

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSICIÓN HACIA LA NORMA  
ISO 9001: 2015. APLICACIÓN EN PUERTO MOA**

Tesis presentada en opción al título académico de  
Máster en Ingeniería Industrial  
Mención Calidad

Autor: Ing. Maily Guach Leyva  
Tutor: DrC. Ing. René Luciano Guardiola Romero  
MsC. Ing. Pedro Tamayo García

Holguín, 2016

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseamos expresar un profundo agradecimiento por su encomiable dedicación y colaboración en la realización de este trabajo de investigación, como consultores y guías del mismo los auditores del LRQA: MsC. Ing. Isidro Quiroga, MsC. Ing. Lissy Fernández Pérez y MsC Lic. Antonio Ángel Martín García.

A los tutores DrC. Ing. René Luciano Guardiola Romero y MsC. Ing. Pedro Tamayo García por su ayuda, asistencia y cooperación.

A la profesora DrC. Ing. Mayra Rosario Moreno Pino y Carmen Ana por sus enseñanzas y preparación.

Para todos, mi gratitud.

## **DEDICATORIA**

A mis padres:

Porque desde pequeña hicieron del estudio y la modestia, un deber y obligación en mi vida.

A mis hijos, esposo y hermanos:

Que exigentes y consecuentes siguen celosamente mis pasos en el estudio y la vida.

Dar gracias al señor mi Dios:

Que con su espíritu santo me proporciono fuerzas, salud y aliento de vida, su ayuda y bendición permitieron terminar con calidad este trabajo.

## **RESUMEN**

Una estrategia del Grupo Empresarial Cubaníquel, para que todas sus empresas logren diseñar, implantar y certificar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 y mejorar su desempeño, justificó el desarrollo de esta investigación, con el objetivo general: Desarrollar un procedimiento en la empresa Puerto Moa que permita al SGC de la organización transitar, de manera eficiente y eficaz, hacia los requisitos de la ISO 9001:2015.

Se generó un procedimiento con un diseño por etapas dividido en dos módulos: El primer módulo presenta seis etapas para la transición: diagnóstico inicial, plan de formación, elaboración de la información documentada, implantación del SGC, seguimiento y medición y mejora. El segundo, define cinco etapas para la transición: el establecimiento del contexto, diseño e implementación, revisión y evaluación para la transición, análisis y mejora y competencia, toma de conciencia y comunicación, esta última combinado en las anteriores cuatro etapas con el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

Los resultados evidencian la implantación del SGC logrando eficiencia, eficacia y una rápida asimilación por el personal y la alta dirección. La organización pagará un tercio del valor de la transición, sin utilizar asistencia externa, influyendo de manera positiva en el ahorro de tiempo y recursos.

## **SUMMARY**

A strategy of the Managerial Group Cubaníquel, so that all their companies are able to design, to implant and to certify the System of Administration of the Quality, according to the norm ISO 9001:2015 and to improve their acting, it justified the development of this investigation, with the general objective: To develop a procedure in the company Port Moa that allows to the System of Administration of the Quality of the organization to traffic, in an efficient and effective way, toward the requirements of the ISO 9001:2015.

A procedure was generated with a design by stages divided in two modules: The first module presents six stages for the transition: initial diagnosis, formation plan, elaboration of the documented information, installation of the system of administration of the quality, pursuit and mensuration and it improves. The second defines five stages for the transition: the establishment of the context, design and implementation, revision and evaluation for the transition, analysis and it improves and competition, taking of conscience and communication, this last cocktail in the previous four stages with the cycle to plan-make-verify-act.

The results evidence the installation of the System of Administration of the Quality, achieving efficiency, effectiveness and a quick assimilation for the personnel and the high address. The organization will pay a third of the value of the transition, without using external attendance, influencing in a positive way in the saving of time and resources.

## TABLA DE CONTENIDOS

Pág.

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>6</b>
I.1 Sistemas de gestión de la calidad .....	6
I.2 Enfoque normalizado.....	10
I.3 Procedimientos para la implantación del SGC.....	20
I.4 Estado actual de implementación del SGC en la empresa Puerto Moa .....	23
I.5 Conclusiones del capítulo .....	27
<b>CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR LA TRANSICIÓN HACIA LA ISO 9001:2015</b> .....	<b>28</b>
II.1 Generalidades .....	28
II.2 Módulo 1 .....	30
II.2.1 Diagnóstico inicial.....	30
I.2.2 El Plan de formación .....	33
II.2.3 Elaboración de la información documentada .....	34
II.2.4 Implantación del SGC .....	37
II.2.5 Seguimiento y medición .....	40
II.2.6 Mejora .....	41
II.3 Módulo 2.....	43
II.3.1 Establecimiento del contexto.....	43
II.3.2 Diseño e implementación del SGC.....	46
II.3.3 Revisión y evaluación para la transición .....	51
II.3.4 Análisis y mejora .....	55
II.3.5 Competencia, toma de conciencia y comunicación.....	57
II.4 Conclusiones del capítulo.....	58
<b>CAPÍTULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b> .....	<b>59</b>
III.1 Generalidades .....	59
III.2 Etapa 1 Establecimiento del contexto .....	60
III.3 Etapa 2 Diseño e implementación del SGC.....	67
III.4 Etapa 3 Revisión y evaluación para la transición.....	75
III.5 Etapa 4 Análisis y mejora .....	78
III.6 Evaluación económica del proceso de transición .....	80
III.7 Diagnóstico preliminar en la aplicación del procedimiento. ....	81
III.8 Conclusiones del capítulo .....	83
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>84</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>86</b>
<b>ANEXOS</b> .....	

## INTRODUCCIÓN

La tecnología avanza aceleradamente en busca de vías cada vez más sofisticadas de creación, los mecanismos que garantizan la credibilidad, confianza y satisfacción de los clientes se dirigen hacia niveles de exigencia superiores, internacionalizándose cada vez más en un mundo globalizado. En tal sentido se requiere crear infraestructuras en las organizaciones capaces de asumir estos nuevos retos (Deepak, 1999).

Así, la gestión se ha ampliado a todas las actividades que pueden incidir en los resultados de la organización. Históricamente, en las organizaciones han proliferado múltiples sistemas de gestión, cada uno de ellos encaminado a cumplimentar una serie de actividades de carácter técnico-especializado.

De igual forma, para que el sistema progrese y se perfeccione, necesita de la participación de todos los miembros y todos los niveles de la organización, así como considerar a los suministradores y clientes parte del sistema (Gómez, 1999).

Muchas organizaciones han adoptado o están adoptando normas y (o) especificaciones formales de sistemas de gestión normalizados, tales como ISO 9001. El establecimiento de un SGC es un proceso relativamente largo que, para facilitar su ejecución, se debe dividir en etapas que tienen sus propias características y requieren de conocimientos específicos de la norma con profundidad para desarrollarlo adecuadamente.

Según la norma ISO 9001, la adopción de un SGC debería ser una decisión estratégica de la organización. Para que el SGC resulte eficaz y eficiente es necesario que el principal protagonista sea la alta dirección y que no solo sea una intención formal, sino una exigencia tácita y explícita, debe transmitir el interés por el tema, motivar a la organización hacia la consecución de las acciones requeridas para lograr este objetivo (Guerra y Meizoso 2012).

Desde la primera versión de la norma hasta la quinta versión 2015, los cambios en las normas han ocurrido en un intervalo promedio de 7 años. Estos cambios han evolucionado a partir de la experiencia de la aplicación de la norma ISO 9001 a la gestión para el negocio. El período de transición para los usuarios de la cuarta versión ISO 9001: 2008 para transferir a utilizar la quinta versión ISO 9001:2015 se ha establecido por tres años y no es el propósito de la norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los SGC o en la documentación (ISO DIS 9001E: 2014).

Diversos autores como Madrigal en el 2000, Quiroga y Ochoa, 2002 y Llanes en 2010, han propuesto métodos para el diseño, implantación de los SGC, así como la LRQA en el 2015 ha ofertado paquetes de servicios para la transición a la nueva versión de la norma ISO 9001, considerando las etapas de formación, preparación de la documentación, implementación y

auditorías preliminar y de certificación, siendo muy alto los costos de asesoramiento y auditorías.

En Cuba existen condiciones que favorecen y en cierta medida determinan la necesidad de desarrollar SGC, como respuesta a las exigencias del entorno y como consecuencia del reordenamiento del modelo económico que se lleva a cabo, que incluyen entre otras:

- Los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, en el lineamiento 224
- La existencia del Decreto ley 252/07 sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano y el reglamento para su implantación, el Decreto 281/07 y los Decreto 320 y 323 del 2014 que modifican las funciones del capítulo I de organización, no así el capítulo VI Gestión de la Calidad
- La aprobación de la Resolución 60/2011 sobre las normas de control interno (CI) de la Contraloría General de la República de Cuba (CGRC)
- La apertura a la inversión externa en diversos sectores económicos del país
- La empresa nacional debe competir y licitar con firmas extranjeras
- La obligación de producir con calidad, según los mecanismos internacionales vigentes, para competir con éxito en el mercado
- La necesidad de cumplir con un amplio cuerpo de leyes y regulaciones en materia de medio ambiente, laboral y de calidad

En este marco organizaciones de todo tipo en el país han trabajado en la implantación de los SGC su certificación según normas ISO 9001. En el país se han certificado un grupo de empresas de diferentes ministerios, estas se ubican en el MITRANS y en SIME, seguidos por el Ministerio de industria y MINEM, que son los organismos que más han avanzado en este proceso (ONN, 2014).

Se considera que aún no es suficiente el conocimiento y experiencia práctica adquirida en el diseño, implantación y certificación del SGC. Si además se tiene en cuenta la aprobación y aplicación de la nueva versión de la norma ISO 9001:2015 establecen cambios significativos y novedosos en los diseños de los SGC y que se ha comenzado la difusión de los principios y elementos de la Gestión Total de la Calidad (GTC) de acuerdo a las experiencias internacionales de su aplicación, muestra que el tema requiere atención especial.

El Grupo empresarial Cubaniquel lo forman trece empresas, ocho de ellas han logrado diseñar, implantar y certificar SGC de acuerdo a las normas ISO 9001:2008 (ECG, EMPLINI, CEPRONIQUEL, EMNI, ECRIN, SERCONI y MIXSA). La estrategia a corto plazo del Grupo empresarial Cubaniquel, es que todas las empresas logren diseñar, implantar y certificar el SGC de acuerdo a la norma ISO 9001:2015, mejorando su desempeño global, facilitar oportunidades



de aumentar la satisfacción del cliente y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

La empresa Puerto Moa (EPM), como otras del país, a través del proceso de Perfeccionamiento Empresarial, se dirige hacia niveles de exigencia superiores; el SGC incide de manera muy particular en el logro de ese objetivo. La empresa mantiene un SGC certificado desde diciembre del 2006 por la ONN y la LRQA de acuerdo con los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008 y la NC ISO 9001:2008, el cual se mantiene y desarrolla sobre la base del mejoramiento continuo.

Los resultados previos de auditorías internas y revisiones por la dirección del SGC implementado, visitas integrales, así como diagnósticos realizados al capítulo VI Gestión de la calidad del Perfeccionamiento Empresarial han puesto en evidencias diferentes deficiencias en el SGC y reiteradas no conformidades en su desempeño, entre las que se pueden citar:

- Los problemas externos e internos para el propósito y dirección estratégica de la empresa que afectan su capacidad para el logro de su misión y resultados previstos del SGC, requieren de análisis y determinación
- La responsabilidad de la eficacia del SGC es exigida al representante de calidad de la empresa; falta compromiso en algunos de los directores de las UEB y ARC
- Dificultades en la planificación y ejecución de los objetivos en la empresa; falta de vinculación de los objetivos y política con la estrategia trazada por la empresa
- Predomina un enfoque funcional basado en la estructura organizacional más que en el enfoque de procesos
- Los riesgos son considerados negativos sin considerar la parte positiva, faltando riesgos por identificar para proporcionar confianza en la capacidad de la empresa para entregar el servicio al cliente según lo acordado y mejorar la satisfacción del cliente
- Baja eficacia de las revisiones por la dirección por incumplimiento de indicadores de desempeño; falta de acuerdos concretos para la mejora de los procesos y requisitos con el cliente, mejora de los SGC o la asignación de recursos para asegurar la eficacia del SGC
- Los planes y acciones de mejora se cumplían parcialmente (75 % en 2014, 60 % 2015)
- Pobre seguimiento a las acciones correctivas (AC) y evaluación de su eficacia (25 % de no conformidades que se reiteran, requieren de una correcta investigación de causa raíz 10 % pendientes de un período a otro)
- Los costos de calidad y no calidad identificados, requieren de acciones sobre el impacto económico

- Los grupos de mejora en las UEB, presentan deficiencias en su funcionamiento para tomar acciones encontradas en los procesos
- Falta motivación para que dominen los documentos del SGC que cubren las actividades de las que son responsables y actualización a las prácticas actuales
- Limitada eficacia de los procesos de comunicación institucional
- Existían quejas y reclamaciones de los clientes por no conformidad con los servicios recibidos (5 en 2014, 8 en 2015)
- Problemas de actitud o disposición constituyen un obstáculo para el desarrollo exitoso de la transición. Necesitan un programa de formación y toma de conciencia durante este proceso
- Poca disponibilidad de auditores con las competencias requeridas para la realización de las auditorías programadas, lo que dificulta el cumplimiento en tiempo de los programas establecidos. De dos a cuatro auditores para realizar las auditorías internas a los SGC

Las limitaciones antes mencionadas refuerzan la necesidad de actualizar el SGC lo que constituye la situación problemática que da lugar al siguiente **problema científico**:

Cómo propiciar el tránsito del SGC de la empresa Puerto Moa en función de los requisitos de la nueva norma ISO 9001:2015.

Para ello se definió como **objeto** de estudio de esta investigación el sistema de gestión de la calidad. Para resolver este problema científico se plantea como **objetivo general** el siguiente:

Desarrollar un procedimiento en la empresa Puerto Moa que permita al SGC de la organización transitar, de manera eficiente y eficaz, hacia los requisitos de la ISO 9001:2015.

Para darle cumplimiento al objetivo planteado se trazaron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Construir el marco teórico-práctico referencial de la investigación en cuanto a los SGC y la transición ante nueva versiones de requisitos normalizados aplicables
2. Diseñar un procedimiento para implementar la transición hacia la ISO 9001:2015
3. Aplicar el procedimiento en la empresa Puerto Moa

El **campo de acción** es el sistema de gestión de la Calidad en la empresa Puerto Moa.

Para dar solución al problema científico planteado se formuló la **hipótesis de investigación** siguiente:

Si se desarrolla un procedimiento, con la utilización de técnicas y herramientas bien definidas, para la transición del SGC según los requisitos de la ISO 9001:2015, se lograría la continuidad del funcionamiento del SGC en la empresa Puerto Moa de manera eficiente y eficaz.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron métodos teóricos y empíricos tales como:

## **Métodos científicos de la investigación**

En el nivel teórico se destacan:

**Histórico–lógico:** imprescindible para saber el comportamiento actual, las tendencias de la nueva versión de la norma internacional ISO 9001: 2015, los requisitos nuevos, los que se modifican, así como la referencia al enfoque de proceso y riesgos, las insuficiencias presentes y otras cuestiones de interés. Permite el estudio de la situación problemática, su evolución histórica, conceptos, nexos y lógica seguida en la investigación en el que se revelan sus características básicas.

**Análisis y síntesis:** para trabajar sobre la información obtenida a partir de la revisión de documentos y literatura especializada, así como de la experiencia de especialistas consultados, que permitan la valoración del objeto y campo definidos en la investigación.

**Inducción-deducción:** para diagnosticar las condiciones de trabajo y las vulnerabilidades en el objeto de estudio y para el diseño y aplicación el procedimiento propuesto.

**Sistémico-estructural:** para abordar los requisitos de la nueva norma, analizando los procesos involucrados en ella y para la elaboración del procedimiento.

**Métodos empíricos:** encuestas, entrevistas, observación directa, consulta de documentos para recopilar información. Su aplicación sistémica permite el desarrollo exitoso de las diferentes etapas de la investigación y el alcance de los resultados previstos.

### **Estructura de la Tesis:**

La presente investigación se refleja en la tesis de maestría mediante tres capítulos. En el primero se hace un análisis de los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos que servirán de apoyo en la confección del procedimiento propuesto y de las tendencias actuales en el tema. En el segundo se describe el procedimiento que se generó y se desarrolló en la entidad objeto de estudio. En el tercer capítulo se muestran los resultados parciales de la aplicación del procedimiento propuesto. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, así como la bibliografía consultada. Aparecen además quince anexos que sirven como complemento y evidencias de los resultados expuestos.

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de la definición del SGC, en el presente capítulo se presentan, como parte del marco teórico práctico referencial de la investigación, orígenes y antecedentes de este sistema que evoluciona en el tiempo mediante periodos de mejora, los enfoque normalizados, las normas ISO 9000 y principios de la gestión de calidad para cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente; se aborda finalmente metodologías y procedimientos para la implementación del SGC, ventajas y desventajas para su ejecución, así como el estado actual de la implementación del SGC en la empresa Puerto Moa, todo en correspondencia con la estrategia que muestra la figura 1.

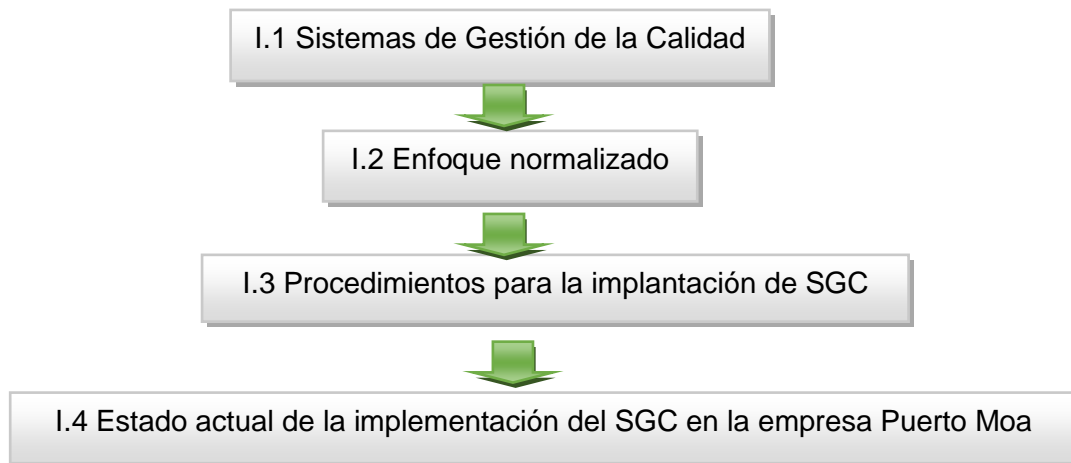


Figura 1 Estrategia para la presentación del marco teórico práctico referencial de la investigación

### I.1 Sistemas de gestión de la calidad

De acuerdo con la definición académica dada por la Real Academia de la Lengua Española sistema es el conjunto de reglas o principios racionalmente enlazados entre sí; conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.

Toda organización es un sistema complejo e integral formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos coordinada para la obtención de una finalidad establecida en el tiempo. A su vez un sistema se encuentra delineado por los límites relativos que lo separan de los restantes con los que interactúa y tiene una serie de principios que lo rigen. Toda organización está constituida por sistemas o subsistemas que interactúan entre sí pero que, a su vez, deben estar vinculados adecuadamente e interrelacionarse activamente (Dámaso, 2003).

Una mejor comprensión de estas aseveraciones se logra a partir de la definición que sobre organización ofrece la ISO 9000:2015, donde sistema es el conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan y el sistema de gestión es el conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

Así es que los sistemas de gestión se aplican en el marco de todas las actividades que se ejecutan en la organización y son válidos solo si cada uno de ellos interactúa con los demás armónicamente; sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración, de forma tal que sea factible realizar una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que se realizan.

Los sistemas de gestión adaptados al tipo particular de organización, deben operar de tal manera que se dé la confianza apropiada de que sean bien comprendidos por la totalidad de los protagonistas, que operen en forma eficaz y los resultados satisfagan las expectativas de las partes interesadas; también se enfatiza las acciones preventivas ante cualquier clase de problemas. Al diseñarlos deben considerarse los intereses y necesidades de la organización, así como las expectativas de las partes interesadas, por lo que el sistema diseñado debe satisfacer tanto las necesidades internas de gestión de la propia organización como los requisitos de las partes interesadas.

Por lo tanto, los sistemas de gestión están influidos por los objetivos de la organización, los procesos que realiza, la metodología que emplea para la ejecución de los procesos, los resultados que se espera, las relaciones que mantiene con todas las partes interesadas y la influencia que tiene el medio sicosocial y el físico sobre sus actividades. Paralelamente, la estructura de cualquier sistema debe ser tal que sea factible realizar un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades que afectan los resultados así como medir la eficacia del desempeño del mismo.

La medición de la eficacia de los sistemas de gestión se puede llevar a cabo a través de indicadores. A tales efectos se define un indicador como una magnitud asociada a una característica que permite, a través de su medición en períodos sucesivos y por comparación con el estándar establecido, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En su definición deben contemplarse ciertas cualidades:

- Pertinencia: adecuado para lo que se quiere medir
- Objetividad: su cálculo a partir de las magnitudes observadas no es ambiguo

- Unívoco: no permiten interpretaciones equívocas
- Sensibilidad: su medida es suficientemente eficaz para identificar variaciones pequeñas
- Precisión: margen de error aceptable
- Fidelidad: sus cualidades se mantienen con el tiempo
- Accesibilidad: costo aceptable, fácil de calcular e interpretar

Y las entradas al sistema de gestión se identifican:

- Tratar una sola disciplina o varias disciplinas, por ejemplo, gestión de la calidad, gestión financiera o gestión ambiental
- Los elementos del sistema de gestión establecen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, las políticas, las prácticas, las reglas, las creencias, los objetivos y los procesos para lograr esos objetivos
- El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones

De ahí que el SGC forma parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.

La organización orientada a la calidad promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes.

La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes. La calidad de los productos y servicios incluye no sólo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente.

Generalmente se identifica el inicio de la evolución de la calidad, con el surgimiento de la inspección final de la producción como necesidad generada por la revolución industrial (1750-1850) y la aparición en las fábricas de la figura del “inspector”: persona encargada de vigilar la calidad del trabajo (Guerra y Meizoso, 2013).

A mediados del siglo XX se evidenció que no era suficiente realizar el control de la calidad del producto final. Las industrias militar, nuclear y aeroespacial fueron las primeras en darse cuenta de la necesidad de mantener un estricto control de los suministros y los proveedores, y de documentar el cumplimiento de los procedimientos operativos para evitar errores. Se incluyó entonces la vigilancia del proceso productivo y el control de la etapa de diseño como una forma de garantizar, desde el inicio del ciclo, la calidad del producto final.

En los años cincuenta se propuso extender el concepto a “control total de la calidad (CTC)” como control del diseño, de los materiales adquiridos y del producto a pie de máquina (control en proceso). En este enfoque, la idea fundamental fue que la calidad del producto debía ser consecuencia de la calidad del diseño y, de la ejecución de los procesos productivos. Como resultado de este enfoque surgió la idea de prevenir y garantizar, más que la de controlar el resultado final, si bien no se eliminó el control final de la calidad. A partir de esta idea, el enfoque sistémico es un atributo de la calidad.

Existe toda una historia del desarrollo de modelos de sistemas de calidad, en su origen, se centraban en cumplir las necesidades de algunos clientes, eran programas que habían sido establecidos en distintos sectores económicos, entre ellos el militar, como el caso de los países de la OTAN. Muchos “requisitos” se impusieron de forma específica a principios de los años setenta y las organizaciones se vieron sujetas a la necesidad de satisfacer los requisitos de múltiples programas de gestión de la calidad (Escuela de Administración Marítima & Lloyd’s Register, 1994).

Todos estos programas contaban con un elevado grado de semejanza en los detalles de sus requisitos, si bien diferían en la presentación y la secuenciación de dichos requisitos, en general resumía y condensaban las más variadas filosofías y herramientas que han probado ser útiles para llevar a cabo la gestión y mejoramiento de la Calidad.

Durante esta década de los setenta se arribó al consenso de que tal rivalidad entre programas no era rentable. En consecuencia, varios países establecieron normas nacionales de calidad armonizadas, como por ejemplo, las normas BS 5750 (British Standard) del Reino Unido y el CS AZ299 (Canadian Standard) de Canadá (Reyero, 2002).

Dada la amplia difusión que estos sistemas estaban adquiriendo se vio la conveniencia de establecer una Norma Internacional y a tales efectos en 1979 se constituyó dentro de ISO (Organización Internacional de Normalización) el Comité Técnico No.176, el que se identifica como ISO/TC 176 «Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad», con el objetivo de establecer normas genéricas y de aplicación universal (ISO TC-176/SC 2/N 474, ISO/DIS 9001:2000); (Madrigal, 2001); (Reyero, 2002).

Desde el comienzo, las normas de la familia ISO 9000 han estado encaminadas a asegurar la calidad considerando todas las partes del sistema empresarial, desde el diseño, los insumos y el proceso productivo en su totalidad (Guerra y Meizoso, 2012).

En este periodo se comienza a desarrollar el concepto de aseguramiento de la calidad y en 1987 se publicó la primera versión de las normas internacionales de la familia ISO 9000 sobre sistemas de “aseguramiento de la calidad”, definido como la parte de la gestión de la calidad dirigida a inspirar confianza en el cumplimiento de los requisitos.

Desde la edición del año 2000, las normas ISO 9000 han ido más allá del aseguramiento de la calidad para adoptar el enfoque de la gestión de la calidad. Con el objetivo de potenciar la efectividad y la eficiencia del negocio, y con la intención de conseguir el liderazgo en el mercado, este enfoque enfatiza en la importancia de elementos como el liderazgo, la satisfacción del cliente, la implicación de los empleados, la mejora continua de los procesos, la colaboración con los proveedores y la medición del desenvolvimiento.

Donde la estrategia de la calidad debe estar dirigida, más a la prevención de los problemas que a su detección y solución después de producirse. Es lo que se ha llamado SGC, donde la Calidad deja de estar circunscrita a un determinado departamento y pasa a ser algo en la que todo y todos, procedimientos, equipos, dirigentes y operaciones están implicados.

## **I.2 Enfoque normalizado**

La necesidad de calidad acompaña al hombre desde su propio surgimiento, pero los medios para satisfacer esas necesidades han sufrido cambios amplios y continuos, que han sido abordados por diferentes autores como Garvin en el 1998), Dale en el 1999, Balbastre en el 2001) y Marimon en el 2002) entre otros.

De manera general todos coinciden en la existencia de cinco etapas fundamentales, abordados en el acápite 1.1, tales como:

- Inspección de la calidad
- Control moderno de la calidad o control estadístico de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Gestión total de la calidad o calidad total
- Gestión de la calidad

La calidad total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo y de las estrategias o vías para alcanzarla. (Pérez Rodríguez, 1998).

En esta etapa se ponen de manifiesto tres tendencias o enfoques principales para su desarrollo:

- El enfoque de los Gurús de la calidad (Juran, Deming, Feigenbaum, Crosby, Ishikawa, entre otros)
- El enfoque de los premios y modelos de excelencia (Premio Deming, Modelo Europeo EFQM, Premio Iberoamericano de la calidad, Premio de Calidad de la República de Cuba, entre otros)
- El enfoque normalizado (ISO 9001: 2015)

Existen diversos modelos normalizados de sistemas de calidad, como los de la industria automovilística (norma TS 16949) o las normas PECAL de aplicación en las industrias militares,



pero las más difundidas, avalado por más de un millón de organizaciones empresariales certificadas de acuerdo a los requisitos que en él se establecen, han sido las normas ISO 9000. Estas normas ISO publicadas en el año 1987 por primera vez, han sido actualizadas en lo que se conoce como versión 2000. Está compuesta por tres normas, de las cuales la ISO 9001 define los requisitos que debe cumplir un sistema de calidad certificable. Cuba ha adoptado la mencionada familia y hoy la norma cubana NC ISO 9001:2015 es el criterio utilizado por NC para la certificación de los sistemas de gestión de la calidad.

La norma cubana NC ISO 9001:2015 define:

- Un SGC: comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados
- El SGC: gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes
- EL SGC: posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo
- Un SGC: proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios

Los mismos están basados en dos principios comunes:

1. Permiten a una organización identificar los riesgos y las oportunidades
2. Contiene orientación para la mejora

La mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas oportunidades y tiene como beneficios clave mejora del desempeño del proceso, de las capacidades de la organización y de la satisfacción del cliente; mejora del enfoque en la investigación y la determinación de la causa raíz, seguido de la prevención y las acciones correctivas; aumento de la capacidad de anticiparse y reaccionar a los riesgos y oportunidades internas y externas; mayor atención tanto a la mejora progresiva como a la mejora abrupta; mejor uso del aprendizaje para la mejora; aumento de la promoción de la innovación.

En el contexto actual muchas cuestiones como la innovación, la ética, la confianza y la reputación podrían considerarse como parámetros dentro del SGC. Las normas relativas a sistemas de gestión (por ejemplo ISO 9001), gestión ambiental (por ejemplo ISO 14001) y gestión energética (por ejemplo ISO 5001), así como otras normas de sistemas de gestión y modelos de excelencia de la organización, han considerado esto.

Atendiendo a todo lo anteriormente expuesto el autor de este trabajo concuerda con Cruz Cordobés (2010) cuando expresa que el SGC persigue como objetivo los más altos niveles de

eficiencia y eficacia en los procesos y así los más altos niveles de calidad de producto/servicio unido a un proceso de mejora continua. O sea, con un SGC las empresas deben lograr producciones de mayor prestigio, más competitivas, productos de alta calidad a un precio razonable, incrementando la participación en los mercados, con un enfoque de clientes que permite superar o igualar sus expectativas y su lealtad.

Las normas de SGC desarrolladas en el Comité Técnico ISO/TC 176 proporcionan un conjunto completo de requisitos y directrices para un SGC. La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un SGC. La Norma ISO 9004 proporciona orientación sobre un amplio rango de objetivos de un SGC para el éxito sostenido y la mejora del desempeño. Directrices para los componentes de un SGC incluyen las Normas ISO 10001, ISO 10002, ISO 10003, ISO 10004, ISO 10008, ISO 10012 e ISO 19011. Directrices para los aspectos técnicos en apoyo de un SGC incluyen las Normas ISO 10005, ISO 10006, ISO 10007, ISO 10014, ISO 10015, ISO 10018 e ISO 10019. Documentos normativos en apoyo de un SGC incluyen los Informes Técnicos ISO/TR 10013 e ISO/TR 10017. Los requisitos para un SGC también se proporcionan en normas sectoriales específicas, tales como la Especificación Técnica ISO/TS 16949.

Las diferentes partes de un sistema de gestión de una organización, incluyendo su SGC, pueden integrarse como un sistema de gestión único. Los objetivos, los procesos y los recursos relativos a la calidad, crecimiento, financiamiento, rentabilidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, energía, seguridad y otros aspectos de la organización pueden lograrse de una forma más eficaz y efectiva y usarse cuando el SGC se integre en otros sistemas de gestión. La organización puede desarrollar una auditoría integrada de su sistema de gestión frente a los requisitos de múltiples normas internacionales, tales como las Normas ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001 e ISO 5001.

Las actuales normas internacionales de gestión de la calidad de la familia ISO 9000 se basan en los principios de su gestión total, lo que contribuye a la mejora del desempeño mediante la exigencia del cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015.

Los siete principios de Gestión de la Calidad que aparecen en ISO 9000:2015 son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso de las personas
- Enfoque a procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basada en la evidencia
- Gestión de las relaciones

Como la práctica de la Organización Internacional de Normalización requiere que las normas sean revisadas periódicamente para determinar si deben mantenerse, corregirse o anularse. En 1994, 2000, 2008 y 2015 las ISO 9000 fueron revisadas y nuevamente editadas. Las versiones más actualizadas de la familia son la ISO 9000:2015, la ISO 9001:2015.

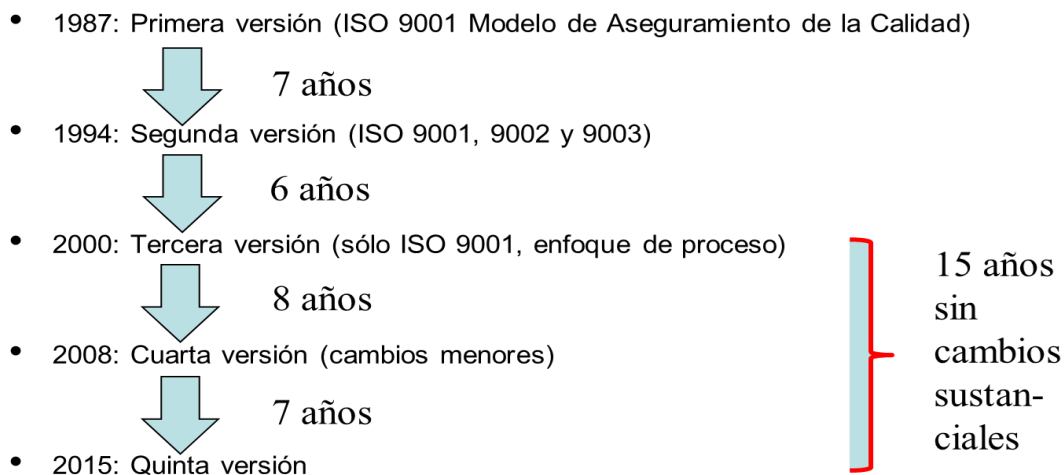


Figura 2 Cronología de las versiones de ISO 9001

La revisión de 2000 introdujo un cambio conceptual en las ISO 9000, se transitó del aseguramiento a la gestión de la calidad. De esta manera, la ISO 9001:2000 incluyó una buena parte de los requisitos de la edición de 1994, aunque los requisitos documentales fueron mucho menores y otros nuevos, enfocados fundamentalmente a la gestión estratégica de la calidad: el mayor énfasis en el papel de la alta dirección, la mayor atención a la disponibilidad de recursos, la consideración de los requisitos reglamentarios y legales, el establecimiento de objetivos medibles en las funciones y niveles relevantes de la organización, el seguimiento de la información relacionada con la satisfacción del cliente, como una medida de las prestaciones del sistema; la determinación de la efectividad de las acciones adoptadas para adquirir la competencia necesaria, la medición de las prestaciones del sistema, de los procesos y de los productos, así como el análisis de los datos recopilados sobre el SGC, como base para la toma de las decisiones necesarias para la mejora continua del sistema y el enfoque (Guerra y Meizoso, 2012).

En la actualidad, muchas empresas en el mundo se han beneficiado con los resultados obtenidos de la implantación de SGC basados en el modelo ISO 9001. Aquí pueden mencionarse los siguientes: (Pérez, 2012), (Calzada Cruz y López Gutiérrez 2004).

#### Beneficios para el negocio:

1. Para facilitar una implantación efectiva de los sistemas de gestión y que la auditoría de certificación sea beneficiosa, es necesario entender la organización y su contexto, así como las expectativas de las partes interesadas, conocidas como grupos de interés
2. Otro aspecto destacado es el enfoque a la gestión de riesgos. La norma requiere definir los riesgos necesarios para asegurar que el sistema de gestión puede reducir o eliminar los riesgos propuestos. Actualmente la norma no define un método de identificación y de evaluación de riesgos, tal y como existe en otros sistemas como OHSAS 18001
3. El enfoque preventivo de la gestión de riesgos lleva a la eliminación de la acción preventiva como un punto definido, puesto que se establece una sistemática para la identificación de las acciones preventivas a tomar para eliminar o reducir los riesgos. Este enfoque también incluye el nivel hasta el que deben establecerse controles sobre los proveedores en función del riesgo que suponga para la organización

#### Beneficios estratégicos:

1. Establecimiento, alineación y cumplimiento de objetivos
2. Establecimiento de indicadores de desempeño y evaluación de éstos en el comportamiento del personal de la organización
3. Establecimiento de una plataforma que permita la implementación exitosa de estrategias
4. Desarrollo de una ventaja competitiva en calidad que no es fácil ni rápida de igualar por los competidores
5. Mejor planeación de la operación

#### Beneficios comerciales:

1. Posibilidad de abordar mercados donde es un requisito el contar con SGC ISO 9001
2. Posibilidad de vender productos y servicios a entidades gubernamentales y empresas que requieren que sus proveedores cuenten con sistemas de gestión de la calidad
3. Disminución de clientes insatisfechos
4. Disminución en la pérdida de clientes por mala calidad en productos y/o servicios
5. Mejorar la imagen, diferenciar los productos y/o servicios ofreciendo una garantía adicional de que estos cumplirán con las especificaciones, necesidades y expectativas de los clientes

#### Beneficios financieros:

1. Evita desperdicios innecesarios
2. Evita duplicar trabajos innecesarios
3. Evita tener que entregar garantías aplicadas por una mala calidad
4. Evita demandas de clientes

5. Ahorra tiempos extras empleados por una mala calidad

Beneficios operacionales:

1. Oportunidad para el análisis, simplificación, mejoramiento y documentación de procesos productivos y administrativos que afectan directamente a la calidad de los productos y/o servicios
2. Mejor control de los procesos productivos y administrativos que afectan a la calidad de los productos y/o servicios
3. Mejor aprendizaje en la organización, al tener documentada la tecnología de la empresa, facilitando las actividades de capacitación del personal
4. La tecnología de la empresa no se pierde con la rotación del personal
5. Mayor énfasis en la prevención de problemas que en la corrección de problemas
6. Eliminar las causas que originan los problemas en lugar de atacar únicamente los efectos de los problemas
7. Confianza en la veracidad de las mediciones e inspecciones que se realicen
8. Disminución en el número de auditorías a su operación por parte de clientes
9. Mayor desarrollo del personal al diseñar, documentar e implantar la mejor forma de hacer las cosas
10. Personal mejor calificado al identificar sus necesidades de capacitación y capacitarlo

Sin embargo, también ha recibido críticas, entre las que pueden mencionarse:

1. La decisión de implantar el sistema raramente obedece a una decisión estratégica de la organización y casi siempre a factores externos como presiones de la casa matriz, iniciativa de alguno de los directivos o por solicitud de los clientes
2. Muchas veces el enfoque de procesos es soslayado a favor del enfoque vertical de la estructura organizativa y una buena parte de los procesos y actividades (como las auditorías internas) sigue la tradicional estructura funcional
3. A pesar de que a partir de la versión del año 2000 de la ISO 9001 se buscaba reducir la cantidad de documentación, una de las mayores críticas que todavía recibe la norma es la cantidad excesiva de documentos (procedimientos, manuales, instrucciones, etcétera). Se encuentran muchas empresas sobre documentadas, lo cual no es responsabilidad de la norma, sino de los propios implementadores o de los consultores. Entre más documentación se desarrolle más complejo se hará su control
4. Brecha entre la cultura de la calidad de la alta dirección y su compromiso con el SGC. El principio de liderazgo es muchas veces difícil de demostrar en las empresas

5. El representante del sistema por la dirección parece en muchos casos el único responsable de la buena marcha del SGC de la empresa. Debería involucrarse a todo el personal en este sentido, incluyendo la alta dirección, para el éxito del sistema
6. Algunos consideran el enfoque de la certificación ISO 9000, más inclinado a la conformidad con determinados requisitos que hacia la mejora. Por tal motivo, sólo representa el primer paso en el camino de las organizaciones hacia la excelencia, sin que por ello resulte suficiente para garantizar la mejora continua del producto que se ofrece. Sin embargo, esto ocurrirá siempre que se trate la aplicación de la norma NC-ISO 9001:2008 como un proceso formal y no como un esfuerzo que requiere amplitud de mente, que involucra a todos los miembros de la organización y que precisa de la NC-ISO 9004:2009 estadio superior al éxito sostenido, y por tanto, a la excelencia
7. Muchos alegan que la norma ISO 9001 no presenta requerimientos explícitos respecto a los resultados de la realización de la empresa, como el incremento de las ventas y del impacto en el mercado, el aumento de la productividad, la reducción de los costos y del ciclo de vida del producto. Este es también una interpretación formal de la norma, pues con amplitud de mente estos aspectos pueden ser abordados dentro del análisis de datos para la toma de decisiones (*Quesada,2008*)

La actual versión de la norma NC ISO 9001: 2015 introduce nuevos cambios, que pretenden cumplir los siguientes puntos:

- Cambios en la estructura: Posibilita la integración con otras normas. ISO ha determinado la necesidad de que todas las normas de sistemas de gestión estén alineadas en la medida de lo posible Esta estructura, que tiene su base en el Annex SL es la estructura de todas las normas ISO de gestión, nuevas y revisadas
- Enfoque basado en riesgos: se incorpora de manera explícita el enfoque basado en el riesgo, incluyéndolo en los requisitos establecidos para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua. Desaparece el apartado específico "Acciones preventivas". Aparece una vinculación directa del enfoque basado en el riesgo con el desempeño de los procesos
- La organización: Conocimiento de la organización y de su contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. ya no puede ser concebida de forma aislada sino que forma parte de un conjunto. la norma aporta flexibilidad a las empresas al permitir que estas determinen que partes interesadas son relevantes para la organización. Puede identificar libremente que es pertinente o no dependiendo del impacto que tenga en la capacidad de la organización de proporcionar productos y/o servicios. La aparición de un apartado "Conocimientos organizativos" que especifica la

necesidad de identificar, mantener y poner a disposición el conocimiento obtenido por la organización, en la medida que sea posible, para alcanzar la conformidad de los productos y servicios

- Información documentada: El término “información documentada” ha aparecido para reemplazar los términos “procedimiento documentado” y registro. La norma no establece una necesidad u obligación de disponer de determinados tipos de documentos como procedimientos documentados o manuales
- Las “Exclusiones”: desaparece la referencia de forma específica a las “exclusiones”
- Integración con otros sistemas de gestión. Se adopta la norma a una “estructura de alto nivel” que provoca que la secuencia de los capítulos, la estructura general, los textos y los términos y definiciones comunes sea similar a otros sistemas de gestión
- Suministros externos: “Control de los productos y servicios suministrados externamente” que responde a la necesidad de clarificar algunos puntos y crear un documento más explicativo y menos prescriptivo
- Cambios en la denominación. La norma deja amplia flexibilidad a la organización al permitir que esta decida qué términos va a utilizar ya que se adecuan mejor a las operaciones que realiza
- Liderazgo. en ningún momento incluye unos requisitos específicos que indiquen quien tiene que llevar a cabo esta actividad dejando flexibilidad, una vez más, para que sea adoptado según las características de la organización como dimensiones o personal empleado
- Enfoque a procesos. La norma promueve la adopción del enfoque basado en procesos en el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia del sistema y el aumento de la satisfacción del cliente

Al introducirle el anexo S.L, la nueva estructura de alto nivel será de aplicación a todas las normas ISO. Se muestra el estado comparativo de esta norma actual con la anterior (véase tabla 1).

Tabla 1 Anexo SL – Capítulos de la norma ISO 9001: 2015

ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
0: Introducción	0: Introducción
1: Alcance	1: Alcance
2: Referencias normativas	2: Referencias normativas
3: Términos y definiciones	3: Términos y definiciones
4: Sistema de gestión de la Calidad	4: Contexto de la organización
5: Responsabilidad de la Dirección	5: Liderazgo
	6: Planificación
6: Gestión de los recursos	7: Apoyo
7: Realización del producto	8: Operaciones
8: Medición, análisis y mejora	9: Evaluación del desempeño
	10: Mejora

La nueva versión de la norma utiliza los conceptos de: riesgo para los eventos negativos y oportunidad para los eventos positivos, los emplea extensamente en beneficio del SGC de la empresa.

Beneficios para el negocio y enfoque a la gestión de riesgo: la nueva versión ha hecho énfasis en que es necesario entender la organización en su contexto, así como las expectativas de las partes interesadas, conocidas como grupos de interés, para el buen desarrollo de la organización. El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su SGC se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (véase el capítulo A.4 de la nueva versión de la norma NC ISO 9001:2015).

David Lawson, Director Técnico de LRQA comenta "el concepto riesgo siempre ha estado implícito en la norma ISO 9001, pero con esta revisión se hace más explícito por ser la base sobre la que se construye la totalidad del sistema de gestión". ..." A menudo se concibe el riesgo sólo en sentido negativo, olvidando que el pensamiento basado en el riesgo puede ayudar a las organizaciones a identificar oportunidades. Es necesario considerar las bondades de incluir el riesgo y su lado positivo al implantar un SGC. (Véase figura 3).



## Sistemas de gestión empresarial ISO 9001,

ISO14001, OHSAS18001, ISO 27000, ISO 22000, ISO 50001, ISO 3001,  
ETC y las correspondientes Normas Cubanas, NC ISO o NC

### ENFOQUE PREVENTIVO GESTIÓN DE RIESGOS

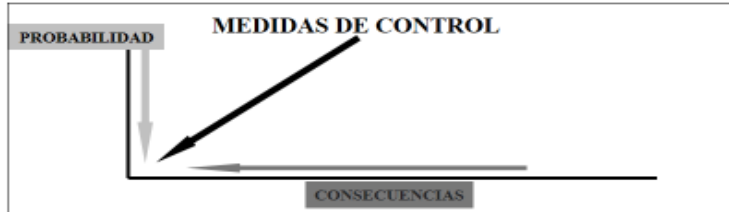


Figura 3 Gestión de riesgos. Según LRQA (2015)

Aunque la estructura y la terminología hayan cambiado, no hay necesidad de utilizar estos términos, según numeración o estructura dentro del Sistema de gestión (ver en Anexo A del A.1 de la norma NC ISO 9001: 2015 y Tabla 2).

Tabla 2 Principales diferencias en terminología entre las normas ISO 9001:2008 e ISO 9001: 2015 según anexo A -1 de la norma ISO 9001: 2015. p. 21

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Productos	Productos y servicios
Exclusiones	No se utiliza (una organización puede revisar el grado de aplicabilidad de los requisitos debido al tamaño o la complejidad de la organización)
Representante de la dirección	No se utiliza (se asignan responsabilidades y autoridades similares sin ningún requisito para un único representante de la dirección)
Documentación, manual de la calidad, procedimientos, registros	Información documentada
Ambiente de trabajo	Ambiente para las operaciones de los procesos
Equipo de seguimiento y medición	Recursos de seguimiento y medición
Productos comprados	Productos y servicios suministrados externamente
Proveedor	Proveedor externo

### **I.3 Procedimientos para la implantación del SGC**

Para cualquier organización, el grado de cambio necesario dependerá de la madurez y la eficacia del sistema de gestión actual, de la estructura y las prácticas organizacionales. Por tanto, se recomienda enfáticamente una evaluación del impacto, con el fin de identificar de manera real los recursos y las implicaciones en términos de tiempo (ONN, 2015).

Varios trabajos han descrito la manera en que las empresas abordan la tarea de implantar un SGC. Algunos de ellos han hecho una completa abstracción del SGC y solo han descrito la implantación del sistema sin establecer antecedentes ni relaciones de ningún tipo con otros metodologías y procedimientos que probablemente existan o estén implantándose al unísono o se pretendan implantar posteriormente (Gallosó y Alarcón, 1999); (Instituto Colombiano de Geología y Minería, 2005); (Ricardo y Curbelo, 2008).

Diversos autores como E. Deming en 1989, ISO 9001: 2015, Madrigal en el 2000, SBQ Consultores en 2014, EPPS Services Ltd 2015, LRQA en 2015, Quiroga en 2002 y Irulequi R. Agustín en 2015, han propuesto herramientas, pasos, recomendaciones y procedimientos para el diseño, implantación y aplicación de SGC. La mayoría de estos autores proponen en las metodologías para su implantación etapas que abarcan, entre otras, identificación de los nuevos requisitos de la norma, documentación, implantación y verificación.

Dentro de las ocho herramientas que pueden ser utilizadas para la implantación de los SGC, pueden mencionarse:

1. Enfoque PHCA (ciclo de Deming)
2. Enfoque por procesos
3. Enfoque sistémico
4. Análisis de riesgo (enfoque preventivo mejor que reactivo)
5. Compromiso de la alta dirección
6. Involucramiento del personal en el sistema
7. Elementos del sistema que son comunes a otros
8. Enfoque hacia la mejora continua

El modelo popularizado por el “gurú de la calidad” W. Edwards Deming (aunque ya había sido desarrollado por Schewart) se recuerda como pionero del control estadístico de los procesos, el mismo ha sido utilizado como base para la estructura de ISO 9001 – Requisitos del Sistema de Calidad. “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”, resumido (PDCA), en inglés “Plan-Do-Check-Act” (Deming, 1989); (Madrigal, 2000); (LRQA, 2002).

También, la Norma NC ISO 9001: 2015 emplea el enfoque a proceso, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos (Véase figura 4).

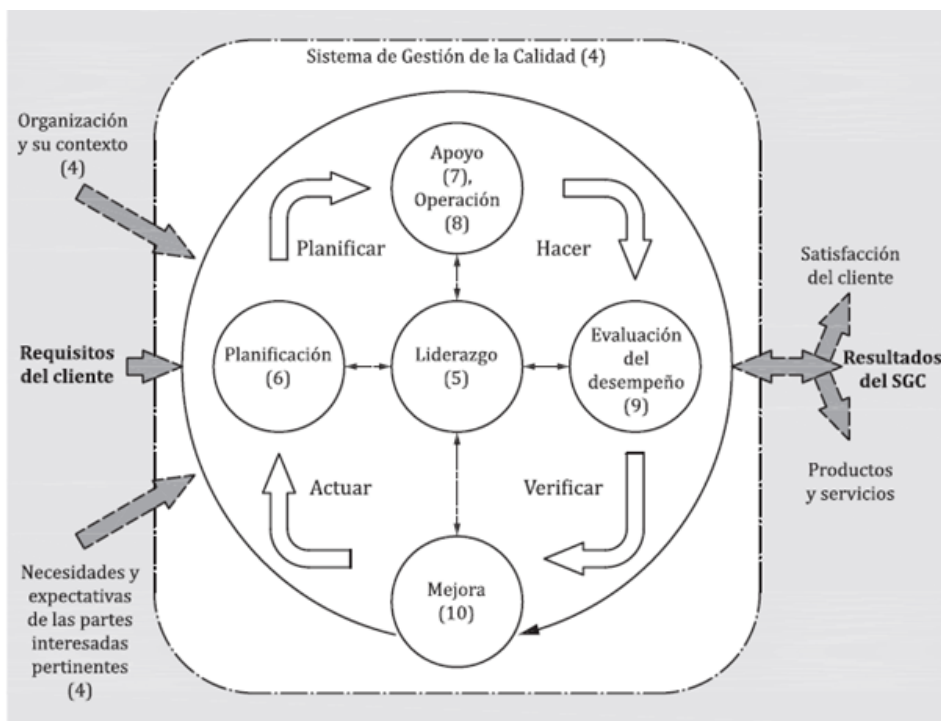


Figura 4 Estructura de la norma (NC ISO 9001: 2015) con el ciclo PHVA

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. Así el ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia, la estructura de alto nivel proporciona un conjunto de elementos básicos que estarán en todas las normas de sistema de gestión ISO. El ciclo se puede describir brevemente como:

**Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente, la política de la organización, donde el alcance de la planificación depende del riesgo (dirección de la organización, recursos, procesos (incluyendo las personas), mediciones y mejoras).

**Hacer:** Implementar los procesos, llevar a cabo el proceso (Implantar).

**Controlar:** Realizar el seguimiento, medición del desempeño de los procesos y productos en función de la política, los objetivos y los requisitos establecidos e informar los resultados (medir).

**Actuar:** Tomar acciones para mejorar el desempeño de los procesos cuando sea necesario (aprender).

Uno de los autores consultados está el (LRQA, 2015) que ha propuesto 7 pasos para la transición a la nueva versión de la norma ISO 9001, considerando las etapas de: Investigar, elegir, formarse, comprometer, planear, cambiar y comunicar, ofertado un paquete de servicios

para el asesoramiento y auditoria (auditoria preliminar y auditoria de certificación). El autor propicia ventajas que conllevan a la implementación y certificación a través de su asesoramiento y auditorias para lograr la conformidad con la norma, pero tiene como desventaja los altos costos en cada uno de los pasos fundamentalmente en formación, asesoramiento y auditoria.

También, (SBQ Consultores, 2014) expertos en la aplicación de las herramientas que ayudan a las empresas a transformar todos los esfuerzos realizados en resultados, su gestión alcance la eficacia y, en definitiva, crezcan y mejoren día a día. Estos proponen varios pasos para garantizar la transición, tales como: identificar cuáles son los nuevos requisitos que la revisión incluye para comenzar a familiarizarse con ellos y valorar como necesitan ser tratados; además crear un plan de implementación que permita que esta se realice de forma más simple; todas las partes involucradas en la empresa deben tomar conciencia de los cambios que van a producirse y se debe proporcionar formación; posteriormente se deberá actualizar el SGC según la norma ISO 9001 implantado para que cumpla con los requisitos que han identificado inicialmente y verificar su correcto funcionamiento y su eficacia; siempre que sea posible es aconsejable que la empresa acuerde con la entidad de acreditación los pasos que deben realizar para la transición. El autor propone pasos ventajosos que propician la implementación de los nuevos requisitos, involucrando a las partes interesadas, pero deja a decisión de una entidad de acreditación esta decisión, tiene como desventaja además que no tiene en cuenta en que situación está la empresa y su SGC.

En (EPPS Services Ltd, 2015) se proponen 12 pasos para la implementación SGC hacia la nueva versión de la norma, en los que se encuentran: definir el contexto de la organización; listar todas las partes interesadas; determinar el alcance del SGC; demostrar liderazgo; alinear los objetivos del SGC con la estrategia de la organización; determinar los riesgos y oportunidades; controlar la información documentada; el control operacional; revisar los procesos de diseño y desarrollo; controlar los proveedores externos; evaluar el rendimiento; medición y reporte. La metodología presenta la ventaja de que esta conlleva a implementar el SGC partiendo de los nuevos cambios de la norma, pero su desventaja está en que no caracteriza la empresa, no tiene en cuenta la situación en que se encuentra la organización y su SGC, las competencias y compromisos, no propone herramientas y técnicas para lograr cada paso.

En Cuba, Irulequi R. Agustín de la ONN en el 2015, presentó un plan de NC para la transición de ISO 9000:2015 e ISO 9001:2015 y de las certificaciones otorgadas por NC de SGC NC ISO 9001:2008 a NC ISO 9001:2015, recomendando las siguientes acciones: identificar las brechas organizacionales que es necesario tratar para satisfacer los requisitos nuevos; desarrollar un

plan de implementación del tránsito a la nueva norma; brindar capacitación adecuada a todas las partes relacionadas con la eficacia de la organización; actualizar el SGC existente para satisfacer los requisitos revisados y proporcionar verificación de la eficacia, y cuando sea aplicable, entrar en contacto con la ONN, como su organismo de certificación, para las disposiciones de la transición. Este autor propone acciones que permiten una implantación del SGC hacia la transición de los nuevos requisitos de la norma, al igual que otros autores no caracteriza a la empresa como inicio de la transición y su periodo de implantación es muy largo. Así como, (Quiroga 2002) presenta 6 etapas: diagnóstico Inicial; plan de formación; elaboración de la documentación; Implantación del sistema; rodaje del sistema; certificación.

Sin embargo a juicio de este investigador en pasos, etapas enunciadas, así como otras consultadas y recomendadas por diversos autores se aprecian limitaciones y (o) carencias para el desarrollo de las mismas, tales como: el limitado alcance a SGC, no caracteriza a la empresa, su contexto o herramientas para su ejecución, no definen técnicas y herramientas para la aplicación de cada fase, etapa o paso, en algunos casos no se concibe la formación y la comunicación en función de asegurar la aplicación de las metodologías propuestas con acciones concretas a lo largo de cada paso o etapa, no se tienen en cuenta los principios de la gestión de la calidad, no se elaboran planes de acción para su ejecución.

#### **I.4 Estado actual de implementación del SGC en la empresa Puerto Moa**

La Empresa Puerto Moa “Comandante Raúl Díaz Arguelles”, perteneciente al grupo empresarial Cubaniquel, fue creada por la resolución No. 510 del Ministerio de la Industria Básica el 11 de Abril del 2001. Con su objeto social, ha tenido que demostrar su competencia para el desarrollo servicios de operaciones portuarias para el atraque, desatraque, carga, descarga, custodia de buques y extracción de coral, trasportación de mercancías, recepción y entrega de materias primas a las empresas productoras del Grupo Empresarial.

La empresa mantiene un SGC certificado acorde a los requisitos de la norma NC ISO 9001:2008, aprobado por la ONN y LRQA, con un alcance para los servicios de manipulación, tarjado e inspecciones, consolidación y desconsolidación de mercancías en Puerto Moa y Nicaro y almacenes; extracción y transportación de cieno carbonatado; servicios de remolcadores y buceo especializado; recepción y suministro de amoniaco por ducto; servicio de transportación por carretera de mercancías a granel, contenedores y productos químicos peligrosos por camiones cisternas. Los resultados obtenidos en las auditorías externas concluyen que la Organización mantiene implementado el SGC, es conforme con los requisitos aplicables de la norma ISO 9001:2008 y existe un compromiso con la calidad.

A su vez, tiene dispuesto en la red informática de la empresa la documentación que avala el SGC, política, objetivos, fichas de procesos, manual de la calidad, estructura, funciones y

facultades, la documentación consta de 262 procedimientos dentro de los cuales se encuentran los generales, de apoyo y de servicios al cliente y los capítulos del manual de la dirección técnica de la producción. Se evidencian las auditorías internas realizadas y las revisiones por la dirección del SGC para todos los procesos para asegurar la mejora continua del mismo.

El perfeccionamiento empresarial fue consolidado desde el año 2010 y trabaja unido a la implementación del SGC. El grupo de organización subordinado a la dirección general de la empresa dentro de sus funciones tiene la actualización anual del diagnóstico de perfeccionamiento empresarial en sus 18 sistemas o capítulos, dentro de los cuales se encuentra el capítulo VI de gestión de la calidad, este grupo lleva un plan de acción en correspondencia con su implantación.

La dirección de Recursos Humanos con la publicación de las normas de la serie NC 3000:2007 iniciaron los trabajos de aplicación del SGICH según los requisitos de la NC 3001, actualmente implementado y en fase de actualización por el código de trabajo. En los servicios de capacitación se han desplegado esfuerzos para el establecimiento de un SGC por la norma cubana NC 9001, actualmente en fase de implantación para la transición a la nueva versión de la norma, aprovechando los documentos generales y específicos ya existentes. (Véase anexo 10 y 11).

El sistema de control interno según la Resolución No. 60/11 de la CGRC, se concibe como un tránsito del implantado anteriormente por la Resolución No. 297/03 del MFP y ha sido objeto de auditorías del organismo superior y entidades reguladoras con resultados satisfactorios. Ahora con los nuevos cambios en la nueva versión de la NC ISO 9001: 2015 se profundiza en la actualización de los planes de prevención.

Los resultados previos de auditorías internas y revisiones por la dirección del SGC implementado, visitas integrales, así como diagnósticos realizados al capítulo VI Gestión de la calidad del Perfeccionamiento Empresarial han puesto en evidencias diferentes deficiencias en el SGC y reiteradas no conformidades en su desempeño, entre las que se pueden citar:

- Los problemas externos e internos para el propósito y dirección estratégica de la empresa que afectan su capacidad para el logro de su misión y resultados previstos del SGC, requieren de análisis y determinación
- La responsabilidad de la eficacia del SGC es exigida al representante de calidad de la empresa; falta compromiso en algunos de los directores de las UEB y ARC
- Dificultades en la planificación y ejecución de los objetivos en la empresa; falta de vinculación de los objetivos y política con la estrategia trazada por la empresa
- Predomina un enfoque funcional basado en la estructura organizacional más que en el enfoque de procesos

- Los riesgos son considerados negativos sin considerar la parte positiva, faltando riesgos por identificar para proporcionar confianza en la capacidad de la empresa para entregar el servicio al cliente según lo acordado y mejorar la satisfacción del cliente
- Baja eficacia de las revisiones por la dirección por incumplimiento de indicadores de desempeño; falta de acuerdos concretos para la mejora de los procesos y requisitos con el cliente, mejora de los SGC o la asignación de recursos para asegurar la eficacia del SGC
- Los planes y acciones de mejora se cumplían parcialmente (75 % en 2014, 60 % 2015)
- Pobre seguimiento a las acciones correctivas (AC) y evaluación de su eficacia (25 % de no conformidades que se reiteran, requieren de una correcta investigación de causa raíz 10 % pendientes de un período a otro)
- Los costos de calidad y no calidad identificados, requieren de acciones sobre el impacto económico
- Los grupos de mejora en las UEB, presentan deficiencias en su funcionamiento para tomar acciones encontradas en los procesos
- Falta motivación para que dominen los documentos del SGC que cubren las actividades de las que son responsables y actualización a las prácticas actuales
- Limitada eficacia de los procesos de comunicación institucional
- Existían quejas y reclamaciones de los clientes por no conformidad con los servicios recibidos (5 en 2014, 8 en 2015)
- Problemas de actitud o disposición constituyen un obstáculo para el desarrollo exitoso de la transición. Necesitan un programa de formación y toma de conciencia durante este proceso
- Poca disponibilidad de auditores con las competencias requeridas para la realización de las auditorías programadas, lo que dificulta el cumplimiento en tiempo de los programas establecidos. De dos a cuatro auditores para realizar las auditorías internas a los SGC

Las limitaciones antes mencionadas refuerzan la necesidad de actualizar el SGC. Se iniciaron trabajos de revisión y modificación de los SGC en aras de su implementación acorde a los nuevos requisitos de la versión de la norma ISO 9001:2015, pero sin una adecuada planificación y en función de un método definido que facilitara la consecución de esos resultados, lo que ha propiciado discretos avances en la transición.

La dirección conoce las deficiencias existentes en la empresa, así como las ventajas de transitar de manera eficiente y eficaz en la implementación del SGC, en la consecución de objetivos y metas, mejora de la eficiencia en la toma de decisiones al disponer de una visión

global su contexto y de la capacidad de la organización frente a las nuevas necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas, entre otras.

La organización posee personal preparado, experiencia en el trabajo con SGC, infraestructura adecuada, una amplia base documental y sobre todo un equipo de dirección con conocimientos y comprometido con el funcionamiento y los resultados de la entidad, fortalezas que permiten tomar la decisión de establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente un SGC.



## **I.5 Conclusiones del capítulo**

El análisis del estado del arte sobre el tema objeto de estudio permite arribar a las conclusiones parciales siguientes:

1. Los SGC tienen principios que permiten estudiarlos en forma uniforme e integrarlos a los efectos de su gestión, como una solución factible que contribuye a la gestión empresarial en las organizaciones
2. Las metodologías, procedimientos y recomendaciones para la implementación de los SGC aportadas por diversos autores abordan elementos comunes, ventajas y desventajas de su implementación y proponen generalmente etapas o pasos tales como Identificación de los nuevos requisitos, documentación, implantación y verificación, sin la utilización de técnicas y herramientas para lograr su ejecución
3. La literatura consultada comúnmente se refiere a la implementación del SGC pero no se encuentran soluciones prácticas de lograr una transición de manera eficiente y eficaz abordados en la presente investigación, lo que unido a las deficiencias encontradas en la empresa Puerto Moa, confirman la existencia de un problema que requiere investigación para su solución

## **CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR LA TRANSICIÓN HACIA LA ISO 9001:2015**

A partir del problema planteado en esta investigación y el desarrollo del marco teórico práctico referencial de la misma se reconoce la necesidad de desarrollar la propuesta de un procedimiento que permita al SGC de la organización transitar de manera eficiente y eficaz hacia los requisitos de ISO 9001:2015, permitiendo mejorar el SGC y la gestión empresarial, al mismo tiempo es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas.

### **II.1 Generalidades**

Se presenta un procedimiento que tiene un diseño modular que sirve de aplicación a otras organizaciones, con la intención de extraer conclusiones de su uso. Utiliza un enfoque a procesos, el pensamiento basado en riesgos y el uso del ciclo PHVA, que se aplican en función de la situación que se encuentra la organización sin que en ello influya el tipo o tamaño de la misma.

El procedimiento diseñado puede ser aplicado a organizaciones, independientemente del grado de madurez que pueda presentar en los SGC que las mismas poseen, es decir, se puede partir de las siguientes situaciones:

- Organizaciones con un SGC implementado no certificado
- Organizaciones con un SGC implementado y certificado
- Organizaciones con un manejo integrado de sistemas de gestión

Las organizaciones deben cumplir determinadas premisas para aplicar el procedimiento tales como:

1. Existe un clima propicio donde prima el reconocimiento de la necesidad de gestionar los procesos como un sistema.
2. Las personas están comprometidas con la necesidad de implementar un SGC
3. Está designado el representante de la administración para la calidad
4. Contar con un personal calificado y motivado para su actividad
5. Existe el presupuesto necesario para la implementación del SGC
6. Conocer los documentos exigidos por el organismo de certificación, (ejemplos: reglamento de certificación, la norma ISO 9001:2015 u otra norma de gestión)

Es por ello que la dirección de la organización debe tomar la decisión unánime y firme de implementar el SGC y de comprometerse con su implantación, donde llevará a su consejo de dirección (CD) la necesidad de la implementar la transición del SGC hacia la norma ISO 9001: 2015, presentando:

- Los resultados previos de auditorías internas y revisiones por la dirección del SGC implementado, visitas integrales, así como diagnósticos realizados al capítulo VI de gestión de la calidad del perfeccionamiento empresarial, que han puesto en evidencias diferentes deficiencias en el SGC y reiteradas no conformidades en su desempeño
- Los beneficios de la implementación de los SGC
- El procedimiento propuesto a desarrollar para la implementación del SGC
- La propuesta de acuerdos para iniciar el procedimiento

Como resultado de la revisión en el CD se adoptaran acuerdos que son aprobados por los miembros del CD para iniciar la aplicación del procedimiento tales como:

- Aprobar la aplicación del procedimiento para implementar la transición del SGC en la organización
- Designar un equipo de trabajo, integrado por especialistas que tengan competencia en los SGC, conocimientos sobre su estructura, funciones, su estrategia, la gestión y los procesos, entre otros, los cuales desarrollaran el procedimiento propuesto
- La alta dirección asumirá la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC y promoviendo la mejora

A continuación se describe la estructura del procedimiento que consta de dos módulos (Véase figura 9 y 10).

## II.2 Módulo 1

Las organizaciones con un SGC implementado no certificado y que cumplan las premisas establecidas para aplicar el procedimiento, pueden seleccionar el módulo 1 que parte de varias etapas (véase figura 5).

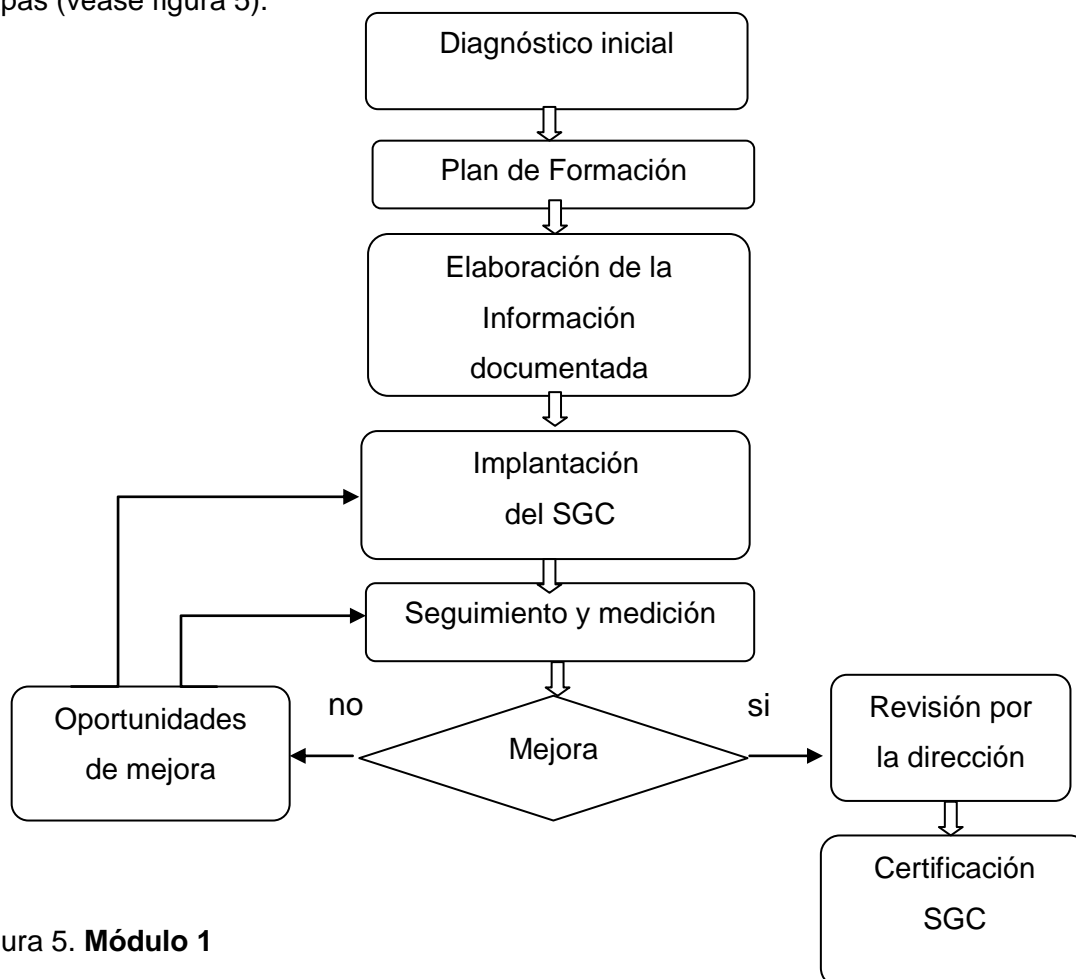


Figura 5. **Módulo 1**

### II.2.1 Diagnóstico inicial

Los objetivos de esta etapa diagnóstico inicial es determinar el estado de la organización, identificando los aspectos que limitan la implementación del SGC y tomar las acciones a seguir para la implantación del mismo

Técnicas y herramientas utilizadas: encuestas; entrevista; revisión documental, lista de chequeo, observación de procesos y actividades; taller con el equipo de trabajo.

Para el cumplimiento de este objetivo se despliegan las siguientes acciones:

1. Realizar una autoevaluación inicial
2. Evaluación de la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015

- **Autoevaluación inicial**

En la acción uno se aplicará en la organización un cuestionario de autoevaluación inicial que permite evaluar el cumplimiento de los siete principios de la gestión de calidad según norma ISO 9000: 2015: enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basada en la evidencia, gestión de las relaciones. Se tomó como referencia el cuestionario inicial utilizado en la norma (NC ISO 10014:2007 gestión de la calidad—directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos).

El equipo evaluador utilizara el cuestionario de autoevaluación inicial siguiendo el formato (véase tabla 3) para obtener rápidamente una visión general de la organización. Este proceso debería llevar aproximadamente 1 h. La información obtenida mejora el proceso de selección para futuras autoevaluaciones y debería estimular las comparaciones a lo largo de la organización a través de las funciones y entre los niveles de trabajo.

Tabla 3 Formato del cuestionario de autoevaluación inicial

<b>Principios de gestión de la calidad</b>	<b>Nivel de madurez</b>	<b>Media</b>
<b>Enfoque al cliente</b>		
a) ¿La organización ha identificado los requisitos del cliente y trata de exceder las expectativas del cliente?		
b) ¿La organización ha establecido mediciones de satisfacción del cliente, y si surgen quejas, se resuelven de forma justa y oportuna?		

El nivel de madurez se identificará del 0 al 6 siendo 0 el mejor nivel alcanzado y mayores que 3 requieren una acción.

Se selecciona el nivel de madurez que mejor refleje el estado de la organización. Si la organización es evaluada en diferentes niveles, se buscará el consenso. Cuando haya niveles de madurez adyacentes que parezcan igualmente apropiados, se asigna una puntuación media.

- **Evaluación de la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015**

En la acción dos de esta etapa se evalúan los requisitos de conformidad con la norma ISO 9001: 2015 utilizando una lista de chequeo. Para confeccionar la lista chequeo se tendrán en cuenta las repercusiones de esta norma en la organización, que le permitirán tomar acciones para alcanzar la conformidad en los requisitos, tales como:

- Repercusión en el anexo SL: Todas las normas ISO de gestión (nuevas y revisadas) tendrán la misma estructura, ayuda a alinear aspectos y/o integrar elementos o la totalidad de su sistema de gestión
- Repercusión en el contexto de la organización: al determinar los factores externos e internos que son relevantes para su propósito y que afectan su capacidad de alcanzar los resultados

previstos de gestión, teniendo implicación para el diseño del sistema de gestión, la alineación de la estrategia y la estructura de las organizaciones

- Repercusión en la alta dirección: la alta dirección tiene que demostrar su implicación y compromiso con el SGC, tales como:

- garantizar la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocios de la organización

- tomar responsabilidad de la eficacia del SGC

- promover el conocimiento del enfoque en procesos

- aseguramiento del SGC logra sus resultados previstos

- Repercusión en la planificación: las organizaciones tienen que identificar los riesgos para asegurar que la política y los objetivos pueden ser alcanzados. En caso de riesgos significativos, deben ponerse en marcha medidas para gestionarlos

- Repercusión en cambio: la organización tendrá que gestionar el cambio a través del SGC, el mantenimiento del sistema y planificar su propia transformación

- Repercusión en el rendimiento: requisitos de rendimiento incluye la preparación de análisis de rendimiento como una aportación significativa en el proceso de revisión por la dirección

La lista de chequeo que se propone en esta investigación responde al formato que se presenta como ejemplo en la tabla 4

Tabla 4 Formato de la lista de chequeo para evaluar conformidad con los requisitos.

No.	Requisito	Chequeo cumplimiento			Observaciones y evidencias
		Conforme	No conforme	Requiere corrección	
<b>1</b>	Repercusión en el contexto de la organización				
1.1	¿La organización ha determinado los factores externos e internos que son relevantes para su propósito y que afectan su capacidad de alcanzar los resultados previstos de gestión.				

La revisión de documentos e informes sobre resultados de auditorías internas y externas, revisiones por la dirección, estudios de clima laboral, entre otros permitirá conocer la situación actual de los SGC en conformidad con los requisitos de la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015 y su nivel de implantación. Para valorar el cumplimiento del requisito a evaluar se adoptaron los criterios de medida que se reflejan en la tabla 5.

Tabla 5 Criterios para la evaluación de los requisitos de la norma

Evaluación	Criterio de medida
Conforme	Se establece el requisito en la organización, cumple con lo especificado en los documentos normativos aplicables y está implantado en conformidad con lo establecido
No conforme	La organización no cumple el requisito
Requiere corrección	Se establece el requisito en la organización, pero no cumple totalmente con lo especificado en los documentos normativos aplicables o no está totalmente implantado

El equipo de trabajo debe tener acceso a la información documentada existente y analizarla como parte de su preparación para la evaluación, verificando su estado de completamiento y actualidad.

Salida, resultado del diagnóstico: Ejecutadas las acciones 1 y 2 del diagnóstico el equipo de trabajo presentará al CD un plan de acción para la implementación del SGC.

### 1.2.2 El Plan de formación

Objetivo: esta etapa está orientada a desarrollar un plan de formación para actualizar y preparar el personal de la organización que de una forma u otra contribuyan a la implementación del SGC, comenzando desde la alta dirección, el equipo de trabajo seleccionado, así como técnicos, administrativos y personal de servicio que participan en las actividades y procesos de la organización.

Técnicas y herramientas utilizadas: reunión con el CD; trabajo en grupo; conferencias y talleres; charlas e intervenciones ante los trabajadores en matutinos; divulgación en murales.

Los problemas de actitud o disposición constituyen un obstáculo para el desarrollo exitoso de la implementación del SGC. Es por ello que las organizaciones necesitan desarrollar un plan de formación que contempla tres acciones:

1. Formación inicial
2. Formación durante el diseño e implantación del SGC
3. Formación de auditores internos

- **Formación inicial**

La primera acción de formación inicial es para actualizarle sobre los principios de la gestión de calidad y los cambios en la estructura y novedades de nueva versión de la norma ISO 9001: 2015 a través de conferencias y talleres. Aquí se prepara la alta dirección y su consejo de dirección para buscar conocimientos de interpretación de la norma y compromiso con el SGC, también se prepara el equipo de trabajo que previamente seleccionados por la alta dirección

llevaran este proceso de implementación del SGC según los requisitos de la nueva versión de la norma.

- **Formación durante el diseño e implantación del SGC**

Luego en la segunda acción se requiere desarrollar acciones de formación durante la etapa de preparación de la información documentada e implantación del SGC, actualizando el personal de la organización en la medida que la implementación del SGC va avanzando, se revisaran la competencia del personal que ejecutan los procesos, se realizan talleres, reunión el equipo de trabajo para intercambiar criterios relacionados con el información documentada e implantación SGC, realizar consultas, solucionar problemas que se presenten, también se aplicaran cuestionarios, encuestas y evaluaciones individuales y colectivas según corresponda, esto evitará pérdidas de tiempo y dinero durante estas etapa.

- **Formación de auditores internos**

Y en la tercera acción se desarrollaran acciones para formar auditores internos que formaran el grupo de auditores internos de la empresa y adquirirán competencias según los criterios de:

1. Conocer técnicas de auditoria
2. Tener conocimientos de la norma ISO 9001:2015 y otras normas ISO de gestión
3. Conocer el proceso que se va a auditar
4. Conocer los requisitos legales reglamentarios y otros requisitos aplicables

Los auditores internos realizaran auditorías internas para el seguimiento y medición del SGC y buscaran conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y se les evaluara la eficacia en la capacitación recibida a través de la evaluación de desempeño individual como auditor formado.

Si la organización descuida la formación sufrirá demoras o pondrá en peligro la implementación del SGC hacia la norma ISO 9001:2015.

Se elaborar el plan de formación mediante el formato (véase anexo 4).

La salida y resultados esperados: Plan de formación que permita a la organización en cada una de sus etapas lograr la implementación del SGC hacia la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015, evaluación de desempeño auditores internos.

### **II.2.3 Elaboración de la información documentada**

El objetivo de esta etapa es diseñar la estructura de la información documentada del SGC en cuanto a su creación, actualización y control, estando dispuesta en el formato y medios soportes que establezca la organización, en conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 y las actividades necesarias para aseguran la implementación del SGC a partir de la confirmación del alcance propuesto



Técnicas y herramientas utilizadas: revisión documental, trabajo en equipo; reunión con el consejo de dirección y diagrama de flujo.

La estructura del SGC debe ser diseñada a la medida de cada organización. No hay un SGC "ideal", sino que cada uno es diferente partiendo de:

- Tamaño y estructura
- Complejidad
- Método de operación
- Otros aspectos particulares

Es muy importante preguntarse, a la hora de diseñar la información documentada, ¿cuánta información documentada necesita la organización para facilitar la etapa de implantación?

El grupo de trabajo diseñara la información documentada del SGC de la organización, que debe incluir:

- Información documentada requerida por la norma ISO 9001: 2015
- Información documentada por la organización para lograr la eficacia Ej: Manual de calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo, los registros de calidad

Y cumplirá las siguientes acciones:

1. Creación, actualización de la información documentada interna
  2. Control de la información documentada interna
  3. Actualización y control de la información documentada de origen externo
- **Creación, actualización de la información documentada interna**

En primera acción de creación y actualización de la información documentada la organización debe asegurarse que este identificada y con una buena descripción a las prácticas actuales y a la legislación vigente, estableciendo el formato de su vigencia, idioma, así como medios soportes, ejemplo: papel, electrónico.

La información documentada establecida responderá a la estructura documental siguiente:

- Manuales exigidos por el sistema de dirección empresarial, que requiera la empresa
- Procedimientos generales (exigidos por la ISO 9001)
- Procedimientos técnicos (para el control de los procesos)
- Instrucciones técnicas (de operaciones o específicas para seguridad, salud y medio ambiente o las de seguridad por puestos de Trabajo)
- Registros (de todos los procesos)

Esta información documentada puede seguir el formato teniendo en cuenta los elementos siguientes:

- a) Portada
- b) Objetivos

- c) Alcance
- d) Términos y definiciones
- e) Responsabilidades
- f) Desarrollo
- g) Modificaciones
- h) Registros. Distribución y archivos
- i) Documentos de referencia

Todas las páginas tendrán un recuadro de encabezamiento con el título del procedimiento; código de identificación; numeración de página; versión y fecha de confección del documento.

A los documentos se le asignan las siglas para el código de identificación se realizará de la siguiente manera:

W-Z-YY donde:

W = Área emisora, las cuales en el ámbito de la organización

Z = Tipo de Documento

YY = Número consecutivo del documento dentro de la misma área emisora

Se identifica la versión por el dígito que corresponda desde 0 hasta las veces en que se publican los documentos.

Todo documento debe contener una hoja inicial que contenga lo siguiente:

- a) Logo - tipo de documento y título – código de identificación – paginación – versión - fecha
- b) Nombre de la empresa
- c) Nombre del área que lo emite
- d) Título del procedimiento
- e) Elabora, nombre y apellidos, cargo y firma
- f) Revisa, nombre y apellidos, cargo y firma
- g) Aprueba, nombre y apellidos, cargo y firma

El grupo de trabajo supervisara y revisara que la información documentada interna creada y actualizada cumpla con el formato establecido en la empresa.

- **Control de la información documentada interna**

En la segunda acción se llevará un control de la información documentada interna aprobada y disponible para su uso, donde y cuando se necesite, así como estará protegida adecuadamente, ante cualquier pérdida o uso inadecuado.

La organización establecerá un procedimiento documentado que describa las acciones uno y dos antes expuestas.

Los procedimientos, instrucciones y manuales aprobados y publicados conforman el listado de la información documentada de origen interno, que facilita el control y actualización de la información documentada interna, utilizando el formato que se muestra en la tabla 6.

Tabla 6 Formato del listado de la información documentada de origen interno del SGC

Código	Título	Versión	Fecha de vigencia
MC	Manual de la calidad	12.0	19/1/16
DG-PG-01	Elaboración, modificación y control de la documentación.	7.0	17/1/16

Como tipo especial de documento, los registros se utilizarán para documentar la trazabilidad o para proporcionar evidencia de las actividades desempeñadas y los resultados obtenidos; el control de los registros se llevará según formato establecido según tabla 7.

Tabla 7 Formato de control de registros

Identificación del registro	Elaborado y distribuidor por	Lugar de archivo	Tiempo de retención
R-01/DG-PG-01	Listado documentación interna	Oficina DT	1 año

- **Actualización y control de la información documentada de origen externo**

Y para la actualización y control de la documentación de origen externo como son los documentos legales y reglamentarios se llevará mediante el formato que muestra la tabla 8.

Tabla 8 Formato del listado de la información documentación de origen externo

Código	año	Nombre	Organismo a que pertenece
ISO 9001	2015	Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos	ISO

La organización actualizará periódicamente los documentos legales y reglamentarios de aplicación a su proceso verificando siempre que es la versión vigente en el país o a nivel internacional.

El grupo de trabajo verificar que la información documentada interna y externa esté creada, actualizada, se mantenga, conserve, controle, este disponible y en uso por el personal que lo requiera en la organización.

La salida o resultados esperados serian la Información documentada requerida para la implementación del SGC hacia ISO 9001:2015.

## II.2.4 Implantación del SGC

El objetivo de esta etapa es poner en práctica eficaz y eficientemente, la planificación de la implementación del SGC, así como poniendo a disposición y uso de los implicados la información documentada, orientaciones para su aplicación y conocimientos que faciliten el cumplimiento con lo establecido en el SGC.

Técnicas y herramientas utilizadas: capacitación en el puesto de trabajo; observación de procesos y actividades; revisión documental; procedimiento de elaboración, modificación y control de la información documentada.

Esta etapa requiere de las siguientes acciones:

1. Ajuste y puesta en práctica de la información documentada
2. Formar a las personas involucradas para la aplicación de la información documentada en su aplicación sobre las acciones a desarrollar en cada proceso y actividades, responsabilidades y desempeño esperado, de lo cual se dejarán evidencias documentadas

- **Ajuste y puesta en práctica de la información documentada**

Se revisa la información documentada creada y actualizada detectando deficiencias, las que se tomaran acciones para su ajuste y puesta en práctica en cada proceso y actividades, responsabilidades y desempeño esperado, de lo cual se dejarán evidencias documentadas.

El grupo de trabajo revisará que la información documentada esté disponible y sirva como evidencia de la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015, y puede contener:

- Evidencia de la política de calidad, será mantenida y comprendida
- Resultados de evaluación de objetivos de la calidad
- Diagramas de flujo o fichas de procesos para describir cada proceso, las responsabilidades con el proceso, indicadores planificados para evaluar su desempeño
- Mapas de procesos donde se definan las interrelaciones entre los procesos
- Características a medir en cada proceso y producto/servicio
- Métodos e indicadores para el seguimiento y medición de las características de los procesos y productos/servicio
- Planes de prevención de riesgos y oportunidades
- Evidencias de apoyar la operación de sus procesos y para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado
- Evidencia de que los recursos de seguimiento y medición
- Información documentada para la calibración o la verificación de instrumentos de medición
- Información documentada como evidencia de la competencia
- Revisión de los requisitos para los productos y servicios
- Los requisitos del cliente, requisitos para actividades de entrega, los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o previsto
- Cambios en los requisitos para los productos y servicios
- Evidencia para demostrar cumplimiento de los requisitos del diseño y desarrollo

- Información documentada sobre las entradas, controles, salidas y cambios del diseño y desarrollo
- Evaluaciones, el seguimiento y la reevaluación de los proveedores externos
- Características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar; los resultados a alcanzar
- Evidencia de la trazabilidad
- Información al cliente o proveedor externo cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso
- Resultados de medición de la satisfacción al cliente
- Evidencia sobre la liberación de los productos y servicios, la conformidad con los criterios de aceptación y trazabilidad a las personas que autorizan la liberación
- Resultado de salidas no conformes, descripción de la no conformidad, investigación causa raíz, las acciones tomadas, todas las concesiones obtenidas y autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad
- Resultado de evaluación del desempeño y la eficacia del SGC
- Implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías
- Resultados de las revisiones por la dirección
- Evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente y los resultados de cualquier acción correctiva
- **Formar a las personas involucradas para la aplicación de la información documentada**

Se forman a las personas involucradas para la aplicación de la información documentada y se realizan comprobaciones de su implementación por el equipo de trabajo ya que en la práctica se ha comprobado, como algunos trabajadores, luego de recibir un adecuado plan de formación, sentirse seguros de estar realizando correctamente su actividad por el tiempo y experiencia acumulada, no han consultado la documentación, han cometido errores, trayendo consigo desviaciones o no conformidades que ponen en peligro la calidad del producto/servicio.

Para minimizar las tendencias en el personal de resistencia al cambio o a lo nuevo, los problemas de actitud o disposición deben ser identificados y atendidos oportunamente durante la etapa de implantación del SGC.

Las salidas y resultados esperados: documentación aprobada disponible y en uso; personal consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades para el logro de los objetivos del SGC; realización de los procesos, actividades y servicios en conformidad con los requisitos de la norma NC ISO 9001: 2015.

## II.2. 5 Seguimiento y medición

El objetivo de esta etapa es asegurar el mantenimiento y la evaluación sistemática de la conformidad y eficacia del SIG.

Técnicas y herramientas utilizadas: encuestas; entrevistas; revisión documental, observación directa, curso de formación de auditores internos; procedimientos de salidas no conformes, no conformidad, acciones correctivas acciones para abordar riesgos y oportunidades, auditoría interna, actividades de autocontrol.

En esta etapa se realizan acciones para:

- Seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas: Se pueden utilizar técnicas como la encuestas a los clientes, reuniones, el análisis de riesgo en el enfoque al cliente
- Análisis y evaluación de la conformidad de los productos y servicios: de acuerdo con los parámetros de control, indicadores de eficacia definidos en las fichas de procesos y especificaciones para la prestación del servicio
- Seguimiento y medición del desempeño y la eficacia del SGC y la necesidad de mejora
- Seguimiento y medición de la eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y oportunidades
- Seguimiento y medición del desempeño de los proveedores externos
- Seguimiento y medición de las acciones a ejecutar ante eventuales incumplimientos de las especificaciones, los contratos y los requisitos legales y reglamentarios aplicables a un servicio, para prevenir la entrega no intencionada de un producto no conforme a los clientes
- Organización, planificación y realización de auditorías integradas internas: se toman como base las orientaciones contenidas en la norma NC ISO 19011:2012; requiere de la formación previa, por una entidad competente, de los auditores internos y su selección en función de los principios y criterios definidos por la organización; establecer un procedimiento documentado que debe cubrir el alcance, la frecuencia, las metodologías y las competencias, así como las responsabilidades y los requisitos para realizar auditorías y reportar los resultados; se incluye la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales pertinentes al alcance del SGC. Se elabora un programa de auditoría en formato (véase anexo 10)
- Revisión del SGC intervalos planificados por la alta dirección para asegurarse de la eficacia y alineación con la estrategia de la organización. Se elabora un plan temático para las revisiones por la dirección en consejo de calidad o consejo de dirección (véase anexo 9)

Las salidas y resultados esperados: información completa sobre la satisfacción de las partes interesadas; procesos en condiciones controladas; conformidad de los servicios; listado de auditores aprobados y evaluación de su competencia; programa de auditorías internas y su cumplimiento.

### **II.2.6 Mejora**

El objetivo de esta etapa es determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar satisfacción.

Técnicas y herramientas utilizadas: reunión del CD; procedimiento de salidas no conformes, no conformidades, acciones correctivas y acciones para abordar riesgos y oportunidades, metodología PDCA, análisis causa y efecto.

Esta etapa requiere el cumplimiento de las siguientes acciones:

- Mejorar los productos y servicios para cumplir con los requisitos e Identificar los procesos sujetos a mejora para corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados
- Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC
- Implementar acciones correctivas necesarias ante una no conformidad y revisar la eficacia de cualquier acción correctiva: Reaccionar ante la no conformidad, analizándolo determinando las causas de la no conformidad determinar si existen similares o potencialmente puedan ocurrir

Toda organización es responsable de determinar qué procesos son los que debe mejorar. Sin embargo, es importante el seleccionar tales procesos de acuerdo a las evidencias reales de los problemas que se encuentran presentando.

Entre los procesos más comunes que se encuentran sujetos a mejora podemos encontrar:

- Problemas o quejas de clientes externos
- Problemas o quejas de clientes internos
- Proceso con alto costo
- Procesos con problemas de ciclos prolongados
- Existencia de mejores formas de realización del proceso
- Incorporación de nuevas tecnologías
- Pérdida de mercados
- Existencia de malentendidos entre áreas o departamentos dentro de la organización
- Al no cumplirse las especificaciones establecidas

Y la mejora puede afectarse de las siguientes formas:

- Reactiva: requiere tomar acciones correctivas ante los efectos no deseado
- Aumentativa: a través de la mejora continua

- Escalonada: logrando avances
- Creativa: gestión de tecnología y innovación
- Por reorganización: por transformación

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC para ello se debe evaluar en el CD los resultados del análisis y evaluación y salida de las revisiones por la dirección para determinando oportunidades de mejora, la alta dirección puede decidir, solicitar la certificación del SGC por un órgano certificador.

El equipo de trabajo revisará la información documentada como evidencia de la naturaleza de la no conformidad y acción tomada y los resultados de la acción correctiva.

De igual, manera si se comprueba que no se logra oportunidades de mejora se procede a pasar a la etapa de seguimiento y medición o implementación SGC.

Salidas y resultados esperados: acciones para el mantenimiento y (o) mejora del SGC.



## II.3 Módulo 2

Las organizaciones que tienen un SGC implementado y certificado, así como organizaciones con un manejo integrado de sistemas de gestión, que cumplan las premisas establecidas para aplicar el procedimiento, pueden seleccionar el módulo 2, compuesto por varias etapas (véase figura 6).

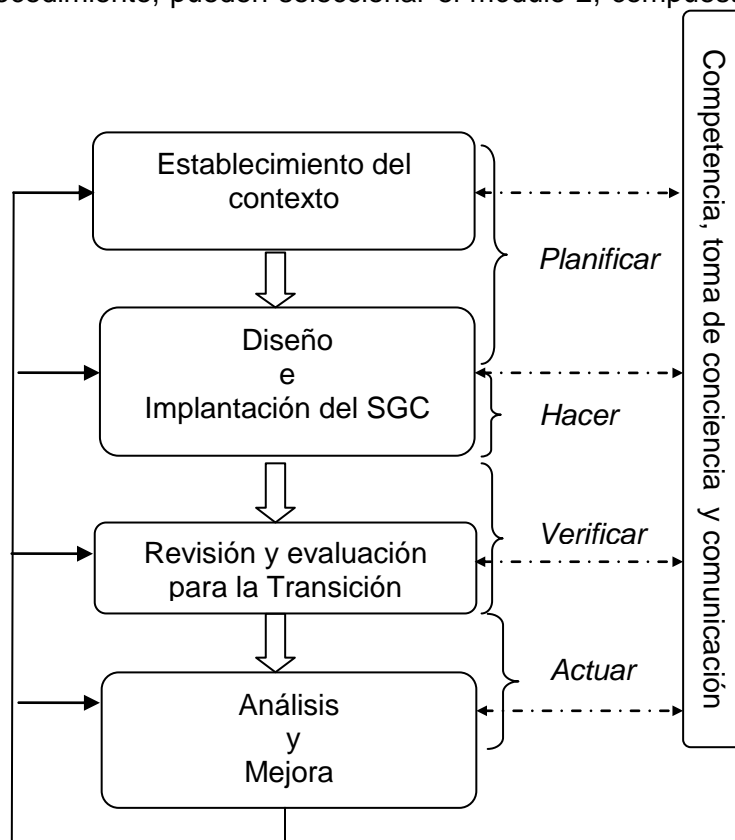


Figura 6 **Módulo 2**

### II.3.1 Establecimiento del contexto

Objetivo: esta etapa permitirá comprender a la organización y su contexto, se determinarán las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito de la organización y su dirección estratégica y que afecten a su capacidad para lograr sus resultados previstos de su SGC y la mejora continua.

Técnicas y herramientas utilizadas: encuestas; entrevista; uso ciclo PHVA, revisión documental, DAFO, lista de chequeo, observación de procesos y actividades; taller con el equipo de trabajo.

Para ello se despliegan tres acciones:

1. autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de calidad según la norma ISO 9000: 2015: enfoque al Cliente; liderazgo; compromiso de las personas; enfoque a procesos; mejora; toma de decisiones basada en la evidencia; gestión de las relaciones
2. evaluación de la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015

### 3. análisis estratégico

- **Autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de la calidad**

En la acción uno se aplicará en la organización un cuestionario de autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de la calidad según ISO 9000: 2015. La información que se necesita para facilitar la aplicación eficaz de los principios de gestión de calidad es basado en el cuestionario de autoevaluación exhaustiva planteada en la norma (NC ISO 10014:2007 gestión de la calidad—directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos), actualizando al nuevo enfoque de la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015.

El equipo trabajo utilizara el cuestionario de autoevaluación exhaustiva siguiendo el formato (véase tabla 5). Debe tomarse tiempo para familiarizarse con la descripción de los niveles de madurez, debatir hasta alcanzar el consenso, aclaración de significados, y otros asuntos relativos a la evaluación, añaden valor al proceso global.

Tabla 5 Formato del cuestionario de autoevaluación exhaustiva

<b>Principios de gestión de la calidad</b>	<b>Nivel de madurez</b>	<b>Comentarios y ejemplos</b>
<b>Enfoque al cliente</b>		
¿La organización puede demostrar que:		
a) ha identificado los requisitos del cliente y excede las expectativas del cliente?		
b) información sobre la satisfacción de los clientes se solicita, se mide y se evalúa?		
Madurez media		

El nivel de madurez se identificará del 0 al 6, siendo 0 la mejor opción y si la madurez media es menor que el nivel 3 para algún principio en particular, cuando la alta dirección continúe la evaluación de este principio usando el cuestionario de auto-evaluación exhaustivo debería obtenerse un beneficio importante, es un hito que aporta valor a la organización y que merece el tiempo extra para completarla.

La implicación activa de la alta dirección, por ejemplo, a través de la revisión por la dirección, demuestra reconocimiento y compromiso con la importancia de este proceso en la organización para priorizar acciones de mejora y tomar acciones para la implementación del SGC.

Después de completar el cuestionario de auto-evaluación, debería prepararse un diagrama RADAR que proporcione una visión gráfica del estado de madurez de la organización. La continuación del gráfico de RADAR ilustra el progreso continuo de la organización.

- **Evaluación de los requisitos de conformidad con la norma ISO 9001: 2015**

Y en la acción dos se evalúan los requisitos de conformidad con la norma ISO 9001: 2015 utilizando para ello una lista de chequeo que responde al formato que se presenta como ejemplo en la tabla 6.

Tabla 6 Formato de lista de chequeo

No.	Requisito	Conformidad y mejora			Evidencia de los requisitos y mejora
		Conforme	No conforme	Requiere mejoras	
1	¿La organización evalúa el desempeño y la eficacia del SGC?				

La revisión de documentos e informes sobre resultados de auditorías internas y externas, revisiones por la dirección, estudios de clima laboral permitirá conocer la situación actual de los SGC en conformidad con los requisitos de la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015 y su nivel de implantación. Para valorar el cumplimiento del requisito a evaluar se adoptaron los criterios de medida que se reflejan en la tabla 7.

Tabla 7 Criterios para la evaluación de los requisitos de la norma

Evaluación	Criterio de medida
Conforme	Evidencias de que se establece el requisito en la organización, cumple con lo especificado en los documentos normativos aplicables y está implantado en conformidad con lo establecido y se evidencian mejoras
No conforme	No se muestran evidencias de que la organización no cumple el requisito, no se muestran mejoras
Requiere corrección	Se establece el requisito en la organización, pero no cumple totalmente con lo especificado en los documentos normativos aplicables o no está totalmente implantado, se muestran algunas mejoras

El equipo de trabajo debe tener acceso a la información documentada existente y analizarla como parte de su preparación para la evaluación, verificando su estado de completamiento y actualidad.

Para obtener una valoración cuantitativa relativa (%) al cumplimiento de los requisitos, seguida de la correspondiente valoración cualitativa a partir de las observaciones y evidencias encontradas. Se realiza la lista de verificación en una hoja electrónica de cálculo utilizando la herramienta de Microsoft Office Excel, lo que facilita el procesamiento de los resultados.

- **Análisis estratégico**

En la acción tres de esta etapa se realizará una caracterización de la empresa y el análisis estratégico, donde se analizarán las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en:

- cuestiones internas como son los valores, conocimientos y desempeño de la organización
- Las cuestiones externas como son entorno legal, tecnológico competitivo, económico ya sea internacional, nacional, regional o local

El análisis estratégico se realiza a través de la matriz DAFO la que permite el diseño de las estrategias de acuerdo a la situación general de la empresa, según (Vilariño, 2013).

Desde esta matriz se derivan aquellas directrices estratégicas que tengan mayor impacto en la organización para el cumplimiento de la misión de las que se derivarán los objetivos estratégicos y las respectivas estrategias fundamentales:

- Estrategia FO para el cuadrante "Ofensivo" se basa en el uso de las fortalezas internas de la organización con el objetivo de aprovechar las oportunidades
- Estrategia FA para el cuadrante "Defensivo" se basa en la utilización de las fortalezas de la empresa para evitar o reducir el impacto de las amenazas
- Estrategia DO para el cuadrante "Adaptativo" tiene como objetivo la mejora de las debilidades de la organización valiéndose de las oportunidades externas
- Estrategia DA para el cuadrante "Supervivencia" tiene como objetivo eliminar las debilidades de la empresa y eludir las amenazas externas

Salida y resultado esperados: Ejecutadas las tareas 1, 2 y 3 el equipo de trabajo presentará al CD un plan de acción para la implementación del SGC y la planificación estratégica.

### **II.3.2 Diseño e implementación del SGC**

El objetivo de esta etapa es diseñar y poner en práctica el SGC, adecuando y actualizando la información documentada para su fácil utilización, con la finalidad de posibilitar una eficiente y eficaz ejecución de las funciones (operaciones, procesos, actividades y tareas).

Técnicas y herramientas: revisión documental; curso sobre documentación de SGC; tormenta de ideas; trabajo grupal; talleres del grupo de implantación con el CD para análisis y acuerdo de la documentación.

Para cumplir con este objetivo se toman las acciones siguientes:

1. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el alcance del SGC
2. Enunciar la política de calidad y establecer los objetivos de calidad
3. Identificar los procesos que son necesarios para elaborar y gestionar el producto o servicio

4. Abordar riesgos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos, los procesos, actividades, y el funcionamiento del SGC
  5. Crear, actualizar, controlar e Implementar la información documentada
- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el alcance del SGC**

En esta acción uno, la organización debe determinar las partes interesadas que son pertinentes al SGC y los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC, debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

La determinación de las partes interesadas pertinentes en el SGC se realiza por los mismos participantes de las reuniones que se han citado en la etapa 1 de establecimiento del contexto. Al conocer los factores internos y externos relevantes para la planificación estratégica, se procede a completar la información llevando a cabo la identificación de las partes interesadas, que por su impacto en la organización, puedan ser consideradas en la planificación de los procesos. Y una vez consensuada una relación de partes interesadas y sus expectativas por parte del grupo de trabajo y de la alta dirección, se determinara si es necesario incorporar determinados requisitos en el SGC. Pueden ser utilizados otros métodos alternativos o complementarios, para obtener esta información, uno de ellos puede ser la aplicación de los métodos utilizados para evaluar la percepción del cliente, a otras partes interesadas, recogidas en las encuestas diseñadas específicamente para cada servicio y características del cliente.

Por otra parte, el alcance del SGC debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma ISO 9001: 2015 que la organización determine que no es aplicable para el alcance del SGC, se llevara al CD y será rectorado por el especialista designado por la dirección para el SGC. Este expresará de manera clara los procesos, las UEB y ARC que implantarán el SGC.

- **Enunciar la política de calidad y establecer los objetivos de calidad**

Donde en la acción dos, la política de la calidad se elabora o actualiza por la persona designada por la dirección. En ella se establece el compromiso de todo el personal ante los requisitos de los clientes y la mejora continua de la eficacia del SGC. Se lleva la propuesta al consejo de dirección donde es enriquecida y se aprueba por el consejo de dirección, luego se divulga para que sea del conocimiento de todo el personal.

Para establecer los objetivos, se presenta el compromiso de la organización con respecto a la calidad complementado a través de la política de calidad y se elabora por la persona designada por la dirección los objetivos de calidad los cuales deben ser medibles y se lleva la propuesta al consejo de dirección donde es enriquecida, quedando aprobada por el consejo de dirección.

- **Actualizar los procesos que son necesarios para elaborar y gestionar el producto o servicio**

Y la acción tres consiste en identificar los procesos de la organización. Donde los procesos se clasifican en tres familias:

- Los procesos de realización o procesos claves: Estos contribuyen directamente a la realización del producto, de la detección de la necesidad del cliente a su satisfacción, reagrupan las actividades ligadas al ciclo de vida de un producto: investigación y desarrollo de nuevos productos, comercial y gestión de contratos, concepción, compras y abastecimientos, logística, producción y dominio de las relaciones con el cliente, etc. Estos procesos también son denominados como “procesos operacionales”
- Los procesos de apoyo o soporte: Contribuyen al buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios, aunque no crean valor directamente perceptible por el cliente, son necesarios para el funcionamiento permanente de la organización y a su perennidad. Ellos cubren en particular: los recursos humanos; los recursos financieros; las instalaciones y su mantenimiento (locales, equipos, materiales, programas, etc.); la información y la habilidad, etc. A estos procesos se les denomina también “procesos de apoyo”
- Los procesos estratégico o de gestión: Ellos contribuyen a la determinación de la política y al desarrollo de los objetivos en la organización, bajo la responsabilidad total del equipo dirigente, ellos permiten orientar y asegurar la coherencia de los procesos de realización y de soporte. Entre los ejemplos de procesos de gestión: elaboración de la estrategia de la organización, control de la calidad de la organización, comunicación interna y movilización del personal, etc. Estos procesos son denominados también como “procesos de control”

Después de identificados los procesos se procederá a describir cada uno de ellos, cada miembro del consejo de dirección aportará ideas y criterios haciendo énfasis en el área que representa, determina los procesos necesarios para alcanzar los resultados previstos considerando:

- Determinar entradas requeridas y las salidas esperadas, utilizando fichas de proceso
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos, utilizando mapas de proceso
- Determinar recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad
- Asignar responsabilidad y autoridad para estos procesos

- **Abordar riesgos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos, los procesos, actividades, y el funcionamiento del SGC**

Para la acción cuatro al determinar los procesos necesarios para alcanzar los resultados previstos, se reúne el equipo de trabajo para identificar los riesgos y oportunidades por incumplimiento de objetivos, prevenir o reducir efectos no deseables en el proceso y actividades, para aumentar efectos deseables, mejorar los procesos y el funcionamiento del SGC, donde se toma como referencia la resolución 60: 2011 de la CGR.

Cada responsable de proceso para la identificación de los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la planificación estratégica utiliza el análisis estratégico realizado a través de la matriz DAFO descrito en la etapa 1 en el establecimiento del contexto de este procedimiento de investigación y después presentara el resultado del análisis al CD, con la siguiente información:

- Entradas y salidas de procesos: Si hay algún cambio, respecto a lo que ya se encuentra definido en la documentación existente: debe identificarse
- Resultados previstos del proceso, y los riesgos y oportunidades relativos a su obtención
- Acciones a planificar para evitar, reducir, asumir, dichos riesgos. Podría darse la situación de que el SGC ya contemple actuaciones planificadas para asegurar que se consiguen los resultados previstos. En tal caso, se identificarán claramente, en relación al riesgo al que están orientadas

Una vez identificados los riesgos, se valoran las principales vulnerabilidades, es decir, aplicar el principio de importancia relativa, combinando la estimación de la consecuencia y la probabilidad de ocurrencia, en correspondencia con los criterios esperados, se recogerán siguiendo el formato que se presenta como ejemplo en la tabla 8.

Tabla 8 Formato para la determinar riesgos y oportunidades

Proceso						
Actividad o área	Objetivo	Identificar riesgos u oportunidades	Evaluación de riesgos y oportunidades			Acciones para abordar riesgos u oportunidades
			Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	

Para la evaluación del riesgo se busca la relación entre el riesgo y sus componentes (consecuencia y probabilidad), mostrado en formato tabla 9.

Tabla 9 Formato para análisis del riesgo. Según (ICONTEC internacional 2015)

		Consecuencia		
		menor	maderada	mayor
Probabilidad	Improbable	BAJO	BAJO	MEDIO
	Posible	BAJO	MEDIO	ALTO
	probable	MEDIO	ALTO	ALTO

Criterios:

Alto	Acción inmediata, especificar planes de acción y atención de la alta dirección
Medio	Gestionar mediante monitoreo de procedimiento o respuesta específica
Bajo	Gestionar mediante procedimiento de rutina, es improbable que necesite de recursos

Según los resultados se sigue el criterio de evaluación, donde a partir del nivel alto se toma una acción inmediata y se conforman los planes de prevención y atención de la alta dirección; en el nivel medio se gestiona bajo control y monitoreo de procedimiento; en el nivel bajo se gestiona mediante un procedimiento de rutina.

Se evalúan las propuestas por el comité de prevención y control y se aprueban por el CD, a partir de lo cual se pone en práctica; en lo adelante se evalúa su cumplimiento, mensualmente en las áreas.

- **Crear, actualizar, controlar e Implementar la información documentada**

Y en la acción cinco de esta etapa se debe crear, adecuar y controlar la información documentada y dar seguimiento y medición de las acciones tomadas para la implementación del SGC permitiendo:

1. Lograr que la información documentada interna y externa esté creada, actualizada, se mantenga, conserve y controle: para ello el equipo de trabajo comunicara y verificara la disposición y uso por el personal que lo requiera en la organización en correspondencia con las necesidades establecidas para el SGC y la organización; se decidirá la elaboración de nuevos documentos para cubrir requisitos que no se cumplen con los vigentes y actualizar otros en correspondencia con documentación técnica normalizada
2. En la medida que se aprueben la información documentada esta se implantará y se formará a las personas involucradas en su aplicación sobre las acciones a desarrollar en cada proceso y actividades, las responsabilidades y desempeño esperado, de lo cual se dejarán evidencias documentadas



3. Se realizará el seguimiento de las acciones que se han tomado para la implantación, detectando deficiencias, las que se tomaran nuevas acciones para su ajuste y puesta en práctica. Se realizan comprobaciones de su implementación por el equipo de trabajo ya que en la práctica se ha comprobado, como algunos trabajadores, luego de recibir un adecuado plan de formación, sentirse seguros de estar realizando correctamente su actividad por el tiempo y experiencia acumulada, no han consultado la documentación, han cometido errores, trayendo consigo desviaciones o no conformidades que ponen en peligro la calidad del producto/servicio. Se confeccionará y aprobará un cronograma para la elaboración, aprobación e implementación de los documentos, asignando responsabilidades para su cumplimiento. El seguimiento periódico al cronograma se realizará a través de talleres del grupo de implantación con la dirección; su objetivo es el análisis y acuerdo de los documentos elaborados y previamente circulados a todas las partes involucradas; logrado el consenso son aprobados por la alta dirección y publicados para su implantación. Se analiza igualmente la marcha del cronograma y en caso de desviaciones se adoptan las acciones pertinentes para su corrección. Se dejaron evidencia del control de los documentos en los procedimientos de elaboración, modificación y control de la información documentada.

Salida y resultados esperados: funciones, responsabilidades y autoridad del personal; documentos del SGC aprobados y disponible y en uso, listado de la información documentada de origen externo e interno y control de registros, personal consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades para el logro de los objetivos del SGC realización de los procesos, actividades y servicios en conformidad con las condiciones especificadas.

### **II.3.3 Revisión y evaluación para la transición**

El objetivo de esta etapa es evaluar el desempeño y eficacia del SGC y proporcionar información acerca de si el SGC es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2015; los requisitos propios de la organización para el SGC y si este se implementa y mantiene eficazmente, a través del análisis de datos y evaluación para la transición.

Técnicas y herramientas utilizadas: revisión documental; curso auditores internos, documentación del SGC; tormenta de ideas; trabajo grupal; reunión con el CD para evaluar resultados de la auditora de transición.

Para ello la organización debe cumplir con las acciones siguientes:

1. Medición de la satisfacción del cliente y partes interesadas
2. Auditorías internas
3. Revisión por la Dirección del SGC

- **Medición de la satisfacción del cliente y partes interesadas**

En esta acción se realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes y partes interesadas del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.

Para determinar el índice de la satisfacción del cliente, primeramente se definen los atributos por la dirección de cada actividad, de conjunto con los especialistas de calidad, elaboran el listado de atributos con su nivel de importancia, para evaluar la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos con el servicio prestado. Luego define el estado deseado del cliente, para ello el representante de la dirección para la calidad basándose en los resultados de años anteriores, propondrá al director general de la organización el estado deseado de la satisfacción del cliente de la empresa y el de cada actividad y lo presentará en el consejo de dirección del último trimestre de cada año para su aprobación.

Se realiza el cálculo real del índice de satisfacción de los clientes en las actividades, el director de cada actividad es responsable de que los especialistas designados en sus áreas calculen el índice de satisfacción de los clientes del servicio prestado. (Véase anexo 11).

El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir, además, de las encuestas de satisfacción, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, resultados de encuentros con el cliente, entrevistas, quejas, reclamaciones, por lo que cuando se reciba alguno de estos elementos, el especialista designado en cada actividad y será responsable de archivarlas como evidencia de satisfacción de los clientes e incluirlas en el análisis de datos.

Las visitas a clientes perseguirán el fin de detectar quejas o no conformidades en el servicio prestado permitiendo tomar las acciones adecuadas para evitar su repetición así como investigar necesidades y expectativas aún no cubiertas.

Cualquier desviación potencial o no conformidad encontrada como resultados de encuestas y entrevistas a clientes, sugerencias del cliente, la revisión de las necesidades y expectativas de los clientes se tomarán las acciones necesarias llevándose su seguimiento y control.

El cálculo real del índice global de satisfacción de los clientes (IGS), se tendrán en cuenta los resultados de la certificación de cada actividad.

$$IGS = \text{SUMA } IS_{\text{real/actividad}} / \text{Cantidad de UEB}$$

El IGS resultante se comparará con el estado deseado (Ed), definido con anterioridad, donde pueden darse tres casos:

1. Si  $IGS \geq Ed$  significa que hay satisfacción de los clientes. La situación de la organización es competitiva, pues es capaz de superar las expectativas de los clientes
2. Si  $IGS = Ed$  significa que hay satisfacción de los clientes. La organización logra cubrir las expectativas de los clientes y su situación es favorable, aunque no debe descuidarse

3. Si  $IGS \leq Ed$  significa que hay insatisfacción de los clientes. La situación de la organización es desfavorable, pues la calidad, percibida por sus clientes, está por debajo de la calidad esperada y en este caso hay que visitar a los clientes para buscar alternativas posibles para la mejora. También, se tendrán en cuenta las quejas y reclamaciones para evaluar un CS (cliente satisfecho) o CI (cliente insatisfecho).

Se tomarán acciones sobre el análisis de la satisfacción del cliente y la evaluación del desempeño a través de los criterios de aceptación para los procesos, productos y servicios de resultados alcanzados en el control operacional.

- **Auditorías internas**

En esta acción dos la organización planifica y realiza de auditorías internas: se toman como base las orientaciones contenidas en la norma NC ISO 19011:2012; se establece un procedimiento documentado y se elabora un programa de auditoría en formato (véase anexo 10).

El personal de la misma empresa realiza auditorías para detectar evidencias sobre incumplimientos en la documentación, los registros o el conocimiento del personal. Las auditorías internas son un ejercicio para conocer el grado de aplicación del SGC y detectar oportunidades de mejora.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de auditoría y alcance para cada auditoría:

- Los criterios de auditoría se utilizan como una referencia frente a la cual se determina la conformidad, y pueden incluir políticas, procedimientos, normas, leyes y reglamentos, requisitos del sistema de gestión, requisitos contractuales o códigos de conducta de los sectores industriales o de negocio aplicables
- El alcance de la auditoría describe la extensión y los límites de la auditoría, tales como ubicación, unidades de la organización, actividades y procesos que van a ser auditados, así como el período de tiempo cubierto por la auditoría

Se seleccionan y evalúan auditores internos para realizar las auditorías internas programadas e informar a la alta dirección de los resultados: aquí se nombrarán los auditores internos: Estos deben ser elegidos entre los especialistas más capaces, representando cada proceso, se solicitará un curso de capacitación al organismo competente y se elige al jefe del grupo de auditores internos.

- **Revisión por la dirección del SGC**

En esta acción tres se realiza la revisión del SGC a intervalos planificados por la alta dirección para asegurarse de la eficacia y alineación con la estrategia de la organización. Se elabora un plan temático para las revisiones por la dirección en consejo de calidad o consejo de dirección (véase anexo 9).

Para mejorar y mantener el SGC implementado se desarrollan un grupo de procesos que cumplen con los requisitos establecidos por las Normas ISO 9001:2015 y que incluyen:

- Procesos de control de documentos
- Procesos de control de registros
- Procesos de revisiones por la dirección del SGC
- Procesos de seguimiento y medición
- Procesos de control de salidas no conformes
- Procesos de análisis de datos
- Procesos de mejoras

El desempeño del SGC se mide mediante el cumplimiento de cinco indicadores de eficacia específicos relacionados con todos estos procesos. El equipo de trabajo es el responsable de compilar y preparar la información necesaria para la alta dirección de la organización.

Los indicadores de eficacia para medir el desempeño del SGC son:

1. Revisión del SGC de la organización

- Calificará todos los informes de revisión del SGC y evaluará su eficacia. El objetivo es obtener 40 puntos de 50 posibles

2. Implementación del SGC en las áreas

- Calificará todas las auditorías internas como indicador de implementación del SGC en el área auditada y evaluará su eficacia. El objetivo es obtener 40 puntos de 50 posibles

3. Compromiso con el SGC

- Le dará seguimiento al cierre de todas las auditorías internas (se considera cerrada una auditoría interna después de que se verificó exitosamente la eficacia de la acción correctora aplicada), como indicador de compromiso con el SGC. El objetivo es cerrar las auditorías internas en 2 meses

4. Efectividad de las acciones correctivas

- Les dará seguimiento a las no Conformidades repetitivas como indicador de la efectividad de las acciones correctivas tomadas. El objetivo es "0" repetición de No Conformidad

5. Implementación del SGC en toda la organización

- Calificará todas las auditorías externas como indicador de implementación del SGC en toda la organización y evaluará su eficacia. El objetivo es obtener 40 puntos de 50 posibles

Salida o resultados esperados: Informe de medición de la satisfacción del cliente, programa de auditoría, protocolo de auditores internos aprobados, evaluaciones auditores internos e informe de auditorías internas.

### **II.3.4 Análisis y mejora**

Objetivo: El objetivo de esta etapa es determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar satisfacción.

Técnicas y herramientas utilizadas: reunión del CD; procedimiento de salidas no conformes, no conformidades, acciones correctivas y acciones para abordar riesgos y oportunidades, análisis causa y efecto.

Para esta etapa se realizan las siguientes acciones:

1. Determinar y seleccionar oportunidades de mejora
2. Implementar acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente

- **Determinar y seleccionar oportunidades de mejora**

En esta acción se analizan:

- Los resultados obtenidos durante las auditorías internas o externas
- Los resultados de evaluación del desempeño a través de la revisión por la dirección del SGC
- Las mediciones de la satisfacción del cliente
- Las evaluaciones de riesgos y oportunidades
- Las acciones correctivas implementadas y completadas

De esta manera se identifican que observaciones fueron no conformidades y que observaciones fueron oportunidades de mejora.

Las oportunidades de mejora se tienen que agrupar en un sistema aparte, para que posteriormente se le dé su debido seguimiento, e ir implementando estas mejoras dentro del SGC, incrementando así la madurez del SGC y mejorando cada vez más su gestión para detectar a mayor detalle nuevas oportunidades de mejora o no conformidades, y que nos ayuden a mejorar la calidad del producto o servicio.

Permitiendo:

- Mejora reactiva para mejorar los productos y servicios para cumplir con los requisitos e Identificar los procesos sujetos a mejora para corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados
- Mejora aumentativa para mejorar el desempeño y la eficacia del sistema SGC

- Mejora escalonada logrando avance en la implementación del SGC
- Mejora creativa, obteniendo mejoras a través del programa de desarrollo técnico, con las soluciones dadas en el Fórum y la ANIR para la gestión de tecnología y innovación
- Mejoras por reorganización, para lograr mejoras en la transformación
- **Implementar acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente**

Toda organización es responsable de determinar qué procesos son los que debe mejorar. Sin embargo, es importante el seleccionar tales procesos de acuerdo a las evidencias reales de los problemas que se encuentran presentando.

Entre los procesos más comunes que se encuentran sujetos a mejora podemos analizar:

- Problemas o quejas de clientes externos
- Problemas o quejas de clientes internos
- Proceso con alto costo
- Procesos con problemas de ciclos prolongados
- Existencia de mejores formas de realización del proceso
- Incorporación de nuevas tecnologías
- Pérdida de mercados
- Existencia de malentendidos entre áreas o departamentos dentro de la organización
- Al no cumplirse las especificaciones establecidas

Por lo que se implementarán acciones correctivas necesarias ante una no conformidad y revisar la eficacia de cualquier acción correctiva: Reaccionar ante la no conformidad, analizándolo determinando las causas de la no conformidad determinar si existen similares o potencialmente puedan ocurrir.

El equipo de trabajo revisará la información documentada como evidencia de la naturaleza de la no conformidad y acción tomada y los resultados de la acción correctiva.

Una vez comprobado a través de las auditorías internas y las correspondientes revisiones por la dirección, que se ejecutarán nuevas formas de “hacer las cosas”, particularmente, si se han estado haciendo los siguientes pasos para realizar la Auditoría de Transición:

1. El Director de la organización comunicará al organismo, o a los organismos certificadores, la intención de solicitar la Auditoría de Transición hacia ISO 9001:2015
2. Al firmar el contrato, se define si la transición se realizará, como visita independiente o progresivamente durante las visitas de mantenimiento

Salidas y resultados esperados: acciones para el mantenimiento y (o) mejora del SGC.

### **II.3.5 Competencia, toma de conciencia y comunicación**

Objetivo de esta etapa es que la organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo sean competentes, conscientes de su contribución a la eficacia del SGC, describiendo la comunicación interna y externa e identificando: el contenido de la documentación, cuando comunicar, a quien comunicar y como comunicar.

Técnicas y herramientas: reunión con el CD; trabajo en grupo; conferencias y talleres; charlas e intervenciones ante los trabajadores en matutinos; divulgación en murales.

En todas las etapas del módulo la organización deberá evaluar la competencia del personal para asegurarse que el trabajo que realizan las personas está bajo control, y no afecta al desempeño y eficacia del SGC, por lo que anualmente se deben evaluar las competencias para tomar acciones para adquirirlas y evaluar la eficacia de las acciones. El equipo de trabajo revisa que las competencias de las personas estén controladas, buscar evidencias de las, los perfiles de competencias de cada trabajador, el plan de formación y evaluaciones del desempeño del trabajador, para comprobar que las acciones tomadas en el plan de formación fueron aplicadas eficazmente.

Por otra parte, la organización debe asegurarse que el personal que realizan el trabajo tomen conciencia de la política de la calidad, los objetivos pertinentes y su contribución a la eficacia del SGC, por lo que su trabajo deberá ser evaluado ante las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC, el equipo de trabajo revisará las evidencias tomadas en las evaluaciones de desempeño del trabajador y el control de la dirección.

La implantación del SGC requiere de comunicación permanente de carácter interno y externo, se identifica: el contenido de la documentación, cuando comunicar, a quien comunicar y como comunicar.

Se establecerá un programa de comunicación interna en el cual se definan las acciones a desarrollar vinculadas con las etapas del procedimiento y que incluyan básicamente: responsable de la comunicación, canales para la comunicación, contenido, frecuencia, registros o evidencia a conservar.

Se organizará la comunicación externa en correspondencia con la estrategia definida por el organismo superior, considerando información a intercambiar con otras partes interesadas y público en general, aprovechando los canales y medios disponibles en el territorio.

Resultados esperados (salidas): Involucramiento paulatino del personal requerido en la implementación del SGC. Evidencias de perfiles de competencia, plan de formación y evaluación del desempeño.

## **II.4 Conclusiones del capítulo**

Se diseñó un procedimiento modular que permite implementar el SGC hacia los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 de manera eficaz y eficiente. El diseño de dos módulos admite su aplicación a cualquier organización según la situación actual en que se encuentre su SGC.

Considera criterios y aportes de diversos autores, asimilando enfoques comunes, pero establece elementos diferenciadores, fundamentalmente relacionados con:

1. Presenta una opción integral para el diagnóstico y establecimiento de su contexto combinando herramientas enfoque a proceso, evaluación de los siete principios de gestión de calidad, utilización del el ciclo PHVA y la matriz DAFO
2. Se presenta una metodología para abordar riesgos y oportunidades en la planificación
3. Presenta un plan de formación e implementación para la transición del SGC



## **CAPÍTULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del módulo 2 del procedimiento expuesto en el capítulo anterior, escogido por en la empresa Puerto Moa para la transición de su SGC hacia la ISO 9001:2015 que favorecerá la continuidad de su funcionamiento de manera eficiente y eficaz, teniendo en cuenta que la empresa cuenta con un SGC implementado y certificado desde el año 2006 y renovado su certificación con vigencia hasta el año 2018 según requisitos de la norma ISO 9001: 2008.

### **III.1 Generalidades**

En reunión con el CD en octubre 2015 se informó la necesidad de transitar la implantación del SGC hacia la nueva versión de la norma ISO 9001:2015 en la empresa Puerto Moa, fundamentada en la información preliminar obtenida de los resultados previos de auditorías internas y revisiones por la dirección del SGC implementado, visitas integrales, así como diagnósticos realizados al capítulo VI gestión de la calidad del perfeccionamiento empresarial que han puesto en evidencias diferentes deficiencias en el SGC y reiteradas no conformidades en su desempeño, expuestas en el capítulo I. A partir de la solicitud expresó el director general que asumirá el compromiso con el SGC tomando como acuerdo la selección de un equipo de trabajo con especialistas del SGC de las diferentes UEB y ARC, especialista de perfeccionamiento, especialista de control interno, especialistas de seguridad y salud del trabajo y especialista de medio ambiente y dirigido por la especialista del SGC por la dirección de la empresa.

Se presentaron las primeras ideas de cómo llevar a cabo la implantación del SGC, así como las beneficios de este proceso según lo expresado por diferentes autores (Pérez, 2012), (Calzada Cruz y López Gutiérrez 2004).

Como resultado del trabajo en grupo realizado con los miembros del CD se propuso el alcance preliminar del SGC, el cual presenta las siguientes peculiaridades:

- Comprende el SGC implementado en la EPM
- Involucra a todas las áreas de regulación y control (ARC) de la EPM, incluyendo las unidades empresariales de base (UEB)
- Abarca los principales procesos de prestación de servicio de la EPM, en correspondencia con el objeto social aprobado según resolución 855 del 12 diciembre 2013, del MEP

Y se decidió inicialmente realizar dos acciones de capacitación que consisten en un seminario al consejo de Dirección sobre la nueva versión ISO 9001:2015 y el enfoque de riesgo y luego preparar 2 especialistas de calidad en el curso ofertado por el LRQA sobre la Interpretación de

la norma internacional ISO 9001 que significa para mi organización, ambas acciones fueron ejecutadas en octubre y noviembre 2015 respectivamente, en la acción dos con la participación de otros especialistas del grupo empresarial Cubaniquel.

A continuación se muestran las soluciones prácticas concebidas, por etapas, en conformidad con las acciones propuestas. En cada etapa de la 1 a la 4 se incluyen las acciones realizadas como parte de las etapas 5 de competencia, toma de conciencia y comunicación.

### **III.2 Etapa 1 Establecimiento del contexto**

Para el establecimiento del contexto el equipo de trabajo integrado por los representantes de calidad de la UEB Explotación Portuaria Moa, Nicaro, Coral Marítimo, Mantenimiento, ATM, Recepción y Suministro y Transporte, el representante de perfeccionamiento empresarial, el especialista de seguridad y salud y medio ambiente y el especialista de control interno, especialistas de calidad de las ARC Recursos Humanos, Economía y subordinado a la dirección técnica el especialista del SGC por la dirección de la empresa, todos de nivel superior y con más de 10 años en el cargo técnico, conocimiento de los SGC y de la organización, se les completo su competencia en la preparación sobre la interpretación de la nueva versión de la norma ISO 9001:2015 y preparación en técnicas y herramientas para la recopilación, verificación y procesamiento de la información, así como decidió aplicar:

- La autoevaluación exhaustiva del cumplimiento de los 7 principio de gestión de la calidad
- Lista de chequeo: tomando como hilo conductor la guía de autocontrol para la aplicación de la resolución 60/11 de la CGRC, ampliada con requisitos de la norma ISO 9001: 2015
- Revisión de documentos del SGC
- Revisión de resultados de auditorías (internas/externas) y revisiones por la dirección
- Análisis estratégico, utilizando la matriz DAFO para visualizar la situación actual de la empresa en el ámbito interno y externo y caracterización de la empresa

Se conformó un cronograma para el cumplimiento de la evaluación.

- **Autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de la calidad**

La autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de la calidad según ISO 9000: 2015, se realizó basado en el cuestionario de autoevaluación exhaustiva planteada en la norma (NC ISO 10014: 2007 gestión de la calidad—directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos), actualizada al nuevo enfoque de la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015, esta fue aplicada a 11 cuadros principales, 7 de ellos directores de las UEB, 3 directores de las ARC incluyendo al director general de la empresa Puerto Moa, obteniéndose una madurez media para cada uno de los principios entre 0 y 3 de madurez permisible para lograr mejoras en el desempeño del SGC. (ver tabla 10 y figura 7).

Tabla 10 Autoevaluación exhaustiva de los siete principios de gestión de la calidad.

Principios de gestión de la calidad	Madurez media
enfoco al cliente	3
liderazgo	0
compromiso de las personas	1
enfoco a procesos	1
mejora	1
toma de decisiones basada en la evidencia	2
gestión de las relaciones	3

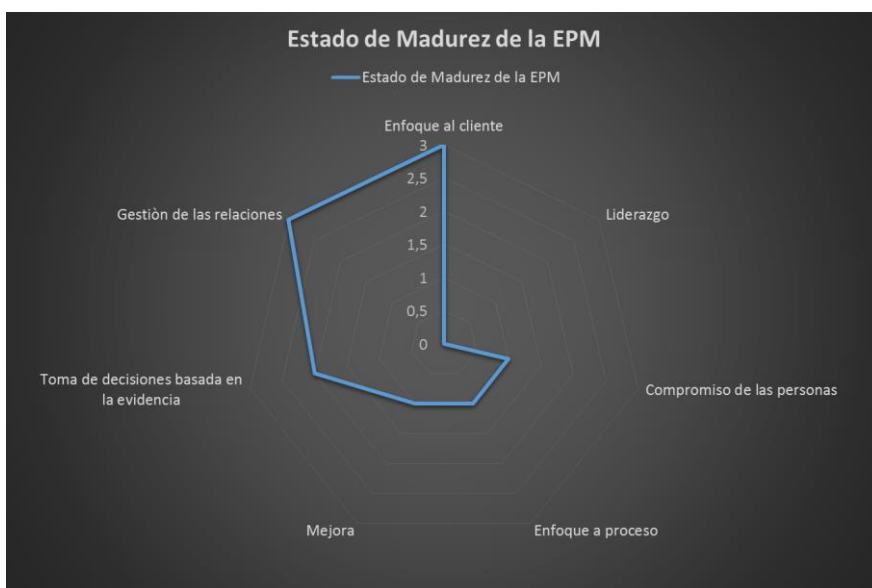


Figura 7 Diagrama RADAR que proporciona una visión gráfica del estado de madurez de la empresa Puerto Moa

Los registros de autoevaluaciones exhaustivas de los siete principios de gestión de la calidad y los resultados obtenidos forman parte del expediente que se prepara para el establecimiento del contexto en poder de la dirección.

- **Evaluación de los requisitos de conformidad con la norma ISO 9001: 2015**

Luego de conocer el grado de madurez de los cuadros sobre los principios de gestión de la calidad, el equipo de trabajo procedió a aplicarle la lista de chequeo, considerando las áreas responsables y conocedoras de cada aspecto a verificar para aquellos elementos específicos de los SGC implantados.

Fueron revisados los informes de auditorías internas de los servicios de manipulación de mercancías en Puerto, maniobras marítimas y servicios de transportación y UEB con más tiempo de implantación y certificación del SGC.

Con la aplicación de la lista de chequeo se obtuvo que desde el punto de vista cuantitativo la implementación del SGC se ve favorecida ya que aproximadamente el 95 % de los requisitos evaluados están establecidos en la organización, 75% cumple con lo especificado en los documentos normativos aplicables y están parcial o totalmente implantados, si bien el 25 % requiere de revisión y adecuación.

Se aprecia que la situación más ventajosa se relaciona con el componente ambiente de control y la supervisión y monitoreo con el 85 % de implantación, que son las que sientan las bases para la planificación y control del SGC a través de políticas, procesos, estructura con sus funciones, responsabilidades, autoridad, procedimientos, disposiciones legales y los controles necesarios para su mantenimiento.

El segundo componente de gestión y prevención de riesgos actúa muy favorable con el 87 % de implantación para la organización, donde se identifican y analizan los riesgos para alcanzar los objetivos donde una vez clasificados en internos y externos por procesos, por actividades y operaciones se determinan los objetivos de control y se conforma el plan de prevención.

El componente de información y comunicación resulta el menos favorable con 65 % de implantación pues, aunque se realizan acciones, se carece de un sistema formal de información y una estrategia de comunicación alineada a la estrategia global de la organización, que asegure el tratamiento adecuado de los temas requeridos para la implementación del SGC, así como una mayor participación consciente de todos los trabajadores.

Desde el punto de vista cualitativo y considerando además los resultados del examen de los informes de auditoría y revisiones por la dirección, se evidencian debilidades que deben ser tratadas para lograr la implantación del SGC, entre las que de forma resumida se pueden enunciar:

- Falta adecuada correspondencia entre las políticas existentes y los objetivos adoptados; estos no están incluidos en los objetivos de trabajo anuales de la organización, no abarcan todos los compromisos declarados en las políticas e incluyen declaraciones que son requisitos de las normas aplicables y por tanto de obligatorio cumplimiento
- Se reconocen como procesos las actividades que se realizan sólo para la prestación de los servicios y apoyo, no se identifican para las áreas estratégicas, y se carece de una clara descripción de su secuencia e interacción

- Los indicadores, criterios de medida y forma de evaluación actuales no reflejan un resultado real que permita garantizar la eficacia tanto de la operación como del control de los procesos
- Cuando se implementan cambios en los SGC no se evidencia su realización de forma planificada para asegurar el mantenimiento de su integridad; ejemplo: cambios en los requisitos comprometidos con el cliente para el servicio de coral al cambiarse el requisito de patanas a minar a días de cobertura, la disponibilidad de recursos al no tener grúa pórtico, la plataforma deteriorada, trae consecuencias potenciales en las operaciones y se incrementan los riesgos de ocurrir averías en las mercancías, los documentos que se modifican y actualización para implantar y comunicar
- No están claramente identificadas y validadas las competencias distintivas de la organización, la de los procesos claves y la de los perfiles de los cargos de estos procesos; ejemplo: operadores portuarios, mecánicos para equipos especializados y personal del mar para maniobras marítimas
- Carencia de un mecanismo formal para la adquisición, actualización y control de las disposiciones legales vigentes aplicables
- El representante de la dirección para los SGC no es miembro de la dirección, no participa en las reuniones del CD, solo en calidad de invitado cuando solicita algún punto del SGC para aprobación o certificación de acuerdos, los elementos de SGC son evaluados en consejo de calidad como órgano auxiliar
- El plan de prevención de riesgos está enfocado a las actividades vinculadas con posibles ilegalidades, delitos y corrupción, con énfasis en las económicas financieras, seguridad informática y protección y objetivos de resultados claves para la empresa, lo que resulta limitado para posibles riesgos que pueden evaluarse en el cumplimiento de los procesos, actividades, servicios, requisitos con el cliente y otros legales y reglamentarios que afectan el desempeño de la organización, así como no se identifican oportunidades de mejora ante los efectos no deseados o para la mejora continua
- Se carece de un sistema de información e informatización que permita el procesamiento de los datos y políticas para su revisión periódica con evidencias que respalden su realización; información pobre en valoraciones cualitativas; ejemplo el cuadro de mando de la información y el software Quays implementados y con resultados en empresas del grupo Cubaníquel
- Ausencia de estrategia de comunicación alineada a la estrategia general de la organización. La comunicación que se efectúa no incluye información sistemática de la eficacia de los SGC y pobre imagen corporativa

- Afectaciones en la infraestructura y ambiente de trabajo por limitaciones materiales que inciden en el cumplimiento de lo planificado. Ejemplo bajo coeficiente de disponibilidad técnica para equipos tecnológicos y deficiente política de mantenimiento y reparación capital. Hay deterioro de muebles; no existe una planificación para el mantenimiento a la obra civil, persistiendo las filtraciones en techos; falta de medios informáticos y equipos de clima, afectando el ambiente psicológico y físico
- Baja eficacia de las AC que se manifiesta en la repetición de no conformidades relacionadas con capacitación del personal, control de los registros, actualización de documentos, falta de recursos, cumplimiento de plazos en los servicios, entre otras

A través del análisis de las listas maestras de documentos vigentes, revisión de algunos documentos y los propios informes de las auditorías internas se constató que:

- Las instrucciones de seguridad para los puestos de trabajo no se han actualizado según ley 116 del código de trabajo
- Las instrucciones técnicas para determinadas operaciones; ejemplo operación con la grúa de minado y extracción de coral, recepción y suministro de petróleo, no se ajustan a las prácticas actuales
- Faltan procedimientos para los servicios de normalización
- Documentación de referencia no vigentes descrita en procedimientos utilizados
- En los procedimientos no siempre se incluye la planificación, diseño cuando procede, control de las prestaciones y evaluación de los procesos
- No se establecen en todos los casos concesiones para salidas no conformes
- No existe trazabilidad en el tratamiento a quejas y reclamaciones, encontrándose reclamaciones que llegan a la dirección y se les da una respuesta al cliente sin un debido tratamiento por la actividad que propicio esta, no se informa al especialista de mercadotecnia para su seguimiento
- Los informes de satisfacción del cliente no permiten determinar cuál de los clientes es el más o menos satisfecho
- Procedimientos técnicos e instrucciones con más de 2 años sin revisión

Los resultados completos de la evaluación se encuentran en un expediente en poder de la dirección de la organización en el informe de establecimiento del contexto para la implementación del SGC.

- **Análisis estratégico**

El expediente que contiene los informes de establecimiento del contexto fue presentado en reunión con el CD para su comprensión, de cuyo análisis y a través del trabajo grupal se

identificaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se muestran en la tabla 11.

Se desarrollaron las matrices de evaluación de los factores internos (MEFI) y matriz de evaluación de los factores externos (MEFE), así como la correspondiente matriz DAFO (véase resumen en anexo 6). El análisis estratégico se realizó a través de la matriz DAFO véase tabla 11.

Tabla 11 Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para la implantación del SGC

<b>FORTALEZAS</b>		<b>DEBILIDADES</b>	
F1	Reconocimiento externo en la certificación del SGC nacional e internacional por más de 9 años y consolidación perfeccionamiento empresarial	D1	Inadecuada determinación y aplicación de los procesos, carentes de criterios y métodos para evaluar su eficacia
F2	Liderazgo asumido por la alta dirección	D2	Débil correspondencia y coherencia entre las políticas existentes y los objetivos adoptados
F3	Personal de dirección y técnico con niveles altos de responsabilidad y experiencia	D3	Implementación incompleta del sistema de información e informatización
F4	Amplia documentación de los SGC implementados	D4	Baja disponibilidad técnica de equipos tecnológicos y deficiente política de mantenimiento y reparación capital
F5	Disponibilidad de recursos (equipos, red, intranet y acceso a Internet)	D5	Poco dominio de las políticas, disposiciones legales, procedimientos, procesos, actividades y sistemas implementados por el personal
F6	Calidad y prestigio del proceso de prestaciones de servicios.	D6	Ausencia de estrategia de comunicación alineada a la estrategia general de la organización
<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
O1	El desarrollo de varios clientes como PSA y ECG que propician obras inducidas para mejorar la infraestructura de la empresa	A1	Mercado de proveedores con dificultades en el proceso de suministros de importación y suministro nacional
O2	Aumento de la exigencia de los clientes con conocimientos y experiencias en el desarrollo de SGC	A2	Fluctuación de los precios del níquel.
O3	Inclusión de las actividades sustantivas de la organización en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución	A3	Incremento de competidores reconocidos que trabajan en la implementación de SGC
O4	Mercado seguro en la industria del níquel.	A4	Servicio al costo para las operaciones de minado y transporte de coral a Moa Nickel S.A, afectando los ingresos y el salario de los trabajadores

En reunión con el CD, al analizar los aspectos anteriores, se tomaron las siguientes estrategias, los cuales se aplicaran en cada uno de los procesos, según correspondan, y formaran parte de la planificación del SGC, según apartado 6.1 de la norma ISO 9001: 2015 (acciones para abordar riesgos y oportunidades).

Los resultados de su aplicación permitieron confirmar la decisión de implantar el SGC, para lo cual la organización se propuso asumir una estrategia ofensiva encaminada a:

- Potenciar las fortalezas más influyentes que representan el liderazgo asumido por la alta dirección, la calificación y compromiso del personal con la buena práctica profesional y la amplia documentación de los SGC implementados
- Aprovechar las oportunidades que ofrece el desarrollo de varios clientes como PSA y ECG que propician obras inducidas para mejorar la infraestructura de la empresa, así como su inclusión en los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución
- Minimizar o erradicar las debilidades que significan la inadecuada determinación y aplicación de los procesos, carentes de criterios y métodos para evaluar su eficacia, la implementación incompleta del sistema de información, así como la baja disponibilidad técnica de equipos tecnológicos y deficiente política de mantenimiento y reparación capital
- Contrarrestar las amenazas de la existencia de un mercado de proveedores con dificultades en el proceso de suministros de importación y suministro nacional, así como el incremento de competidores reconocidos que trabajan en la implementación de SGC

Y asumir la estrategia defensiva encaminada a:

- Garantizar personas polivalentes, flexibles, motivadas y altamente calificadas que permitan la utilización de la capacidad operativa según la demanda y la excitación permanente de la misma alcanzando la meta del área donde desarrolle su labor
- Gestionar la formación de fuentes internas que satisfagan el incremento de necesidades de recursos financieros como resultado del normal crecimiento de los niveles de actividad
- Optimizar los procesos de selección de proyectos para mejorar la seguridad, mitigar impactos ambientales y lograr la estabilidad en las operaciones, adquirir nuevos equipamientos, reponer y modernizar
- Utilizar el SGC como herramienta para la mejora continua

Lo analizado anteriormente permitió que se propusieran acciones para la implementación del SGC, quedando aprobado el plan de acciones para la implementación del SGC hacia ISO 9001:2015 en la EPM (véase anexo 5), y será comunicado a cada responsable, enfatizando en el su cumplimiento en la toma de conciencia para con el SGC.



En la misma reunión con el consejo de dirección quedo aprobada la planificación estratégica y el plan de mejoras técnica de la empresa para el año 2016.

### **III.3 Etapa 2 Diseño e implementación del SGC**

Para facilitar el diseño del SGC se capacitó al grupo de trabajo, dirigente y administrativo seleccionados para elevar su competencia a través de las siguientes acciones:

1. Seminario para la determinación de objetivos e indicadores de eficacia
2. Taller sobre el enfoque de procesos y la gestión de los riesgos con énfasis en la resolución 60 de 2011

Estas acciones pretendieron que el equipo de trabajo al examinar un objetivo se asegure que está claramente definido, que sea alcanzable en el tiempo y se pueda medir su cumplimiento. A través del taller se adquirió la definición de proceso; enfoque de procesos como principio de los SGC; documentos asociados a los procesos, la ficha de procesos; evaluación de resultados esperados: determinación preliminar de los procesos necesarios para el SGC y propuesta de indicadores para su evaluación del desempeño y mejora del SGC, así como profundizar en la gestión de riesgos a través de las bondades que establece la resolución 60 de la CGRC.

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el alcance del SGC**

Luego de comprender el contexto y su organización y determinado los factores internos y externos relevantes para la planificación estratégica, en la misma reunión el consejo de dirección procede a completar la información llevando a cabo la identificación de las partes interesadas, que por su impacto en los servicios que presta la empresa Puerto Moa, puedan ser consideradas en la planificación de los procesos.

Una vez comprendida las necesidades de las partes interesadas y sus expectativas por parte del grupo de trabajo y de la alta dirección, se determinara si es necesario incorporar determinados requisitos en el SGC, donde a través de los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos utilizados para evaluar la percepción del cliente, a otras partes interesadas, en encuestas realizadas, los directores de las UEB de prestación de servicio se refirieron que dentro de las principales deficiencias percibidas por el cliente, se registraron en los clientes externos de ECG, ESUNI, CUPET y PSA, coincidiendo en:

- Demora en el servicio manipulación de mercancías, almacenamiento y entrega, causado por el bajo coeficiente de disponibilidad técnica del equipamiento tecnológico como cargadores, portacontenedores, montacarga y dispositivos de izaje y el mal estado constructivo de la plataforma de almacenaje que trae riesgo en las operaciones
- Dificultad en la comunicación con los choferes cuando están de viajes en el servicio de transportación y personal del mar para maniobras en la mina de coral

- Almacenamiento de petróleo deficiente por las condiciones técnicas inapropiadas en los tanques 1,2 y 6, que afectan la calidad en el bombeo

Y para los clientes internos como la UEB de Transporte, Coral Marítimo, Recepción y Suministro, Explotación Portuaria Moa y Nícaro, dentro de las principales deficiencias percibidas se encuentran:

- Atraso en el suministro de recursos para la reparación de equipos tecnológicos, incumplimiento con los ciclos de mantenimientos, lo cual repercute en la calidad de los mismos
- Deficiente competencia del personal de mantenimiento para equipos especializados

En la reunión con el consejo de dirección y el grupo de trabajo no se determinaron nuevos requisitos en el SGC, pero se planteó incorporar nuevas acciones que permitan mejorar las deficiencias percibidas por el cliente y monitorear mensualmente las partes interesadas para la toma de decisiones.

Al concluir la reunión se estableció el alcance del SGC donde se expresará de manera clara los procesos, las UEB y ARC que implantarán el SGC y los servicios cubiertos y las exclusiones según requisito de la Norma ISO 9001: 2015, quedando de la siguiente manera (véase tabla 12)

Tabla 12 Alcance del SGC

Alcance	Servicios de manipulación, tarjado e inspecciones, consolidación y desconsolidación de mercancías en Puerto Moa y almacenes. Manipulación de mercancía en Puerto Nícaro Extracción y transportación de cieno carbonatado. Servicios de remolcadores y buceo especializado. Recepción y suministro de petróleo por ducto. Servicio de transportación por carretera de mercancías a granel, contenedores y productos químicos peligrosos por camiones cisternas.
---------	--

• **Enunciar la política de calidad y establecer los objetivos de calidad**

Se enunció la política de forma integrada para los sistemas de gestión calidad, seguridad y salud del trabajo y medio ambiente (SIG) de la EPM, en la cual se incluyeron temas relacionados con la demostración del compromiso de la organización con el cumplimiento de los requisitos relacionados con el SGC y los sistema de gestión, las estrategias de la dirección y el establecimiento de un marco apropiado para definir los objetivos.

La definición de la política del SIG es apropiada a la visión y a la misión de la EPM, cubre los compromisos para el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y de otro tipo que la EPM suscribe, toma en cuenta los principales servicios y mercados, y evidencia la mejora de la eficacia del SGC; su contenido puede verse en el anexo 3.

Esta política es el punto de partida para el establecimiento de los objetivos y se revisa como mínimo anualmente para garantizar la correspondencia adecuada entre ambos. La misma fue comunicada al personal de la EPM en matutino; ha sido incluida en el Manual del SGC, aunque

es un documento independiente y como tal ha sido publicada, encontrándose disponible a todas las partes interesadas, desde las diferentes áreas y la Intranet de la empresa.

Se establecieron los objetivos abarcando todos los compromisos declarados en las políticas y los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución expresados a continuación:

Objetivo 1. Cumplir el plan de producción mercantil ascendente a 18,267.1 Mp, garantizando la manipulación, transportación y suministro de materias primas a las empresas productoras, con una máxima calidad en los servicios. (Lineamientos No. 1, 224, 274, 276).

Objetivo 2. Garantizar una disponibilidad técnica igual o superior a años anteriores, equivalente al 85 %, cumpliendo con los mantenimientos y reparaciones capitales. (Lineamiento 220, 224, 274, 279).

Objetivo 3. Lograr el cumplimiento de la ejecución de las inversiones, consolidándolas desde su concepción hasta los resultados finales, garantizando el cumplimiento del presupuesto planificado y la preparación y aprobación del programa de desarrollo hasta el 2020, así como el análisis post inversión de la reconstrucción del muelle 1 (Lineamientos 116, 118, 122, 123, 124, 128, 252).

Objetivo 4. Lograr una eficiente gestión económica financiera garantizando que no existan cuentas por cobrar y por pagar vencidas y el cumplimiento de las obligaciones contraídas. (Prioridad II. Lineamientos: 1, 10, 93, 312).

Objetivo 5. Lograr el incremento de la productividad del trabajo respecto al año anterior, elevar la capacitación continua y de desarrollo así como los valores de la fuerza de trabajo, consolidar la política del reordenamiento empresarial y laboral. (Lineamientos: 4, 8, 12, 15, 20, 23, 41, 138, 169, y 172).

- **Actualizar los procesos que son necesarios para elaborar y gestionar el producto o servicio.**

Fueron actualizados 12 procesos necesarios para el SGC, en conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 y clasificados como estratégicos, de realización del servicio y de apoyo, tal y como se muestran en la tabla 13.

Tabla 13 Procesos del SGC de la EPM

<b>PROCESOS PRINCIPALES O DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
SDOM01	Maniobras marítima y buceo especializado	Director UEB Coral Marítimo
SDOP02	Manipulación portuaria	Director UEB Explotación Portuaria
SDST03	Transportación de mercancía	Director UEB Servicio de transportación
SDRS04	Recepción y suministro de petróleo	Director UEB Recepción y Suministro
<b>PROCESOS DE APOYO</b>		
SDM05	Gestión de mantenimiento	Director UEB de mantenimiento
GT06	Gestión de abastecimiento técnico material	Director UEB ATM
SDRH07	Gestión de los Recursos Humanos	Director RRHH
SDE08	Gestión económica financiera	Director Económico
DT09	Seguridad y salud	Especialista principal Seguridad y salud
<b>PROCESOS ESTRATÉGICOS</b>		
DG10	Gestión y planificación estratégica	Director General
DT11	Medición, análisis y mejora	Representante SGC por la dirección

A partir de los procesos determinados y clasificados previamente se realizó el mapa de los mismos en secuencias ordenadas, agrupados alrededor de los procesos de realización de los servicios, tal y como se muestra en el anexo 2.

Para la evaluación del desempeño de los procesos y los servicios prestados como parte del control operacional se elaboró una ficha de proceso, donde se establecen parámetros de control para el seguimiento y medición, así como indicadores y criterios de medida para asegurar que su operación y control son eficaces y eficientes. Las fichas elaboradas fueron presentadas y analizadas en talleres planificados al efecto y una vez comprendidas entre los participantes, fueron aprobadas por el director.

Cada responsable de proceso evalúa el desempeño y eficacia de los mismos, sobre la base de los resultados del cálculo de los indicadores y criterios de medida de acuerdo con la importancia establecida; su comportamiento es objeto de análisis en revisiones trimestrales por el CD. En el anexo 12 se presentan sólo a manera de ejemplo los indicadores definidos para el proceso de Economía por las conocidas restricciones de espacio.

Una vez aprobados los procesos documentados se responsabilizó a los responsables de los mismos y jefes de áreas para darlos a conocer al personal implicado en su cumplimiento, acciones de las cuales se generaron registros como evidencias de su cumplimiento e implantación.

Se definió que los responsables de los procesos de realización de servicio realicen la verificación de los servicios para determinar su conformidad con las especificaciones, los contratos y los requisitos legales y reglamentarios aplicables, evidenciada mediante firma de los certificados e informes por una autoridad competente. Ante la detección de un servicio no conforme se especifican las acciones a ejecutar en tales casos según el procedimiento DG-PG-08 control de salidas no conforme, que pueden incluir entre otras la entrega por concesión o la repetición del servicio.

- **Abordar riesgos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos, los procesos, actividades, y el funcionamiento del SGC**

Según ISO 9001:2015, al planificar el SGC, deben determinarse los riesgos y oportunidades a considerar, para asegurar que se obtienen los resultados esperados. Dado que el SGC de la empresa Puerto Moa, está certificado por la norma ISO 9001:2008, se decide por la alta dirección hacer un diagnóstico por cada proceso, para evidenciar en qué medida se han considerado los riesgos.

Cada responsable de proceso identificó los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la planificación estratégica y utilizando el análisis estratégico realizado a través de la matriz DAFO descrito en la etapa 1 en el establecimiento del contexto de este procedimiento de investigación. Se presentaron los resultados del análisis al CD, véase anexo 13.

Una vez identificados los riesgos, se procede a su evaluación, combinando la estimación de la consecuencia y la probabilidad de ocurrencia, en correspondencia con los criterios esperados, se recogieron en la tabla 14.

Tabla 14 Determinar riesgos y oportunidades

Proceso						
Actividad o área	Objetivo de trabajo	Identificar riesgos u oportunidades	Evaluación de riesgos y oportunidades			Acciones para abordar riesgos y oportunidades
			Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	
			Improbable Imposible Probable	Menor Moderada Mayor	Alto Medio Bajo	

A partir de que se determinaron los riesgos y oportunidades, se planifican las acciones para abordar estos, lo que permitió elaborar el plan de prevención de riesgos para cada área. Ejemplo simplificado del plan de riesgos elaborado para la organización aparece en el anexo 15.

Los resultados del proceso fueron evaluados por el comité de prevención y control y posteriormente aprobados por el CD. En lo adelante se da seguimiento a su cumplimiento mensualmente en el CD y trimestralmente en el comité de prevención y control; se actualiza una vez al año y (o) ante la presencia de hechos que así lo requieran, ejemplo: ante la ocurrencia de un hecho; por planteamientos de trabajadores en las asambleas; a partir de experiencias adquiridas por hechos ocurridos fuera del entorno; por revisión del plan; por criterios del CD; a partir de informes de auditorías u otros informes derivados de inspecciones, supervisiones y otras actividades regulatorias.

Se evalúan la eficacia de las acciones realizadas y el cumplimiento del plan son divulgados a toda la EPM, manteniendo informado a los trabajadores mensualmente en la asamblea sindical.

- **Crear, actualizar, controlar e Implementar la información documentada**

El equipo de trabajo verificó la disposición y uso de la información documentada interna y externa, revisando que esté creada, actualizada, se mantenga, conserve y controle por el personal que lo requiera en la organización en correspondencia con las necesidades establecidas para el SGC y la organización.

La revisión exhaustiva de la documentación existente arrojó como resultado la necesidad de:

- Actualizar el manual de calidad (véase anexo 7: Índice del manual de la calidad antes y después de la transición de EPM)

- Actualizar los procedimientos generales para adaptarlos a los nuevos cambios que exige la norma ISO 9001: 2015. Unificar los procedimientos de elaboración, modificación y control de la documentación y control de registros (véase anexo 8: Listado de procedimientos antes y después de la transición de EPM)
- Actualización de los procedimientos técnicos por cambios en los documentos normativos y reglamentarios aplicables y estructurales y funcionales generados por la reorganización
- Elaborar nuevos documentos relacionados con actividades económicas e informáticas, por resultado de auditoría internas
- Establecer una adecuada correspondencia entre los procesos definidos y la documentación necesaria para su operación
- Comunicar las funciones, responsabilidades y autoridades establecidas por la información documentada interna y externa de todos los miembros de la organización, quedando evidencias mediante acta durante la implantación de los documentos del SGC en las áreas y a través de la firma de sus contenidos de trabajo que obra en los expedientes laborales de cada trabajador

Se elaboró un cronograma para la elaboración, aprobación e implementación de los documentos, asignando responsabilidades para su cumplimiento. El seguimiento periódico al cronograma se realizó a través de talleres del grupo de trabajo con la dirección; su objetivo es el análisis y acuerdo de los documentos elaborados y previamente circulados a todas las partes involucradas; logrado el consenso son aprobados por la alta dirección y publicados para su implantación. Se analiza igualmente la marcha del cronograma y en caso de desviaciones se adoptan las acciones pertinentes para su corrección.

Se realizan comprobaciones de su implementación por el equipo de trabajo verificando la competencia adquirida en formación evitando que el personal cometa errores y trayendo consigo desviaciones o no conformidades que ponen en peligro la calidad del producto/servicio. Para garantizar la distribución segura y el control de la documentación, en la DG-PG-01 elaboración, modificación y control de la información documentada, se establecieron las disposiciones pertinentes. De cada documento aprobado se publicó un ejemplar en copia dura (papel) que conforman el archivo maestro bajo custodia de cada responsable del SGC por área desde la dirección general, y las UEB y ARC, con acceso limitado para garantizar su seguridad y protección, donde permanecen mientras se encuentren vigentes.

Se habilitó una carpeta en la red (Appnas/calidad) denominada información documentada del SGC de la EPM, que contiene los documentos en Word, organizados por tipos de documentos con acceso de solo lectura a través de todos los equipos de cómputo conectados a la red, asegurando así su disponibilidad permanente en los puntos de uso. Sólo el RDSGC tiene

autoridad y acceso para inclusión de nuevos documentos, cambios o exclusión de documentos. La estructura de la información documentada comienza con una política integrada de gestión y en el orden según tabla 15.

Tabla 15 Resumen de la estructura de la información documentada de la EPM

Área	Objetivos	Ficha de proceso	Manual o Reglamento	Procedimientos Técnicos	Instrucciones Técnica	Registros
UEB ST	3	1	3	25	9	33
UEB Coral Marítimo	3	3	4	7	39	123
UEB EP Moa	3	2	-	16	21	149
UEB EP Nicaro	3	1	4	3	19	41
UEB RS	2	1	1	3	16	4
UEB Mantenimiento	2	1	2	25	28	62
UEB ATM	2	1	3	4	11	23
ARC Economía	3	1	1	6	19	24
ARC RH	3	3	12	31	16	49
ARC DT	4	4	8	30	4	25
DG	4	3	3	17	10	15

Luego de la aprobación de un documento, ya sea de nueva creación o después de una actualización, se estableció la realización, por los cuadros ejecutivos de cada área, de seminarios con todo el personal involucrado en el cumplimiento del mismo, con el fin de capacitarlos en su contenido y lograr la toma de conciencia en cuanto a la pertinencia e importancia de su aplicación para el cumplimiento de las actividades y el logro de los objetivos del SGC, mecanismos de seguimiento y medición a aplicar, desempeño esperado y formas de evaluar la eficacia de los procesos, acción de la cual se deja constancia en acta de discusión de documentos.



### III.4 Etapa 3 Revisión y evaluación para la transición

- **Medición de la satisfacción del cliente y partes interesadas**

Mediante el procedimiento DG-PG-12 se realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes y partes interesadas del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas, y se establece los mecanismos de retroalimentación del cliente, incluyendo el tratamiento eficaz a las quejas o reclamaciones declaradas con lugar, se aprecia discreta mejoría con tendencia ascendente en la satisfacción del cliente, aunque contradictoriamente se observa un comportamiento oscilante en las quejas.

El procesamiento de las encuestas se realiza mediante una aplicación sencilla soportada en Microsoft Excel, que ofrece valoración cuantitativa y cualitativa preliminar, que se complementa con la disminución en un 1 % de su valor porcentual por cada queja con lugar en el período evaluado para conformar el índice global de satisfacción del cliente (IGSC).

Siguiendo el procedimiento descrito en esta etapa se obtuvo el índice de satisfacción del cliente y las quejas y reclamaciones alcanzado en el periodo del año 2015 y 2016, su comportamiento se refleja en la tabla 16.

Tabla 16 Evaluación de la satisfacción del cliente y partes interesadas

	Estado Deseado Plan 2015	Real En.	Real Feb	Real Mar	Acumulado en el periodo 2015	Estado Deseado Plan 2016	Real En.	Real Feb	Real Mar	Acumulado en el periodo 2016
Índice Satisfacción Cliente	9.5	9.74	9.75	9.74	9.78	9.85	9.69	9.73	9.69	9.74
Quejas y reclamaciones	0	0	2	1	3	0	0	1	0	1
Evaluación		CS	CI	CI			CS	CI	CS	

Donde se evaluaron de CS: cliente satisfecho y los CI: Cliente insatisfecho, los resultados fueron debatidos en el CD y en el mismo será aprobado el plan de acción para dar solución a las deficiencias identificadas, las que se les dará seguimiento y se verificara la eficacia en las acciones tomadas, entrevistando nuevamente al cliente sobre el servicio anteriormente percibido como insatisfecho. Estos resultados serán dados a conocer a todos los trabajadores en asamblea sindical, incluyendo el plan de acción elaborado.

- **Auditorías internas**

En el procedimiento DG-PG-10, actualizado según las orientaciones de la norma NC ISO 19011:2012, se definieron las acciones para la planificación y realización de las auditorías internas al SGC, incluyendo herramientas aplicables, los registros como evidencia de su cumplimiento y las competencias del personal que realiza las auditorías.

Fueron seleccionados 7 especialistas de diferentes áreas funcionales del centro, a los cuales se les impartió curso sobre la interpretación de los requisitos de las normas ISO 9001: 2015 y sobre auditoría a SG según la norma NC ISO 19011, como parte de su formación como auditores, los cuales completaron con los instructores un grupo de 8 auditores, 100 % de nivel superior, 89 % con más de 3 años de experiencia laboral y 78 % con más de 3 años en la EPM. Se aprueba anualmente el programa de auditorías a desarrollar el SGC, el cual queda bajo responsabilidad del RDSGC (véase anexo 10). No obstante, considerando que durante el 2015 y aun en 2016 el proceso de aplicación del procedimiento se encuentra en pleno desarrollo, se han programado auditorías de transición con énfasis en procesos y actividades específicas para servicio de trasportación, maniobra marítima, manipulación de mercancías y control interno. Los resultados de las auditorías durante el 2015 hasta 2016 se observa un cumplimiento del plan auditoria interna, evaluándose de eficaz (19 auditorías internas realizadas a los procesos de las UEB RS, CM, EPN, EPM, ST, M, ATM y ARC E, DT, RH), se identifican notas encontradas, clasificadas como no conformidades (NC) por incumplimientos de requisitos legales reglamentarios y observaciones que requieren corrección, ver tabla 17. Cada una de estas NC y RC fueron tomadas acciones correctivas luego de la investigación de causa raíz, conformándose un plan de acción con las fechas de cumplimiento y responsables en los que fueron evaluadas la eficacia en cada acción tomada.

Tabla 17 Resultados de auditorías internas

Fecha	Áreas o procesos auditados	Resultado de la Revisión	Notas encontradas
Enero	Explotación Portuaria Moa	Conforme SGC	9 NC
Febrero	Recepción y Suministro	Conforme SGC	4 NC
Marzo	Despacho Producción	Conforme SGC	5 NC
Abril	Transporte	Conforme SGC	7 NC
Mayo	Explotación Portuaria Nicaro	Conforme SGC	6 NC
Junio	Transporte	Conforme SGC	4 NC
Septiembre	Recepción y Suministro	Conforme SGC	4 NC
Octubre	Explotación Portuaria Moa	Conforme SGC	8 NC
Enero	Dirección General	Conforme SGC	2 RC
Febrero	Coral Marítimo	Conforme SGC	3 NC

- **Revisión por la dirección del SGC**

Se realiza la revisión por la dirección al SGC trimestralmente, como parte del proceso DT11 y en conformidad con los requisitos de la norma, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

Mediante informe al CD se evalúan estado de acciones de las revisiones por la dirección previas; los cambios en la cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC; desempeño y eficacia del SGC; satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes (quejas y reclamaciones); el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad; el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios; las no conformidades y acciones correctivas, control de salidas no conformes; los resultados de seguimiento y medición del proceso; los resultados de las auditorías; desempeño de los proveedores externos; la adecuación con los recursos; la eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y las oportunidades; las oportunidades de mejora.

Como resultados se adoptan acuerdos vinculados a las oportunidades de mejora; cualquier necesidad de cambios en el SGC y las necesidades de recursos para lograr los propósitos definidos. Para ello se evalúa la conformidad de cada elemento presentado y se adoptan las AC y acciones para abordar riesgos y oportunidades de mejoras asignando la responsabilidad para su cumplimiento. En el 4to trimestre de 2015 se aprobó el programa de mejora para el año 2016 al que se dará seguimiento como parte de las propias revisiones, se enriquece y actualiza con los acuerdos adoptados en estas.

Los resultados relevantes de la revisión por la dirección se informan a los trabajadores en la asamblea sindical, fundamentalmente la eficacia del SGC, el desempeño de los procesos y las principales incidencias por áreas, así como las acciones derivadas de los análisis efectuados. Se evalúa de eficaz el SGC implementado en la empresa Puerto Moa, resultados se muestran a través de la evaluación realizada por la dirección de los cinco indicadores ver tabla 18.

Tabla 18 Resultados de la eficacia de SGC

Indicador	evaluación
Revisión del SGC de la organización	50
Implementación del SGC en las áreas.	50
Compromiso con el SGC.	2 meses
Efectividad de las acciones correctivas.	48
Implementación del SGC en toda la organización	50

### III. 5 Etapa 4 Análisis y mejora

- **Determinar y seleccionar oportunidades de mejora**

En taller de mejoras realizado con el equipo de trabajo y los miembros del CD, se analizaron los resultados de las auditorías internas o externas, los resultados de evaluación del desempeño a través de la revisión por la dirección del SGC, las mediciones de la satisfacción del cliente, las evaluaciones de riesgos y oportunidades, así como las acciones correctivas implementadas y completadas, les permitió identificar oportunidades de mejora que debían considerar como parte de la mejora continua, dentro de las que se identificaron se encuentran:

- Ante el efecto no deseado que provoca el bajo coeficiente de disponibilidad técnica de los equipos tecnológicos, donde se incumplió el indicador de toneladas de cargas a transportar y averías en las cargas, se proyectaron mejoras sobre el equipamiento tecnológico en las UEB Explotación Portuaria Moa y Transporte, con la adquisición de dispositivos de izajes para manipular cargas especiales y priorizar la reparación de equipos automotores que se encuentran en reparación a largo plazo
- Mejorar continuamente el estado actual de los tanques de combustibles a través de la reparaciones capitales a equipos fundamentales Ej: Tanque 1, 2, 3 y 6, Reparación de la patana DM-2159, Reparar coral VII
- Mejorar el avance en la reparación de la Plataforma almacenamiento del Muelle II, con la firma de contratos con proveedores para la demolición y fundición
- Mejorar la reorganización a través de la adquisición de equipos informáticos, equipos de clima, mobiliario, reparación oficina transporte y mantenimiento, falta personal de

operaciones de Recepción y Suministro, registros del turno como libro operaciones, Rehabilitación del circuito cerrado de televisión

Y se realizaron oportunidades de mejora en la gestión tecnológica y la innovación, las cuales fueron estimuladas a los trabajadores que aportaron las ideas, en las que se encuentran:

- Gestión y tratamiento sobre un residual líquido que afecta el agua de mar en la Dársena de Puerto Moa
  - Adaptación de la cuchilla al tractor Komatsu de estera T-03
  - Recuperación del Eje de Carga que acopla las esteras del tractor Komatsut T-03
  - Disminución del vertimiento de azufre a la Dársena del Puerto
  - Adaptación del sistema de enfriamiento de aceite del intercool al CF-261 Doosan.
  - Adaptación del sistema de dirección a la CU-036
  - Recuperación de tarjeta master en CV-02
  - Modificación del sistema eléctrico a mecánico al CV-06. MB
  - Adaptación de bomba hidráulica de dirección a la cuña cu – 091
  - Adaptación de cloche hidráulico a mecánico cuña tractora Maz 700
  - Fabricación de la virgen del Komatsu DTS
  - Recuperación de Reductor de Giro de la Grúa D-17 DK-50
  - Recuperación de los cilindros del Montacarga del Almacén
- **Implementar acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente**

La detección de no conformidades por los mecanismos de seguimiento y medición aplicados de acuerdo con la periodicidad definida, ya sea originada por queja, salida no conforme, así como el análisis y evaluación de riesgos, generaron la necesidad de aplicar acciones correctivas y acciones de mejoras.

Se revisó el procedimiento DG-PG-08 ampliándose en su alcance, que incluye además el procesamiento de sugerencias o comentarios de las partes interesadas, para la adopción de posibles acciones de mejoras. Como acción de mejora se realizó un seminario sobre tratamiento a las no conformidades, su redacción, aplicación de técnicas para el análisis de causas y evaluación de la eficacia de las acciones adoptadas, dirigido a responsables de procesos, auditores internos, grupo de trabajo para la transición y otro personal seleccionado por la dirección.

La EPM ha sido objeto de auditorías externas, en el 2015 que requirieron la adopción de acciones correctivas y acciones de mejoras, tales como:

- La auditoría de mantenimiento del SGC en el 1er semestre y la renovación del certificado del SGC en el 2do semestre por auditores de LRQA y ONN, con los resultados fueron satisfactorios donde la Organización mantiene implementado el SGC, es conforme con los requisitos aplicables de la norma ISO 9001:2008 y existe un compromiso con la calidad (con 1 no conformidad y 10 observaciones)
- 2 visitas integrales del grupo empresarial cubaniqueel, los resultados fueron satisfactorios (con 2 NC y 7 observaciones)
- Un control nacional y control interno por la CGRC, se evaluaron los resultados de los objetivos de Normalización, Metrología y Calidad en el marco de la X Comprobación Nacional al Control Interno de Conformes, no obstante se les realizó 7 recomendaciones encaminadas al mejoramiento de la calidad de los servicios y la completa satisfacción de los clientes

### III. 6 Evaluación económica del proceso de transición

El esfuerzo para implantar y certificar el SGC de acuerdo a la nueva norma ISO 9001:2015, ha generado sin dudas, un nuevo costo para la EPM, pero este costo se ha convertido en una inversión con beneficios tangibles, siendo el primero y más importante, la posibilidad de permanecer en el mercado.

Puerto Moa ha planificado invertir 13793.00 CUC y 8350.00 MN en la transición hacia ISO 9001:2015, inversión imprescindible para conseguir la calidad de los procesos y la eficiencia económica, piedra angular para alcanzar el Perfeccionamiento Empresarial. Estas cantidades se desagregan como sigue:

	CUC	CUP
• Capacitación externa	1500	-
• Auditoría LRQA.	11600	-
• Auditoría ONN.	693	2400
• Asociado al trabajo del representante DSGC por la Dirección.	-	5950
	<b>Total.</b>	
	<b>13793</b>	<b>8350</b>

Esto significa que la organización sólo pagaría un tercio del valor de la transición, teniendo en cuenta que las vías para transitar recomendadas por las entidades certificadoras, requieren como mínimo tres visitas, y por otra parte, como se puede apreciar, Puerto Moa con la utilización del procedimiento para transitar, no tuvo que utilizar asistencia externa, incurriendo en los gastos mínimos asociados al trabajo del especialista de calidad.

También influyó de manera positiva en el ahorro de tiempo y recursos, la decisión de realizar la auditoría de transición conjuntamente con la auditoría de mantenimiento del SGC, sin variar el cronograma de las entidades certificadoras.

### **III. 7 Diagnóstico preliminar en la aplicación del procedimiento.**

Se diseñó una encuesta, como herramienta para conocer las experiencias en algunas empresas cubanas que han empleado las ideas de establecer, un procedimiento, para la transición hacia la nueva versión de la norma y extraer conclusiones de su uso. (Véase anexo 15).

Esta encuesta se aplicó para comprobar que el diseño modular del procedimiento propuesto, fuera el resultado de la generalización y sistematización para la implementación de SGC en las empresas de producción y servicios, y es por esto que en sus preguntas, explora las experiencias de los encuestados en este sentido.

La encuesta contó con cinco preguntas, todas a contestar, con la posibilidad de hacer comentarios adicionales.

La encuesta se realizó a expertos en los SGC de las empresas escogidas del grupo empresarial Cubaníquel para conocer sus experiencias con la aplicación procedimiento propuesto.

Los encuestados respondieron afirmativamente a todas las preguntas. Los comentarios adicionales fueron una buena fuente para conocer opiniones positivas con relación a la diseño modular del procedimiento.

*Respuestas y comentarios por pregunta:*

*Pregunta número 1:* todos los encuestados respondieron que con el procedimiento diseñado, no requerían de una consultoría externa para la implantación del SGC, que este se consideraba una guía para lograr su objetivo.

*Pregunta número 2:* todos los encuestados reconocieron que el diseño modular del procedimiento propuesto, garantiza la eficacia del proceso de implantación del SGC, según la nueva versión de la norma, y además, están logrando los resultados planificados sin lamentar fracasos, a su vez, el proceso de implantación está resultando eficiente, pues se logran resultados con una economía de recursos, empleando medios propios, sin necesidad de una consultoría adicional.

*Pregunta número 3:* los especialistas concedieron gran importancia de comprender la organización y su contexto a través de la conociendo el grado de madurez de la dirección en la aplicación de los seis principios de gestión, así como análisis estratégico y la evaluación de la conformidad de los requisitos de la norma ISO 9001: 2015. El conocimiento de la dinámica empresarial de entradas, salidas, recursos y controles necesarios en cada paso del proceso. Unánimemente los encuestados refieren utilizar la etapa de establecimiento del contexto para planificar inicialmente la implantación del SGC.

*Pregunta número 4:* consecuentemente con lo contestado en la pregunta 5, los encuestados reportan que el diseño modular del procedimiento, puede ser utilizado por separado en

cualquiera de las dos partes fundamentales: módulo 1 y módulo 2 por etapas para desarrollar la transición, permitiendo lograr una eficaz y eficiente transición. La sentencia, “Es difícil implementar un SGC sin la utilización de uno de los dos módulos” puede leerse en varias de las encuestas recogidas. Las bondades de las dos partes del diseño modular del procedimiento, son aprovechadas para enfrentar toda la planificación del SGC, sobre la base de la participación e involucramiento de todos los trabajadores, primero en la determinación de deficiencias de cada proceso, y luego, en el compromiso de la alta dirección, haciendo síntesis de estos a nivel empresarial para determinar objetivos, planes y tareas para el plan de transición, además puede ser utilizado en cualquier empresa dependiendo de sus características y particularidades.

*Pregunta número 5:* los encuestados concluyen que el haber contado con un procedimiento previo para la transición, les ha facilitado los cambios de la nueva versión. Los encuestados de EMPLANI destacan que les permite ayudarle a identificar las potencialidades, implicaciones para su organización en base a los cambios de la nueva versión de la norma ISO 9001:2015 y propiciarle una guía de referencia útil. Lo mismo coincidió en EMNI y ECG.

Con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en Puerto Moa y al Grupo Empresarial Cubaníquel, permitió a los auditores a identificar las potencialidades e implicaciones para la organización, en base a los cambios de la nueva versión de la norma, así como identificar las carencias en el SGC implantado.



### **III. 8 Conclusiones del capítulo**

En este capítulo se abordaron las soluciones concebidas para la aplicación del procedimiento propuesto en la investigación a la EPM.

1. Se exponen resultados como parte de lo que se considera un proceso gradual y dinámico coherente con el ciclo PHVA
2. Se logra definir la estructura organizativa, funciones y responsabilidades necesarias para facilitar la aplicación del procedimiento; planificar la marcha del proceso a partir de los resultados del establecimiento del contexto; diseñar e implantar la estructura del SGC y su documentación soporte
3. Se aplican herramientas de transición como el enfoque a proceso, el pensamiento basado en riesgos y se desarrollan acciones encaminadas a mejorar la eficacia del SGC y un ahorro de tiempo y recursos para una transición eficiente y eficaz
4. Los beneficios que ya se han identificado con la aplicación del procedimiento son los siguientes:
  - conocer con profundidad la organización
  - mejor organización y planificación de los procesos y actividades en general
  - más eficiencia y productividad del personal
  - mayor satisfacción de los clientes
  - reducción de pérdidas por materiales y reclamaciones
  - diversificación de los servicios y aumento del mercado
  - mayores opciones para participar en eventos y recibir premios de calidad
  - mayores ventajas competitivas
  - mejores resultados en el proceso de perfeccionamiento empresarial

## CONCLUSIONES

1. Los SGC persiguen los más altos niveles de eficiencia y eficacia en los procesos, así como la calidad de productos y servicios, unido a un proceso de mejora continua, lo cual contribuye a la gestión empresarial en las organizaciones. En las investigaciones precedentes realizadas por diversos autores para la implementación de los SGC, se abordan elementos comunes, ventajas y desventajas de su implementación y proponen generalmente etapas o pasos, pero no se encuentran soluciones prácticas para lograr una transición de manera eficiente y eficaz, sin la utilización de técnicas y herramientas para lograr su ejecución
2. El diseño del procedimiento realizado, facilita la posible aplicación por separado de los dos módulos que lo componen. Como características de este diseño modular por etapas está la flexibilidad, la fácil comprensión ante los cambios de la nueva versión; menor costo y campo de aplicación generalizable
3. En la aplicación del procedimiento en la empresa Puerto Moa se ha logrado una transición de manera eficaz y eficiente, de acuerdo al plan de acciones, con un ahorro significativo de tiempo y recursos. Este resultado se validó durante el desarrollo de la auditoría interna de transición hacia la norma ISO 9001:2015 y a través de los resultados de las encuestas aplicadas a expertos del Grupo Empresarial Cubaníquel. El procedimiento también está implementándose en las empresas Mecánica del Níquel (EMNI), Empleadora del Níquel (EMPLNI) y la empresa productora del Níquel "Comandante Ernesto Che Guevara" (ECG) en Moa

## RECOMENDACIONES

1. Generalizar el procedimiento diseñado en otras organizaciones, para lograr la transición de forma progresiva de los SGC hacia ISO 9001:2015 de manera eficaz y eficiente
2. Crear una herramienta informatizada, como soporte documental organizativo estandarizado del procedimiento, como forma concreta de ofrecerla a los que pretendan utilizarla, sin necesidad de tener que generar en cada caso concreto, una nueva documentación
3. Aplicar el procedimiento para la implantación de otros Sistema de Gestión empresarial (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo, Sistema de Gestión Medio Ambiental, Sistema de Gestión de la Seguridad Informática, etcétera) como forma de evitar duplicidad de esfuerzos

## BIBLIOGRAFÍA

1. Acle, A. (1989). Planeación estratégica y control total de la calidad, ED Grijalbo, México
2. AENOR. (2011). Guía para la transición hacia ISO 9001:2000. Documento ISO/TC 176/SC 2/N 474R2
3. Alandete, L. (2000). Presidente fundador de Management Program Harvard Business School. Director de L. A & Asociados, consultoría de calidad en el servicio y profesor de Estrategias
4. Alfonso, D. (2011). Procedimiento general de rediseño organizacional para mejorar el enfoque a procesos. Ingeniería Industrial, XXXII, (3), 238-248
5. Álvarez, R. (1998). Modelo Sinérgico para la calidad total en las PYMES, Revista Alta dirección, No. 197, España
6. Álvarez, A. (2011). Gestión por procesos. Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo
7. Amozarrain, M. (1999). La gestión por procesos. España: Editorial Mondragón
8. Benavides, R. (2003). Identificación de los procesos críticos para el éxito de la empresa. La Habana. Editorial Academia
9. Beltrán, J. (2009). Guía para una Gestión Basada en Procesos. Disponible en: <http://grupos.emagister.com/documento/guia para la gestión basada en procesos /24173-1081358>. Acceso el 12/06/2013
10. Biazzo, M. (2003). Implantación en cinco fases (Metodología práctica para diseñar y establecer un sistema de gestión por procesos). Qualitas Hodie, 99(2), 16-21
11. Borna, A. (2009). Tendencias de la gestión por procesos. Revista Iberoamericana de Educación, 5-15
12. Burlton, F. (2012). Articulando estrategias, procesos y tecnología. Qualitas Hodie, 69(1), 14-20
13. Brull, A. (2010). Herramientas y gestión. Disponible en: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-416-Global--modelo-gestion-procesos.aspx>
14. Brull, A. (2011). Global: modelo de gestión por procesos ». Revista-Escuela de Administración de Negocios [en línea], 2011, no. 64, pp. 31-54 [consulta: 2015-05-03], ISSN 0120-8160. Disponible en: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-416-Global-modelo-gestion-procesos.aspx>
15. Blaya, I. (2006). Gestión por procesos. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Educación Superior de la Universidad de México. México
16. Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro. (1998). Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial
17. Calzada Cruz, Esther; López Gutiérrez, Yannel (2004). Evaluación del impacto que ha tenido la certificación ISO 9001 en una empresa manufacturera transnacional. Universidad de las

- Américas Puebla. Escuela de Negocios Departamento de Administración de Empresas. Maestría en Administración de Empresas con especialidad en Negocios Internacionales. Puebla, México
18. Cantú, H. (2002). Desarrollo de una Cultura de Calidad. Mc Graw-Hill. México
  19. Castro, R. (2011). Instrucción No.1/2011 para la planificación de los objetivos y actividades en los órganos, organismos de la administración central del estado, entidades nacionales y las administraciones locales del poder popular. Cuba
  20. Carrazana, T. (2006). Integración del Sistema de Control Interno y del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000 en las entidades cubanas. Revista Normalización No 2, 2006. Oficina Nacional de Normalización. Cuba. 7 p
  21. Carbonell, A. (2009). Procedimiento para evaluar y mejorar el grado de orientación al cliente en redes extrahoteleras. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas, Santa Clara
  22. Cardona, J. (2006). Liderazgo y gestión por 8 hábitos. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
  23. Coello, Y. (2006). Diseño del Sistema de Gestión Integrado Calidad-Medio Ambiente- Seguridad y Salud en el Trabajo, en el proceso Ejecución de Inversiones de la Empresa Eléctrica Holguín. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Tutor: Ing. Damaris Peña Escobio. Holguín. UHo. 108 p.
  24. Consejo de Estado. (2007). Decreto Ley 252. Sobre la continuidad y el fortalecimiento del sistema de dirección y gestión empresarial cubano. Gaceta Oficial de la República, CV (41), 237-241
  25. Consejo de Ministros. (2007). Decreto 281. Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal. Gaceta Oficial de la República, CV (41), 241-350. En: <http://www.mtss.cu/legislaleyes1.php>. Consultado el 15 de agosto de 2015
  26. Consejo de Ministros. (2011). Instrucción 1. Planificación de los objetivos y actividades en los órganos, organismos de la administración central del estado, entidades nacionales y las administraciones locales del poder popular
  27. Deepak, N. (1999). "El pasado nos alcanza" Tercer mundo económico, Tendencias & análisis. UK.
  28. Consejo de Ministros. (2014). RS 79.15-O. Ayuda metodológica para la implementación y desarrollo para la organización y planificación de los controles y las experiencias obtenidas durante estos años de trabajo sobre la planificación de los objetivos y actividades
  29. Contraloría General de la República de Cuba. (2011). Resolución No. 60 Normas del Sistema de Control Interno. Gaceta oficial de la República, CIX (13), 39-50

30. Cuendias de Armas, J. (2009). Variables significativas de la gestión por procesos. Revista de Normalización, vol.2, no3, pp. 3-5, [consulta: 2014-04-06], el ISSN: ISSN: 0138-8118. Disponible en [http:// www.inin.cubaindustria.cu](http://www.inin.cubaindustria.cu)
31. Cuendias de Armas, J. (2011). La validez de integrar en la gestión empresarial. Revista de Normalización. 2009, vol.1, no.1, pp. 3-5, [consulta: 2014-04-06], el ISSN: ISSN: 0138-8118. Disponible en [http:// www.inin.cubaindustria.cu](http://www.inin.cubaindustria.cu)
32. Cuendias de Armas, J (2013). Manejo integrado de sistemas de gestión. La Habana. Editorial Cubaenergia
33. Delgado, M. (2009). Gestión Integrada, calidad, medio ambiente, seguridad y salud del trabajo en la industria farmacéutica. Nueva Empresa: Revista Cubana de Gestión Empresarial, 2009, 5 (1): 18-21
34. Delgado, M. (2002). Gestión Estratégica de la Calidad. ISPJAE
35. Delgado, M. (2002). Guía para elaboración de la matriz DAFO. ISPJAE
36. Deming, W. (1989). Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis. Ed. Díaz Santos SA, Madrid
37. Diario Trabajadores (2002). "Lo que no tiene calidad no debe producirse". Agosto, Cuba
38. Escuela de Administración Marítima & Lloyd's Register. (1994). Compendio de las ponencias sobre "La Gestión de la Calidad en Compañías Navieras y Organizaciones de Servicio y Apoyo". Bilbao, España. Abril
39. Ferguson, M. (2005). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 8(1), 18 - 25
40. Fontalvo, H. (2010). La Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008, Edición electrónica gratuita. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2010e/823/](http://www.eumed.net/libros/2010e/823/)
41. Garimella, E. (2008). Diseño en implantación de un sistema de gestión por procesos: Los procesos deben ser definibles, predecibles, repetitivos y entendidos por el personal correspondiente. Revista Qualitas Hodie: Excelencia, desarrollo sostenible e innovación, 96 (2), 6-10
42. Gilli, J. (2013). Diseño organizativo. Estructura y procesos. Ediciones Granica S.A. Buenos Aires, Argentina
43. Gonzáles, I. (2010). Análisis metodológico de la gestión por procesos en la industria automovilística. Disponible en: [http:// www. partidoble.es](http://www.partidoble.es). (consultado el 04/06/2014).
44. Goldratt, E. M. (1999). La Meta. Un proceso de mejora continua. Ediciones Castillo, S.A. de C.V. México

45. Guerra, R. & Meizoso C. (2013). Gestión de la Calidad. Conceptos, modelos y herramientas. La Habana: Editorial UH.
46. Gutiérrez, P. (2003). Calidad total y productividad. Ciudad México. Editorial mexicana.
47. Grijalvo, M. (2000). La gestión por procesos y la mejora continua. Disponible en <http://www.atenas.inf.cu/publicaciones/revistas/index.php/avanzada/article/view/233/0>. (consultado el 26/06/2015)
48. Gómez, J. (1999). Modelo para el análisis integral de las organizaciones. ISPJAE
49. Gómez, A.; Gómez, C. (Coordinadores) (2013). Principales problemas que influyen en el desarrollo sostenible en Cuba. Anexo. Reflexiones sobre el desarrollo sostenible en Cuba: Una mirada desde el mundo académico. Universidad de Alcalá. Madrid 2013
50. González, A. (2000). Sistemas de Calidad Total. ISPJAE
51. Guerra, Rosa. ; Meizoso, M. (2012). Gestión de la Calidad. Conceptos, modelos y herramientas. Editorial UH. La Habana
52. Gutiérrez, G. (2001). "Las razones por lo que la gente no sigue un procedimiento". OMEGA, México, Octubre 2001. Gutieg@ yahoo.com
53. Grupo empresarial Cubaníquel, (2014). Proyecciones Estratégicas 2014-2020
54. Harmon, P. (2012). La integración como estrategia actual. Revista Ciencias Estratégicas., 17(21), 207-222
55. Hernández, A. (2009). Procedimiento de gestión por procesos en instalaciones hospitalarias. Caso Cuba. Negotia: Revista de investigación de negocio, 5(19), 3-22
56. Hernández, A. (2013). Insertion of business process management in health care organizations: methodological and practical conception. Revista de Administração, 48(4), 739-756
57. Hull, I. (2011). Interfaces en la gestión por procesos. Disponible en: [http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad autonomía/lunes debate 20\\_feb lopera.pdf](http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad%20autonom%C3%ADa/lunes%20debate%2020_feb%20lopera.pdf)
58. ININ (2007). Orientaciones para la implementación de un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo. Revista de Normalización. 2009, vol.3, no.1, pp. 1-10, [consulta: 2010-04-06], el ISSN: ISSN: 0138-8118. Disponible en <http://www.inin.cubaindustria.cu>
59. Irulegui, A. (2015) Dr. Agustín Irulegui Rodríguez. Director de Certificación ONN 2015.04.15. Plan de NC para la transición de ISO 9000:2015 e ISO 9001:2015 y de las certificaciones otorgadas por NC de Sistemas de Gestión de Calidad NC ISO 9001:2008 a NC ISO 9001:2015
60. ISO (2014). ISO DIS 9001E: 2014. Anteproyecto de la norma 9001: 2015. Disponible en: [http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad y autonomía/lunes debate 20\\_feb lopera.pdf](http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad%20y%20autonom%C3%ADa/lunes%20debate%2020_feb%20lopera.pdf)
61. ISO (2015). ISO DIS 9001: 2015. Proyecto de la norma 9001: 2015. Disponible en: [http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad autonomía/lunes debate 20\\_feb lopera.pdf](http://www.aspucol.org/16-articulos/gobernabilidad%20autonom%C3%ADa/lunes%20debate%2020_feb%20lopera.pdf)

62. ISO (2003). ISO/TC 176/SC 2/N 544R. Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad. Documento del Comité Técnico ISO/TC 176, Madrid, diciembre, 2003
63. ISO (2015). Norma internacional ISO 9001: 2015. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Quality management systems — Requirements. Systemes de management de la qualité — Exigences. Quinta edición 15-9-2015
64. ICONTEC internacional (2015). Fundamento de gestión de riesgos. Sitio (<http://www.pascualbravo.edu.co/pdf/calidad/gestionriesgos.pdf>)
65. Ing. América Quintela Hondal Auditor Líder. (2015). Ejercicio de interpretación de requisitos de la norma ISO 9001: 2015. Septiembre
66. International Register of Certificated Auditors (IRCA), (2015). AnnexSL, part of the Chartered Quality Institute (CQI): 2nd Floor North, Chancery Exchange, 10 Furnival Street, London.
67. Godínez, C. (2004). Modelo de gestión integrada calidad-medioambiente (CYMA) aplicado en organizaciones cubanas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE, La Habana
68. Juran, J. & Gryna, F. (1986). Manual de Control de Calidad. Capítulo 20. Servicio Posventa
69. Lago, L. (2011). Integración de los sistemas de Gestión Empresarial certificables. En: <http://www.monografias.com/trabajos14/integrac-sistemas/integrac-sistemas.shtml>. Consultado el 15 de agosto 2015
70. Kaplan, R. & Norton, D. (2008). Dominar el sistema de gestión. Harvard Business Review, 86(1), 40-57. United State.
71. Leyva, J. (2001). Reflexiones sobre la Calidad. Fundación World Class. México, Mayo 2001. [worldass@cln.megared.net.mx](mailto:worldass@cln.megared.net.mx)
72. Martin, A. (2015). Tesis de maestría Propuesta de guía metodológica para implementar un sistema de gestión ambiental empresarial a partir de un sistema de gestión de la calidad, diciembre
73. Llanes, M. (2007). Sistema integral para la evaluación de la calidad institucional de la Escuela Nacional de Administración y Hacienda Pública de la República Bolivariana de Venezuela. Ponencia presentada en el 8vo Simposio Internacional Calidad 2013, La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-7136-99-6
74. Llanes, M. (2010). Una perspectiva de la organización como sistema para el diseño e implantación de los SGC, según el enfoque normalizado de la norma ISO 9001:2008. Revista Ingeniare de la Universidad Libre de Barranquilla. 9. ISSN 1909-2458
75. Llanes, M. (2011). Lorenzo Llanes, E. (2011). Una perspectiva de la organización como sistema para el diseño e implantación de los sistemas de gestión de la calidad, según el enfoque



- normalizado de la norma ISO 9001:2008. Revista Ingeniare de la Universidad Libre de Barranquilla. 10. ISSN 1909-2458
76. Laengle, E. (2007). El paradigma cambiante. La Habana. Editorial Cubaenergía
  77. Laurentis, Z. (2007). Gestión por procesos una mirada desde la integración. Ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional de Educación, Ciudad México
  78. Larreina, A. (2010). Developing a Service Oriented Process Management System for". Disponible en: [http:// www. partidadoble.es](http://www.partidadoble.es). Acceso el 04/06/2014
  79. LRQA. (2015). Seminario ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015, enfoque de riesgo. Junio 2015, La Habana, Cuba
  80. LRQA. (2002). Irq / review. Artículo "Continúan los tiempos de incertidumbre global". Marzo 2002. La Habana, Cuba
  81. LRQA. (2003). Irq / review. Artículo "Diciembre 2003 está más cerca de lo que piensa"
  82. LRQA. (2002). Irq / review. Artículo "El beneficio del enfoque basado en los procesos" Diciembre 2002. La Habana, Cuba
  83. LRQA. (2002). Irq / review. Artículo "Integridad de la certificación por tercera parte". Septiembre 2002. La Habana, Cuba
  84. LRQA. (2008). Curso de satisfacción del cliente. La Habana, Cuba
  85. LRQA. (2015). Seminario nueva versión de ISO 9001 ¿Qué significa para mi organización? Diciembre 2015. La Habana, Cuba
  86. LRQA. (2015). Seminario sistema de gestión de la calidad ISO 9001: 2015, gestión de no conformidades de los procesos, acciones correctivas. Octubre 2015, La Habana, Cuba
  87. EPPS Services Ltd. (2015). [Twelve\\_step\\_transition\\_process\\_from\\_ISO\\_9001\\_2008\\_to\\_2015\\_revision\\_EN.pdf](#). Septiembre 2015 Copyright ©2015 14001Academy. All rights reserved
  88. Madrigal, J. (2001). Curso de Auditoría Interna de Calidad Lloyd's Register 2001
  89. Madrigal, J. (2000) LRQA. Artículo "La alta Dirección y la nueva norma". Traducción realizada por de LRQA Standard International, Octubre 2000. La Habana, Cuba
  90. Madrigal, J. (2001). Curso ISO 9001:2000 Lloyd's Register 2001
  91. Marañón, E. et al (2010). La dirección participativa y las técnicas de dirección como sustento de la gestión empresarial (II). Innovación Tecnológica, vol. 16, no 1, marzo 2010. En: <http://innovacion.ciget.lastunas.cu/index.php/innovacion>. Consultado el 10 de enero de 2012
  92. Marañón, E. et al (2010). La dirección participativa y las técnicas de dirección como sustento de la gestión empresarial (II). Innovación Tecnológica, vol. 16, no 1, marzo 2010. En: <http://innovacion.ciget.lastunas.cu/index.php/innovacion>. Consultado el 10 de enero de 2012
  93. MTSS. Ley 116. (2014). Código del Trabajo

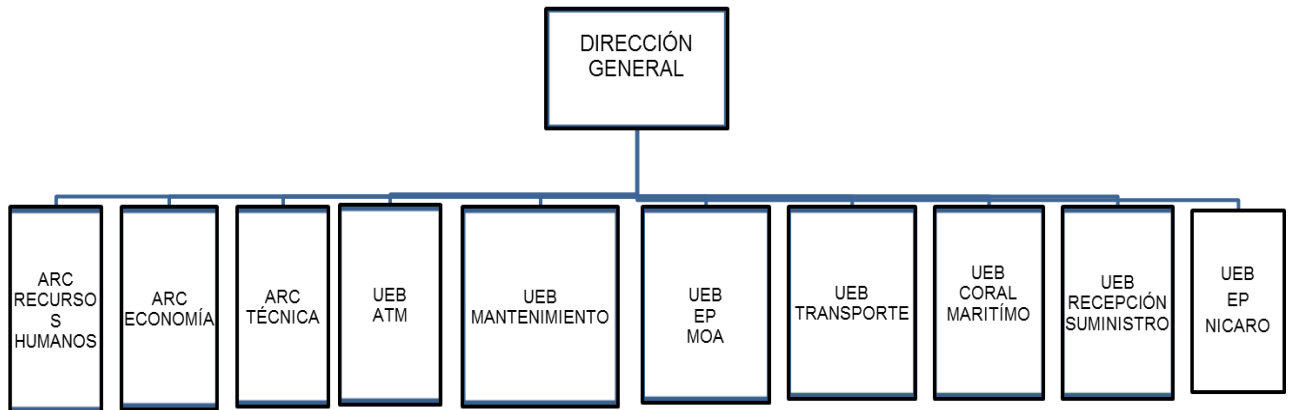
94. Michelena, E. (2000). Modelo para el Mejoramiento continuo de la calidad aplicado a empresas de la industria médico farmacéutica cubana. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. ISPJAE. Ciudad de La Habana
95. Michelena, E. (2001). "La Calidad y la Investigación Científica". ISPJAE. La Habana, Cuba
96. Nogueira, D. et al. (2002). Modelo conceptual y herramientas de apoyo a la toma de decisiones para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Ponencia al XV Forum Municipal y Provincial de Ciencia y Técnica (septiembre-octubre). (Trabajo seleccionado para el Forum Nacional). Cuba
97. Nogueira, D. et al. (2002). Modelo conceptual y herramientas de apoyo a la toma de decisiones para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Trabajo presentado para optar por el Premio CITMA, (octubre). Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba
98. Norma Francesa FD X 50-176. 2000. Gestión de la calidad. Gestión de los procesos
99. Ochoa, H. (2002). "Implantación del Sistema de Calidad en la empresa". Mitsubishi Electric Corporation. México 2002. ochoa guzman@ hotmail.com
100. ONN (2008). NC ISO 9001: 2008. Sistema de gestión de la calidad. Requisitos. Cuba
101. ONN (2009). NC ISO 9004: 2009. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño. Cuba
102. ONN (2007). NC 136: 2007. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su aplicación
103. ONN (2007). NC 3001: 2007. Sistema de gestión integrada de capital humano. Requisitos
104. ONN (2005). NC ISO 22 000:2005. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria
105. ONN (2004). NC ISO 14001: 2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos. Cuba.
106. ONN (2005). NC 18 001: 2005. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos. Cuba
107. ONN (2011). NC ISO 50 001: 2011. Sistema de Gestión de la Energía. Requisitos con orientación para su uso. NC-ISO 19011: 2012 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, 2. edición, Cuba
108. ONN (2005). NC ISO/IEC 17000: 2005. Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales, 1. edición, Cuba, 32 p.
109. ONN (2008). NC PAS 99: 2008. Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración, 1 Edición, Cuba, 27 p.

- 110.ONN (2015). NC ISO 9001: 2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos, 5 Edición. Septiembre 2015
- 111.ONN (2015). NC ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de Calidad, fundamentos y vocabulario. Septiembre 2015
- 112.ONN (2008). NC ISO 9001:2008 Sistema de gestión de la calidad. Requisitos
- 113.ONN (2014). Reporte de empresas certificadas en Cuba según ISO 9001
- 114.Otelo, A. (2008). Actividades de normalización, metrología y calidad en Cuba. Revista Normalización. 2-3. ISSN 0138-8118
- 115.Pérez García, W. (2012). Modelo para la gestión integrada de la calidad y el medio ambiente en los órganos cubanos de gobierno local. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. InsTec, La Habana, 2012
- 116.Pérez Llobet, J. (2000). "Como se audita ISO 9001:2000". TUW Rheinland, España perezllobet@ wanadoo.es
- 117.Porter, E. (1993). "Estrategias Competitivas". Editorial Universal. México.
- 118.Puerto Moa, (2014). Manual de la Calidad
- 119.Puerto Moa. (2014). Proyecciones Estratégicas de Puerto Moa en el periodo 2014-2020
- 120.Puerto Moa (2014). Cumplimiento resolución 194. Análisis estratégico en Puerto Moa.
- 121.Puerto Moa (2015). Diagnostico Perfeccionamiento empresarial en Puerto Moa
- 122.Pires, M. (2005). Gestión por procesos en el diseño de las organizaciones. Revista de Información tecnológica. [En línea], 2011, vol. 17, no. 1, pp. 35-44 [consulta: 2012-03-04], el ISSN: 0716-8756. Disponible en [http://alarcos.inf-cr.uclm.es /doc/calidadSI/Metodos%20 De %20Calidad.ppt](http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/calidadSI/Metodos%20De%20Calidad.ppt)
- 123.Quesada, G. (2008). Crítica constructiva a los Sistemas de Gestión de la Calidad. Grupo Kaizen. S. A. San José, Costa Rica. [www.grupokaizen.com](http://www.grupokaizen.com). Consultado 12 de marzo de 2014.
- 124.Quiroga, I. (1999). Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad en una Empresa Estatal Cubana (ISO 9000). Experiencias Prácticas. Forum MITRANS, 1999.
- 125.Quiroga, I. (2002). Tesis maestría "Procedimiento para transitar de ISO 9001:1994 hacia ISO 9001:2000, aplicación en BINAVAL. Diciembre 2002.
- 126.Ramírez, J. (2007). Pertinencia y Sistemas Integrados de Gestión en empresas cubanas. En: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/gestion-de-empresas-y-sus-sistemas-integrados.htm>. Consultado el 15 de agosto de 2014
- 127.Reyero, J. (2000). Director de Calidad LR Bilbao, España.
- 128.Conferencia Sistemas de Gestión de la Calidad. MIMBAS 2002

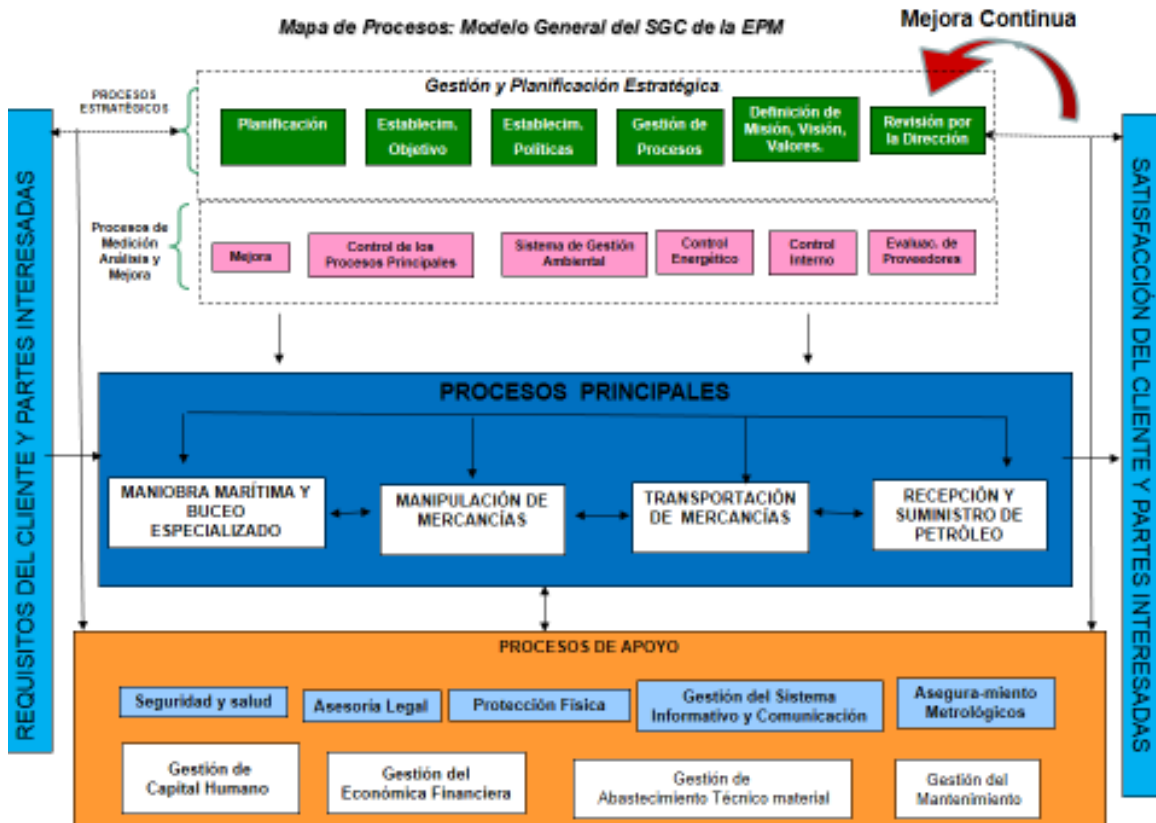
129. Sánchez, P. (2000). Calidad en la Postproducción. ISPJAE.
130. Sardiñas, O. (2012). Maritimidad y turismo en La Habana: una relación para el desarrollo. Investigación y Desarrollo, vol. 20, núm. 1, 2012, pp. 54-73, Universidad del Norte, Colombia issn 2011-7574 (online)
131. SAYCE (2014). Servicios de asesoría y capacitación empresarial SC. México. En: <http://www.sayce.com.mx/index.php?id=32>. Consultado 31 de marzo de 2014
132. SBQ Consultores. (2014). CLAVES-DE-LA-REVISION-DE-LA-NORMA-ISO-9001. [www.s bqconsultores.es](http://www.s bqconsultores.es) - [info@sbqconsultores.es](mailto:info@sbqconsultores.es) – Teléfono: 987 04 01 30
133. Sociedad Dominicana para la Calidad. (2001). “Logrando la Calidad”. Julio 2001. [sdci@internet.net.do](mailto:sdci@internet.net.do)
134. Sociedad Dominicana para la Calidad. (2002). “Los Sistemas de Calidad”. Enero 2002. [sdci@internet.net.do](mailto:sdci@internet.net.do)
135. Tigani, D. (2001). “7 Dimensiones de la Calidad”. Estudio Hacer, Argentina 2001. [danielitigani.com.ar](http://danielitigani.com.ar)
136. Toba, M. (2002). “Control de Gestión”. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración. México 2002. [manytoba@hotmail.com](mailto:manytoba@hotmail.com)
137. UNE-ISO/UIE 27001. (2007). Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos. Noviembre de 2007.
138. V Congreso PCC (1997). Resolución Económica. Octubre 1997
139. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Cuba
140. Vilariño, C. (2013). LIBRO ISBN -CENDA Estrategia Empresarial La estrategia empresarial
141. Velásquez, R. (2006); Rodríguez, K. LIBRO CAMAGÜEY-Dirección \_ Estratégica. Cuba
142. Weske, E. (2009). Business Process Management. Concepts, languages, architectures. Revista Congreso Universidad, 3(3), 2-11
143. Zavala, A. (2002). “Gestión de la Calidad”. Theo-Quality. México. [zavalamedellin@hotmail.com](mailto:zavalamedellin@hotmail.com)

## ANEXOS

### Anexo 1: Organigrama empresa Puerto Moa



## Anexo 2: Mapa de procesos de EPM



### **Anexo 3: Elementos estratégicos de la EPM**

**Misión:** Efectuar eficientemente las operaciones marítimas y portuarias, así como la transportación de los insumos que garanticen la continuidad de los procesos productivos en las entidades del Níquel.

**Visión:** Excelencia en todos lo que hacemos. Somos una gran empresa, comprometida a garantizar la máxima calidad de los servicios y procesos a través de la práctica de los siguientes valores:

#### **Valores estratégicos:**

- Compromiso con el cambio: adaptarse para triunfar
- Orientación al cliente: El cliente es lo más importante, excelencia: Lo hacemos bien o no podemos progresar
- Trabajo en equipo: Entre todos podemos lograrlo
- Éxito y logros: Con buenos resultados obtendremos logros
- Desarrollo personal: El verdadero desarrollo es el de uno mismo
- Alta productividad: El incremento de la productividad está en nuestras manos

#### **Política del sistema integrado de gestión (calidad, seguridad, salud y medio ambiente):**

La empresa Puerto Moa establece que todos sus servicios se realicen cumpliendo los requisitos legales vigentes en materia de calidad, seguridad, salud y medio ambiente, como una empresa responsable con la mejora continua, la prevención de riesgos de seguridad y salud del trabajo y evitar la contaminación ambiental en todas las actividades que desarrolla, tanto en la prestación de servicios como en apoyo a esta.

Mantiene un Sistema de Gestión acorde a los requisitos de las normas NC ISO 9001, NC y OHSAS 18001 y NC ISO 14001.

Esta política es coherente con la visión y estrategia de la empresa Puerto Moa con relación al futuro de la organización y proporcionando las mejoras necesarias para su éxito, demostrando el compromiso de la alta dirección hacia sus clientes garantizándole, en un futuro inmediato y una mayor satisfacción, la implementación de tecnologías sustentables en la gestión ambiental al desecho peligroso que se genera en la base para petróleo.

Lograr la Excelencia en todo lo que hacemos. Somos una gran empresa, comprometida a garantizar la máxima calidad de los servicios y procesos, así como la Seguridad absoluta en la manipulación de la carga como intención fundamental.

#### Anexo 4: Plan de formación de la organización para la implementación del SGC

Plan de capacitación empresa Puerto Moa 2015-2016-2017										
Acciones planificadas										
No	Nombre de la Acción de capacitación	Objetivo de la acción	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Lugar donde se impartirá	A Graduar por Categorías				
						Directivos	Técnicos	Obreros	Administrativos	Servicios
1.	Seminario nueva versión ISO 9001:2015 y enfoque de riesgo	PP	17/10/015	17/10/015	externa	15	2			
2.	Curso de Interpretación de la norma internacional ISO 9001 que significa para mi organización	PP	15/11/015	30/11/015	externa		2			
3.	Taller sobre la interpretación de la nueva versión de la norma ISO 9001:2015 y complementó su preparación en técnicas y herramientas para la recopilación, verificación y procesamiento de la información	PP	15/12/015	30/12/015	interna		14			
4.	Seminario para la determinación de objetivos e indicadores de eficacia	PP	5/1/016	15/1/016	interna	12	14		10	
5.	Taller sobre el enfoque de procesos y la gestión de los riesgos con énfasis en la resolución 60 de 2011	PP	16/1/016	30/1/016	interna	12	14		10	
6.	Taller sobre el análisis de fichas de proceso	PP	16/1/016	30/6/016	interna	12	14		10	
7.	Taller para análisis de la documentación	PP	01/2/016	4/7/016	Interna	12	14		10	
8.	Seminario sobre documentación aprobada para la implementación	PP	01/2/016	4/9/016	Interna	12	14		10	
9.	Formación de auditores internos	PP	8/03/016	30/3/017	Interna		8			
10.	Seminario sobre tratamiento no conformidades	PP	8/03/016	30/10/017	Interna		8			
11.	Taller de mejoras	PP	01/03/016	30/10/017	Interna	12	25		10	



**Anexo 5: Plan de acciones para la implementación del SGC hacia la norma ISO 9001:2015, en la EPM**



No.	Acción	Inicio	Fin	Duración (días)	Responsable
1.	Comprensión de la organización y su contexto	1/1/2016	20/1/2016	20	Dirección
	Determinar el alcance del SGC:	20/1/2016	30/1/2016	10	Dirección
1	Definición, aprobación y publicación de la <b>política del SGC</b>	15/1/2016	17/1/2016	2	Dirección
2	Revisión, adecuación y (o) actualización de <b>objetivos, metas y planes</b> asociados al SGC	18/1/2016	30/1/2016	12	Dirección
3	Actualizar el reglamento orgánico de la organización (establecer las <b>funciones, responsabilidades y autoridad</b> según estructura y cargo)	1/2/2016	30/2/2016	30	Dirección
	Capacitación RDSGC y CD sobre los nuevos requisitos de la norma ISO 9001:2015	15/2/2016	30/2/2016	15	RDSGC
4	Actualizar del <b>mapa de procesos</b> (procesos necesarios y su interacción)	1/3/2016	15/3/2016	15	RDSGC
5	Actualizar la secuencia de cada <b>proceso</b> y elaborar sus respectivas <b>fichas</b>	16/3/2016	16/6/2016	60	Propietario de cada proceso
6	Determinar y (o) actualizar los <b>requisitos legales y reglamentarios</b> vigentes aplicables	16/3/2016	7/4/2016	21	Asesor jurídico
11	Recopilar y <b>revisar la documentación</b> existente	16/3/2016	7/4/2016	21	RSSGC
12	Precisar la <b>estructura documental</b> del <b>SGC</b> (cantidad de documentos de cada tipo)	8/4/2016	18/4/2016	10	RSSGC
	Adecuar manual de calidad a los nuevos requisitos de la norma	20/4/2016	30/4/2016	10	RSSGC
13	Revisión y actualización de la información documentada a partir de los requisitos de la norma	1/5/2016	30/6/2016	60	RSSGC
14	Revisión y actualización de la información <b>documentada específicos</b>	1/5/2016	15/6/2016	45	Propietario de cada proceso
15	<b>Publicar</b> en Intranet y red informática el listado información <b>documentada aprobados</b>	1/5/2016	30/7/2016	90	RSSGC
16	<b>Capacitación del personal</b> en los puestos de trabajo sobre los nuevos cambios en la información documentada	1/5/2016	30/9/2016	120	Propietario de cada proceso
17	<b>Seguimiento</b> a la aplicación de la documentación <b>y ajustes</b>	1/10/2016	15/12/2016	85	Propietario de cada proceso
7	<b>Realización de inventario de riesgos por procesos, actividades y áreas</b>	5/1/2017	5/2/2017	30	Propietario de cada proceso
8	<b>Elaborar planes de prevención de riesgos por áreas funcionales</b>	5/2/2017	5/3/2017	30	Propietario de cada proceso
9	<b>Desarrollar, aprobar y publicar plan de prevención de riesgos de la EPM</b>	5/3/2017	26/3/2017	21	Dirección
10	<b>Formación de auditores internos</b> para el SGC	28/3/2017	30/3/2017	3	RSSGC
18	<b>Evaluación del desempeño. Revisión por la dirección en consejo de calidad, grupos de mejoras UEB y reuniones calidad</b>	10/2/2016	30/4/2017	4 veces Según plan	RSSGC
19	<b>Realizar auditorías internas programadas</b>	1/1/2016	30/9/2017	Según programa	RSSGC
20	<b>Realizar auditoría preliminar.</b>	1/10/2017	3/10/2017	3	RDSGC
	<b>Solicitar auditoría de transición a órgano certificador</b>	5/10/2017	15/12/2017	55	RDSGC

**Anexo 6: Resumen de la matriz DAFO**

<b>Factores</b>		<b>Resultado</b>
<b>Internos Esenciales</b>	Fortalezas y Debilidades	<b>257</b>
<b>Externos Esenciales</b>	Amenazas y Oportunidades	<b>260</b>

		<b>Oportunidades</b>					<b>Amenazas</b>				
		<b>O1</b>	<b>O2</b>	<b>O3</b>	<b>O4</b>	<b>Subtotal</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>Subtotal</b>
<b>Fortalezas</b>	<b>F1</b>	9	9	6	9	33	6	3	9	6	24
	<b>F2</b>	9	9	9	3	30	9	9	9	9	36
	<b>F3</b>	6	9	6	6	27	0	0	9	6	15
	<b>F4</b>	9	9	3	6	27	0	0	9	9	18
	<b>F5</b>	3	6	3	6	18	0	0	6	9	15
	<b>F6</b>	6	9	3	9	27	0	0	9	0	9
						<b>162</b>	<b>117</b>				
<b>Debilidades</b>	<b>D1</b>	6	9	3	6	24	0	0	9	6	15
	<b>D2</b>	3	6	6	3	18	3	6	9	6	24
	<b>D3</b>	3	6	3	3	15	3	0	6	6	15
	<b>D4</b>	0	9	3	9	21	6	0	6	9	21
	<b>D5</b>	3	9	6	3	21	0	3	9	6	18
	<b>D6</b>	6	9	3	6	24	3	3	9	6	21
						<b>123</b>	<b>114</b>				

## Anexo 7: Índice del manual de la calidad antes y después de la transición de EPM

	MANUAL DE LA CALIDAD 2014	MC PAGINA 7 DE 10 REVISION: 12		MANUAL DE LA CALIDAD 2016	MC PAGINA 7 DE 10 VERSIÓN: 13
---	---------------------------	--------------------------------------	--	---------------------------	-------------------------------------

### INDICE

<p>1.0 INTRODUCCION.                  Alcance y Exclusiones.                  Presentación de la Empresa.                  Objeto empresarial de la Empresa Puerto Moya.                  4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN.                  5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.                  Política de la Calidad.                  Revisión por la Dirección.                  ANEXO                  Anexo 1 Procedimientos generales de la norma                  Anexo 2 Procedimientos e Instrucciones de control del proceso                  Anexo 3 Documentos de apoyo                  Anexo 4 Mapa de Proceso</p>	<p>1.0 INTRODUCCION.                  1.1 Presentación de la Empresa.                  1.2 Objeto empresarial de la Empresa Puerto Moya.                  1.3 Contexto de la Organización. Factores externos e internos                  1.4 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.                  2.0 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.                  2.1 Política de la Calidad.                  2.2 Revisión por la Dirección.                  3.0 INFORMACIÓN DOCUMENTADA                  4.0 ANEXOS                  Anexo 1 Listado de la información documentada requerida por esta Norma Internacional                  Anexo 2 Listado de la información documentada necesaria para la eficacia del SGC                  Anexo 3 Mapa de Proceso                  Anexo 4 Listado de las partes interesadas                  Anexos 5 Listado de los proveedores externos</p>
---	---

## Anexo 8: Listado de procedimientos antes y después de la transición de EPM

Procedimientos generales según NC ISO 9001: 2008

CODIGO DEL DOCUMENTO	TITULO	VERSIÓN
MC	Manual de la Calidad	12.0
DG-PG-01	Elaboración, modificación y control de la documentación.	10.0
DG-PG-05	Control de Registros	6.0
DG-PG-08	No Conformidades e implementación de acciones correctoras y preventivas	12.0
DG-PG-10	Auditorías internas	9.0

Información documentada requerida según ISO 9001: 2015

CODIGO DEL DOCUMENTO	TITULO	VERSIÓN
MC	Manual de la Calidad	13.0
DG-PG-01	Elaboración, modificación y control de la Información documentada	11.0
DG-PG-08	Control de salidas no conformes, productos/servicios no conformes, tratamiento de no conformidades e implementación de acciones correctivas y acciones para abordar riesgos y oportunidades	13.0
DG-PG-10	Auditorías internas	10.0

## Anexo 9: Plan temático para las revisiones por la dirección en consejo de dirección de EPM

No.	Temas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Dirige	Participan	Cumplimiento
	<b>Temas de Discusión y Análisis</b>															
1	Chequeo de acuerdos adoptados en consejos de calidad anteriores		10		20			20			19			Director General	Miembros e Invitados	
2	<b>Entrada de la revisión por la Dirección (análisis de datos)</b>		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.1	Estado de acciones de las revisiones por la dirección previas		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.2	Los cambios en la cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3	<b>Desempeño y eficacia del SGC</b>		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.1	Satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes (quejas y reclamaciones)		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.2	El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.3	El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.4	Las no conformidades y acciones correctivas. Control de salidas no conformes.		10		20			20			19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.5	Los resultados de seguimiento y medición del proceso		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.6	Los resultados de las auditorias		10		20			20			19			Director General	Miembros e Invitados	
2.3.7	Desempeño de los proveedores externos		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.4	La adecuación con los recursos		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.5	La eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y las oportunidades		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
2.6	Las oportunidades de mejora		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
3	<b>Salida de la revisión por la dirección (decisiones y acciones tomadas)</b>		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
3.1	Las oportunidades de mejora		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
3.2	Cualquier necesidad de cambios en el SGC		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	
3.3	Las necesidades de recursos		10		20						19			Director General	Miembros e Invitados	

## Anexo 10: Programa de auditorías internas de la EPM

N O.	AREA Ó PROCESO	MESES											
		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT	NOV.	DIC.
1.	<b>UEB Expl. Portuaria Moa</b>	x				x				x			
2.	• Operaciones.	x				x				x			
3.	• Tarja y Almacenes.	x				x				x			
4.	<b>UE B Coral Marítimo</b>	x				x				x			
5.	• Extracción de ceno carbonatado	x				x				x			
6.	• Servicio de remolcadores.	x				x				x			
7.	• Servicio de Buceo.	x				x				x			
8.	<b>UEB Servicio Transportación</b>	x				x				x			
9.	• Operaciones.	x				x				x			
10.	• Grupo Técnico.	x				x				x			
11.	• Grupo GPS.	x				x				x			
12.	<b>UEB Recep. / Suministro</b>	x				x				x			
13.	• Petróleo	x				x				x			
14.	<b>UEB Explotación Portuaria Nícaro</b>		x			x	x				x		
15.	• Operaciones.		x			x	x				x		
16.	<b>UEB Mantenimiento.</b>		x				x				x		
17.	<b>UEB ATM</b>			x							x		
18.	<b>Dirección General</b>		x									x	
19.	<b>Gestión Económica</b>												
20.	<b>Gestión Técnica</b>				x								
21.	<b>Gestión de Recursos Humanos</b>			x							x		

**Anexo 11: Ejemplo de cálculo del índice de la satisfacción del cliente**

ATRIBUTO	INDICE DE SATISFACCION	FACTOR DE PONDERACION	INDICE PONDERADO
Rapidez en el servicio	9	0.214	1.926
Comunicación efectiva	8	0.190	1.52
Trato al cliente	6	0.142	0.852
Calidad del servicio prestado	10	0.238	2.38
Profesionalidad del personal	2	0.047	0.094
Cumplimiento de los plazos pactadas	7	0.166	1.162
<b>Total</b>	42	1.0	-
<b>Media ponderada</b>	-	-	7.9
<b>Índice de satisfacción</b>	-	-	79 %

## Anexo 12: Ejemplo de indicadores de los procesos del SGC

**MÉTODO PARA MEDIR LA EFICACIA DEL PROCESO.** El mismo se realizará a través de la medición de los indicadores que tributan al objetivo. En los casos que existan más de un indicador para medir el cumplimiento del objetivo se diseña el algoritmo correspondiente. De igual forma para la evaluación final del proceso será de acuerdo a la evaluación de los objetivos. Para facilitar su medición y evaluación nos auxiliamos de un cuadro de mando donde se reflejaran las metas y criterios de aceptación así como los algoritmos de correspondientes de indicadores y objetivos. De forma final se emite una información general donde se da el criterio especializado del proceso.

Procesos		Indicador	Valor objetivo
Proceso de Gestión Económico	PLANIFICACION	1. UTILIDAD	100%
	CONTABILIDAD FINANZAS COMITÉ ECONÓMICO FINANCIERO	2. COSTO POR PESO /PRODUCCIÓN MERCANTIL	80%

### CRITERIO PARA LA EVALUACION GENERAL DE LA EFICACIA DEL PROCESO.

$$\bar{X} = \sum V_1 \mu_{i1} + V_2 \mu_{i2} + \dots + V_n \mu_n$$

Donde:  $\mu \in E$  ( $1 < \mu < 3$ )

$$\text{Luego: } V_n = w_n / \sum w_n$$

Donde:

$\bar{X}$  = Eficacia del proceso

$V_n$  : Relación entre la ponderación de la variable y la suma de todas las ponderaciones.

$W$  : ponderación de cada variable

Para que el proceso sea **EFICAZ**, se deben cumplir con la siguiente meta.

$$\bar{X} > 2,5$$

Donde;

$\mu_1$  Utilidad

$$V_1 = 60$$

$\mu_2$  Costo por peso /producción mercantil

$$V_2 = 40$$



## **Anexo 13: Acciones para abordar riesgos y oportunidades**

### **PROCESO1: PLANIFICACION ESTRATEGICA.**

#### **ENTRADAS:**

- Metas de la Empresa
  - Misión
  - Visión
  - Valores
- Entorno y competencia
- Lineamientos de las partes interesadas
- Horizonte o escenario económico pasado y futuro de cada dependencia organizativa.

#### **SALIDAS:**

- Objetivos estratégicos. (beneficio económico, calidad del producto, acciones de mejora de los procesos, fidelización de los clientes)
- Proyección el presupuesto (reasignación de recursos, inversiones, ampliación de la línea de producción para ampliar mercado)

#### **RESULTADOS ESPERADOS:**

Los resultados esperados están en línea con las salidas del proceso:

- Cumplir con las expectativas de beneficio de las partes interesadas
- Alcanzar el posicionamiento deseado en el mercado
- Optimizar la asignación de recursos y su desempeño: recursos humanos, sistema de información, equipos de transporte
- Incrementar la satisfacción del cliente y fidelizar a los mismos
- Un plan de acción adecuado a los objetivos trazados y una frecuencia de seguimiento y medición suficiente para reaccionar ante desviaciones

#### **RIESGOS DE NO OBTENER LOS RESULTADOS ESPERADOS Y ACCIONES A PLANIFICAR:**

1. Plan de desarrollo del grupo empresarial Cubaníquel que contempla varios inversiones de la empresas PSA y ECG que propician obras inducidas para el desarrollo del Puerto

##### Acciones:

- Realizar los estudios de factibilidad teniendo en cuenta el plan de desarrollo del grupo empresarial Cubaníquel
- Ejecutar la preparación de las inversiones y conciliar con las empresa la ejecución de las obras inducidas

2. Baja disponibilidad técnica de equipos tecnológicos y deficiente política de mantenimiento y reparación capital

##### Acciones:

- Realizar los mantenimientos planificados a los equipos tecnológicos
- Iniciar un plan de renovación de los equipos tecnológicos a partir de la aprobación de la inversión propuesta

## Anexo 14: Plan de prevención de riesgos

No	ACTIVIDAD O AREA	RIESGOS	POSIBLES MANIFESTACIONES NEGATIVAS	MEDIDAS A APLICAR	RESPONSABLE	EJECUTANTE	FECHA DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS
1.	UEB's Explotación Portuaria Moa y Nicaro	Afectación a las mercancías que se exportan o importan	No realizar la inspección a las embarcaciones, para verificar si el sello de origen de las mercancías está violado o ilegible, o no se corresponde con la numeración declarada en el Conocimiento de Embarque.	1. Realizar comprobación a los resultados del trabajo del Inspector de Faltas y Averías y presentar informe al CPC.	Dtores UEB's Explot. Port. Moa y Nicaro	Comité de Prevención y Control	18/09
2.			Ocasionar daño parcial o total a las mercancías por negligencia en la manipulación.	2. Revisión de las evidencias sobre las supervisiones que realizan los Jefes de Turno a la ejecución de las tareas.	Dtores UEB's Explot. Port. Moa y Nicaro	Jefes de turno y Dtores UEB's	15/05 18/09 18/12
3.	UEB Recepción y Suministro	Incumplimiento de procedimientos para descarga, almacenaje y bombeo del petróleo	Incendios durante la descarga de buques petroleros	3. Comprobar instrucción que tiene el personal encargado de realizar la descarga y cumplimiento de sus obligaciones	Dtor Téc.	Dtor UEB Comité Asesor Brig Rescate	19/06 18/09 20/12
4.			Incendios durante las operaciones de bombeo a las empresas productoras.	4. Comprobar instrucción que tiene el personal encargado de realizar el bombeo y cumplimiento de sus obligaciones	Dtor Téc.	Dtor UEB Comité Asesor Brig Rescate	12/07 13/09 08/11
5.			Derrames durante la descarga de buques.	5. Evaluar desempeño del personal encargado de realizar la descarga y cumplimiento de sus obligaciones	Dtor Téc.	Dtor UEB Comité Asesor Brig Rescate	20/06 19/12

## Anexo 15: Encuesta aplicada

Encuesta.

1. ¿Utilizó la empresa una consultoría externa para la implantación del SGC?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Comentarios \_\_\_\_\_

2. ¿Considera Ud. que el procedimiento fue útil para el desarrollo e implantación posterior del SGC según la nueva versión?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ No tiene importancia \_\_\_\_\_ Comentarios \_\_\_\_\_

3. ¿Le sirve utilizar para la comprensión de la organización y su contexto conocer el grado de madurez de la dirección en la aplicación de los seis principios de gestión de la calidad, el análisis estratégico y la evaluación de la conformidad con los requisitos de la norma ISO 900: 2015 como herramienta para la transición?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Comentarios \_\_\_\_\_

4. ¿Considera usted que es posible que el diseño modular del procedimiento pueda ser utilizado por separado en las dos partes fundamentales: Modulo 1 y módulo 2 por etapas para la implementación del SGC logrando una eficaz y eficiente transición?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Comentarios \_\_\_\_\_

5. ¿Considera Ud. que el hecho de haber contado con un procedimiento haya facilitado la transición a los cambios de la nueva versión?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ No tiene importancia \_\_\_\_\_ Comentarios \_\_\_\_\_