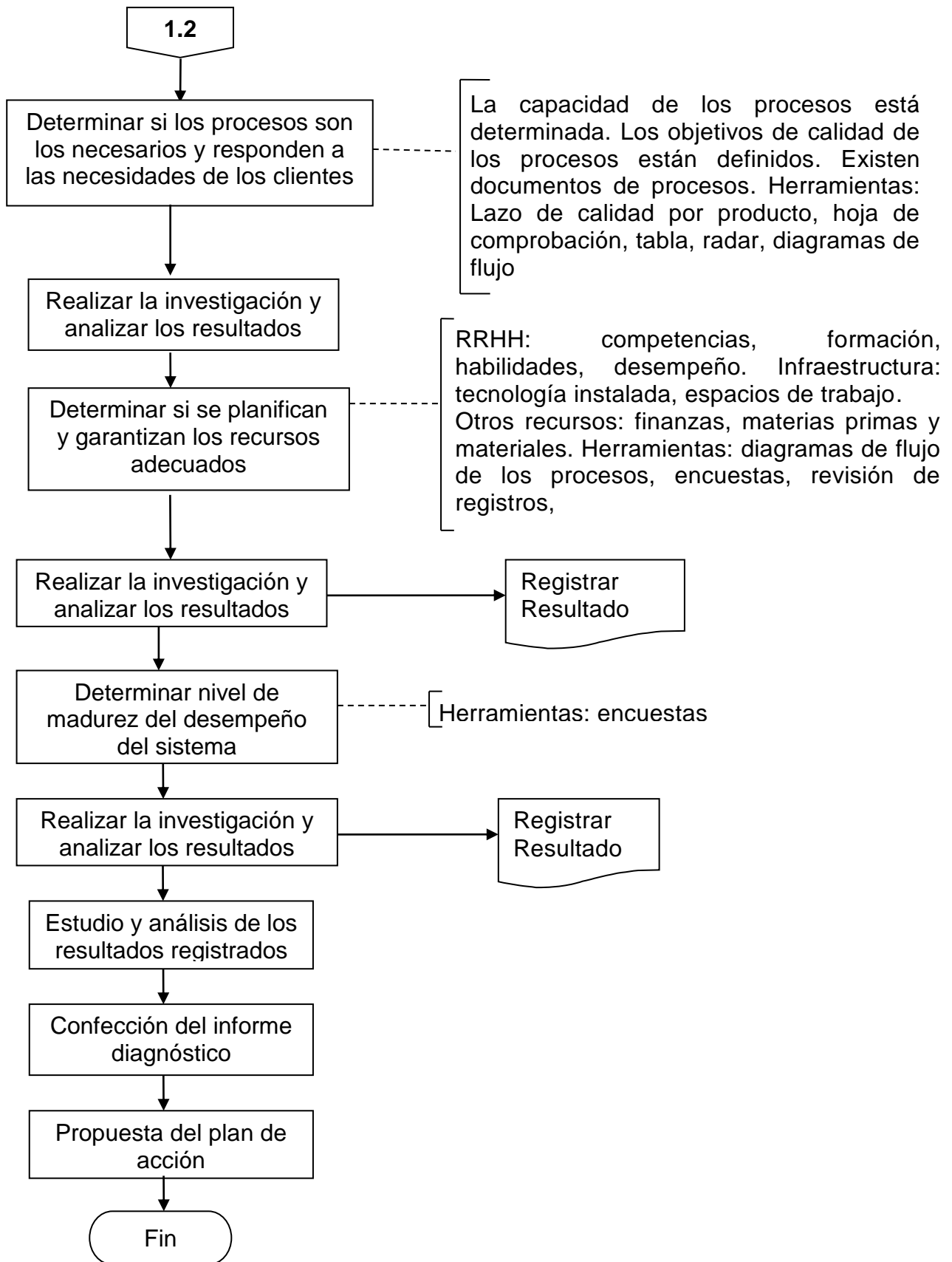
11. Cuál es el comportamiento de:

Indicadores	UM	Año actual	Año Inicial de Implantación del SGC
Los costos de la calidad	Mp		
Las quejas y/o reclamaciones	%		
Producción defectuosa	%		

12. ¿Qué mecanismos o servicios están implementados o se han de organizado con los clientes, que permitan conocer sus necesidades y criterios sobre la calidad del producto o servicio que se brinda? (servicios de post venta, post garantía, etc.)

ANEXO # 2: Procedimiento para el diagnóstico del sistema de la organización con respecto a la calidad. (Rivero Aragón 2006).





ANEXO # 3

Distribución binomial de probabilidad (Fernández, 2003).

Para esto se utiliza la siguiente expresión

$$n = \frac{p^* (1-p)^* k}{i^2}$$

Leyenda:

Donde: i: nivel de precisión deseado.

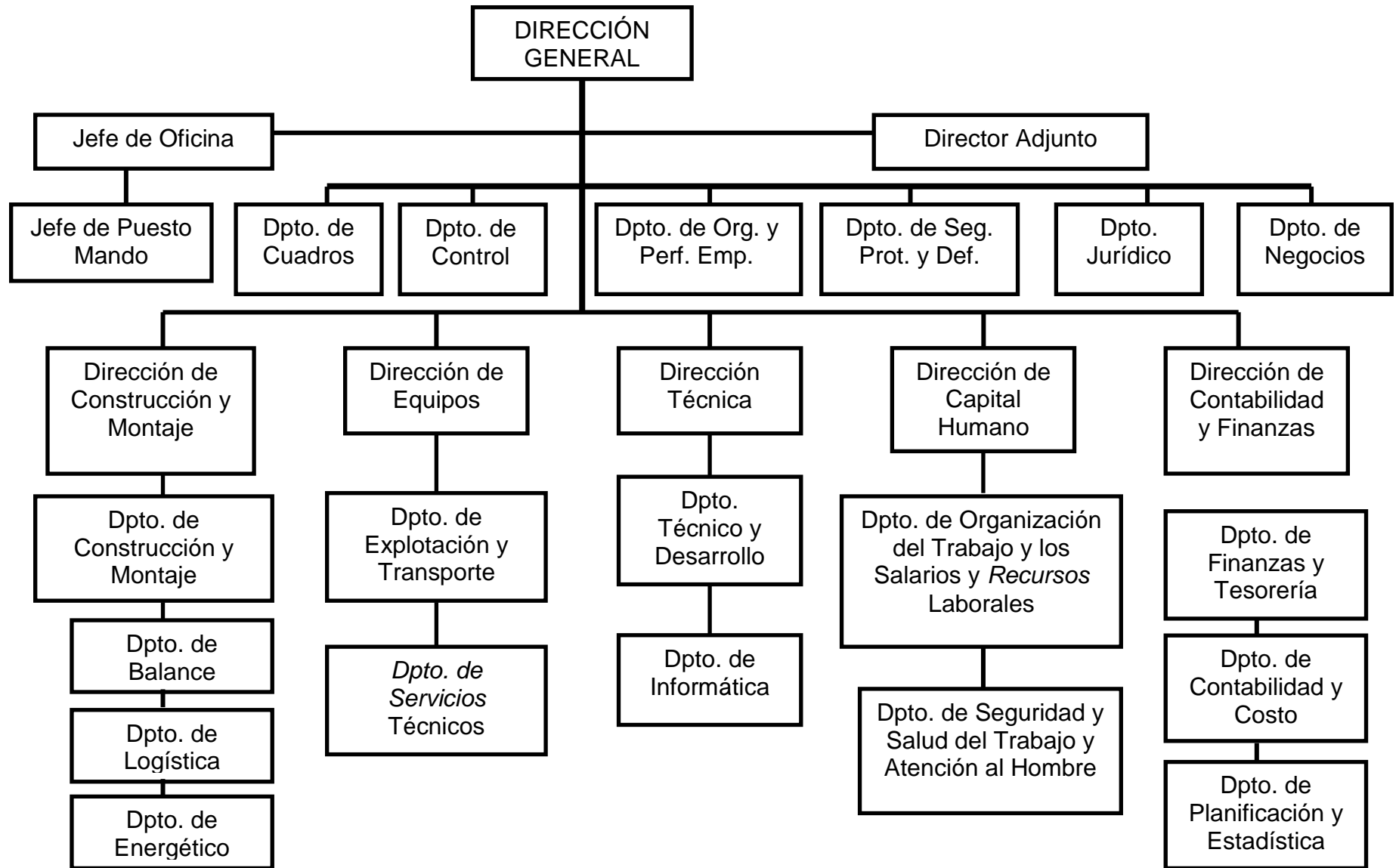
p: proporción estimada de errores de los expertos

k: constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido.

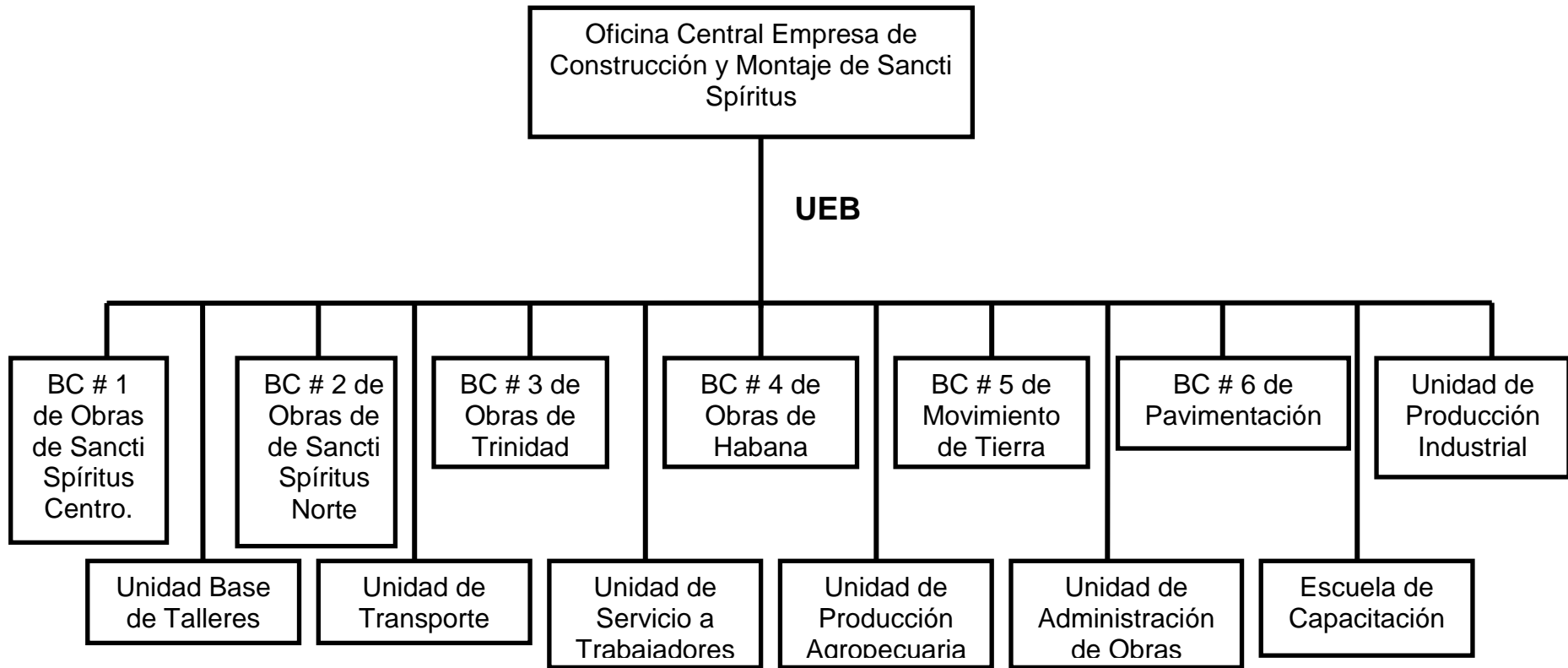
Los valores de k se ofrecen a continuación:

Nivel de confianza (%)	Valor de k
99	6.6564
95	3.8416
90	2.6896

ANEXO # 4: Estructura de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.



ANEXO # 4 (continuación): Estructura de las Unidades Empresariales de Bases de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.



Leyenda: BC: Brigada Constructora



*Unidad Empresarial de
Base “Administración de
Obras”*

Manual de la Calidad

Elaborado:		Revisado:		Aprobado:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

Control de Revisiones							
Revisión No. __		Revisión No. __		Revisión No. __		Revisión No. __	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

Original firmado: X Copia controlada: --- Copia no controlada: X

El presente Manual de la Calidad está escrito de acuerdo a lo establecido en la Norma Cubana ISO 9001: 2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos”. Los capítulos están numerados de acuerdo a las secciones correspondientes de la norma.

La Unidad Empresarial de Base (UEB) Administración de Obras, sita en la calle Cuartel s/n. Esquina a Sobral de Sancti Spíritus, pertenece a la Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus (ECMSS), fue inaugurada oficialmente el día 01 del mes de marzo del año 2014.

Con el fin de dar respuesta a las necesidades de los clientes, la organización está constituida por:

1) Dirección de UEB.

Los Departamentos

1) Técnico Productivo.

2) Administración.

Las Áreas

1) Administración de Obras de Arquitectura, Ingeniería e Industrial.

2) Administración de Obras de Viviendas.

3) Preparación Técnica.

4) Comisión de Estudio.

5) Hotel Pansea.

6) Hotel Palacio Iznaga.

Trabajamos según pedidos de los clientes, con los que previamente se acuerda, por medio de un contrato, los requisitos a cumplir de acuerdo con sus intereses y legislaciones vigentes para los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio.

0.0 INDICE

<i>Sección</i>	Denominación	Página
0.0	Índice	
1.0	Objeto y campo de aplicación	5
1.1	Generalidades	5
1.2	Aplicación	5
2.0	Referencias normativas	5
3.0	Términos y definiciones	5
4.0	Sistema de gestión de la calidad	5
4.1	Requisitos generales	5
4.2	Requisitos de la documentación	8
4.2.1	Generalidades	8
4.2.2	Manual de la calidad	9
4.2.3	Control de los documentos	9
4.2.4	Control de los registros	10
5.0	Responsabilidad de la dirección	10
5.1	Compromiso de la dirección	10
5.2	Enfoque al cliente	10
5.3	Política de la calidad	10
5.4	Planificación	10
5.4.1	Objetivos de la calidad	10
5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad	11
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	11
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	11

5.5.2	Representante de la dirección	13
5.5.3	Comunicación interna	13
5.6	Revisión por la dirección	13
5.6.1	Generalidades	13
5.6.2	Información para la revisión	14
5.6.3	Resultados de la revisión	14
6.0	Gestión de los recursos	14
6.1	Provisión de recursos	14
6.2	Recursos humanos	15
6.2.1	Generalidades	15
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación	15
6.3	Infraestructura	15
6.4	Ambiente de trabajo	15
7.0	Realización del producto	17
7.1	Planificación de la realización del producto	18
7.2	Procesos relacionados con el cliente	18
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	18
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	18
7.2.3	Comunicación con el cliente	19
7.3	Diseño y desarrollo	19
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	19
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	19
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	19
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo	19

7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo	19
7.3.6	Validación del diseño y desarrollo	19
7.3.7	Control de los cambios de diseño y desarrollo	19
7.4	Compras	19
7.4.1	Proceso de compra	19
7.4.2	Información de las compras	20
7.4.3	Verificación de los productos comprados	20
7.5	Producción y prestación del servicio	20
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio	20
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	20
7.5.3	Identificación y trazabilidad	20
7.5.4	Propiedad del cliente	21
7.5.5	Preservación del producto	21
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	21
8.0	Medición, análisis y mejora	21
8.1	Generalidades	21
8.2	Seguimiento y medición	22
8.2.1	Satisfacción del cliente	22
8.2.2	Auditoría interna	22
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos	22
8.2.4	Seguimiento y medición del producto	22
8.3	Control del producto no conforme	22
8.4	Análisis de datos	23

8.5	Mejora	23
8.5.1	Mejora continua	23
8.5.2	Acción correctiva	23
8.5.3	Acción preventiva	23

1.0 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

1.1. Generalidades.

El presente Manual de la Calidad es un requisito del sistema de gestión de la calidad de la Unidad Empresarial de Base Administración de Obras, está basado en la Norma Cubana NC ISO 9001: 2008 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”, descrito por secciones. En cada sección se definen las responsabilidades y se hace referencia a los documentos, cada hoja del manual está numerada.

1.2. Aplicación.

El sistema de gestión de la calidad descrito en este manual es de aplicación a las actividades que intervienen en la calidad de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio. Se declara excluido del manual todo lo relacionado con las secciones 7.3 (7.3.1 a 7.3.7) de la Norma Cubana ISO 9001:2008 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos” ya que tal exclusión no afecta la capacidad o responsabilidad para proporcionar productos o servicios que cumplan con los requisitos del cliente.

2. Referencias normativas.

2.1 Norma NC ISO 9001: 2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”.

2.2 Norma NC ISO / TR 10013:2005 “Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad”

2.3 Regulaciones de la Construcción.

2.4 RTC No.5:2010 Preparación técnica para la contratación de obra y el control de ejecución en la obra.

3. Términos y definiciones.

Para el propósito de este manual de la calidad, son aplicables los términos y definiciones dados en la norma NC ISO 9000:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario”

4. Sistema de Gestión de la Calidad.

4.1 Requisitos generales.

Mediante la Resolución No. 893 de fecha 23 de diciembre del 2013, emitida por Abdel Izquierdo Rodríguez, Ministro de Economía y Planificación, se autoriza la extinción del Grupo Empresarial de la Construcción Sancti Spíritus (GECSS) y fusión de la Empresa de Construcción y Montaje Sancti Spíritus (ECMSS).

La creación de la Unidad Empresarial de Base Administración de Obras, fue aprobada por Resolución Ministerial No. 527 de fecha 30 de diciembre del 2013.

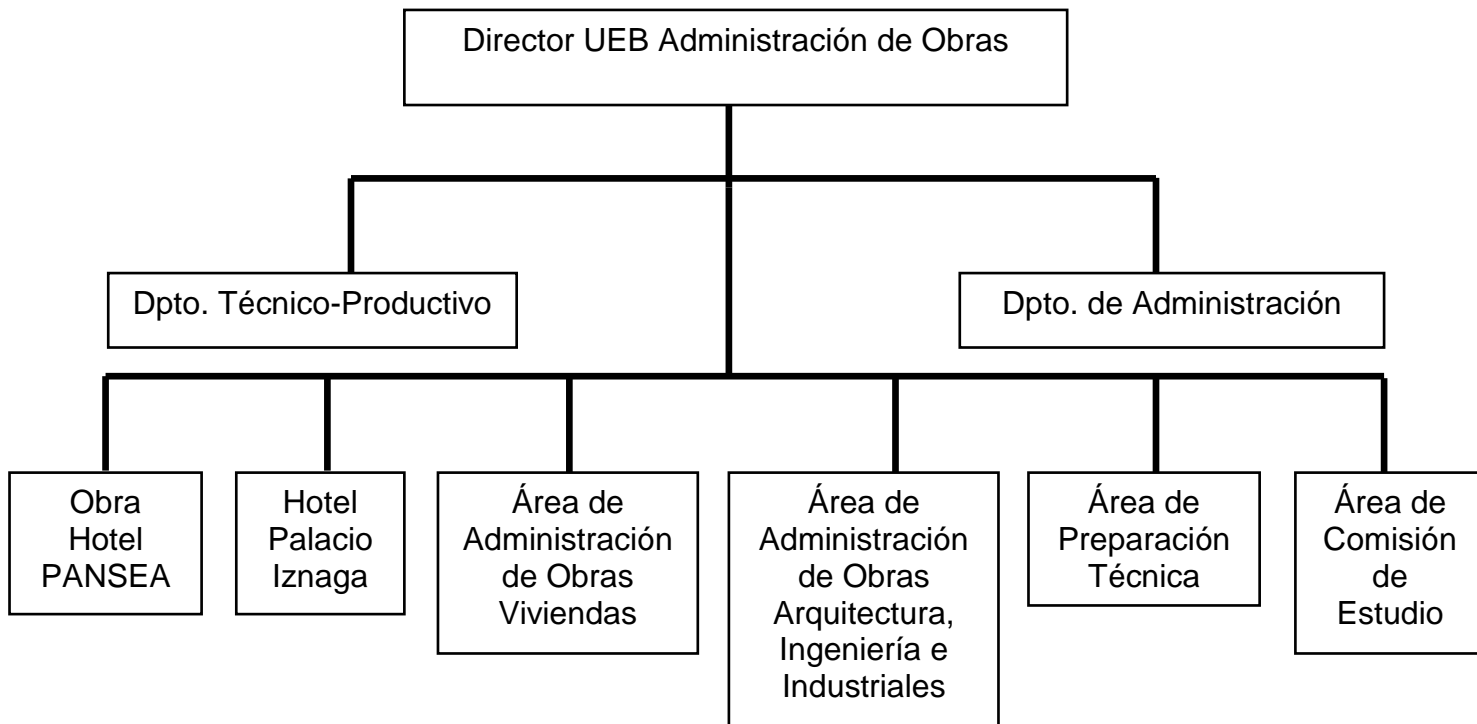


Figura #1. Organigrama de la Unidad Empresarial de Base.

El objeto social de la UEB Administración de Obras fue aprobado de la siguiente forma:

- Prestar servicios técnicos para la ejecución de obras.
- Prestar servicios técnicos en asesoría, de supervisión y control.
- Prestar servicios de preparación técnica en presupuestos, cartas límites y organización de obras, etc.
- Prestar servicios de control de la calidad en ejecución de obras.

- Elaboración y asesoría en la confección de la siguiente documentación.
 - * Proyectos de seguridad y salud del trabajo de las obras.
 - * Proyectos de seguridad y protección de las obras.
 - * Plan de protección al Medio Ambiente.
- Realización de levantamiento topográficos y servicios varios de topografía.

La UEB cuenta con cinco procesos, bien determinados, clasificados en:

I. Procesos Estratégicos

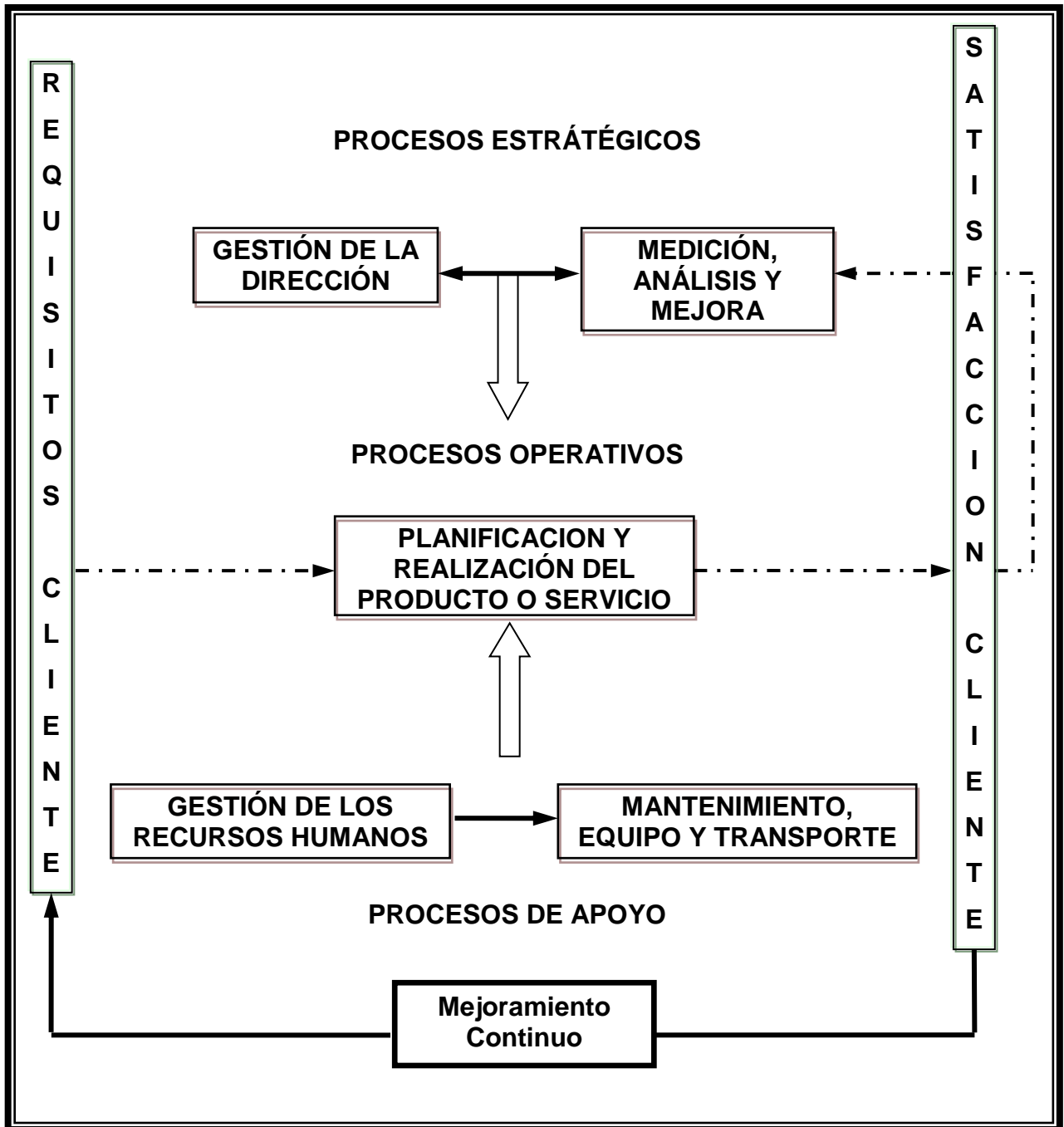
- 1) Gestión de la Dirección.
- 2) Medición, análisis y mejora.

II. Procesos Operativos

- 3) Planificación y Realización del Producto o Servicio.

III. Procesos de Apoyo

- 4) Gestión de los Recursos Humanos.
- 5) Mantenimiento, Equipos y Transporte.



En el Proceso Gestión de la Dirección se lleva a cabo una planificación del sistema donde se tiene en cuenta la gestión de la calidad, en cuanto a cumplimiento de la política, objetivos, provisión de recursos. La dirección realiza el proceso de gestión de la dirección dando cumplimiento a lo estipulado en el capítulo 5.0 de este Manual de la Calidad. Se incluye el ambiente de trabajo, la infraestructura y la comunicación

interna y externa. A través de este proceso la dirección asegura el buen desempeño de los demás procesos empleando como herramienta las Revisiones por la Dirección.

El Proceso de Medición, Análisis y Mejora, se encuentra ligado a los demás procesos, ya que el monitoreo se realiza mediante el resultado de la inspección de las ejecuciones, la retroalimentación del cliente se lleva a cabo mediante encuestas de calidad percibida, la auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza según el procedimiento documentado Auditorías Internas de la Calidad. Del análisis estadístico de las encuestas de calidad percibida, así como de las principales no conformidades y de las acciones correctivas y preventivas tomadas, se toman como datos de entrada para su análisis y discusión en las revisiones por la dirección donde luego se trazarán estrategias fundamentales para la mejora de productos, mejora de procesos y mejora del propio sistema.

El proceso de Planificación y Realización del Producto o Servicio, comienza con la negociación, ya que trabajamos contra pedidos de los clientes. Durante la negociación se desarrollan las actividades de solicitud de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, el análisis de la capacidad para dar respuesta a los requisitos del cliente, legales y reglamentarios, la elaboración, revisión y firma del contrato, la preparación técnica, la entrega a las UEB Constructoras, evaluación de la satisfacción de los clientes mediante el resultado de las encuestas para conocer y analizar el grado de satisfacción de los clientes con respecto a la calidad, resultados de las actividades de la metrología, quejas y reclamaciones. Durante el proceso determinado para la Gestión de los Recursos Humanos, la dirección asegura que están identificadas las necesidades de capacitación y se encuentra disponible el personal con la competencia y formación esenciales para el logro de los objetivos de la calidad. La dirección para el aseguramiento de gestión de los recursos humanos cumple con lo establecido en el capítulo 6.2 de la NC 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos". Las actividades relacionadas con Mantenimiento, Equipos y Transporte se logran cumpliendo lo descrito en las instrucciones de trabajo "Mantenimiento y Reparación de Equipos" y "Servicios de Transportación".

El Sistema de Gestión de la Calidad se apoya en los procedimientos documentados mandatorios, los cuales permiten la implementación de la política y los objetivos de la calidad: Gestión de la documentación, Auditorías Internas de la Calidad, Producto no conforme, acciones correctivas y preventivas. Los registros se implantan en la práctica a través de los procedimientos específicos e instrucciones, aplicables a cada proceso. Los registros del sistema son tratados como se establece en sus procedimientos correspondientes.

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad incluye las declaraciones documentadas de una política y objetivos de la calidad, un manual de calidad, los procedimientos documentados requeridos por la Norma NC ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos” y sus correspondientes registros, además aquellos documentos que necesite la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

4.2.2 Manual de Calidad

Es el documento básico del sistema, en él se definen la política, los objetivos de la calidad y las responsabilidades de la organización.

Este manual de calidad está basado en la Norma NC ISO 9001: 2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos”. El Representante de la Dirección para la Calidad. (RDC), es el responsable de documentar, actualizar y mantener el manual según lo establecido en el procedimiento documentado “Gestión de la documentación”.

Al manual de calidad no se le permiten alteraciones en su contenido sin la previa aprobación del director y debe ser administrado según las disposiciones que a continuación se relacionan.

- El director aprueba el manual de calidad y asegura su establecimiento y mantenimiento en el sistema.

- El Representante de la Dirección para la Calidad (RDC) tiene la responsabilidad y la autoridad para asegurar que se documente, actualice, mantenga y controle el manual de calidad.
- La Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad es la fuente principal para la introducción de cambios en el manual de calidad.

En él se incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de la exclusión de la sección 7.3, 7.5.2 y 7.5.4 de la Norma NC ISO 9001: 2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos”, además se incluyen los procedimientos que detallan las diferentes actividades descritas en el manual.

4.2.3 Control de los documentos.

Los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad son controlados y distribuidos, según lo establecido en el Procedimiento documentado “Gestión de la documentación”.

Se establece que las personas encargadas de una actividad determinada tienen la responsabilidad de elaborar los procedimientos específicos o instrucciones que necesiten, según lo establecido en el Procedimiento documentado “Gestión de la documentación”. Las personas implicadas en los procedimientos deben aprobarlos o no y de no estar de acuerdo proponen su adecuación o modificación antes de su emisión, según lo establecido en este procedimiento.

Se garantiza que se realizan y actualizan los documentos cuando sea necesario y son aprobados nuevamente, así mismo se asegura la identificación de los cambios y la actualidad de la revisión de los documentos, según el Procedimiento documentado “Gestión de la documentación”.

Se asegura que las revisiones vigentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles, permanecen legibles y fácilmente identificables y se prevé el uso no intencionado de documentos obsoletos.

4.2.4 Control de los registros.

Los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Se establece en el procedimiento documentado “Gestión de la documentación”, los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

5. Responsabilidad de la dirección.

5.1. Compromiso de la dirección.

El director se compromete a implantar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad, con el cual se asegura la satisfacción de los requisitos del cliente y los legales. Así como implantar una política de calidad y alcanzar los objetivos de calidad previstos.

El director comunica que se llevarán a cabo revisiones por la dirección al Sistema de Gestión de la Calidad a intervalos planificados, y asegura la disponibilidad de recursos para el total cumplimiento de los requisitos establecidos en el sistema y de todas las exigencias que se deriven de su implantación.

El director confiere al Representante de la Dirección para la Calidad la autoridad necesaria para implantar y hacer cumplir el Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad Empresarial de Base.

La dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema, así como con la mejora continua de su eficacia.

5.2. Enfoque al cliente.

La Unidad Empresarial de Base a través de las actividades de Contratación y la realización y análisis de encuestas, asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de lograr y aumentar su satisfacción.

5.3. Política de la calidad.

La dirección de la Unidad Empresarial de Base asegura que la Política de Calidad es adecuada al propósito de la organización, incluye un compromiso de cumplir con los

requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad, es comunicada y es revisada para su continua adecuación.

5.4. Planificación.

5.4.1. Objetivos de la calidad.

En correspondencia con la política de calidad aseguramos que los objetivos de calidad, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la Unidad Empresarial de Base y son coherentes con ella, además, medibles y alcanzables, por lo que se relacionan con la estrategia de la UEB.

5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de Calidad.

La dirección asume la responsabilidad de la planificación de la calidad. Esta planificación se enfoca en la definición de los procesos necesarios para cumplir eficazmente los objetivos y el Sistema de Gestión de Calidad.

Para ello se basa en los objetivos, las necesidades y expectativas definidas de los clientes, la evaluación de los datos de desempeño de los productos y procesos y las oportunidades de mejora.

El Representante de la Dirección para la Calidad, debe elaborar anualmente una planificación de la calidad, donde se da respuesta a todo lo explicado anteriormente.

De acuerdo a los resultados de la planificación de la calidad, la dirección define los procesos operacionales y de apoyo necesarios en términos de: la responsabilidad y autoridad para la implantación de los planes de mejora en los procesos, los recursos necesarios, tanto financieros como de infraestructura, los indicadores para evaluar el logro de la mejora del desempeño de la Unidad Empresarial de Base y las necesidades de documentación, incluyendo registros.

La dirección se compromete a revisar de manera sistemática los resultados del cumplimiento o incumplimiento de la planificación de la calidad en las revisiones al sistema, para de esta forma evidenciar las medidas que se toman de las acciones de la planificación de la calidad y asegurarse de la eficacia de los procesos.

5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación.

5.5.1. Responsabilidad y autoridad

La dirección asegura que las responsabilidades y autoridades con relación a la calidad, están definidas y son objeto de pleno conocimiento dentro de la Unidad Empresarial de Base.

➤ El Director de la UEB

Tiene la autoridad para:

- Establecer la política y los objetivos de la calidad.
- Aprobar el manual de la calidad.

Tiene la responsabilidad de:

- Dirigir la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad, por la dirección.
- Garantizar los recursos necesarios para el buen desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Es el máximo responsable del sistema de gestión de la calidad, de verificar mediante auditorías la implantación y eficacia del sistema a fin de establecer las acciones necesarias para su buen funcionamiento.
- Comunicar la importancia a la organización tanto de los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.

➤ El Jefe de Departamento Técnico - Productivo.

Tiene autoridad para:

- Definir e implantar los procedimientos para la retroalimentación.
- Definir los requisitos de seguridad del producto.

Es responsable de:

- Implantar y mantener actualizado el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Proporcionar a la dirección datos necesarios para verificar el estado de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

- Representar a la organización ante entidades externas relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Verificar que se cumplan las acciones correctivas y/o preventivas tomadas.
- Analizar la competitividad mediante la evaluación del nivel de calidad.
- Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente.
- Apoyar al Director en la asignación de los recursos necesarios para el buen desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Participar en la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la dirección.
- Establecer las acciones necesarias para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Informar la detección de cualquier problema que pueda afectar el sistema.
- La elaboración e implantación de su área.
- Informar sobre la necesidad de mejora.
- Garantizar el cumplimiento del plan de mantenimiento y reparación de equipos.
- Crear las condiciones para el buen funcionamiento y estado técnico de los equipos.
- Proponer acciones de formación para personal de otras áreas.
- Tramitar, siempre que proceda, las quejas y reclamaciones.

➤ **Jefe Departamento de Administración**

Tiene autoridad para:

- Dirigir y controlar las acciones de capacitación.
- Proponer alternativas de capacitación, favorables al desempeño de los procesos.
- Comprobar la eficacia de las acciones de formación ejecutadas por organismo externo.

Es responsable de:

- Garantizar los recursos humanos necesarios para el buen desempeño de los procesos definidos y actividades relacionadas con los procesos en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Informar al Representante de Dirección de la Calidad la detección de cualquier problema que pueda afectar el sistema.
- Informar sobre la necesidad de mejora.
- La elaboración, revisión, aprobación y mantenimiento de los documentos.
- Participar en las revisiones del sistema de gestión de la calidad.
- La formación y educación de todo el personal perteneciente a su área.

➤ **Los Administradores de Obras.**

Tienen autoridades para:

- Ejecutar alternativas de capacitación al personal de su obra.
- Tomar cualquier acción favorable al funcionamiento y desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Ejecutar acciones de mejora.

Son responsables de:

- La revisión y mantenimiento de los documentos de su obra.
- Ejecutar acciones correctivas y, siempre que proceda, tramitar las acciones preventivas para el buen desempeño de los procesos.
- Informar al Representante de Dirección de la Calidad la detección de cualquier problema que pueda afectar el sistema.
- Informar sobre la necesidad de mejora.
- Revisar la documentación que se recepciona en cada obra y proponer cambios por justificadas razones (entorno, calidad de materia prima, solicitud personal del inversionista, otros.)

5.5.2. Representante de la Dirección

Ha sido designado como Representante de la Dirección para la Calidad, al compañero Gianni Oliver Valdivia Hernández, para asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad; informar a la dirección sobre su desempeño y cualquier necesidad de mejora y que se promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente.

5.5.3. Comunicación interna

Para lograr recibir información de manera rápida y actuar sobre ella, crear confianza mutua, identificar oportunidades de mejora, que las personas se comuniquen en todos los niveles, la dirección de la UEB tiene definida la Comunicación Interna, para la comunicación de la política de la calidad, los requisitos de la calidad, los objetivos de la calidad, los logros alcanzados o para el reconocimiento del personal, así como cualquier tipo de información.

Las actividades de comunicación interna se llevan a cabo a través de consejos de dirección, consejos técnicos productivos, consejos de calidad, despachos, reuniones de trabajo, red informática, matutinos, uso de murales, órdenes de trabajo donde la información es transmitida a todo el personal.

5.6. Revisión por la dirección.

5.6.1. Generalidades.

La dirección desarrolla la actividad de revisión por la dirección a intervalos planificados, convirtiéndola en un proceso que se extiende a la totalidad de la UEB y evaluando además la eficacia del sistema. La dirección estimula el intercambio de nuevas ideas con discusiones abiertas y evaluaciones de la información de entrada.

Las revisiones al Sistema de Gestión de la Calidad deben realizarse a partir de una planificación anual, y se mantendrán evidencias de las informaciones de entrada y de las actas.

5.6.2. Información de entrada para la revisión.

La dirección emplea como información de entrada para la evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad:

- 1) Cumplimiento de la política y los objetivos de calidad.
- 2) Los resultados de las auditorías.
- 3) La información basada en la retroalimentación de los clientes internos y externos.
- 4) El desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- 5) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- 6) Acciones de seguimiento de previas revisiones por la dirección.
- 7) Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad.
- 8) Recomendaciones para la mejora.
- 9) Cualquier otra nota de interés.

5.6.3. Resultados de la revisión.

La dirección utiliza el proceso de revisión como una herramienta para la identificación de oportunidades para la mejora de desempeño de la UEB.

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos, la mejora del producto con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos y su implementación.

6. Gestión de los recursos.

6.1. Provisión de recursos.

La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implantar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de la planificación de la calidad que se lleva a cabo a través del compromiso de la política con sus objetivos incluyendo los procesos que intervienen en los mismos y su acción por objetivos, así como los recursos necesarios para su cumplimiento, fecha y responsable del cumplimiento de cada acción planificada.

La UEB asegura que los recursos esenciales para el logro de los objetivos están identificados y se encuentran disponibles. En ellas se incluyen la infraestructura, ambiente de trabajo, información y proveedores. Cuenta con áreas organizadas, limpias, iluminadas, ventiladas. Mobiliario adecuado a las condiciones y necesidades de trabajo, así como de los materiales necesarios.

Existen eficaces medios de información. En cuanto a los proveedores, se les realiza la adecuada y oportuna selección y evaluación.

6.2. Recursos humanos.

6.2.1. Generalidades.

La organización promueve la participación y el desarrollo de su personal definiendo sus responsabilidades y autoridades, gestionando el desempeño de los procesos y evaluando los resultados tanto individuales como colectivos, facilitando la participación activa en el establecimiento de los objetivos y la toma de decisiones, mediante la estimulación, facilitando la comunicación de información abierta en ambos sentidos, revisando continuamente las necesidades de su personal, investigando las razones por las que el personal se incorpora y en algunos casos se retira de la organización.

6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación.

La dirección asegura que se dispone de la competencia necesaria para la operación eficaz y eficiente, a través del cumplimiento de lo establecido en el proceso para la Gestión de los Recursos Humanos.

Al realizar la planificación de las necesidades de educación y formación se tiene en cuenta el cambio provocado por la naturaleza de los procesos, las etapas de desarrollo del personal y la cultura de la organización. La educación y la formación enfatizan en la importancia del cumplimiento de los requisitos y las necesidades y expectativas del cliente.

La dirección considera las demandas futuras relacionadas con los planes de producción, anticipar las necesidades de sucesión de la dirección y de su fuerza laboral, prevé cambios en los procesos, herramientas y equipos, evalúa la

competencia individual del personal para el desempeño de sus funciones y facultades.

La organización mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia según lo establecido en las legislaciones vigentes emitidas por el organismo superior.

6.3. Infraestructura

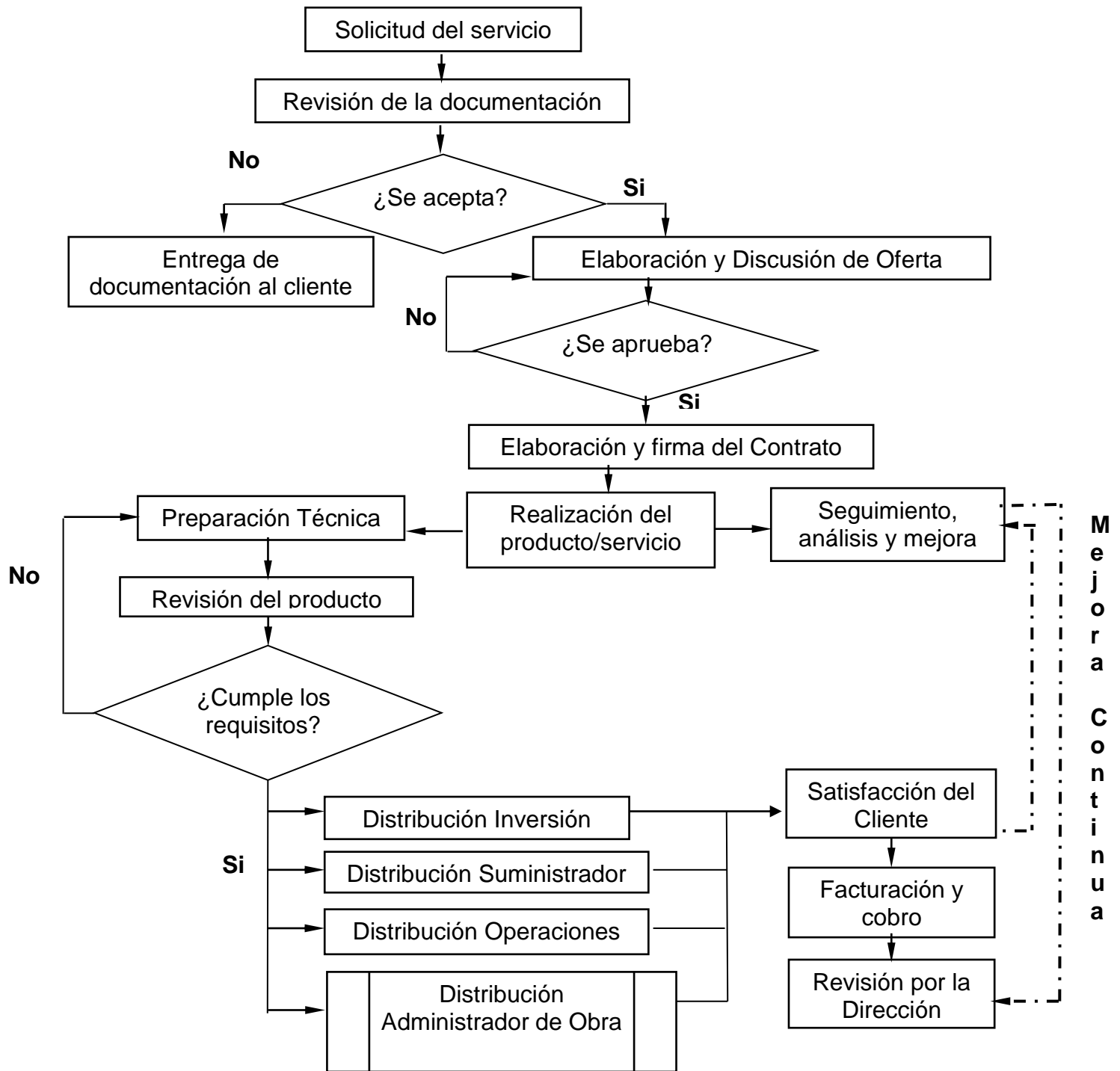
La organización mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos en los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto/servicio. En ello se incluye, locales que constituyen la oficina sede, áreas, departamentos, en tales instalaciones, se dispone de los medios de computación (PC, impresoras, en algunas, fotocopadoras, escáneres), medios de comunicación (teléfonos, celulares, trun King, E-mail) y equipos automatizados. También se dispone de los servicios de transportación para el traslado del personal en vehículos ligeros, además del mantenimiento y reparación de equipos.

6.4. Ambiente de trabajo.

La dirección, garantiza el ambiente de trabajo en toda su organización al tener en cuenta la ubicación de los puestos de trabajo, al crear las condiciones y reglas de seguridad, incluyendo la dotación de medios de protección, manteniendo las condiciones de luz y flujo de aire, adecuados para el desempeño del personal, manteniendo la higiene y limpieza en los locales.

Se afirma, además, que las actividades relacionadas con los Servicios de Administración de Obras, no son contaminantes ni al hombre ni al Medio Ambiente.

7. Planificación y Realización del Producto o Servicio.



Se muestra el diagrama de flujo del proceso Servicio de Administración de Obras

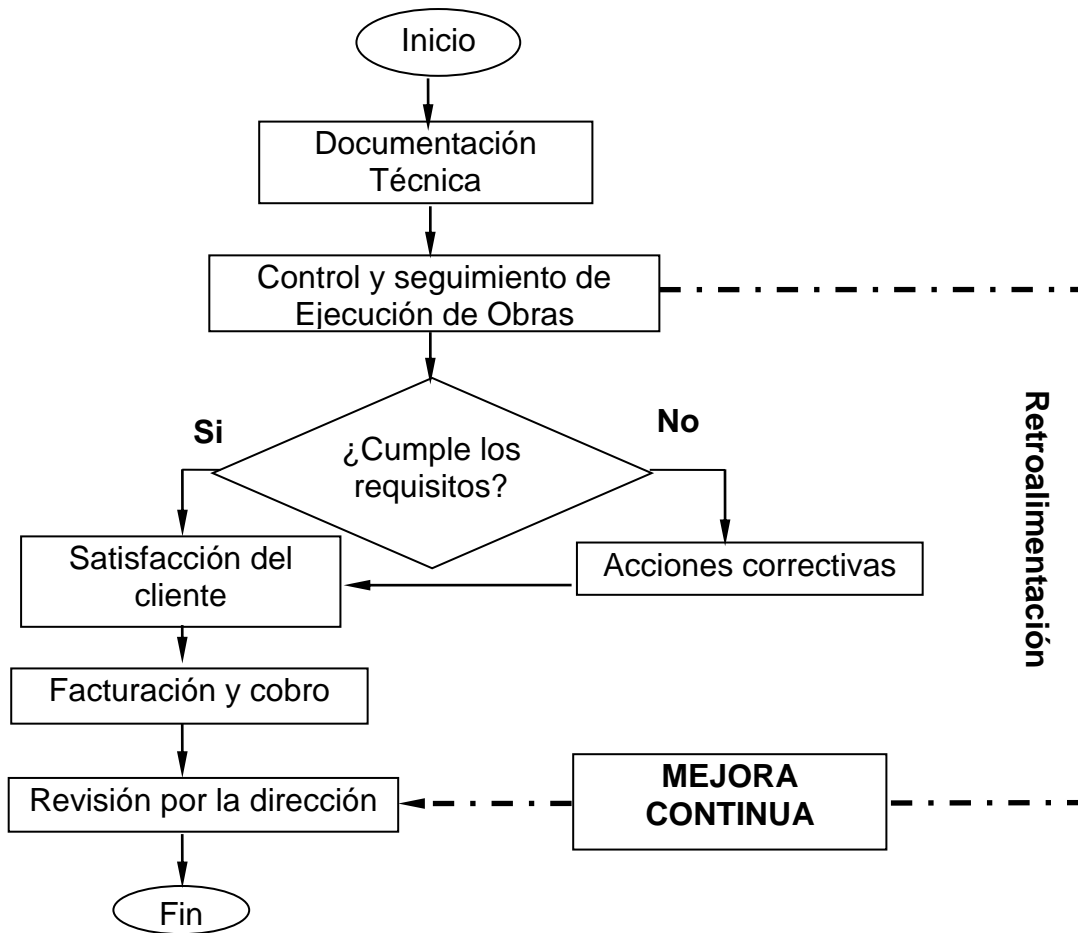


Figura # 4: Flujograma del proceso de Planificación y Realización del Servicio de Administración de Obras.

7.1. Planificación de la realización del producto o servicio.

La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto o servicio.

Para la planificación de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, después de la solicitud se hace la preparación técnica, posteriormente se determinan los requisitos requeridos por el cliente a través de la contratación, seguidamente se efectúa la solicitud ejecución entregando la documentación normativa y legal a los Administradores de Obra.

Antes de iniciar los trabajos, se realiza una inspección de los recursos a emplear por medio de un plan de muestreo, se establece el control durante los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio y se garantiza la inspección final, previo acuerdo con el cliente.

En todos los casos se presentan los registros correspondientes para proporcionar evidencias de que los trabajos ejecutados cumplen los requisitos y los objetivos de la calidad propuestos. Haciendo entrega inmediata de la terminación con facturación y cobro.

7.2. Procesos relacionados con el cliente.

7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto o servicio.

Durante la contratación se determinan los requisitos del cliente, las características específicas del cliente, como son: tipo de obra, entorno, entre otros.

Las UEB Constructoras, aseguran que los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, se ajustarán a los requisitos entregados por el cliente según lo pactado en la contratación y que se responsabiliza por cualquier defecto por mala calidad que se detecte, no incluyendo daños por negligencias.

La UEB garantiza la calidad de sus productos y servicios, de las materias primas empleadas en los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, y la exacta correspondencia de los requisitos especificados por sus clientes.

7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto o servicio

El Director de la UEB revisa los requisitos de los Servicios de Administración de Obras antes de la firma del contrato en conjunto con todos los involucrados, con la finalidad de asegurar la posibilidad de realización en el tiempo previsto por la disponibilidad de fuerza de trabajo y de recursos materiales.

Todo este proceso se realiza según indica el Contrato, asegurándose que la dirección de la organización tenga la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Mediante el registro de los resultados de la revisión del contrato o pedido, la organización asegura que los requisitos estén definidos, que no existan diferencias entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente; y fundamentalmente que la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos.

7.2.3. Comunicación con el cliente

La dirección asegura la comunicación con los clientes, garantizando toda la información sobre sus productos o servicios, atendiendo la solicitud de pedidos o formalización de contratos que incluyen posibles modificaciones y la atención a posibles quejas y reclamaciones, según lo establecido en la Contratación.

Con los proveedores mantenemos una comunicación externa realizada mediante medios de comunicación (teléfono, tronking, E-mail) y documentos del proveedor. Nos retroalimentamos con los clientes mediante encuestas.

La evaluación de la comunicación con los proveedores y clientes permite valorar el desempeño de la gestión de la calidad y la mejora continua.

7.3. Diseño y desarrollo

7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

Se declara excluible por no desarrollarse el proceso de diseño.

7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Se excluye.

7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

Se excluye.

7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo

Se excluye.

7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo

Se excluye.

7.3.6. Validación del diseño y desarrollo

Se excluye.

7.3.7. Control de los cambios de diseño y desarrollo

Se excluye.

7.4. Compras

7.4.1. Proceso de compras

La máxima dirección asegura que se realizan las compras con actividades eficientes para la evaluación y el control de los productos comprados, con el fin de satisfacer las necesidades y requisitos de las partes interesadas. A su vez evalúa y selecciona a sus proveedores.

7.4.2. Información de las compras

La UEB garantiza toda la información de los productos a comprar que intervengan o afecten la calidad de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, incluyendo los requisitos para la aprobación del producto y previendo que los productos a comprar no afecten los procesos y sean compatibles con los equipos disponibles.

7.4.3. Verificación de los productos comprados

Los Administradores de Obras establecen que los productos comprados no serán utilizados o procesados hasta que hayan sido inspeccionados o se haya verificado de alguna forma, el cumplimiento de los requisitos especificados para las compras.

7.5. Producción y prestación del servicio

7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio

La dirección de la UEB, garantiza la organización de los Servicios de Administración de Obras desde la etapa de planificación hasta la elaboración, que las mismas se realizan bajo condiciones que no afecten a la calidad y asegura que estos procesos se llevan a cabo en condiciones controladas por el Plan de Calidad de Obra.

Para lo cual se garantiza la disponibilidad de información que describa las características del producto o servicio, de instrucciones de trabajo, uso de equipo apropiado, la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición así como su implementación.

Además se establecen medidas para la protección de la calidad de los servicios después de la inspección de salida.

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

Se validan las actividades relacionadas con los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, manteniendo evidencias de su eficacia mediante el control de las actividades y entrega de los trabajos ejecutados.

7.5.3. Identificación y trazabilidad

La organización identifica los Servicios de Administración de Obras desde la solicitud, hasta la entrega al cliente, lo cual asegura la trazabilidad a través de sus contratos, las comunicaciones, las prioridades de producción, control del cumplimiento del plan de calidad, y el certificado y factura que acompañan al producto hasta su entrega al cliente.

Se asegura que únicamente los productos o servicios que hayan superado las inspecciones requeridas, o que hayan sido liberados bajo una concesión sean entregados al cliente.

7.5.4 Propiedad del cliente

La Dirección de la UEB Administración de Obras, y el Departamento Técnico Productivo, aseguran que siempre que proceda, se mantendrán los mecanismos adecuados para garantizar el cuidado de la propiedad de los clientes (base de datos, avales, cartas, proyectos, materias primas, materiales, otros).

7.5.5 Preservación del producto

Los Administradores de Obra, preservan la conformidad del producto elaborado durante la etapa de terminaciones hasta la entrega al cliente.

7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición

El Jefe Técnico Productivo, asegura que las actividades de seguimiento y medición de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, se realizan de una manera coherente con los requerimientos de seguimiento y medición, para lo cual se cumple con lo descrito en el procedimiento identificado como Actividades de la Metrología.

La dirección de la UEB establece procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición se realizan de una manera coherente con los requisitos para este fin, establecidos en los documentos normativos vigentes.

Una vez realizadas las compras de instrumentos y medios de medición que utiliza la Comisión de estudio, antes de ponerlos en uso, se verifican, calibran y reparan. Para estas actividades, se realiza previamente un contrato con GEOCUBA.

La UEB asegura que se confirma la capacidad de los programas informáticos instalados en Administración de Obras, con la finalidad de mantener su idoneidad en la planificación, ejecución y control de los servicios certificados.

8.0 Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

La dirección de la UEB planifica e implementa el proceso de medición, análisis y mejora que garantice la conformidad de los servicios de construcción y montaje de obras de arquitectura e industriales, asegure la conformidad y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

La revisión por la dirección se realiza utilizando las siguientes mediciones: la satisfacción al cliente a través de análisis estadísticos, conformidad y mejora continua de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, evaluación a los proveedores, inspección y auditorías internas.

El análisis de la mejora continua a través de las acciones correctivas y preventivas y de la aplicación de las técnicas estadísticas sobre la percepción del cliente nos permite conocer el resultado y calidad de los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, para determinar hacia donde debemos encaminar la mejora continua.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, se realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente, con respecto al cumplimiento de sus requisitos a través de las encuestas.

8.2.2 Auditoría interna

Se llevan a cabo, según el programa anual, auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con las disposiciones planificadas y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Su ejecución se hará de acuerdo con el procedimiento documentado “Auditorías Internas de la Calidad”. Es responsabilidad del jefe del área auditada tomar las acciones correctivas para eliminar las no conformidades detectadas o acciones preventivas para prevenir las no conformidades potenciales.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La dirección demuestra la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados empleando para ello las fichas de procesos. En las fichas de procesos se establecen los responsables, objetivos, alcance, recursos necesarios, elementos de entrada, elementos de salida y un cuestionario para evaluar la eficacia.

Estas fichas también son herramientas para la realización de auditorías internas siendo los resultados objeto de análisis para la toma de acciones correctivas y/o preventivas, dichas acciones y su cumplimiento serán elementos de análisis en las revisiones por la dirección. La figura #1 “Mapa de Procesos” es una representación

gráfica de los procesos determinados en el Sistema de Gestión de la Calidad de la UEB.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

El Administrador de Obra, tiene estipulado una inspección inicial para verificar que los elementos que intervienen en los Servicios de Administración de Obras desde la concesión hasta la liberación y entrega del producto o servicio, cumplan con los requisitos necesarios, según describen las Regulaciones de la Construcción y las Normas Cubanas, relacionadas en el Plan de Calidad. Además existe la supervisión del Jefe de Colectivo de Ejecución y existe una inspección final, la cual se realiza antes de su liberación y entrega por parte del Técnico de Obra y el Inversionista.

La liberación de los Servicios de Administración de Obras, se hará mediante el “Acta de entrega de la obra”, con su respectivo anexo, cuando se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas.

8.3 Control del producto no conforme

El Administrador de la Obra de conjunto con el Jefe de Colectivo de Ejecución, aseguran, por medio del procedimiento documentado “Producto no conforme. Acciones correctivas y preventivas”, que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su entrega no intencional, tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada o autorizando su liberación bajo concesión por el cliente.

8.4 Análisis de datos.

La organización asegura que se analizan los datos recopilados de las encuestas, la conformidad del producto, según el Plan de Calidad, las características y tendencias de los procesos, según el procedimiento documentado “Auditorías internas de la Calidad”, las características y tendencias del producto según el procedimiento documentado “Producto no conforme. Acciones correctivas y preventivas”, y la evaluación y selección de los proveedores.

Prestándole especial atención a la calidad percibida la cual se analizará mensualmente, el resto de los datos se analizarán como elementos de entrada de la

revisión por la dirección para la identificación y evaluación de las áreas y procesos donde se puede realizar la Mejora Continua y Eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

La dirección de la UEB mediante el uso de la política y de 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, toma las decisiones favorables a la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Estas mejoras pueden resultar en cambios en el proceso e incluso, en el Sistema de Gestión de la Calidad.

8.5.2 Acción correctiva

En cada Servicio de Administración de Obras, se toman las acciones necesarias para eliminar la causa de no conformidades con el objetivo de prevenir que vuelva a ocurrir, lo cual se establece en el procedimiento documentado "Producto no conforme. Acciones correctivas y preventivas".

8.5.3 Acción preventiva

En cada Servicio de Administración de Obras, se determinan las acciones necesarias para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia, lo cual se establece en el procedimiento documentado "Producto no conforme. Acciones correctivas y preventivas".

ANEXO # 6: Procedimiento específico de servicios de administración de obras.

Elaborado:		Revisado:		Aprobado:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

Control de Revisiones							
Revisión No. __		Revisión No. __		Revisión No. __		Revisión No. __	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

CONTENIDO.

1. OBJETIVO.

2. ALCANCE.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

4. RESPONSABILIDADES.

5. DESARROLLO

5.1 Principales fases en la administración de las obras.

6. REGISTROS, EMISIÓN Y CONSERVACIÓN.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

8. ANEXO A: Modelos para registros

9. ANEXO B: Flujograma.

1. OBJETIVO

Coordinar los elementos que intervienen en la obra, desde la integración del proyecto hasta la entrega, asumiendo el compromiso de ejecutar la obra con sujeción al proyecto y al contrato, en calidad, tiempo y costo, de manera que satisfaga las expectativas del cliente.

2. ALCANCE.

Este procedimiento específico es aplicable para todas las actividades relacionadas con los procesos de contratación, ejecución, control y seguimiento de las obras de arquitectura, industriales y de ingeniería, ya sean de nueva construcción, reparación, remodelación y ampliación.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

3.1. Procedimiento: Manera especificada de realizar una actividad.

3.2 Administración de Obra: planeación, organización, dirección y control de los recursos para lograr un objetivo a corto plazo.

3.3 Contrato: requisitos acordados entre un suministrador y un cliente, transmitidos por cualquier medio.

3.4 Proyecto: proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fecha de inicio y término, destinadas a lograr un objetivo a partir de requisitos específicos, incluyendo las limitaciones impuestas por el tiempo, el costo y los recursos.

3.5 Plan de Calidad: documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

4. RESPONSABILIDADES.

4.1 El Director, los Jefes de Departamentos y Jefes de Áreas pertenecientes a la UEB Administración de Obras deben garantizar la adecuada administración y control de actividades de índole legal, administrativas, comerciales, financieras, técnicas, sociales, de calidad, de manejo de riesgos y gestión de relaciones.

4.2 Los Administradores de Obras, son los representantes de la entidad inversionista, máximos responsables de la obra, por lo que deben dirigir, evaluar y reportar las actividades vinculadas con la ejecución.

5. DESARROLLO.

5.1 Principales fases en la administración de las obras.

- 1) Planeación
- 2) Organización
- 3) Dirección
- 4) Control

1) Planeación: Las tareas más importantes de la planeación son pronosticar a futuro, incluye la elaboración de:

- Preparación Técnica fundamentada en el proyecto.
- Balance Material (Cartas Límites).
- Cronograma de Suministros.
- Cronograma de la Fuerza de Trabajo.
- Control de Presupuesto.
- Identificación de la Obra, (Nombre de la obra, entidades proyectista e inversionista, unidad constructora, numero de la licencia de construcción y acción constructiva que ampara, fechas de inicio y terminación y valor de construcción y montaje presupuestado).

2) Organización: Dentro de esta etapa se identifica, define y divide el trabajo a realizar, se definen los puestos de trabajo, se proporcionan los recursos humanos, materiales y financieros necesarios, se asignan los grados de autoridad para llevar a

cabo en obra las actividades planificadas en el área de Preparación Técnica y se elabora y aprueba el Cronograma de ejecución de la obra.

3) La Dirección: En la obra, se le comunicará al Técnico de UEB Constructora, al Jefe de Colectivo de Ejecución y a Operarios, los objetivos trazados, durante la planeación y la organización, para asegurar el cumplimiento de lo acordado en el contrato.

Inicio a la obra:

Se dará inicio a la obra cuando estén preparados y en manos del Administrador:

- El Proyecto, mostrara todos los planos, según las especialidades.
 - La Preparación Técnica, elaborada según lo establecido en el sistema de precio de la construcción (PRECONS II)
 - Cronogramas, según recursos y alcance de la obra.
 - Libro de obra y su Resolución Ministerial 747/2000.
 - Plan de Calidad como establece la norma NC ISO 10005:97. Tendrá un listado de documentos, registros que genera y el plan de puntos de inspección según alcance de la obra.
 - Plan de Protección Medioambiental, conjunto de medidas organizativas y de control que garanticen la preservación del medioambiente durante la ejecución de la obra.
 - Proyecto de Seguridad y Protección, establece una descripción de las condiciones que debe tener la obra para su ejecución, garantizando la protección de las personas, bienes y recursos.
 - Proyecto de Seguridad y Salud, muestra una descripción de los medios de protección a utilizar en la construcción y los riesgos específicos en cada obra a ejecutar.
- 4) El Control:** Se medirá la eficiencia, se relacionará la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados con los planificados, a fin de demostrar la efectividad de las

acciones correctivas, acciones preventivas, análisis de causas en caso de no conformidades y la evaluación de los costos.

- Se realizan cortes semanales a partir de planes operativos en recorridos, consejos técnicos y productivos, relacionados con la calidad, producción, costos, gasto material y otros aspectos de interés para la dirección.
- Al finalizar cada mes se procede a la certificación y facturación según avance físico de la obra.

6. REGISTROS, EMISIÓN Y CONSERVACIÓN.

- RPE 0301-01 Parte semanal de no conformidades, se emite semanalmente y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra a la Dirección Técnica.
- RPE 0301-02 Informe mensual Consumo de materiales según cuantitativa, con una emisión semanal y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra a la Dirección Técnica.
- RPE 0301-03 Acta de valoración del cronograma de la obra, se emite semanalmente y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra a la Dirección Técnica.
- RPE 0301-04 Control de horas grúas diarias en obra, con una emisión semanal y se le entrega una copia al Dpto. Operaciones y otra a la Dirección Técnica.
- RPE0 301-05 Informe de acuerdos de recorridos semanales, se emite con una frecuencia semanal y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra a la Dirección de Operaciones.
- RPE 0301-06 Solicitud de cartas límites, su emisión es según proceda y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra al Área de Preparación Técnica.
- RPE 0301-07 Informe semanal de ejecución de obra, con una emisión semanal y se le entrega una copia al Dpto. Técnico Productivo y otra a la Dirección de Operaciones.

- RPE_0301-08 Resumen de Certificación de avance de obra, se emite mensualmente y se le da una copia al Dpto. Técnico Productivo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Norma NC ISO 9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- Norma NC ISO 9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma NC ISO/TR 10013:2005 Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad.
- Reglamento Técnico de la Construcción No. 5: 2010 Preparación Técnica para la contratación de obra y el control de ejecución en la obra.

ANEXO A

ACTA DE VALORACION DEL CRONOGRAMA DE LA OBRA RPE 0301-03

Obra: _____ Mes: _____ Año: ____

I. PRODUCCIÓN DEL MES.

Plan (MP)	Real (MP)	Cumplimiento (%)

II. AVANCE FÍSICO.

Plan (%)	Real (%)

III. PRINCIPALES AFECTACIONES.

No	Relación de afectaciones	Responsable (Entidad)	Días de atraso	Valor dejado de producir

--	--	--	--	--

Administrador de la Obra

(nombres y apellidos)

Inversionista

(nombres y apellidos)

Constructor

(nombres y apellidos)

INFORME MENSUAL

CONSUMO DE MATERIAL SEGÚN CUANTITATIVA". RPE 0301-02

UEB Administración de Obras. Departamento Técnico Productivo.

Brigada Constructora: _____

Obra: _____ Objeto(s) de obra:

Período que se informa: Desde _____ Hasta _____

No	Materiales		Cantidad	U/M	Observaciones
1-	Mortero Premezclado			m ³	
2-	Mortero en Obra			m ³	
3-	Hormigón Premezclado			m ³	
4-	Hormigón elaborado en Obra			m ³	
5-	Cemento	Existencia Inicial		T	
		Entradas			
		Consumo			
		Existencia Final			
6-	Acero			T	
7-	Madera			m ³	

Asegurando la veracidad del consumo material en la obra durante el mes, así como
(*siempre que proceda*) las justificaciones técnicas en los casos de incumplimientos,
firman el presente informe:

_____ Firma: _____ Fecha: _____ Administrador
de Obra.

_____ Firma: _____ Fecha: _____
Técnico de Obra o Jefe de Colectivo.

Totalización semanal de las horas grúas

Marca de la grúa y (t).	Empresa	Total de horas de permanencia en obra de la grúa.	Total de horas de utilización de la grúa.	Total de horas de parada de la grúa por afectación de esta.	Total de horas de parada de la grúa por secuencia de la obra.	Total de horas de parada de la grúa por permanencia innecesaria de esta en la obra.

Nombre y firma ejecutor: _____

Nombre y firma técnico: _____

Nombre y firma administrador: _____



UEB ADMINISTRACION DE OBRAS
“Informe de Acuerdos de los Recorridos Semanales”

RPE 0301-05

Año: 2014

Mes: _____

Día: _____

<i>Obra / Objeto de obra:</i>		<i>Etapas Constructivas:</i>	<i>UEB Constructora:</i>	<i>Inversionista:</i>
No	Relación de acuerdos	Nuevo (X)	Pendiente (desde)	Responsable (Nombre y apellidos / Entidad)
Elaborado por: (Nombre, apellidos y Firma)		Cargo:		Fecha: (Día, Mes, Año)
Recibido por: (Nombre, apellidos y Firma)		Cargo:		Fecha: (Día, Mes, Año)



**UEB ADMINISTRACION DE OBRAS
"PARTE SEMANAL DE NO CONFORMIDADES"**

RPE 0301-01

Mes/Año: _____

Semana del ____
al ____

Obra / Objeto de obra:			Etapa Constructiva:	UEB Constructora:	Inversionista:	
	Descripción de la no conformidad	Causas	Responsable	Fecha (Día, Mes)		Comentarios
				Detectada	Solucionada	
Elaborado por: (Nombre, apellidos y Firma)			Cargo: Especialista en Obras de Arquitectura e Industriales.		Fecha: (Día, Mes, Año)	
Vto. Bono. (Nombre, apellidos y Firma)			Cargo: Técnico / Jefe de Colectivo / Inversionista		Fecha: (Día, Mes, Año)	



RESUMEN CERTIFICACION
DE AVANCE DE OBRA

RPE 0301-08

Año: _____

Mes: _____

Día: _____

UEB Administración de Obras

Obra:

CONCEPTO	IMPORTE	OTRAS PRODUCCIONES	IMPORTE
Gastos Directos			
Gastos Indirectos			
Total Presupuestos Independientes.		Gasto Comisión de Estudio	
Facilidades Temporales		Administración de Obra	
Transportación			
Adicionales			
Bancarios			
Recargo Comercial			
Imprevistos			
Otros Pagos			
Utilidad			
Sub Total			
Cobro Indebido			
SUB TOTAL			
SERVICIOS INGENIEROS			
SUB TOTAL DE CONSTRUCCION		SUB TOTAL DE OTRAS PRODUCCIONES	
Cobros indebidos			
SUB TOTAL A PAGAR			
AMORTIZACION DE ANTICIPO		Servicios Técnicos Productivos	
A PAGAR POR LA		A PAGAR POR	

INVERSION		LA INVERSION	
EMPRESAS CONSTRUCTORAS			
UEB Administración de Obras		ECOI 30	
UEB # 1 Obras S-S		OBE	

CONFECCIONADO POR:

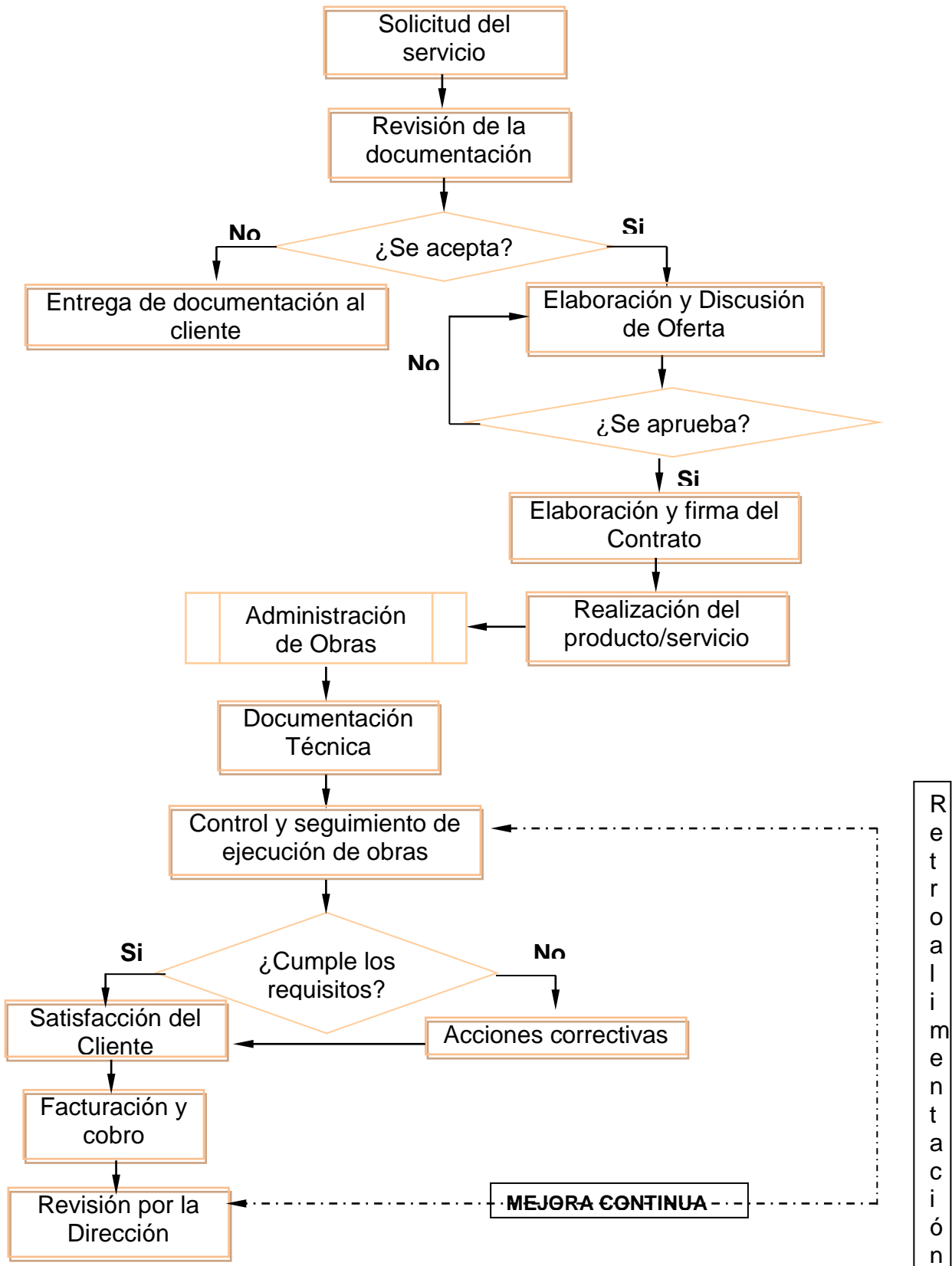
Nombre y Apellidos

Cargo

Nombre y apellidos

(día, mes, año)

ANEXO B



ANEXO # 7

Responsabilidad. Director de la unidad

Control del proceso: Programas de: Auditoría Interna, Control de Productos no conformes, Acción Correctiva y Preventiva, Revisión por la Dirección, Satisfacción del cliente, medición de la Eficacia de los Procesos.

Medición de la eficacia

No	Aspectos a Medir	Máximo a obtener	Puntuación obtenida
1.	Se cumple la realización del programa de auditorías internas y externas en la entidad.	10	
2.	Se analizan los informes resúmenes de las auditorías realizadas.	10	
3.	Se logra la satisfacción del cliente por el servicio brindado	20	
4.	Se llevan a cabo acciones correctivas para eliminar las causas de las No Conformidades detectadas en las auditorías internas	10	
5.	Se adoptan acciones claras de mejora en las Revisiones por la dirección al sistema.	20	
6.	Las acciones correctivas tomadas eliminan las causas que originan las No Conformidades detectadas	20	
7.	Se determinan acciones para prevenir No Conformidades Potenciales.	10	
Total		100	

Criterios para la puntuación

- 1) Las afectaciones por incumplimiento del aspecto No.6 invalida la eficacia de este proceso.
- 2) La puntuación será otorgada en dependencia del comportamiento de cada aspecto durante el período de tres meses.
- 3) Toda causa de no conformidad detectada que relacionada con estos aspectos, gravitará 1 punto en el máximo a obtener en el aspecto objeto de la no conformidad.
- 4) Toda queja o reclamación relacionada con los aspectos a medir gravitará 1 punto, de los que le correspondan, en el aspecto que incidió en la queja.
- 5) Si el total de puntos resulta mayor de 85 el proceso se considera **EFICAZ**.

Evaluación:

Cargo:

Firma: