

*FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES*

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Diagnóstico y propuesta de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Comercial del Cemento. UEB Cienfuegos.

Autor: Frank Alberto Rosell González

Tutores: Dr. C Ing. Henry Ricardo Cabrera

Ing. Leonor López Cabrera

Cienfuegos, 2018



Pensamiento



“Solo renuncian a la calidad los que no la poseen, ni tienen voluntad, ni talento para alcanzarla. Debemos trabajar por nuestro perfeccionamiento interno como una obsesión casi, como una impulsión constante; cada día analizar, honestamente lo que hemos hecho, corregir nuestros errores y volver a empezar el día siguiente.”

Ernesto Che Guevara



Agradecimientos

La culminación de este proyecto representa muchos años de esfuerzo, sacrificio y estudio para convertirme en profesional. Ha llegado el momento de agradecer a todos los que de una forma u otra han contribuido en mi formación, por ello quiero darle las gracias:

A dios

Por situar en mí camino personas tan maravillosas que he llegado a querer mucho, por dotarme de paz y bienestar en el momento preciso y por estar ahí para enfrentarme a los desafíos que me ha puesto la vida.

A mis padres

Por ser ambos la inspiración de mi vida, por sus sacrificios sin condiciones, por su amor inagotable y porque este resultado es tanto mío como de ellos que tanto desean verme realizada y encaminada...

A mi Tía María

Por ser igual de importante para mí como lo es mi mamá y por ser la persona más sacrificada del mundo.

A mis tutores Henry y Leonor

Por todo el conocimiento, el tiempo y el esfuerzo aportado, y por guiarme siempre hasta la meta.

A todos los profesores

Que a lo largo de estos cinco años supieron despertar en mí el interés por esta profesión y formarme para algún día llegar a ser un excelente ingeniero.

A los trabajadores de la Empresa

Por la ayuda imprescindible que me brindaron y el tiempo que me dedicaron.

A mi novia Claudia

Por ayudarme en aquellos momentos en que la necesite y por tener tanta paciencia conmigo, por eso te amo amor.

A todas las personas que han hecho posible esta investigación.

Unos aportaron información, otros afectos y estímulo. Unos dieron mucho, para eso son amigos, otros dieron poco, era lo que podían y tenían. A todos les agradezco lo que pudieron dar y dieron.

Sencillamente Gracias



Dedicatoria

A mami y papi

Por ser las personas que más amo y quiero en el mundo, quienes supieron inculcarme cuanto valor y sentimientos buenos hoy están en mí, quienes han sido capaz de guiarme por el buen camino con todo su amor, por estar siempre pendientes de mí en todo lo que he necesitado, dándome su ejemplo y apoyándome en los momentos más difíciles que he pasado en la vida, los que sin escatimar ni un segundo se sacrifican por cualquier motivo que a mi respecte. Creo que son insuficientes los momentos en esta vida para agradecerles por darme lo esencial en este mundo, “el derecho de existir.” “Los quiero mucho.”

A Todas las personas

De modo que le pueda ayudar a solucionar cualquier necesidad, esperando que les sirva para desarrollar sus conocimientos.



Resumen

Resumen

El presente trabajo titulado Diagnóstico y propuesta de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Comercial del Cemento. UEB Cienfuegos, tiene como objetivo desarrollar una secuencia de pasos que permita adecuar el Sistema de Gestión de la Calidad de esta organización a los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015. Para la realización de esta investigación se utilizan técnicas de recopilación de información tales como: entrevistas personales, revisión de documentos, encuestas y tormenta de ideas, que sirvieron de apoyo a herramientas como el mapeo de procesos y diagramas de flujo. Para la investigación se realizó el diagnóstico de madurez a todo el sistema por la norma UNE 66174:2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad, según la ISO 9004:2009. La secuencia de pasos propuesta se desarrolla en el servicio de comercialización de cemento.

Palabras claves: Normas de calidad, sistemas de gestión de la calidad, transición, perfeccionamiento, requisitos



Summary

Summary

The present work entitled Diagnosis and proposal for improvement to the Quality Management System in the Commercial Cement Company. UEB Cienfuegos, has as objective to develop a sequence of steps that allows to adapt the Quality Management System of this organization to the requirements established in the ISO 9001: 2015 NC. To carry out this research, information gathering techniques are used, such as: personal interviews, document review, surveys and brainstorming, which served as support for tools such as process mapping and flow diagrams. For the investigation, the maturity diagnosis was made to the whole system by the UNE 66174: 2010 standard. Guide for the evaluation of the quality management system, according to ISO 9004: 2009. The proposed sequence of steps is developed in the cement commercialization service.

Key words: Quality standards, quality management systems, transition, refinement, requirements



Índice

Índice

RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO # 1: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	20
1.0 La gestión de la calidad	20
1.1 Evolución Histórica de la Calidad	20
1.2 Evolución de la calidad en los procesos empresariales	22
1.3 La gestión de la calidad	23
1.3.1 Importancia y necesidad de la gestión de la calidad	24
1.3.2 Principios de la gestión de la calidad	25
1.4 La gestión por procesos	26
1.4.1 Características de la gestión por proceso	28
1.5 Los sistemas de gestión de la calidad de la ISO 9000	30
1.5.1 Evolución de las normas internacionales ISO 9000	30
1.5.2 La NC ISO 9001:2015	33
1.6 Transición de los SGC a la NC ISO 9001: 2015	35
1.6.1 Evaluación de sistemas de gestión de la calidad	36
1.7 Sistemas de Calidad en Cuba	37
1.7.1 Sistema de gestión de la calidad de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM) UEB Cienfuegos	38
Conclusiones parciales del Capítulo I:	39

CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO Y PROPUESTA DE PASOS A EMPLEAR PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SGC EN LA ECOCEM, UEB CIENFUEGOS	42
2.1 Descripción de la Empresa Comercial del Cemento, UEB Cienfuegos Generalidades	42
2.2 Caracterización general del SGC en la ECOCEM, UEB Cienfuegos ...	42
2.2.1 Identificación de los Procesos en la ECOCEM, UEB Cienfuegos	44
2.3 Examen de la NC ISO 9001:2015 para realizar diagnóstico de las necesidades de la ECOCEM UEB Cienfuegos que permita el perfeccionamiento del SGC.....	45
2.4 NECESIDAD DE PERFECCIONAR EL SGC DE ECOCEM	47
2.4.1 Posición de la empresa	48
2.4.2 Basamento legal.....	48
2.5 Secuencia de pasos para el perfeccionamiento del SGC de Empresa Comercial del Cemento ECOCEM.....	49
2.5.1 Criterios de selección.....	49
2.5.2 Secuencia de pasos para el perfeccionamiento del SGC....	50
Conclusiones parciales del capítulo II.....	57
CAPÍTULO III: APLICACIÓN DE LA SECUENCIA DE PASOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL SGC DE LA EMPRESA COMERCIAL DEL CEMENTO UEB: CIENFUEGOS.....	60
3.1 Aplicación de la secuencia de pasos	60
3.1.1 Etapa 1 Preparación	60

3.1.2 Etapa 2 Identificación de Necesidades	61
3.1.3 Etapa 3 Propuesta de Mejora	81
Conclusiones parciales del capítulo III.....	82
CONCLUSIONES GENERALES	85
RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS.....	96



Introducción

Introducción

El estudio de procesos, tanto productivos como de servicios, posee relevancia para las organizaciones en que se realizan, permite diagnosticar las problemáticas existentes para enfocar las mejoras orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes, finalidad de la ejecución del trabajo con calidad.

La calidad de un producto o servicio es la percepción y el cumplimiento de los requisitos que tiene el cliente, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con productos o servicios y la capacidad de satisfacer sus necesidades. Por otro lado, a medida que aumenta el mercado, las necesidades de los clientes crecen y a su vez los requisitos de calidad son muy variables, es por ello que en los años 80 surge la necesidad de un sistema de calidad basado en satisfacer los diferentes criterios de calidad de los clientes (Bermúdez, 2016).

La Organización internacional de estandarización (ISO) se dedica a la creación de diversos estándares internacionales, para ámbitos como la ciencia, la tecnología, y la economía. A partir de la necesidad de un sistema de gestión la ISO crea una serie de normas denominadas ISO 9000 (Romero & Miranda, 2006).

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, obtiene el reconocimiento como base para establecer sistemas de gestión de la calidad. El objetivo de las normas es que las organizaciones sean competitivas y obtengan buenos resultados económicos mediante el empleo de sistemas de calidad capaces de dar como resultado una mejora continua (Romero & Miranda, 2006).

La producción del cemento es un proceso en que la mayoría de las actividades se desarrollan de forma mecanizada, por tanto, es esencial el capital humano. Entre los estudios que lo toman como centro, se encuentran los relacionados con la calidad del producto y la satisfacción del cliente (Puentes, 2017).

Por otra parte, entre los procesos de servicio que distinguen a Cuba se encuentra el de la producción y comercialización del cemento. Tiene su origen desde antes de los colonizadores españoles, y es importante hoy en día para el desarrollo de las infraestructuras de cualquier país.

A su vez, en función de comercializar cemento en Cuba, existe la Empresa Comercial del Cemento con varias oficinas comerciales, entre ellas se encuentra la Unidad Empresarial de Base Cienfuegos. En esta se realizan varios tipos de servicios, para garantizar el consumo nacional y para la exportación predominantemente.

La Empresa Comercial del Cemento, UEB Cienfuegos es la encargada de comercializar todo el cemento y clinker que produzca la cementera Cienfuegos S.A, la mayor productora del país.

El SGC en la actualidad constituye un desafío para los países dada la necesidad de ser cada vez más eficientes, ello conlleva como tendencia que se adopte como política el enfoque a Calidad Total, la Gestión del Conocimiento e Información, así como la Gestión Medio Ambiental. En las empresas cubanas es una realidad para elevar progresivamente el nivel de competitividad, respecto a entidades internacionales, que permita asegurar los mercados actuales e insertarse en segmentos donde las exigencias de los clientes son cada vez, más crecientes.

Por estas razones y en correspondencia a los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, constituye una necesidad para la Empresa Comercial de Cemento (ECOCEM) lograr la certificación actualizada de su Sistema de Gestión de la Calidad certificada en el año 2017 con la NC ISO 9001:2008, para lo cual necesita realizar su transición a la NC ISO 9001: 2015 antes del término del mes de Septiembre de 2018.

ECOCEM UEB Cienfuegos no posee un diagnóstico actualizado del SGC implementado en el proceso de comercialización de Cemento y Clinker, que le permita a la Dirección conocer, valorar y actuar en concordancia con los requisitos y exigencias necesarias para la transición hacia la NC ISO 9001: 2015.

Problema de Investigación: ¿Cómo contribuir al mejoramiento del sistema de gestión de la calidad de la Empresa Comercial de Cemento de Cienfuegos en la comercialización de Cemento y Clinker con vista a lograr la transición a la NC ISO 9001: 2015?

Objetivo General: Diagnosticar el Sistema de Gestión de la Calidad en ECOCEM, UEB Cienfuegos para lograr la transición a la NC ISO 9001: 2015.

Objetivos específicos:

1. Conformar la base teórico-práctica en cuanto al mejoramiento de la Calidad y la certificación del sistema según la NC ISO 9001: 2015.
2. Diagnosticar el Sistema de Gestión de la Calidad actual en el proceso de comercialización de cemento y Clinker en función de los requerimientos de la NC ISO 9001: 2015.
3. Plantear propuesta de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad mediante Plan de Acción para la transición a la NC ISO 9001: 2015.

Preguntas de Investigación:

1. ¿Existe una concepción teórica-práctica sólida sobre la Gestión de la Calidad que fundamente la importancia de los sistemas normativos?
2. ¿Están debidamente desarrollados los requerimientos de la NC ISO 9001: 2015 en ECOCEM? UEB Cienfuegos y específicamente en el en el proceso de comercialización de Cemento y Clínter?
3. ¿Será factible la transición de la NC ISO 9001: 2008 a la NC ISO 9001: 2015 en ECOCEM UEB Cienfuegos?
4. ¿La conformación del Plan de Acción según las necesidades detectadas permitirá la implementación de la NC ISO 9001: 2015?

La investigación se **justifica** de un lado, por los aportes esperados al SGC de la ECOCEM, UEB Cienfuegos convirtiéndolo en un sistema de mayor robustez y confiabilidad para los clientes internos y externos del sistema; de otro responde a indicaciones de la Alta Dirección en cuanto a la necesidad de certificar por la NC ISO 9001:2015, ante el próximo vencimiento de la certificación actual.

La Estructura de la Investigación es:

En el **primer capítulo** se realiza un análisis del marco teórico-práctico, de conocimientos a fines al tema, que permitan consolidar las bases conceptuales.

En el **segundo capítulo** se caracteriza el objeto de estudio y se justifica el procedimiento a utilizar para el diagnóstico del SGC implementado en éste, especificando en cada paso de dicho procedimiento las herramientas a utilizar para concretar un efectivo diagnóstico que permita la correcta transición a la NC ISO 9001:2015.

En el **tercer capítulo** se describen los resultados del diagnóstico realizado por etapas y paso a paso, se conforma el plan de acción pertinente para corregir las necesidades detectadas permitiendo a la dirección mejorar su desempeño en cuanto al sistema de gestión de la calidad en el proceso de comercialización de cemento y Clínter.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo, así como la bibliografía consultada y los anexos correspondientes.



Capítulo # I

Capítulo # 1: Marco Teórico Referencial

1.0 La gestión de la calidad

La experiencia y la revisión de investigaciones preliminares, así como del estado del arte y la práctica en el tema de estudio seleccionado, posibilitan enunciar los principales aspectos conceptuales para establecer el marco teórico referencial de la investigación; que respalda la novedad científica y los fundamentales resultados de la presente tesis de grado. El hilo conductor de trabajo a seguir para la realización del estudio se muestra en la (figura 1.1).

1.1 Evolución Histórica de la Calidad

El concepto de calidad varía con los años y existen variedades de criterios en las organizaciones. Algunos de sus precursores la definen de la siguiente forma: Ishikawa(1988) "Trabajar en calidad, consiste en diseñar, producir y servir un producto o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario". Juran(1993) indica que: "La calidad de un producto y/o servicio, es la caracterización del artículo o servicio obtenido en el proceso que determina el grado de su correspondencia con el conjunto de exigencias establecidas por la documentación técnica y los consumidores".

Etapas de la Calidad

1ra Etapa. Desde la Revolución Industrial hasta 1930

Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal, con la llegada de la Revolución Industrial desaparece el artesanado y se crean las grandes organizaciones. Durante la 1ra Guerra Mundial, fueron más complejos los sistemas de fabricación y como resultado aparecen los primeros inspectores de calidad a tiempo completo; esto condujo a la creación de las áreas organizativas de inspección separadas de las de producción. Esta primera etapa se caracteriza por la inspección, llamándola simplemente Inspección de la Calidad. La calidad del producto se detectaba al final del proceso. Logrando solo separar los productos defectuosos de los aptos para la venta (Romero & Miranda 2006).

2da Etapa. Desde 1930 hasta 1949

Con la llegada de la 2da Guerra Mundial la necesidad de la producción en masa requirió del control estadístico de la calidad, se logra en esta fase una mayor eficiencia, debido a que el interés principal de la etapa era conocer, seleccionar los desperfectos o fallas de productos y también la toma de acción correctiva sobre los procesos tecnológicos. Por lo tanto, esta segunda etapa pasa de la orientación y enfoque de la calidad a la calidad que se inspecciona y se controla. Surge así lo que se llamó Control de Calidad.

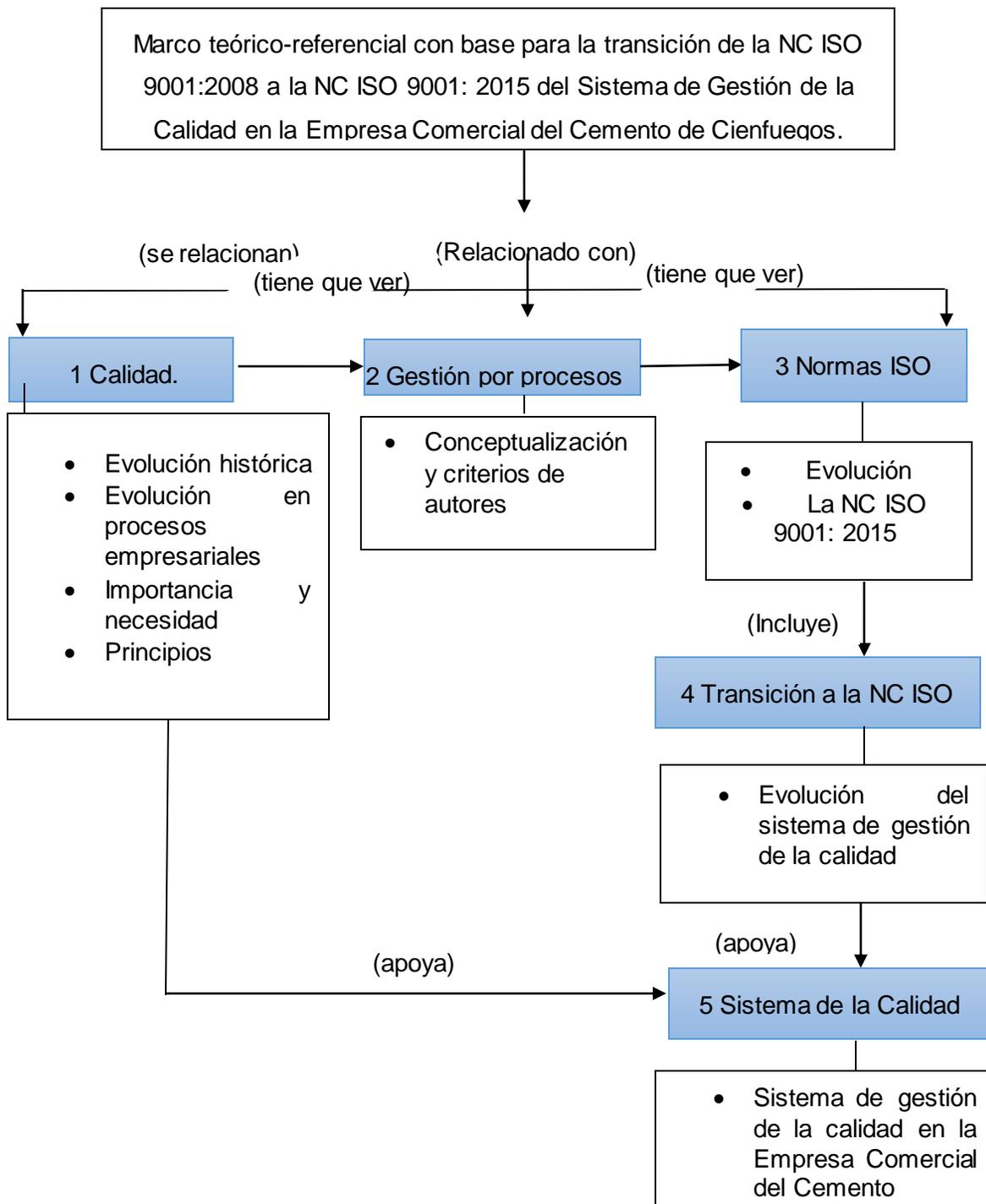


Figura 1.1 Hilo Conductor. Fuente: Elaboración Propia

3ra Etapa. Desde 1950 hasta 1979

Posterior a la 2da Guerra Mundial aún se insistía en la inspección y en sacar a la venta los productos defectuosos, dándose cuenta que el problema de los productos defectuosos

estaba en las diferentes fases del proceso y que era insuficiente con la inspección (Hoyer, 2001).

Por lo tanto, en esta etapa se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso y se garantiza el nivel continuo de la calidad del producto o servicio. Se incorpora y desarrollan Programas y Sistemas de Calidad. Se define el Aseguramiento de la Calidad.

4ta Etapa. Década de los 80

En esta etapa los programas y sistemas de calidad no fueron suficientes, sin la elaboración de estrategias que encaminen a la organización al perfeccionamiento continuo. La responsabilidad de la calidad es en primer lugar de la alta dirección, la que debe liberarla y deben participar todos los miembros de la organización. Definiendo la Gestión de la Calidad (Romero & Miranda, 2006).

5ta Etapa. A partir 1990

Esta etapa se conoce como Calidad Total, orientada a la excelencia. Se extiende el logro de la calidad a todas las actividades que realiza la organización (Romero & Miranda, 2006). En la actualidad se puede hablar de seis sigma que es una estrategia de mejora continua del negocio que busca encontrar las causas de los errores, defectos y retrasos en los procesos, enfocado hacia aquellos aspectos que son críticos para el cliente. Seis sigmas, que fue introducida por primera vez en 1987 en Motorola por un equipo de directivos encabezados por, Bob Galvin presidente de la compañía con el propósito de reducir los defectos de productos electrónicos, desde ese entonces ha sido adoptada, enriquecida y generalizada por un gran número de compañías (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2007). Seis sigmas se apoya en una metodología altamente sistemática y cuantitativa orientada a la mejora de la calidad del producto o del proceso; sus áreas prioritarias de acción son tres: satisfacción del cliente, reducción del tiempo de ciclo y disminución de los defectos, busca cumplir con los requerimientos de los clientes y lograr que los niveles de desempeño a lo largo y ancho de una organización tiendan al nivel de calidad seis sigmas (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2007).

1.2 Evolución de la calidad en los procesos empresariales

La evolución del significado dado a la palabra calidad va paralela al cambio de enfoque en la gestión empresarial (Pérez-Fernández De Velasco, 1994). En las normas ISO 9000 (por sus siglas en inglés *International Standardization Organization*) se define a la calidad como: Conjunto de propiedades y características de un producto, proceso o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas. Aproximadamente una década atrás el énfasis empresarial se centra en producir todo

aquello que el mercado demanda, en un entorno competitivo nacional para la mayor parte de las empresas.

Con posibilidades escasas de elegir los clientes, el enfoque de orientación al producto y a la producción refleja bien a los directivos de las empresas (Bermúdez, 2016) .

Como consecuencia de la regionalización y globalización de los mercados, aumenta la competencia y las oportunidades para el cliente, convirtiéndose en el protagonista. Siendo la satisfacción el principal objetivo que oriente la toma de decisiones. De una economía de producción se pasa a una economía de la calidad, donde los clientes se redistribuyen (Pérez-Fernández De Velasco, 1994). Surgen entonces la Gestión de la Calidad Total, la Gestión por Procesos. En ellos la calidad toma un enfoque global al abarcar todas las actividades empresariales, operativas y de gestión.

En el entorno actual, orientado al cliente es ampliamente aceptado que calidad equivale a: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor". (Ishikawa, 1988).

El sistema de Manejo de la Calidad se caracteriza por:

1. Orientación al cliente
2. Efectiva construcción y desarrollo de la organización
3. Mejoramiento constante en todos los ámbitos
4. Documentación clara

Según Pérez-Fernández De Velasco (1994) existen diversas metodologías para hacer operativo el nuevo concepto de que la gestión de la calidad se gestiona:

1. La Calidad Total con herramientas específicas de aplicación a los negocios de servicios.
2. El Despliegue de la Calidad (*Quality Function Deployment*), de amplia utilización para el diseño de bienes y servicios.
3. La Gestión por Procesos, que a su vez incluye:
 - Reingeniería o mejora, según lo ambicioso de los objetivos que se deseen conseguir.
 - El Benchmarking o evaluación comparada de los procesos internos con aquellos catalogados como excelentes y que se buscan en el exterior de la empresa.

1.3 La gestión de la calidad

En mercados cada día más competitivos, la calidad se convierte en un elemento diferenciador y capaz de generar ventajas competitivas sostenibles en las empresas. Ante esta realidad, la cuestión fundamental que se plantea es analizar cómo se traduce esta

importancia de la calidad en la práctica empresarial. (Michelena & González, 2001) En la mejora de la calidad, es preciso establecer una estructura de actividades en la organización con el propósito de conseguir el objetivo, este conjunto de actividades es lo que se denomina Gestión de la Calidad. La forma en que se gestiona la calidad es diferente a lo largo del tiempo. Las diferentes formas de entender este concepto dan lugar a diferentes enfoques de gestión basados en la calidad, los que maduran e incorporan aportaciones desde campos de estudio muy diferentes, como la estadística, la sociología, la psicología (Pons, 1998).

Los distintos enfoques de la calidad han evolucionado hacia una visión cada vez más global, de modo que se pasa de la consideración de la calidad como un requisito a cumplir en el área de producción, a tratarla como un factor estratégico (Morales, & Hernández, 2004b). En la actualidad el hombre vive en un entorno donde los cambios se producen cada vez con más rapidez, los competidores mejoran sus productos, los avances tecnológicos inducen productos sustitutivos, los valores, costumbres y hábitos del consumidor también cambian y hacen evolucionar las necesidades de los clientes (Bermúdez, 2016). Los (SGC) evolucionan de manera que adquieren relieve los factores que permiten conocimiento y agilidad de adaptación a las condiciones cambiantes del mercado. Entre estos factores se destaca la visión del mercado, el planeamiento estratégico, el diseño de los procesos claves del negocio, la medición, análisis y mejora continua (Valdaliso, 2011). La gestión de la calidad es el modo en que la dirección de la empresa planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función de calidad con vistas a su mejora (González, 2003).

La Norma ISO 9000 Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario define el término Gestión de la Calidad como el "conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad", incluye el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos, la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora; puede ser definida como el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas dentro de una organización, mediante la optimización de los recursos humanos y materiales, que permiten elevar el nivel de satisfacción de los clientes y lograr el mejoramiento continuo del desempeño de la organización (NC ISO 9001, 2015).

1.3.1 Importancia y necesidad de la gestión de la calidad

La globalización de los mercados, los mecanismos regionales de integración plantean nuevos desafíos competitivos a todas las organizaciones y crean nuevas condiciones para competir. La clave para alcanzarlos son nuevos niveles de competitividad que radican en la

modernización de la tecnología, la formación del personal, el desarrollo de nuevas formas de organización y gestión de los procesos productivos (Bermúdez, 2016).

El nuevo enfoque integral de la calidad brinda un sistema de gestión que asegura que las organizaciones satisfagan los requerimientos de los clientes, y a su vez hagan uso racional de los recursos, que permite desarrollar en la organización una fuerte ventaja competitiva, la cultura del mejoramiento continuo con un impacto positivo en la satisfacción del cliente, del personal y un incremento de la productividad. Actualmente se puede asegurar que los métodos de calidad están siendo el pilar sobre el que se apoya toda empresa para garantizar su futuro (James, 1997).

Pensando en el futuro, las organizaciones deben imaginarse las necesidades de sus clientes, sus requerimientos específicos y características esenciales, por lo que se puede decir que los consumidores crecen en cuanto a la cultura de la calidad y exigentes en lo relativo a los productos que reciben. Las empresas deben cambiar para sobrevivir, su existencia depende de los clientes, satisfacer sus requerimientos debe ser el propósito principal y esto solo se puede hacer si se pone calidad en todo lo que se hace (Morales & Hernández, 2004a).

1.3.2 Principios de la gestión de la calidad

Un principio de gestión de la calidad permite conducir y operar una organización de forma exitosa, además que esta dirija y controle de manera sistemática y transparente sus procesos, logra a través del sistema de gestión diseñado, mantener y elevar el desempeño de la organización y de las necesidades de las partes interesadas. La gestión de la organización comprende la gestión de la calidad (Delgado, 2000).

Las Normas ISO 9001 proporcionan una guía operativa para la gestión de la calidad orientada a través de ocho principios, que al ser utilizados por la organización la conducen hacia la eficacia y eficiencia. Los principios del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) según NC ISO 9001 (2015) son:

Enfoque al cliente: El objetivo de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos de los clientes y tratar de exceder sus expectativas.

Liderazgo: Los líderes de las organizaciones establecen la unidad de propósito y la dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

Compromiso de las personas: Las personas competentes, empoderadas y comprometidas en la organización son esenciales para aumentar la capacidad para generar y proporcionar valor.

Enfoque a procesos: Se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

Mejora: Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora.

Toma de decisiones basadas en las evidencias: Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir resultados deseados.

Gestión de las relaciones: Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes.

1.4 La gestión por procesos

Los procesos son el núcleo de una organización y a través de ellos se aporta valor. La gestión por proceso contribuye a mejorar la gestión global de la empresa, una gestión adecuada de los procesos permite evaluar, analizar y mejorar de forma continua el rendimiento de la organización, así como asegurar una óptima actuación de las personas y de la utilización de los recursos (Bermúdez, 2016).

Entender por qué una buena calidad de los procesos es la excepción y no la regla, exige mirar de cerca cómo se diseñan los procesos y lo que les ocurre en el transcurso del tiempo, a fin de que, operativamente, se identifiquen y den solución a los problemas que puedan surgir y afecten su buen desempeño (Amozarrain, 1999).

El modelo de organización empresarial occidental evoluciona, hacia una jerarquía de departamentos especializados por procesos. La dirección de la gestión, las metas y las medidas se despliegan de arriba hacia abajo a través de una jerarquía vertical (Valdaliso, 2011).

No obstante, los procesos que fructifican y de éxito (los que justifican la existencia de la organización), fluyen horizontalmente, cruzando la organización a través de los departamentos funcionales. Tradicionalmente, cada elemento funcional de un proceso es incumbencia de un departamento cuyo directivo es responsable del funcionamiento de ese elemento. Sin embargo, nadie es responsable del proceso entero por lo que surgen muchos conflictos entre las demandas de los departamentos y las demandas de los principales procesos globales (González, 2003).

La rapidez de la evolución tecnológica en combinación con el alza de las expectativas de los clientes ejerce hoy presiones competitivas sobre los costos y la calidad de los procesos, exigiendo un cambio en el modelo de organización (Bermúdez, 2016).

La Gestión por Procesos a pesar de sus reconocidas ventajas, resulta difícil de implantar implantación; debido a lo complicado que es para el hombre romper con esquemas tradicionales mantenidos por siglos o por la aparición de la resistencia natural al cambio (Najarro, 2013).

Se considera exitoso al menos, lograr la mejora con un enfoque de Gestión por Procesos, capaz de transformar la cultura empresarial hacia el reconocimiento en cada actividad, de quiénes son sus clientes, sus necesidades y exigencias; así como el logro de la adecuada coordinación, sin feudos y fincas, que permitan la concreción de los objetivos estratégicos (Medina León, et al., 2012). También en las normas internacionales (ISO 9000, 2009) (ISO 9001, 2015) se fomentan la adopción de este enfoque cuando se implementa y mejora el SGC, concentrándose en:

1. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso.
2. La necesidad de considerar y de planificar los procesos en términos que aporten valor (el cliente no debe pagar por algo que no le aporte valor).
3. El control, la medición y la obtención de resultados del desempeño y de la eficacia de los procesos.
4. La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.
5. Habilidad para centrar los esfuerzos en los procesos claves.
6. La integración y alineación de los procesos, que mejor alcancen los resultados deseados.
7. Aumentar la capacidad de usar los recursos.

En coincidencia con Solé Cabanes, (2012) las empresas interesadas en implantar sistemas de gestión de la calidad (añadir que también otros sistemas de gestión) o para dar paso más adelante, en los modelos de excelencia empresarial, deben implantar la gestión por procesos de forma efectiva y llevarlo a su documentación, metodologías, controles, actividades y recursos (Ricardo Cabrera, 2016).

Otros autores (Medina León, et al., 2012) reconocen la utilidad que tiene la asignación de responsables de procesos y la gestión de valor que este enfoque propone, para alcanzar objetivos establecidos y hacer posibles la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades (Ricardo Cabrera, 2016).

Por tanto, la gestión por procesos es un punto esencial en la mejora, fundamentalmente por la oportunidad que brinda de gestionar de manera eficaz los procesos empresariales, ya sea en una empresa de manufactura o en los servicios, proporciona información necesaria

para identificar los que necesitan ser mejorados o rediseñados (Ricardo Cabrera, et al., 2015).

Para que una empresa funcione de manera correcta, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso (Puentes, 2017).

La ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema, así como sobre su combinación e interacción, además la capacidad de reducir los costos y acortar los ciclos de tiempo a través del uso efectivo de recursos, la obtención de resultados mejorados, consistentes y predecibles, así como que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas. (Bermúdez, 2016).

Las organizaciones se ven obligadas a contar con la capacidad de adaptación a los constantes cambios que, en la forma de ejercer el negocio, suceden en ocasiones, en cortos lapsos de tiempo. Los que son:

- Los avances tecnológicos en la manufactura, la informática y las comunicaciones.
- La evolución de los sistemas económicos y financieros mundiales.
- Los dramáticos cambios sociopolíticos que sacuden al mundo desde finales de siglo.
- La maduración de muchos de los segmentos de consumidores en todo el mundo.
- La propia fuerza que ejercen las organizaciones en los mercados en su intento por mantenerse competitivas dentro de estos.

1.4.1 Características de la gestión por proceso

La Gestión por Procesos consiste en entender la organización como un conjunto de procesos que traspasan horizontalmente las funciones verticales y permite asociar objetivos a estos procesos (Ishikawa, 1988), de tal manera que se cumplan los de las áreas funcionales para conseguir finalmente los objetivos de la organización (Juran, 2001) . Los objetivos de los procesos deben corresponderse con las necesidades y expectativas de los clientes (Pons, 2003); (Villa González & Pons Murguía, 2003 , 2004).

Para facilitar la identificación, selección, definición de los procesos es necesario conocer diferentes criterios referentes a la gestión por proceso (Anexo 1), y para tener en cuenta algunos términos relacionados con esta temática como son: proceso, proceso clave, subprocesos, sistema, procedimiento, actividad, indicador, macro proceso, cliente, proveedor entre otros ver (Anexo 2).

Se puede hablar realmente de un proceso si este cumple las siguientes características (Puentes, 2017):

- Se pueden describir las entradas y las salidas.
- El Proceso cruza uno o varios límites de áreas o departamentos organizativos funcionales.
- Los procesos son capaces de cruzar vertical y horizontalmente la organización.
- Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.

Todo proceso tiene que cumplir con requisitos básicos como son: poseer un responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continua, tienen que ser capaces de satisfacer el ciclo Planificar Hacer Verificar Actuar (Ciclo Gerencial de Deming o PHVA), que se muestra en el (Anexo 3), tienen que tener indicadores que permitan visualizar de forma gráfica la evolución de los mismos, tienen que ser planificados en la fase P, tienen que asegurarse su cumplimiento en la fase D, tienen que servir para realizar el seguimiento en la fase C y tiene que utilizarse en la fase A para ajustar y/o establecer objetivos, así como tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento y eficacia. Para esto es necesario documentarlos mediante procedimientos (Demmig, 1989).

Para medir la calidad de un proceso se establecen diferentes medidas o indicadores en dependencia del autor que se trate. Según Juran, (2000), existen tres dimensiones principales para medir la calidad de un proceso: efectividad, eficacia y adaptabilidad.

Se dice que un proceso es efectivo cuando sus salidas satisfacen las necesidades de sus clientes, es eficaz, cuando es efectivo al menor coste y adaptable cuando logra mantenerse efectivo y eficaz frente a los muchos cambios que ocurren en el transcurso del tiempo.

Es vital una orientación a los procesos para las organizaciones que pretenden permanecer saludables a través de:

- Incrementar la eficacia.
- Reducir costos.
- Mejorar la calidad del proceso.
- Acortar los tiempos y reducir así, los plazos de producción y entrega del servicio o producto.

Además, están presentes, en la gestión por procesos, otras características que le confieren una personalidad bien diferenciada de otras estrategias y que suponen, en algunos casos, puntos de vista radicalmente novedosos en relación con los tradicionales. (Ver Anexo 4).

1.5 Los sistemas de gestión de la calidad de la ISO 9000

El proceso de globalización económica exige que las empresas redefinan sus estrategias y sus procesos con la finalidad de lograr un uso eficiente de sus recursos y el aumento de la productividad, de modo que puedan competir con éxito en el mercado. Existen mecanismos que promueven el logro de la eficiencia y calidad requeridas, tanto en los sistemas de producción de las empresas, así como en el acabado final de los productos. Los estándares internacionales ISO constituyen un instrumento importante para alcanzar las metas descritas (Bermúdez, 2016), establece una serie de pautas y patrones que las entidades deberán seguir con la finalidad de implementar un sistema de gestión y aseguramiento de la calidad en el desarrollo de sus procesos.

Dado que las prioridades suelen establecerse desde el punto de vista del beneficio a corto plazo, existen empresarios que quieren hacer las cosas bien y se esmeran en ello, pero cada uno tiene un criterio distinto a la hora de hacer las cosas y este criterio en ocasiones coincide con el del comprador, donde todos los esfuerzos resultan inútiles (Puentes, 2017), Esta situación, en el entorno de un mercado cada vez más competitivo, llevó a los técnicos de calidad a la conclusión de que también la calidad debía ser objeto de normalización. Que todas las empresas debían de aplicar un sistema similar de organización de la calidad, aunque fuese adaptado en cada caso a las características de cada una de ellas. De esta forma surgieron las normas ISO de la serie 9000, de asombrosa propagación a lo largo de la última década, que proporcionan una guía para el aseguramiento de la calidad, o sea, para garantizar la calidad de los productos finales mediante la aplicación de sistemas repetibles que respeten los principios señalados en ellas (Alonso, 2017).

Dentro de los estándares internacionales voluntarios elaborados por la organización se encuentran los de la familia ISO 9000, referidos a la gestión y aseguramiento de la calidad.

1.5.1 Evolución de las normas internacionales ISO 9000

Las normas ISO 9000 es el término utilizado para indicar una familia de normas relativas a sistemas de gestión de la calidad. Las normas ISO 9000 se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces, están basadas en las normas nacionales inglesas del sistema de calidad, es decir, la serie BS 5750 desarrollada por el Instituto Británico de Normas en 1979 (Bermúdez, 2016).

A comienzos del año 1980 la ISO designa una serie de comités técnicos para que trabajaran en el desarrollo de normas comunes que fuesen aceptadas universalmente. Siendo el Comité Técnico N° 176 (ISO/TC "Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad") creado dentro de la ISO en 1979, quien se encarga de elaborar las normas. El resultado de este trabajo se publica siete años más tarde a través del compendio de normas ISO 9000, posterior a la publicación de la norma de aseguramiento de la calidad-vocabulario (ISO 8402), que fue dada a conocer en 1986.

En 1994 se termina la primera revisión de las normas ISO 9000, dirigidas principalmente a organizaciones que realizan procesos productivos y, por tanto, su implantación en las empresas de servicios tiene problemas (Bermúdez, 2016).

A finales del año 1999, se pone a disposición del mundo, el borrador de las siguientes normas que se elaboran para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de la calidad eficaces (Bermúdez, 2016).

✓ ISO 9000, Sistemas de Gestión de la Calidad - Principios y Vocabulario describe los principios de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología de los sistemas de gestión de la calidad. Esta sustituye a la norma ISO 8402 y a la ISO 9000-1, Guías para la selección y uso de la norma.

✓ ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos. Esta norma reemplaza los modelos de las ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, transformándolas en una sola norma para efectos de certificación la cual especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requerimientos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es el logro de la satisfacción del cliente.

✓ ISO 9004, Sistemas de Gestión de la Calidad – Recomendaciones para llevar a cabo la mejora continua, la cual sustituye a las normas ISO 9004-1, ISO 9004-2, ISO 9004-3 y la ISO 9004-4. Se recomienda como una guía para aquellas organizaciones cuya máxima dirección requiera ir más allá de los requisitos de la Norma ISO 9001, persiguiendo la mejora continua del desempeño. Sin embargo, no tiene la intención de que sea utilizada con fines contractuales o de certificación.

Los Certificados ISO son otorgados por las denominadas entidades certificadoras que pueden ser nacionales o extranjeras, éstas realizan una evaluación exhaustiva de los procesos de las empresas que pretenden obtener el citado documento (Puentes, 2017).

La segunda revisión de las normas ISO 9000 es en el año 2000, donde permite acotar la documentación a las necesidades reales de cada organización. Según esta norma para que

las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados (Alonso, 2017).

Luego la norma ISO 9000: 2000 se revisa y sustituye por la norma ISO 9000: 2005, la cual es una adopción de la Norma 9000: 2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización FONDONORMA CT23 Gestión de la Calidad, siendo aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2005-02 de fecha 26/04/2006 (Puentes, 2017). Esta se revisa otra vez en el año 2008 y el 15 de noviembre de ese año se publica la cuarta edición. El 14 de noviembre de 2008 a través del boletín 1180 informa que la edición ISO 9001: 2008 no contiene nuevos requisitos comparada con la 3ª edición de ISO 9001 y solamente proporciona aclaraciones de los requisitos existentes de ISO 9001: 2000 basadas en los ocho años de experiencia de la implementación de esta norma a nivel mundial e introduce cambios con la intención de mejorar la consistencia con la norma de gestión ambiental ISO 14001: 2004 para facilitar la integración de sistemas de gestión de calidad y sistemas de gestión ambiental (Puentes, 2017).

A diferencia de la ISO 9001:2008, la ISO 9001:2015 trae grandes cambios que hacen que los Sistemas de Gestión de la Calidad asimilen algunas modificaciones. Dentro de la nueva estructura se puede encontrar una diferencia notable respecto a todos los sistemas de gestión planteados hasta el momento, concretamente en el apartado 10 “Mejora”, en el que se deja de tratar el término acciones preventivas, adelantando su tratamiento al nuevo apartado 6 “Planificación” con la finalidad de obtener una mayor amplitud e importancia en cuanto al proceso para la planificación del riesgo y las oportunidades. La gestión de documentos y registros, que hasta ahora se trataba en el capítulo 4.2 pasa a ocupar el número 7.5 con un nuevo nombre: “información documentada”. A lo largo de todo el texto normativo se hace referencia a la información documentada, identificando qué aspectos de la norma se deben mantener como tal, pero es en la cláusula 7.5 donde se reciben las indicaciones sobre la creación y actualización de la información, así como sobre del control de la misma. Otro cambio estructural se encuentra en el apartado 7.4 de ISO 9001:2008 “Suministro”. Se pasan en ISO 9001:2015 a formar parte del nuevo 8.6, denominándose “Liberación de productos y servicios”. En él se señala que no se debe entregar al cliente un producto o servicio hasta que no se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (Bermúdez, 2016).

Lo que en ISO 9001:2008 viene siendo el punto 7.4 “Compras” cambia su nombre y su posición dentro de la norma, pasando a ser el apartado 8.4 “Control de los productos y

servicios suministrados externamente”. Esta parte de la norma atiende a aspectos como el tipo y alcance del control de la provisión externa y la información que se les debe suministrar a los proveedores externos (Puentes, 2017).

Para los efectos de la investigación se considera que la ISO 9001: 2015 es hasta el momento la versión procedente de la familia normas ISO 9000 ya que trae consigo un pensamiento basado en riesgos que posibilita que las organizaciones tengan identificado y evaluados los posibles riesgos que pueden afectarlas.

1.5.2 La NC ISO 9001:2015

A menudo la salida de un proceso forma directamente la entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como enfoque de procesos.

La Norma Internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Group* (STTG) del Comité Técnico ISO/TC 176, gestión y aseguramiento de la calidad, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de países como: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

La Oficina Nacional de Normalización, es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos se realizan generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización (ONN) y se basa en las evidencias del consenso. Cuba como miembro de la ISO adopta de forma idéntica la traducción de esta norma como NC ISO 9001 y el Implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la NC ISO 9001: 2015 permite a la organización beneficios como (Puentes, 2017):

- Capacidad para proporcionar regularmente productos o servicios que satisfagan los requisitos del cliente legales y reglamentarios aplicables,
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente,
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos,
- Capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad previamente especificados.

Esta norma internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en los riesgos. El enfoque a

procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones, a su vez el ciclo PHVA le permite 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. Cabe destacar que el pensamiento basado en riesgos permite determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad 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 (Bermúdez, 2016).

La Norma Internacional aplica el marco de referencia desarrollado por ISO para mejorar el alineamiento entre sus Normas Internacionales para sistemas de gestión y permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión (NC ISO 9001, 2015).

La Norma Internacional se relaciona con la Norma ISO 9000 y la Norma ISO 9004 como sigue:

- ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario, proporciona una referencia esencial para la comprensión e implementación adecuadas de esta Norma Internacional.
- ISO 9004 Gestión para el éxito sostenido de una organización. — Enfoque de gestión de la calidad, proporciona orientación.

Un sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos contemplados en la NC ISO 9001: 2015, puede ser certificable por organismos independientes, se crea para certificar los sistemas de gestión de la calidad y especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad, pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema para dar cumplimiento a los requisitos del cliente (Alonso, 2017).

Se recomienda que las organizaciones que utilizan la norma ISO 9001 versión de 2008 emprendan 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 Sistema de Gestión de Calidad existente para satisfacer los requisitos revisados y proporcionar verificación de la eficacia, y cuando sea aplicable, entrar en contacto con la Oficina Nacional de Normalización, como su organismo de certificación, para las disposiciones de la transición.

Para los efectos de esta investigación se exhorta a aquellas organizaciones que aun esté sin certificar con la norma ISO 9001: 2015 a que se tracen una meta para lograrlo y así conseguir la credibilidad adecuada en el mercado que le permita al cliente adquirir el producto o servicio sin dudar. Esta además permite que la entidad funcione de manera correcta en cada uno de sus procesos internos.

1.6 Transición de los SGC a la NC ISO 9001: 2015

En conferencia impartida por la Oficina Territorial de Normalización de Villa Clara, Actualización sobre NC ISO 9001: 2015, se efectúa análisis de la nueva norma y se resumen los principales cambios (Puentes, 2017), es renovadora, introduce requisitos enfocados al direccionamiento estratégico del SGC, el pensamiento basado en riesgos y la evaluación del desempeño en la organización de manera objetiva. Lo que hace que la eficacia del SGC sea propulsor del desempeño organizacional (Bermúdez, 2016).

Los cambios más importantes que deberán asimilar los profesionales relacionados con la calidad son con la estructura de alto nivel y los detallados en la (figura 3), citado por Leiva (2015). Recientemente se publica la NC ISO 9001: 2015 que presenta cambios con respecto a la versión de 2008, a partir de ese momento es necesario que todas las organizaciones que tengan un sistema de gestión de calidad basado en la NC ISO 9001: 2008, realicen las modificaciones necesarias para acoger la nueva norma.

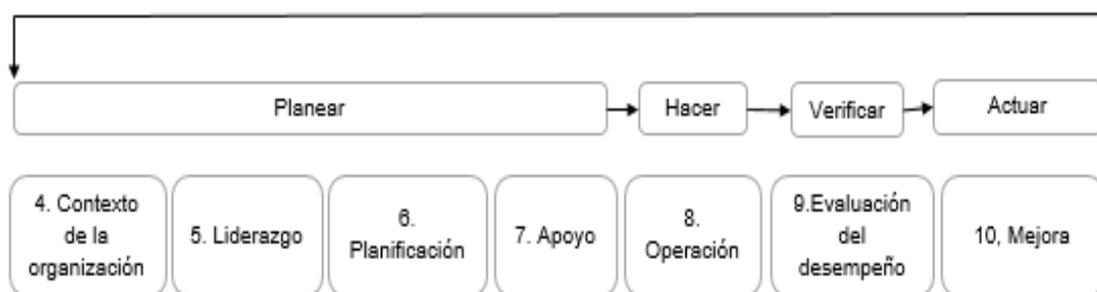


Figura 3 Estructura de la NC ISO 9001: 2015. **Fuente:** Leiva (2015).

La Adopción de la estructura de alto nivel establecida en el anexo SL, Parte 1 de las ISO/IEC Directivas, guarda relación con el Ciclo de Mejora, Leiva (2015), Figura 4 se observan los cambios claves establecidos en la NC ISO 9001: 2015.

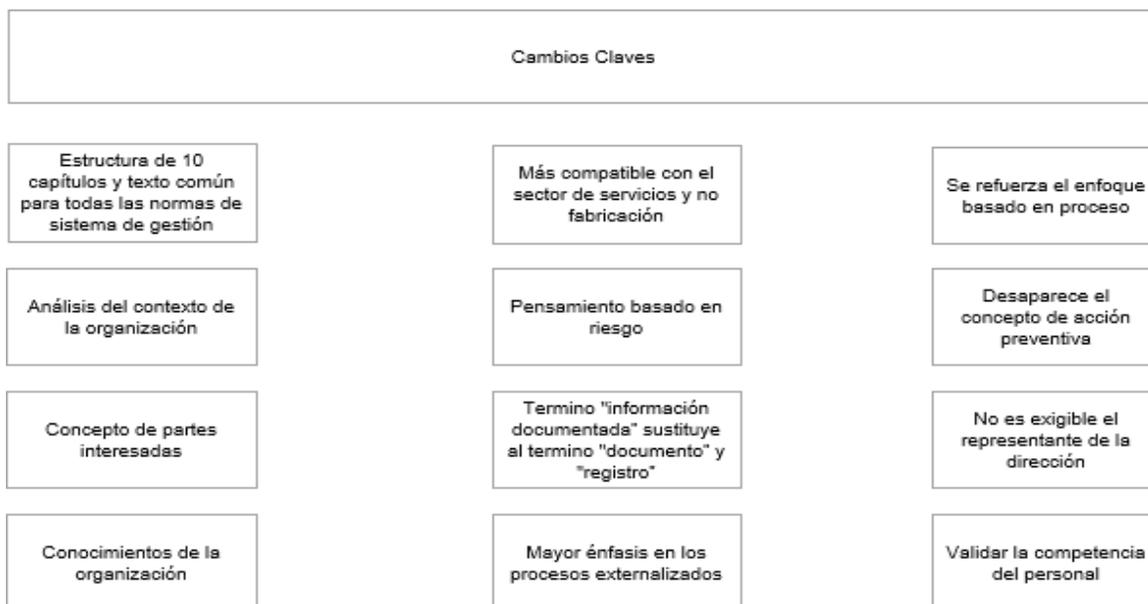


Figura 4 Cambios claves. **Fuente:** Leiva (2015)

El Foro Internacional de Acreditación (IAF) y el Comité de ISO sobre Evaluación de la Conformidad (CASCO) han acordado un período de transición de tres años a partir de la fecha de publicación de la norma ISO 9001: 2015.

La Resolución 2013-15 acordó un período de 3 años para la transición a la ISO 9001:2015. Para cualquier organización el grado de cambio necesario dependerá de la madurez y eficacia del actual sistema de gestión, la estructura y las prácticas de la organización, por lo tanto, es muy recomendable realizar una evaluación del impacto de las brechas para identificar de forma realista los recursos y el tiempo implicados (Bermúdez, 2016) para lograr dicha transición en el tiempo previsto y antes de que termine el período de cambio para que a la organización le sea fácil acomodarse a los nuevos requerimientos y cumplir con las expectativas de las partes interesadas.

Normalización (2016) establece estos requisitos en la Resolución 1 (revisada) del 2016 que toda organización que tenga un Sistema de Gestión de la Calidad implantado debe conocer los cambios en la norma, evaluar la brecha y elaborar un plan de acciones que permita el tránsito dentro del período establecido, logrando que a partir de septiembre 2018 todas las certificaciones vigentes estén acordes a la norma NC ISO 9001: 2015.

1.6.1 Evaluación de sistemas de gestión de la calidad

En la actualidad, es necesario tomar conciencia de que, con la evolución de las tecnologías de gestión, el sistema de gestión de la calidad está obligatoriamente enlazados al resto de los sistemas de gestión. Se hace imprescindible la evaluación de los sistemas para conocer

el grado de madurez en el que se encuentran y a partir de ello realizar las mejoras pertinentes.

En la NC ISO 9001:2015, el objeto y campo de aplicación de esta se basa en proporcionar orientación para la planificación y ejecución del proceso de evaluación de un sistema de gestión para el éxito sostenido de una organización (Bermúdez, 2016). En general, especifica las directrices para desarrollar un proceso de evaluación interna y externa del sistema de gestión, permite la evaluación del nivel de madurez de la organización, tanto a nivel de la alta dirección como a nivel detallado. La detección de oportunidades de mejora e innovación, fortalezas y debilidades con el objetivo de mejorar el desempeño global de la organización y lograr y mantener un éxito sostenible. Las directrices y herramientas contenidas en esta norma son genéricas y aplicables a cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño, sector o actividad.

1.7 Sistemas de Calidad en Cuba

En Cuba al igual que en el resto de los países, se tiene la necesidad de gestionar la calidad de forma eficiente. Para un país subdesarrollado, con bajo potencial industrial y escasa tecnología, lograr una calidad que se iguale o se acerque a los productos que se comercializan a nivel mundial, resulta una tarea de gran impacto para las organizaciones productoras. Cuba, desarrolla modelos que permiten buscar formas y métodos para que sus productos tengan una buena aceptación en el entorno competitivo al que se enfrentan, cuenta con los recursos materiales, financieros y tecnológicos para desarrollar productos de calidad, además de modelos de gestión de calidad que le facilitan marcar las diferencias entre las restantes organizaciones (García, 2016).

Actualmente se trabaja en obtener esos estándares, basta decir que hoy existe un número considerado de empresas que poseen un modelo de gestión de la calidad certificado por las normas internacionales. Esto contribuye a que algunas se encuentren a la vanguardia en ramas como: la biotecnología, la farmacéutica, el turismo, la industria tabacalera y la salud (Alonso, 2017).

Los avances obtenidos son posibles a través de la gestión de calidad, el cumplimiento de los parámetros establecidos, la correcta interpretación e implementación de las normas ISO que integran esta cuestión, logrando así una disciplina intelectual donde se cuenta con dirigentes y profesionales capaces de hacer cumplir los elementos contemplados en las normas, estos los insertan en los procesos de producción y servicio para alcanzar el nivel de satisfacción y expectativa que esperan los clientes (Bermúdez, 2016).

El desarrollo de la calidad ajustada a los estándares internacionales comenzó en la década del 60, apenas triunfada la Revolución, por iniciativa de Ernesto Guevara, que promovió la adhesión de Cuba a la Organización Internacional de Normalización (ISO) desde sus inicios (Puentes, 2017).

En la actualidad, el apego de la política del país a la gestión de la calidad está recogida de forma macro en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución y específicamente en las normas jurídicas que regulan la actividad empresarial cubana, en particular la referida al Perfeccionamiento Empresarial (Gaceta Oficial de la República de Cuba, 2007).

1.7.1 Sistema de gestión de la calidad de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM) UEB Cienfuegos

Toda empresa que pretenda alcanzar un nivel competitivo adecuado, deberá flexibilizar los procesos productivos, adaptar sus productos, mejorar la distribución de sus bienes y servicios al cliente, así como agilizar los mecanismos de comunicación del producto, disminuir los costos de producción, con calidad elevada conjugada con precios consecuentes y entrega en tiempo (Najarro, 2013).

La alta dirección de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM), UEB Cienfuegos, basa su estrategia de calidad en garantizar mayores posibilidades de éxito en su servicio, obtener una reacción rápida ante los cambios en el mercado o lograr descubrir que este no está reaccionando correctamente y así crear nuevas iniciativas y orientar el rumbo.

Los factores que afectan la calidad del servicio según Bermúdez (2016):

- Las restricciones financieras motivadas directamente por la crisis internacional y/o por los ajustes que la economía cubana está abocada a desplegar.
- La continuidad de la política de bloqueo y hostilidad económica, impuesta por los Estados Unidos de Norteamérica.
- La necesidad de incrementar la producción nacional, la calidad de los bienes, servicios que más ingresos aportan y que contribuyen a sustituir importaciones, al tiempo que se estudian e implementan cambios estructurales y fórmulas que liberen las potencialidades de los servicios.
- La obligada necesidad de emplear de manera eficiente en la economía y sociedad, los recursos y las materias primas de los procesos productivos y de servicios.
- Falta de liderazgo en la implementación de los Sistemas de Gestión de la Calidad.
- El cambio climático como principal desafío global, que impone incrementar la aplicación de medidas a corto, mediano y largo plazo, de adaptación y mitigación,

en correspondencia a los peligros, el grado de vulnerabilidad y los riesgos a que está sometido nuestro archipiélago y que afecta los rendimientos de sus producciones.

La empresa tiene definida la misión, visión y principios, y se sustentan en la política de calidad. Dentro de los objetivos generales se encuentra la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma NC ISO 9001: 2015 y lograr su certificación.

En la actualidad la empresa ECOCEM presenta su certificación del Sistema de Gestión de la Calidad que fue re acreditada el pasado año y desde su fundación, trabaja por mejorar la calidad de los servicios que ofrece.

En el entorno actual y tomando en consideración el documento informativo del Foro Internacional de Acreditación (IAF por sus siglas en inglés: *International Accreditation Forum, Inc.*), Guía para la planificación de la transición a ISO 9001:2015, editado por primera vez en enero de 2015 con el código: IAF ID 9:2015, asumido por la ONN, se ha considerado oportuno la migración del sistema hacia la nueva norma. Sin embargo, en la búsqueda bibliográfica realizada no se puede identificar un procedimiento, metodología o forma establecida, para esa transición. Razón que da inicio al presente trabajo con el objetivo de proponer una estructura de pasos que permitan a la actualización del SGC y sus componentes en ECOCEM, UEB Cienfuegos.

Conclusiones parciales del Capítulo I:

Al término de este capítulo se concluye:

1. El concepto de calidad ha evolucionado en el transcurso del tiempo, dada la necesidad de la organización de lograr la satisfacción de los clientes.
2. La NC: ISO 9001:2015 se crea para consolidar el sistema de gestión de la calidad dentro de la organización, con énfasis en el liderazgo y un pensamiento basado en riesgos, con amplio espectro en cubrir las necesidades de las partes interesadas.
3. ECOCEM, UEB Cienfuegos necesita transitar hacia la NC: ISO 9001:2015.



Capítulo # II

Capítulo II: Caracterización del objeto de estudio y propuesta de pasos a emplear para el diagnóstico del SGC en la ECOCEM, UEB Cienfuegos

En el capítulo se realiza una caracterización de la Empresa Comercial del Cemento, UEB Cienfuegos y se justifica el procedimiento a utilizar para concretar el Diagnóstico de SGC mediante una secuencia de pasos lógicos para su perfeccionamiento, basado en el empleo de las técnicas científicas.

2.1 Descripción de la Empresa Comercial del Cemento, UEB Cienfuegos Generalidades

La Empresa Comercial del Cemento, inicia sus operaciones el primero de septiembre del 2006 con el objeto de Transportar y Comercializar de forma mayorista cemento, clínker, morteros y producciones afines, se crea mediante Resolución 128/2006, del Ministerio de la Industria Básica de fecha 18 de junio del 2006. Desde el 30 de Enero del 2007 se encuentra en perfeccionamiento empresarial.

Logra con el transcurso de los años evolucionar de forma positiva, mediante la gestión eficiente de todos sus procesos y de los cambios en las condiciones de seguridad y salud del trabajo, la mejora de las instalaciones y desarrollo tecnológico, elevando la calidad en los servicios de tal forma que permita cubrir las necesidades del desarrollo constructivo del país, con el objetivo de mantenerse en la preferencia de los clientes para la comercialización y transportación de sus necesidades, regidos por un Sistema Integrado de Gestión de Calidad certificado según la NC ISO 9001:2008, con la profesionalidad y liderazgo que exige el proyecto de desarrollo económico y social de Cuba en las condiciones actuales. Cuenta con un Director que se apoya en un grupo de personas distribuidas en varios Grupos de trabajo como el Contable-Financiero, Comercial y Ventas, Base de Transporte, Capital Humano, Logística, Desarrollo. La figura 2.1 muestra el organigrama correspondiente a la entidad y la figura 2.2 muestra el total de trabajadores distribuidos por ocupación, edad, sexo y nivel educacional.

2.2 Caracterización general del SGC en la ECOCEM, UEB Cienfuegos

La ECOCEM, UEB Cienfuegos establece su SGC según la NC ISO 9001:2008 y logra su certificación en 2017, mantiene un trabajo sostenido en materia de Calidad como sistema desde el año 2009, sus trabajadores en general poseen cultura del tema, se tiene definida y expuesta la Política de Calidad y sus Objetivos

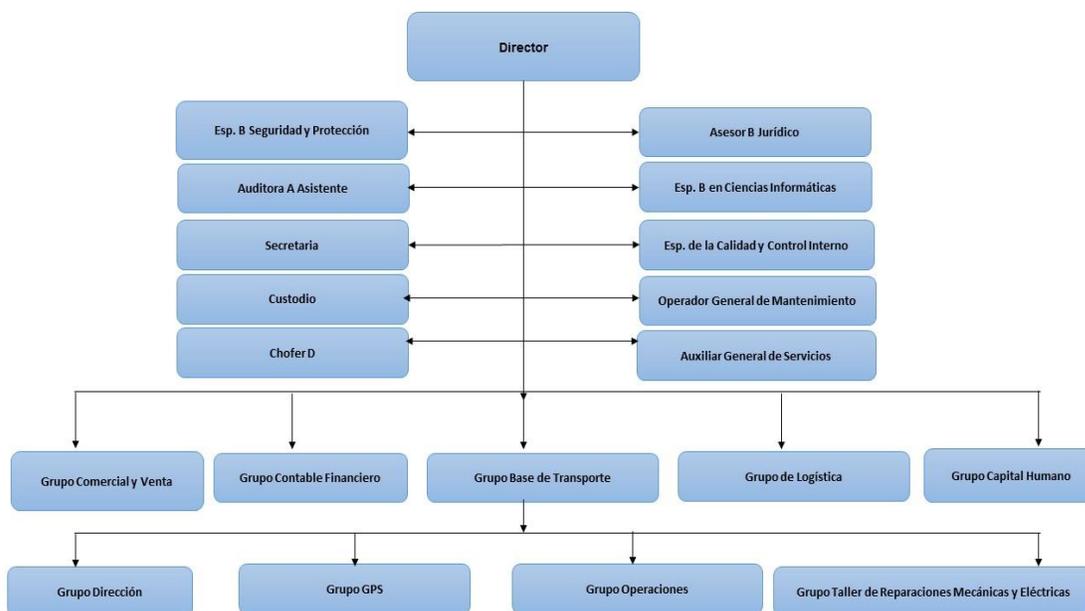


Figura 2.1: Organigrama de la Empresa Comercial del Cemento

Fuente: Brindado por la Empresa

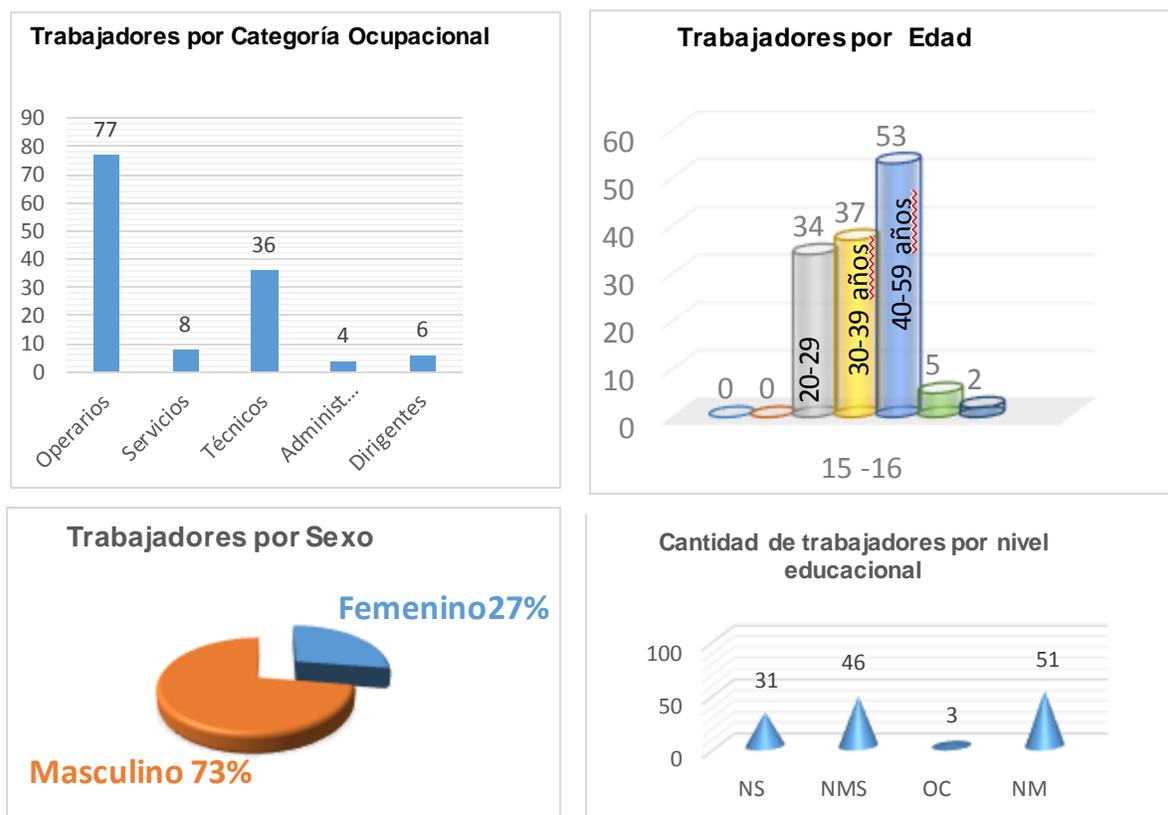


Figura 2.2: Total de trabajadores distribuidos por ocupación, edad, sexo y nivel educativo. **Fuente:** Elaboración propia

Según la NC ISO 9001:2008 la organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional y debe poseer cumplidos los siguientes como premisa de su SGC:

- **Requisitos generales.**
- **Requisitos de la documentación.**
- **Manual de la calidad.**
- **Control de los documentos.**
- **Control de los registros.**

La entidad posee implementados y documentados los requisitos básicos de su Sistema de Gestión según la NC ISO 9001: 2008, lo cual se encuentra avalado por la Certificación de Calidad correspondiente, se realiza análisis del sistema actual para conformar el diagnóstico propuesto y su trazabilidad en el tiempo.

2.2.1 Identificación de los Procesos en la ECOCEM, UEB Cienfuegos

La ECOCEM, UEB Cienfuegos establece su SGC según las Normas y procedimientos establecidos, identifica e interrelaciona 3 procesos fundamentales de acuerdo con el esquema general, asegura la documentación de los criterios, métodos de operación y control, la disponibilidad de recursos, el seguimiento, medición y análisis de estos en una orientación de las acciones hacia el logro de la mejora continua. El mapa de procesos se muestra en el Anexo 5.

Cuenta además con una serie de procesos (subprocesos) que soportan su resultado, se encuentran documentados, y quedan conformados según muestra La figura 2.3, el proceso clave es el de Comercial y Ventas, pues centra la razón de ser a corto (anual) y largo plazo (proyección) de la entidad.

La Figura 2.3 muestra los Procesos fundamentales y específicos de la ECOCEM, UEB Cienfuegos.

Teniendo en cuenta la Misión y Visión de la ECOCEM, se determina trabajar en el análisis, diagnóstico y propuesta de mejora del proceso Clave de la ECOCEM UEB Cienfuegos debido a la necesidad de fortalecer la concreción de las estrategias de la empresa a corto, mediano y largo plazo, y alcanzar niveles superiores en el desarrollo del Capital Humano y de Trabajo de la entidad objeto de estudio.

2.2.1.1 Descripción del proceso de Comercial y Ventas

El proceso de comercialización de cemento comienza con el arribo de los clientes mayoristas a la ECOCEM, UEB, Cienfuegos para la compra del producto. Las Operaciones fundamentales a seguir por las partes interesadas (Cliente-ECOCEM) se muestran en los anexos (6 y 7).

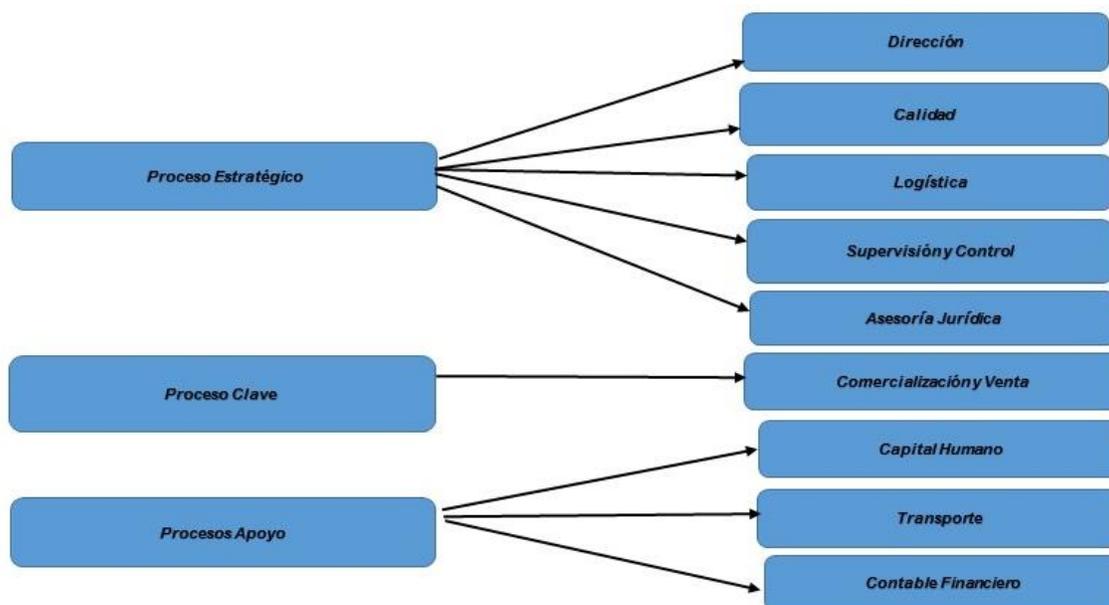


Figura 2.3: Tres Procesos fundamentales de la ECOCEM, UEB Cienfuegos.

Fuente: Elaboración propia

2.3 Examen de la NC ISO 9001:2015 para realizar diagnóstico de las necesidades de la ECOCEM UEB Cienfuegos que permita el perfeccionamiento del SGC

En este punto se analiza cada epígrafe de la NC ISO 9001:2015 que permita realizar el diagnóstico de las necesidades implícitas en la implementación de la nueva norma.

Objeto y campo de aplicación

ECOCEM UEB Cienfuegos aspira a aumentar la satisfacción del cliente, mediante la aplicación eficaz de un SGC que incluye la mejora continua y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos de las partes interesadas.

Referencias Normativas

Los que establece la NC ISO 9001: 2015.

Referencias Normativas

Los términos y definiciones aplicados están dados en la norma NC ISO 9000: 2015 "Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario" y los términos y definiciones establecidos en la NC 526:2007 "Cemento hidráulico. Términos y definiciones".

Contexto de la Organización

Se determinan las cuestiones externas e internas pertinentes para lograr los resultados previstos a mediano y largo plazo del SGC en el proceso de Comercialización y Ventas, las partes interesadas y los requisitos de dichas partes, el Alcance del sistema de Gestión y los procesos necesarios con sus interacciones, parte de esta información debe estar documentada.

1. Liderazgo

Se realiza revisión del 100% de los aspectos contemplados en este epígrafe, basado el análisis en el compromiso de la Dirección, el enfoque al cliente, la política de calidad y su comunicación, que los roles, responsabilidades y autoridades en la organización estén debidamente asignados para una correcta retroalimentación del sistema en general.

2. Planificación

Se realiza revisión de la planificación cuantitativa y cualitativa de las cuestiones inherentes al Sistema de Gestión, teniendo en cuenta que forma la base para una correcta implementación de dicho sistema, parte de esta información debe estar documentada.

3. Apoyo

Se realiza revisión de si la organización tiene determinados y proporcionados los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC, de sus capacidades y limitaciones, teniendo en cuenta personas, infraestructura, ambiente para la operación de los procesos, seguimiento y medición del servicio que presta y su trazabilidad. Se verifica que estén determinados los conocimientos necesarios para las operaciones de los procesos involucrados que permitan la conformidad con dicho servicio, las competencias laborales, la toma de conciencia, la comunicación y la información documentada necesaria y/o requerida para la eficacia del sistema, parte de esta información debe estar documentada.

4. Operación

Se verifica que la organización planifique, implemente y controle los procesos necesarios, teniendo en cuenta la comunicación con el cliente, los requisitos de los productos o servicios en su determinación, revisión y cambios.

Se realiza revisión sobre el control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en cuanto al control de la producción y de la provisión del servicio, su preservación, actividades posteriores a la entrega, el control de los cambios, de las salidas no conformes y la liberación de los productos, esta información debe estar documentada. Se excluye del examen de la NC ISO 9001: 2015 el Requisito 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, debido a que, en los servicios de la Entidad, no se realizan actividades de diseño, con sus apartados (8.3.1, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4, 8.3.5 y 8.3.6).

5. Evaluación del desempeño

Se verifica que la organización tenga determinados los parámetros y/o indicadores para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño y eficacia del SGC, para ello debe tener en cuenta la satisfacción de los clientes, los resultados obtenidos en los procesos de auditoría, revisión por la dirección y los que surgen del seguimiento y medición, esta información debe estar documentada.

6. Mejora

Se verifica que la organización tenga determinadas y seleccionadas oportunidades de mejora surgidas de No conformidades derivadas del epígrafe anterior o por quejas tramitadas y analizadas para la toma de acciones que permitan controlarla, corregirla o al menos minimizarla, se revisa si estas acciones cubren necesidades de la organización y que pasan a formar parte de la mejora continua, esta información debe estar documentada.

2.4 Necesidad de perfeccionar el SGC de ECOCEM

El SGC de la Empresa Comercial del Cemento se encuentra funciona desde el 2009 su implementación a partir de la NC ISO 9001: 2008 que fue acreditada el pasado año 2017. En septiembre del 2015 se publica la NC ISO 9001: 2015, asumida de inmediato por la Oficina Nacional de Normalización (ONN) como Norma Cubana (NC). Por esta causa, el Grupo Empresarial del Cemento está exigiendo que la empresa se prepare para este cambio de ahí es que surge la necesidad de perfeccionar el SGC y transitar a la nueva norma, antes de solicitar su certificación.

Con el nuevo sistema de gestión NC ISO 9001: 2015 se gana credibilidad ante las partes interesadas (clientes, Empresa y sociedad), en cuanto a liderazgo y cultura del pensamiento basado en riesgos, permitiendo la implementación de esta nueva norma que la organización crezca de forma sostenible y segura dentro del sistema empresarial Cubano y cumplir con los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

2.4.1 Posición de la empresa

La Empresa Comercial del Cemento, a tenor con su estrategia, y en su Política de Calidad, le interesa elevar la calidad de sus servicios a través de un SGC basado en las NC ISO 9001: 2015. En la actualidad la Entidad, cuenta con un SGC diseñado y en funcionamiento, sin embargo, no ha sido sometido a una autoevaluación integral que permita definir su situación real y grado de integración. Por tal razón es necesario, valorando que la ISO publicó desde el año 2012 el Anexo SL, que constituye el pilar actual de la normalización de los estándares de sistemas de gestión para lograr una estructura uniforme, estándar asumido por la ISO 9001:2015, migrar a esta norma en el proceso de perfeccionamiento del SGC.

2.4.2 Basamento legal

Cuba se impone desarrollar el SGC ajustado a los más altos estándares internacionales, independientemente de que no es obligatorio para el desempeño de una organización asumir la ISO, para cumplir con los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, donde en innumerables momentos (47 lineamientos) se hace referencia a la calidad y la satisfacción de los requisitos del cliente (Bermúdez, 2016).

Al asumir la ONN cubana la norma ISO 9001 del 2015 como propia, es necesario, para lograr la debida certificación ajustarse a los requisitos incluidos en un término de tres años. Por tal razón se pretenden ajustar a lo expuesto en Documento informativo de IAF Guía para la planificación de la transición a ISO 9001:2015, 1era. Edición, (IAF ID 9:2015), elaborado por el Foro Internacional de Acreditación (IAF) en cooperación con el ISO/TC 176/SC 2/WG 23 para brindar asesoramiento a las partes interesadas en los acuerdos para la transición a considerar antes de la implementación de la norma ISO 9001:2015 (Puentes, 2017).

En cuanto a la integración al Sistema de Control Interno del SGC, según establece la Resolución 60 del 2011 de la Contraloría General de la República, constituye un requisito legal y reglamentario (4.2) aplicable a cualquier organización, cuya evaluación es requerida por la norma ISO 9001, y será gradualmente un objetivo a evaluar en las auditorías, proporcionando al sistema empresarial una oportunidad más que una necesidad, por la contribución que aporta la integración de sistemas como herramienta de Dirección en el logro de los resultados esperados y planificados de la organización para cumplir con su misión (Bermúdez, 2016).

2.5 Secuencia de pasos para el perfeccionamiento del SGC de Empresa Comercial del Cemento ECOCEM

2.5.1 Criterios de selección

Para la transición de un SGC ajustando los requisitos de la norma ISO 9001:2008 a la ISO 9001: 2015, en la búsqueda bibliográfica realizada no fue posible detectar una metodología o procedimiento específico, solo las recomendaciones generales para la mejora de los SGC. Existen dos documentos que establece recomendaciones generales al respecto, uno es el Documento Informativo de IAF Guía para la Planificación de la Transición a ISO 9001:2015, 1era. Edición, (IAF ID 9: 2015), y otro es el documento correspondiente al Seminario rumbo a la nueva norma ISO 9001 y otras normas del sistema de gestión (Irulegui, 2014).

1. Guía para la Planificación de la Transición a ISO 9001:2015, (IAF ID 9:2015)

Epígrafe tercero: Guía específica para partes interesadas involucradas en la certificación y la acreditación, expresa que: Para cualquier organización el grado de cambio necesario dependerá de la madurez y eficacia del actual sistema de gestión, la estructura y las prácticas de la organización, por lo tanto, es muy recomendable realizar una evaluación del SGC existente, recomienda además, a las organizaciones usuarias de la norma ISO 9001:2008, identificar las brechas de la organización que debe abordar para cumplir los nuevos requisitos y desarrollar un plan de implementación, que proporcione formación y sensibilización adecuadas para todas las partes que tienen un impacto en la eficacia de la organización. Sobre esta base se puede actualizar el SGC existente para cumplir con los nuevos requisitos y verificar su eficacia, lo que permite presentarse al organismo de certificación correspondiente.

2. Seminario rumbo a la nueva norma ISO 9001 y otras normas del sistema de gestión

La ONN cubana, en los seminarios que ha realizado al respecto de la transición a la NC ISO 9001:2015, entre sus propuestas, recomienda que, no obstante, que la nueva norma no haga referencia a procedimientos documentados o requiera de un manual de calidad esto no significa desechar todo lo que se ha documentado para el sistema de gestión, pero debe valorarse alternativas de simplificar la documentación que ha sido elaborada sólo con este objetivo. Además, propone concentrarse en mantener lo que sea estrictamente necesario y complementar esto con el material necesario para cumplir con los nuevos requisitos.

Teniendo en cuenta los materiales encontrados en la bibliografía, se puede establecer que el primero expresa se necesita realizar una evaluación del SGC existente, que permita

identificar las brechas que la organización debe cumplimentar para cubrir los requisitos de la nueva norma, el segundo propone mantener la información documentada que existe en la organización que permita consolidar y hacer crecer la cultura de calidad ganada con la implementación de la versión anterior de la NC ISO 9001, y confeccionar la que se requiera para cubrir los nuevos requisitos.

Se considera que la Guía para la Planificación de la Transición a ISO 9001:2015, (IAF ID 9:2015) es la que se ajusta al fin propuesto, pues indica la acción de diagnosticar e identificar brechas para cubrir los requisitos necesarios que permita el perfeccionamiento, la implementación y posterior certificación del SGC de la organización objeto de estudio.

2.5.2 Secuencia de pasos para el perfeccionamiento del SGC

Para organizar el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Comercial del Cemento, UEB Cienfuegos, y la transición a la NC ISO 9001:2015, se propone la siguiente secuencia de pasos, según el criterio de selección a implementar se arriban a los siguientes pasos.

1. Crear un comité de expertos para el perfeccionamiento del SGC.
2. Caracterizar el sistema objeto de estudio.
3. Evaluar el grado de madurez del SGC
4. Establecer las brechas del SGC en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015.
5. Combinar el resultado de los pasos 3 y 4 y establecer prioridades.
6. Desarrollar plan de acción para la mejora basado en el desarrollo, formación y sensibilización de la organización con la nueva norma.

Para el desarrollo de estos pasos se describe de forma sencilla cada uno y las etapas a las que pertenecen, así como las herramientas que se utilizan para el logro del objetivo.

En la figura 2.4 se muestra el desarrollo por etapas de la secuencia de pasos a realizar en la investigación.

Etapas 1: Preparación

En esta etapa se conforma el Comité de Expertos de la Empresa, se adiestra el grupo y se llega a un consenso para el cambio.

Paso 1: Se **crea Comité de Expertos** para el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, con vista a la preparación se realiza una revisión de documentos para analizar el número de expertos que deben integrar el comité. La creación del comité de expertos para el perfeccionamiento del SGC, es imprescindible para la realización del trabajo. La calidad con la que se realice esta acción garantiza, que tanto el trabajo en grupo, como la aplicación de encuestas relacionadas con la evaluación de Sistema de Gestión de la

Calidad, se realice por personas competentes y con dominio del tema evaluado (Bermúdez, 2016).

Conocimientos de los expertos: deben poseer conocimiento teórico práctico del proceso de Comercial y Ventas, así como de las técnicas de análisis de datos y solución de problemas, NC ISO 9001:2015, Control Interno. Para este tipo de investigación, la bibliografía sugiere que la cantidad de expertos sea una cifra entre 7 y 15 para un nivel de confianza del 95% (Leiva, 2015). Se realiza entrevista no estructurada pero relacionada con el tema para conformar un grupo de expertos capaz de evidenciar las deficiencias del sistema con facilidad.

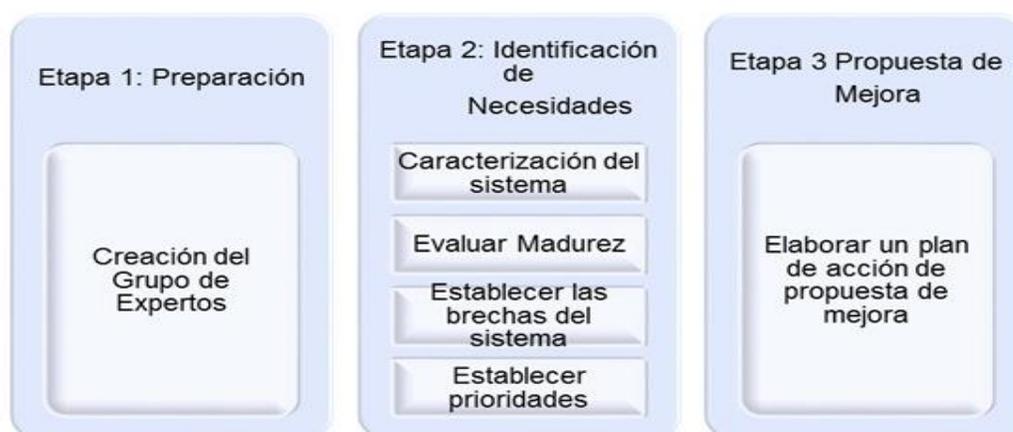


Figura 2.4: Desarrollo por etapas de la secuencia de pasos a realizar en la investigación.
Fuente: Elaboración Propia.

Paso 1.1: Se adiestra Comité de Expertos para el mejoramiento de la empresa. El equipo debe poseer capacidad de análisis para ejecutar la tarea acordada y debe lograrse a través de la formación teórica-práctica siguiente:

- Taller “Desarrollo y aplicación de la NC ISO 9001:2015”.
- Taller “Análisis de procesos”. (Diagrama de Flujo), (Lista de Chequeo), (Tormenta de ideas), (Técnica UTI), (Encuesta)
- Mejora de procesos. (5Ws y 1H).

Paso 1.2: Se llega al consenso ejecutivo para el cambio, el logro del consenso ejecutivo es vital para la comprensión de la necesidad del cambio y los riesgos que se corren de no establecer un proyecto de mejora. Una de las herramientas comúnmente aceptadas para el logro de estos objetivos es la creación de un caso de negocio (Ricardo Cabrera, 2009).

Creación del caso de negocio

Un caso de negocio bien formulado es un instrumento o herramienta que apoya la planeación y toma de decisiones en cuanto a compras, selección de vendedores e implementación de estrategias. En éste se presenta una clara descripción del problema y su solución potencial, se perfilan las consecuencias que son resultado de acciones específicas y se recomiendan un estimado realista del retorno de la inversión (ROI) para la solución propuesta. Un caso de negocio proporciona la oportunidad de proponer opciones de aprendizaje que están basadas en datos objetivos y ofrecen un alto sentido de comprensión y de esfuerzo (Ricardo Cabrera, 2009).

Los casos de negocios deberán contener dos aspectos:

1. La necesidad de cambio

- El caso debe estar basado en datos cualitativos que traduzcan “necesidades en oportunidades”.

2. La alternativa al cambio

- Mostrar datos que ofrezcan un cuadro del futuro si la organización no cambia. (Cliente, ventas e ingresos perdidos, Control Interno, entre otros)

Una vez que los casos se presentan se debe obtener un compromiso para:

- Estructurar el proyecto y que éste sea definido y comprendido por completo.
- Planear la implementación

Sólo entonces se podrá solicitar recursos para la implementación. Para una correcta conformación del caso de negocio se propone que esté integrado por un líder (un integrante del Comité de Expertos), un especialista en la actividad de Comercial y Ventas que posea habilidades sólidas sobre el marketing, un especialista en Control Interno (análisis de Riesgos), un investigador para reunir datos y realizar el análisis competitivo y un redactor para poner la información en un formato organizado.

A continuación, se muestra en la figura 2.5 el flujo que seguirán las actividades de la Etapa 1 Preparación.

Teniendo en cuenta la Misión y Visión de la ECOCEM, se determina trabajar en el análisis, diagnóstico y propuesta de mejora del proceso Clave de la ECOCEM UEB Cienfuegos debido a la necesidad de fortalecer la concreción de las estrategias de la empresa a corto, mediano y largo plazo, y alcanzar niveles superiores en el desarrollo del Capital Humano y de Trabajo de la entidad objeto de estudio.

Etapa 1: Preparación



Figura 2.5: Flujo de actividades a desarrollar en la Etapa 1. **Fuente:** Elaboración Propia.

Etapa 2: Identificación de Necesidades

Esta etapa continúa la secuencia de pasos establecida, comienza por la caracterización del SGC, evalúa la madurez, pasa al análisis del cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001: 2015 y se establecen las prioridades para dejar las brechas detectadas ordenadas, según las necesidades del sistema.

Paso 2: Se caracteriza el Sistema de Gestión de la Calidad de ECOCEM, UEB Cienfuegos, donde, se utilizan las técnicas de la observación directa del proceso, la revisión de documentos como: Manual de Calidad, Mapa de Procesos, Diagramas de Flujo y Procedimientos documentados, además de emplear la técnica de trabajo en grupo.

La observación directa es una técnica que el observador es participe dentro del entorno en el que está estudiando, que le permite interactuar con el sistema y desarrollar los conocimientos propios sobre el tema. En esta técnica se incluyen también entrevistas a trabajadores para aclarar cualquier duda que pueda surgir durante el desarrollo del trabajo (Curbelo, 2014). A su vez la revisión de documentos es una fuente de conocimiento que el usuario realiza sobre temas determinados. El estudio de los diferentes diagramas de flujo que puedan existir en la entidad, así como los procedimientos por cada puesto de la empresa para que el obrero cumpla con lo establecido en el sistema y no existan violaciones (Curbelo, 2014).

Paso 3: Se evalúa el grado de madurez del sistema. Se emplea la Norma UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9004: 2009.

La madurez del SGC es la medida de la capacidad de una organización para alcanzar resultados a través de sus conocimientos y experiencias en la aplicación de los sistemas de Gestión, por lo que se necesita conocer el grado en que se encuentra la misma.

Paso 3.1: Se realiza encuesta para evaluar grado de madurez al directivo del proceso. (Ver anexo 8)

Paso 3.2: Se realiza encuesta para evaluar grado de madurez al colectivo de trabajadores que conforman el proceso.

Las encuestas se encuentran validadas en la Norma UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9004: 2009. Ellas son un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados, y así realizar un análisis estadístico de la respuesta,

Paso 4: Se establecen las brechas del SGC en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015. Para ello se utiliza lista de chequeo que detalla los requisitos de la norma, los resultados se comparan a partir de la Matriz de correspondencia de ISO 9001:2015 vs ISO 9001:2008, (ISOTools Excellence, 2015)

Paso 4.1: Se aplica la lista de chequeo con los requisitos establecidos en la NC ISO 9001: 2015 que será respondida por los expertos, se arriba a los resultados para la determinación de las brechas en la implementación de la ISO 9001:2015, se llevan a la matriz de correspondencia para la comparación con la ISO 9001:2008, con este paso se determina si la brecha persiste en el tiempo.

La lista de chequeo ofrece un acercamiento a una necesidad específica, es una herramienta que ayuda a determinar la medida de la eficiencia de un proceso, se utiliza en cualquier momento que se necesite asegurar que todos los pasos o acciones necesarias para facilitar una recopilación de datos es apropiada (Curbelo, 2014).

Paso 5: Se analizan los resultados de los dos pasos anteriores, se identifican las fallas que afectan el SGC y se establecen prioridades, para esto se utiliza la técnica UTI.

Se toman los resultados que no se adecuan a la ISO 9001:2015 obtenidos de los pasos 3 y 4, y se establecen las prioridades de trabajo según el nivel de Urgencia, Tendencia e Impacto sobre el sistema de Gestión de la Calidad en ECOCEM, UEB Cienfuegos, que es analizado por el Comité de Expertos.

La técnica UTI es recomendada para definir prioridades en cuanto a la selección de proyectos de mejora, analizándose cada oportunidad atendiendo a la urgencia, la tendencia y el impacto de la misma, de ahí la sigla UTI (Curbelo, 2014).

Urgencia:

Se relaciona con el tiempo disponible frente al necesario para realizar una actividad. Para cuantificar en la variable cuenta con una escala de 1 a 10 que se califica con 1 a la menos

urgente, aumentando la calificación hasta 10 para la más urgente.

Tendencia:

Describe las consecuencias de tomar la acción sobre una situación. Hay situaciones que permanecen idénticas si no hacemos algo. Otras se agravan al no atenderlas. Finalmente se haya las que se solucionan con solo dejar pasar el tiempo. Se debe considerar como principal las que tienden a agravarse al no atenderlas, se le da un valor de 10 y un número menor a las que se solucionan con el tiempo.

Impacto:

Se refiere a la incidencia de la acción o actividad que se analiza en los resultados de gestión en determinada área o la empresa en su conjunto. Para cuantificar esta variable cuenta con una escala de 1 a 10 que se califica con 1 a las oportunidades de menor impacto, aumentando la calificación hasta 10 para las de mayor impacto.

A continuación, la figura 2.6 muestra la secuencia de pasos o actividades a seguir durante la etapa 2.

Etapa 2: Identificación de Necesidades



Figura 2.6: Flujo de las actividades a realizar en la Etapa 2 Identificación.

Fuente: Elaboración Propia.

Etapa 3 Propuesta de Mejora

Aquí se realiza una propuesta de mejora a partir de las prioridades detectadas en la etapa anterior y se elabora un plan de plan de acción para proponer dichas mejoras.

Paso 6: Se plantea propuesta de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad mediante Plan de Acción para la transición a la NC ISO 9001: 2015, desarrollado a partir de las necesidades detectadas y de esta forma contribuir a la mejora del SGC, se emplea la técnica de las 5W y 1H.

El Comité de Expertos analiza cada una de las Fallas del SGC, teniendo en cuenta el orden de prioridad establecido y la Técnica 5W y 1H para determinar la oportunidad de mejora, la meta y el responsable de su cumplimiento.

En la literatura sobre calidad total se denomina también Diagrama de las 5 W'S y 1H, debido a las iniciales de las seis palabras anteriores en el idioma inglés

When, How, Where, What, Who, Why

Metodología:

1. Describir el problema con precisión, de manera clara y concisa.
2. Dibujar una tabla y escribir en el encabezamiento de las columnas verticales las seis palabras, de la manera siguiente:

PROBLEMA					
CUANDO	COMO	DONDE	QUE	QUIEN	PORQUE
SI	X	X	X	X	X
NO	X	X	X	X	X

3. Revisar las normas del "Tormenta de ideas" y hacerlas visibles en la sala de reunión.
4. Especificar las condiciones del problema y las del "no problema"

Se inicia el trabajo con estas palabras: ¿"Cuándo suele ocurrir este problema"? Los miembros del equipo realizan el "Tormenta de ideas" y el registrador escribe las sugerencias en la columna "cuándo". A continuación, se analiza "¿Cuándo no ocurre este problema?", mediante el "Tormenta de ideas" correspondiente.

La pregunta siguiente será: "¿Cómo reconocen el problema? "; después "¿Cómo reconocen cuando el problema no está presente? ". El equipo busca las manifestaciones físicas (síntomas) del problema.

A estas preguntas sigue: "¿Dónde sucede?" y, "¿Dónde no? "

Después se continúa con "¿Qué es el problema? ", seguido de "¿Qué no es el problema?"

Al equipo le quedan dos preguntas: "¿Quién es el problema? ", "¿Quién no lo es?" y "¿Por qué no era un problema antes? " "¿Por qué es un problema ahora? "

5. Madurar las ideas.
6. Si hubiera numerosas causas, el grupo debe preguntarse por el 20% de las causas que crean el 80% del problema.

7. Las causas explicarán tanto “cuándo es problema”, como “cuándo no es problema”.

Planes de acción (mejora)

Oportunidad de Mejora-----

Meta-----

Responsable General-----

Qué	Quién	Cómo	Por qué	Dónde	Cuándo	Cuánto

A continuación, se muestra en la figura 2.7 el desarrollo de las etapas y su secuencia de pasos a seguir durante el trabajo en el Capítulo siguiente.

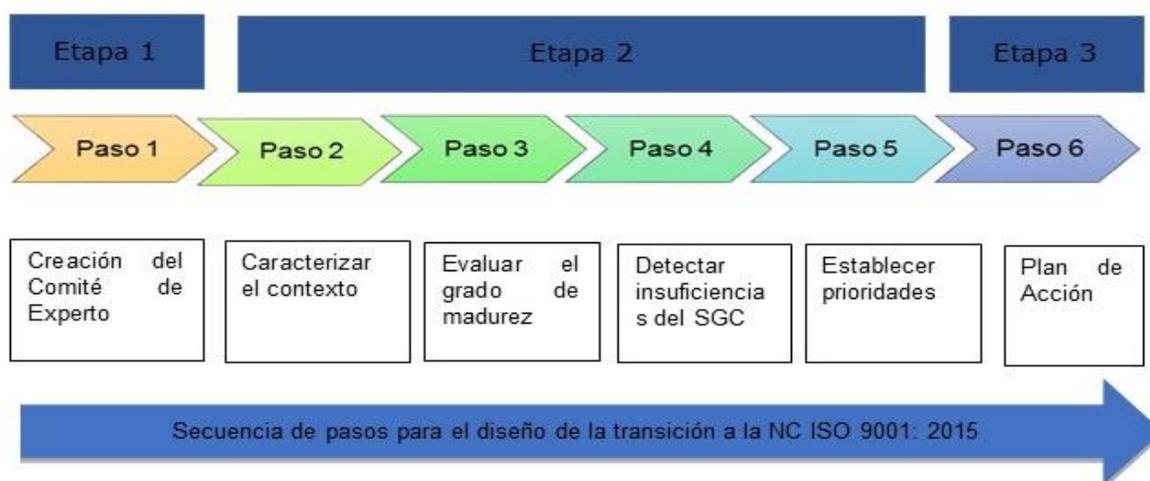


Figura: 2.7 Secuencia de pasos a seguir para el desarrollo del trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones parciales del capítulo II

Al término del capítulo se concluye que:

1. El SGC de la ECOCEM, UEB Cienfuegos está implementado y certificado por la NC ISO 9001: 2008 desde 2017, hoy se necesita perfeccionarlo por exigencias a nivel de país y para mejorar la satisfacción de las partes interesadas.
2. Para el análisis, diagnóstico y propuesta de mejora se opta por el proceso de Comercial y Ventas por ser el clave para el logro de los objetivos, misión y visión de la ECOCEMUEB Cienfuegos.
3. Se plantea el procedimiento a utilizar que permite el diagnóstico del SGC en ECOCEMUEB Cienfuegos, mediante el empleo de varias técnicas científicas que

validan el resultado, teniendo en cuenta que la entidad se encuentra en condiciones de asumir el cambio.

4. Se especifica el modelo a utilizar para el desarrollo del Plan de Acción que permite corregir las fallas y necesidades en el desempeño de la organización para una correcta transición hacia la NC ISO 9001:2015.



Capítulo # III

Capítulo III: Aplicación de la secuencia de pasos para el perfeccionamiento del SGC de la Empresa Comercial del Cemento UEB: Cienfuegos

La aplicación de las etapas y los pasos propuestos en el capítulo anterior se realiza atendiendo a la necesaria síntesis de esta investigación, se tiene en cuenta que para el resto de los procesos se reiteran las acciones que aquí se ilustran, por lo que dicha aplicación a un servicio aporta los elementos para verificar la validez de la secuencia.

3.1 Aplicación de la secuencia de pasos

3.1.1 Etapa 1 Preparación

Paso 1 Creación del Comité de Expertos para el perfeccionamiento del SGC

La creación del Comité de Expertos para el perfeccionamiento del SGC, es imprescindible para la realización del trabajo. La calidad con que se realice esta acción garantiza que tanto el trabajo en grupo, como la aplicación de encuestas relacionadas con la evaluación de Sistema de Gestión de la Calidad, se realicen por personas competentes y con dominio del tema evaluado.

Para la selección de los expertos según el análisis de la bibliografía consultada estas coinciden que el número de expertos debe estar entre 7 y 15 personas con un 95% de nivel de confianza. En la tabla 3.1 se muestran los expertos seleccionados para la realización del trabajo.

Tabla 3.1: Expertos seleccionados **Fuente:** Elaboración propia

Experto	Nombre y Apellido	Cargo Ocupacional
1	Lic. Ronal López Carballosa	Director de la UEB
2	Lic. María E. Roquez Fernández	Jefa del Grupo Contable Financiero
3	Lic. Juan J. Hernández Puerto	Jefe de Grupo de Venta
4	Ing. Leonor López Cabrera	Esp. Principal R.R.H.H
5	Lic. Yahima Arma Chacón	Asesor Jurídico
6	Lic. Dinara Pernía Cepero	Esp. C en Gestión de la Calidad
7	Ing. Orlando Díaz Herrera	Jefe de la Base de Transporte
8	Ing. Omar Montero Olivera	Jefe de Operaciones
9	Lic. Mayleixi Alonso Santos	Auditor A Asistente

Paso 1.1 Adiestramiento del Grupo de Expertos

En el Capítulo II, ya se ha hecho referencia al conjunto de herramientas que se recomiendan para el adiestramiento del Grupo de Expertos. Sobre esa base se prepara los talleres para entrenar a los integrantes, se emplean enfoques actualizados de Análisis de procesos y uso de herramientas propias para el análisis, conferencias de planificación para la familiarización con la ISO, para su tránsito a la ISO 9001: 2015, así como herramientas empleadas en este y talleres para un enfoque a las mejoras de procesos

Paso 1.2 Logro del consenso ejecutivo para el cambio.

Como se ha mencionado en el capítulo II, una herramienta efectiva para lograr el consenso ejecutivo es la elaborar y presentar por parte del Comité de Expertos un caso de negocio. Debido al volumen de información que se necesita para esta tarea y dado el hecho de que mucha de esta información es clasificada, se desarrollan varias rondas de trabajo a puertas cerradas y se discuten las necesidades en consejos de dirección. Demostrándose que existe consenso en la necesidad del cambio, aunque el autor recomienda la presentación del caso de negocio como un método de trabajo que puede exponerse a los implicados en la mejora a otros niveles y lograr mayor convencimiento de las partes.

3.1.2 Etapa 2 Identificación de Necesidades

Paso 2 Caracterizar el contexto

Para la caracterización del contexto se utiliza como fuente de información el manual de calidad de la empresa y el criterio de los miembros del Comité de Expertos seleccionado en el paso anterior, recogido por medio de técnicas de trabajo en grupo.

Análisis del cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 9001:2015

1 Objeto y Campo de aplicación

ECOCEM UEB Cienfuegos aspira a aumentar la satisfacción del cliente, mediante la aplicación eficaz de un SGC que incluye la mejora continua y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos de las partes interesadas en las que se encuentran los Proveedores, los clientes y la empresa.

2 Referencia Normativas

Los que establece la NC ISO 9001: 2015.

3 Referencias Normativas

Los términos y definiciones aplicados están dados en la norma NC ISO 9000: 2015 "Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario" y los términos y definiciones establecidos en la NC 526:2007 "Cemento hidráulico. Términos y definiciones".

4 Contexto de la organización

4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto

Este requisito no se cumple en la entidad porque se parte de un análisis estratégico de país y no a nivel territorial y no se cuenta con los objetivos estratégicos.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Este requisito se cumple y la entidad tiene bien definida cuáles son sus partes interesadas en las que se encuentran el gobierno como unos de los principales clientes, la empresa y la población que vive cerca de la Empresa.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

La entidad tiene definido el alcance del SGC y este es el de comercialización de cemento en la empresa, ya que esta es su objeto y razón de ser.

4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Este requisito se cumple parcialmente ya que la entidad cuenta con una estructura correcta de las entradas y las salidas que ocurren en la comercialización de cemento (ver anexo 7), además, cuenta con los recursos y procedimientos necesarios para el cumplimiento de las tareas, pero no tiene en cuenta la forma de medir la eficiencia del servicio y se considera gestión de riesgo el Sistema de Gestión contra Incendio (SGI).

5 Liderazgo

5.1 Liderazgo y Compromiso

5.1.1 Generalidades

Este requisito se cumple parcialmente, solo se deja de cumplir el inciso d que habla de promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos y el inciso g que se refiere a asegurar de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos o sea medir la eficacia del servicio.

5.1.2 Enfoque a Clientes

Este requisito se cumple parcialmente porque no se asegura el inciso b que se refiere a determinar y considerar los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.

5.2 Política

5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad

Este requisito se cumple, la Empresa Comercial del Cemento UEB Cienfuegos tiene establecida como Política de Calidad garantizar la comercialización de forma mayorista del cemento destinado al mercado nacional con calidad y prontitud, trabajar sistemáticamente en aras de lograr la satisfacción y expectativas de sus clientes, así como, en la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, que cumple los requisitos legales aplicables. Con un personal preparado y comprometido con la organización, de esta forma garantiza el avance continuo de los procesos y garantiza el cumplimiento de la política.

5.2.2 Comunicación de la Política

Se cumple de forma que en cada área de trabajo se encuentran ubicados documentos que hacen referencia a la política y a los objetivos de la calidad.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Se cumple, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el SGC están definidas en los documentos que se consultan y se inducen al sistema, son aprobados por el Director General, quien es el máximo responsable de su cumplimiento. Las responsabilidades y autoridades generales de cada uno de los cargos están definidas en sus Descripciones Organizativas, las cuales se complementan con las tareas a realizar por los responsables de cada unidad en aras de incidir directamente con lo planificado.

ECOCEM UEB Cienfuegos tiene designado el Representante de la Dirección para la calidad, que tiene autoridad para definir, elaborar e implantar los procesos y procedimientos necesarios para el SGC y mantener actualizado el SGC, decidir la paralización del proceso de servicio ante graves violaciones del proceso tecnológico, exigir por la correcta y profunda evaluación del desempeño de los servicios, proporcionar a la dirección datos necesarios para verificar el estado de cumplimiento del SGC, representar a la empresa ante entidades externas relacionadas con el SGC, elaborar y presentar para su aprobación el programa anual de auditorías internas del SGC, e informar sobre la necesidad de efectuar mejoras a los servicios y promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente.

6 Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades, no

se cumple porque se determinan los riesgos del SGI, pero no están considerados en el SGC.

6.1.2 La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia, se cumple parcialmente, debida a que Se determinan los riesgos a través del SCI, pero no están integrados SGC y no se evalúa su eficiencia.

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6.2.1 La organización debe establecer los objetivos de la calidad en las funciones, niveles y procesos pertinentes, se cumple la entidad tiene definido su objetivo de calidad de forma clara y medible a mediano, corto y largo plazo.

6.2.2 Cuando se hace la planificación para lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar se cumple, debido a que la entidad tiene identificado qué se va a hacer; qué recursos se requiere; quién será responsable; cuándo se finaliza y cómo se evalúan los resultados planificados mediante sus objetivos.

6.3 Planificación de los cambios, se cumple. Cuando la organización determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se llevan a cabo de manera planificada y se tienen en cuenta, el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales; la integridad del sistema de gestión de la calidad; la disponibilidad de recursos; así como la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

7.1 Recursos

7.1.1 Generalidades

Se cumple, la organización determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad y tiene en cuenta las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes y las necesidades a obtener de los proveedores externos.

7.1.2 Personas

Se cumple, la Dirección de Capital Humano, efectúa sistemáticamente la selección e integración, contratación, formación y motivación de los recursos humanos de la empresa, a través de los procedimientos y métodos aprobados.

En la competencia, toma de conciencia y formación la organización se asegura de disponer de la competencia necesaria para la operación eficaz y eficiente de la organización. Al realizar la planificación de las necesidades de educación y formación tiene en cuenta el cambio provocado por la naturaleza de los servicios, las etapas de desarrollo del personal

y la cultura. La educación y la formación enfatizan la importancia del cumplimiento de los requisitos y las necesidades y expectativas del cliente. La dirección evalúa periódicamente la competencia individual del personal para el desempeño de sus funciones.

7.1.3 Infraestructura

Se cumple, la organización mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio. Mediante los procesos de planificación y compra garantiza las disposiciones necesarias para mantener el buen estado técnico de las instalaciones, los equipos y medios de transporte.

7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos

Se cumple, ECOCEM UEB Cienfuegos determina, gestiona y asegura el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del servicio, a través de los procesos de planificación, compra y gestión del Capital Humano. Se garantiza un ambiente de trabajo adecuado en las áreas productivas y no productivas de la entidad.

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

7.1.5.1 Generalidades

Se cumple, la organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los servicios con los requisitos de los clientes se tiene en cuenta si los recursos proporcionados son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición que se realizan o se mantienen para asegurar de la idoneidad continua para su propósito.

7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones

Se cumple, todos los instrumentos de medición que se utilizan en la comercialización de cemento son verificados y calibrados de forma cotidiana de forma que proporcionen confianza en la validez de los resultados de la medición.

Como una de las medidas del desempeño del SGC, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de requisitos

7.1.6 Conocimientos de la organización

Se cumple, la organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y lograr su conformidad. Estos conocimientos se mantienen y ponen a disposición en la medida en que sean necesarios. Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización considera sus conocimientos actuales y determina

cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

7.2 Competencia

Se cumple, en la competencia la organización asegura disponer de la competencia necesaria para la operación eficaz y eficiente de la organización. Al realizar la planificación de las necesidades de educación y formación.

7.3 Toma de conciencia

Se cumple, la organización asegura disponer de la toma de conciencia necesaria para su operación eficaz y eficiente dentro del desarrollo del SGC y el desarrollo de sus servicios.

7.4 Comunicación

Se cumple, las actividades de comunicación interna y retroalimentación de la organización se llevan a cabo a través del funcionamiento de los diferentes órganos de dirección y técnicos asesores como: consejos de dirección, comités de calidad, despachos, reuniones de trabajo, red informática, matutinos, asambleas de afiliados y de representantes, pizarras informativas y órdenes de trabajo donde la información es transmitida a los especialistas, jefes intermedios y obreros.

7.5 Información documentada

7.5.1 Generalidades

Se cumple, el SGC de la organización incluye la información documentada requerida por la Norma Internacional, la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Incluye las declaraciones documentadas de una Política y objetivos de la calidad, un Manual de la calidad (MC), cuatro procedimientos generales documentados: PA-01 Procedimiento "Gestión de la documentación y control de registros"; PA-02 Procedimiento "Tratamiento del producto no conforme"; PA-03 Procedimiento "Acciones correctivas" y PA-04 Procedimiento "Auditorías internas", requeridos por la NC ISO 9001: 2015 "Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos" y sus correspondientes registros, además aquellos documentos que necesite la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

7.5.2 Creación y actualización

Se cumple, al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de que lo siguiente sean apropiados y cumplan con su identificación, descripción, su formato, su revisión y aprobación.

7.5.3 Control de la información documentada

7.5.3.1 La información documentada requerida por el SGC y por la Norma se debe controlar y asegurar. Se cumple parcialmente porque no se cumple completamente el inciso b que habla de su protección adecuada de la información.

7.5.3.2 Se cumple, para el control de la información documentada, la organización se rige por lo establecido en el procedimiento documentado PA-01 Gestión de la documentación y control de los registros. En el mismo se establece que los responsables de los procesos y directores funcionales tienen la responsabilidad de elaborar los procedimientos o instrucciones que necesiten. Se garantiza la realización y actualización de los documentos cuando sea necesario y son aprobados nuevamente, así mismo asegurándose la identificación de los cambios y la actualidad de la revisión de los documentos. Se asegura que las revisiones vigentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso, permanecen legibles y fácilmente identificables y se prevé el uso no intencionado de documentos obsoletos.

8 Operación

8.1 Planificación y control operacional

Se cumple, la organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de los servicios y para implementar las acciones que sean necesarias.

8.2 Requisitos para los productos y servicios

8.2.1 Comunicación con el cliente

Se cumple, la comunicación con el cliente se realiza según lo establecido en el procedimiento PR-05 "Relación con el cliente" y el PV-01 Procedimiento "Evaluación de la satisfacción del cliente"

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

Con relación a la determinación de los requisitos relacionados con el servicio la organización se asegura que sus servicios se ajusten a los requisitos transmitidos por el cliente y establece que sus servicios se entregan a través del Grupo de Comercial y Ventas que se responsabiliza por la tramitación de las No Conformidades con respecto al producto que se oferta o el servicio que se presta, se excluyen daños por negligencias propias del cliente

8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

8.2.3.1 y **8.2.3.2** Se cumplen, la revisión de los requisitos relacionados con el servicio se realiza a través de la conciliación entre la Grupo de Comercial y Venta-la Base de

Transporte- Contabilidad y Finanzas de la organización. En esta revisión se tiene en cuenta, que los requisitos del servicio estén definidos, que las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y las expresadas previamente estén resueltas y se dispone de la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios

La organización asegura que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente será modificada, y el personal pertinente sea consciente de los requisitos modificados.

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios

El requisito 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios se excluye del SGC, debido a que, en los servicios de esta Entidad, no se realizan actividades de diseño, ni son: objetivos, ni resultados, así como los apartados (8.3.1, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4, 8.3.5 y 8.3.6).

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

8.4.1 Generalidades

Se cumple, la organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios que son suministrados externamente cuando los productos o servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios servicios de la entidad.

8.4.2 Tipo y alcance del control

Se cumple parcialmente ya que el proceso de compra esta panificado, pero no se garantiza el inciso b que habla de definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.

8.4.3 Información para los proveedores externos

Se cumple, la entidad cuenta con información suficiente acerca de los proveedores externos de la organización.

8.5 Producción y provisión del servicio

8.5.1, 8.5.2, 8.5.3, 8.5.4, 8.5.5, 8.5.6 Se cumplen, la dirección de la empresa garantiza que sus servicios desde la etapa de planificación hasta la elaboración se realizan bajo condiciones que no afecten la calidad y asegura que los servicios se llevan a cabo en condiciones controladas, disponiendo y haciendo uso de equipos apropiados, se establece en el proceso elaboración del servicio, garantiza la disponibilidad de información que describe las características y especificaciones del servicio. En el proceso de análisis y mejora se garantiza el método de muestreo, las características a verificar en cada etapa del

servicio, la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición, así como su implementación.

8.6 Liberación de los productos y servicios

Se cumple, La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La que incluye evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

8.7 Control de las salidas no conformes

8.7.1, 8.7.2 se cumplen, se realiza según el análisis de las quejas de los clientes, los procedimientos muestran las acciones a desarrollar para cada tipo de situación y lo que se sugiere como solución la venta de averías pos asignación del Consejo de la Administración Provincial en el Puerto de Cienfuegos

9 Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

Se cumple, ECOCEM UEB Cienfuegos planifica e implementa por varias vías los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad de los requisitos del servicio y asegurar la mejora continua de la eficacia del SGC.

Estas vías se despliegan en la estructura organizativa y se expresan a través de los documentos del SGC que establecen los requisitos correspondientes, las principales son:

- ✓ Los métodos regulados en los documentos del SGC para el seguimiento, medición, análisis y mejora de los procesos y el cumplimiento de los requisitos del servicio.
- ✓ La realización de las auditorias y el análisis de sus resultados, especialmente en lo relativo a la disminución de las no conformidades repetitivas.
- ✓ La medición y logro de la satisfacción del cliente.
- ✓ La revisión por la dirección del SGC

9.1.2 Satisfacción del cliente

Se cumple, le empresa cuenta con su sistema para evaluar la satisfacción del cliente donde aplica una serie de encuestas para ver la satisfacción de estos y así poder identificar posibles fallas en los servicios y proyectar mejoras encaminadas para solucionarlas.

9.1.3 Análisis y evaluación

Se cumple, La organización en sus servicios determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC, así como, evalúa dónde puede realizarse la mejora continua. Estos incluyen los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualquier otra fuente pertinente.

9.2 Auditoría interna

9.2.1 se cumple parcialmente, ya que no se asegura totalmente el inciso b que habla de cómo se implementa y mantiene eficazmente la auditoría interna.

9.2.2 Se cuenta, la dirección de la empresa lleva a cabo como mínimo una vez al año, auditorías internas a los procesos para determinar si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas, si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz. Es responsabilidad del jefe del área auditada tomar las acciones correctivas o preventivas para eliminar las no conformidades detectadas.

9.3 Revisión por la dirección

9.3.1, 9.3.2, 9.3.3 se cumplen, en ECOCEM UEB Cienfuegos las sesiones regulares del Consejo de Dirección constituyen en su esencia escenarios de Revisión por la Dirección del SGC, donde se evalúan datos e informaciones que generan evaluaciones y oportunidades de mejora de los servicios. La dirección utiliza el proceso de revisión como una herramienta para la identificación de oportunidades y la mejora de desempeño de la organización. Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del SGC y sus servicios, la mejora del producto con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos y su implementación.

10 Mejora

10.1, 10.2, 10.2.1, 10.2.2, 10.3 se cumplen, la gestión empresarial de la entidad se realiza mediante la aplicación de los principios de la gestión de la calidad y la implementación de un SGC liderado activamente por la alta dirección y cuya política, objetivos, verificaciones, análisis y acciones están enfocados hacia la **mejora continua**. Estas mejoras pueden resultar en cambios en el servicio e incluso en el SGC.

Cada proceso en cuestión toma las **acciones correctivas** necesarias para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.

Paso 3 Evaluación del grado de madurez del SGC

Como se enuncia en el capítulo II, para realizar de la evaluación del grado de madurez del SGC, se decide utilizar la norma UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9004: 2009 Herramientas y planes de mejora, dado que esta norma permite realizar un análisis del SGC de la empresa de manera general y detallada. Además, se adecua a los intereses de la investigación.

El proceso de evaluación se realiza y sigue las recomendaciones de la norma. Primero se da respuesta a la Evaluación Directiva por los miembros del consejo de dirección (Ver Anexo 9) de la empresa, la cual se realiza con un estilo de tormenta de ideas donde todos

los miembros que participaron llegan a un consenso de la evaluación, y posteriormente a la Evaluación Detallada por el Comité de Expertos creado. Las guías utilizadas para cada caso son las propuestas en la norma utilizada y las hojas de resultado obtenidas se muestran en los Anexos 10 y 11 respectivamente.

La Evaluación Directiva, es una herramienta que se diseña para que los directivos de la organización, puedan realizar rápida y globalmente una evaluación del sistema de gestión de la calidad, conocer el nivel de madurez de este, priorizar los requisitos de la norma que deben ser mejorados, y establecer políticas encaminadas a mejorar el nivel de madurez, se diseña y se utiliza como base los principios de gestión de la calidad.

Los resultados obtenidos con esta evaluación para el servicio de Comercialización de Cemento arrojan un grado de madurez de 2,63 como valor medio. Los mismos se muestran en el gráfico 3.1.

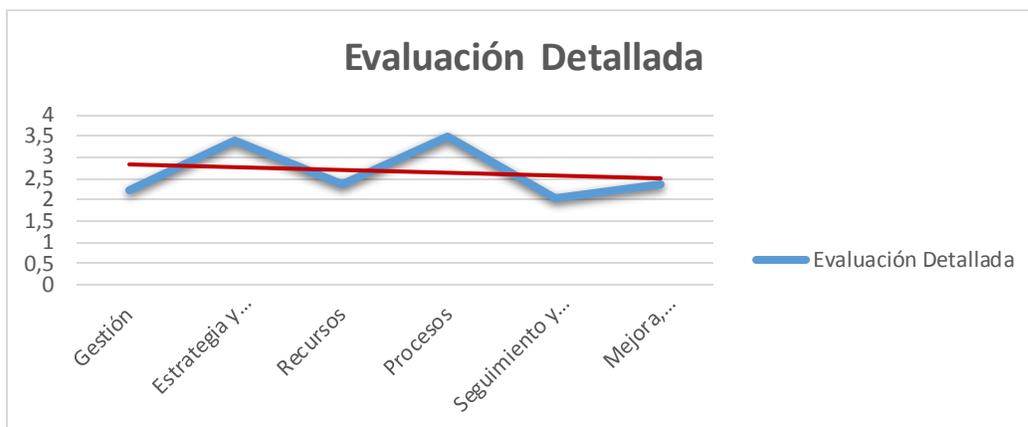
Gráfico 3.1 Resultados de la Evaluación Directiva del servicio de comercialización de cemento. **Fuente:** Elaboración propia.



Al obtener un nivel de madurez medio de 2,63, se identifican que los valores más bajos se encuentran en el seguimiento y medición de los resultados y la gestión para el éxito sostenido de la organización, sin dejar de mencionar la gestión de los recursos y de los procesos, pero estos últimos, no se encuentran en un estado tan crítico con respecto a la madurez media.

Los resultados obtenidos con esta evaluación, para el proceso analizado, arrojan un grado de madurez de 2,50; resultado similar al obtenido por la Evaluación Directiva. Para avalar los resultados obtenidos y teniendo en cuenta que la evaluación directiva es de manera consensual, para analizar los resultados por elementos claves se promedian los resultados de los encuestados en la evaluación detallada, los resultados se muestran en el gráfico 3.2. A partir de esta evaluación es posible identificar otras debilidades que no se registraron en la anterior evaluación, por tanto, precisar las acciones de mejora que deben proponerse.

Gráfico 3.2 Resultados de la Evaluación detallada del servicio de comercialización de cemento. **Fuente:** Elaboración propia



Se considera que el valor medio es de 2,50, se evidencia que el seguimiento y la medición son los que muestran mayor debilidad, coincide esto con los resultados de la evaluación directiva, pero la gestión para el éxito sostenido y de los recursos también presentan problemas al encontrarse por debajo del valor medio de madurez.

Al concluir con la evaluación detallada se realiza la correspondencia entre ambas evaluaciones para llegar a un consenso por capítulos. Esta correspondencia se muestra en el Anexo 12.

La evaluación detallada, sin embargo, permite focalizar que apartados de cada capítulo presentan las mayores debilidades, es decir, cuales son los que pueden influir en mayor medida en la calificación de los capítulos.

En el gráfico 3.3 se muestra un análisis por apartados de los resultados obtenidos en la evaluación que realiza el comité de experto.

A partir de este, se presta mayor atención en los apartados en los cuales el nivel de madurez está por debajo del nivel medio obtenido, es decir por debajo de 2,50. En la tabla 3.3 se recogen dichos apartados.

Gráfico 3.3 Resultados por apartado. **Fuente:** Elaboración propia



Para el caso de la gestión de los recursos, tomar acciones de mejora se hace un poco complicado ya que la empresa solicita los recursos que necesita, pero en realidad tienen que trabajar con los recursos que les son facilitados por el organismo predecesor (Grupo Empresarial del Cemento). Es decir, no tiene poder decisor sobre los recursos.

Tabla 3.3: Apartados para analizar. **Fuente:** Elaboración propia.

Ap	Nombre del capítulo	Nombre del apartado	Correspondencia con NC ISO 9001: 2008
4.1	Gestión para el éxito sostenido de una organización	Generalidades	Apartado 4.1 y 5.1
4.3	Gestión para el éxito sostenido de una organización	El entorno de la organización	Apartado 7.2
4.4	Gestión para el éxito sostenido de una organización	Partes interesadas, necesidades y expectativas	Apartado 5.2
6.1	Gestión de los recursos	Generalidades	Apartado 6.1
6.4	Gestión de los recursos	Proveedores y aliados	Apartado 7.4.1
6.6	Gestión de los recursos	Ambiente de trabajo	Apartado 6.4
6.7	Gestión de los recursos	Recursos naturales	-
8.1	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Generalidades	Apartado 7.6 y 8.1
8.2	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Seguimiento	Apartado 8.2.3
8.3.2	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Medición: Indicadores claves del desempeño	Apartado 8.2.3

8.3.3	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Medición: Auditoría Interna	Apartado 8.2.2
8.3.4	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Medición: Autoevaluación	-
8.3.5	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Medición: Estudios comparativos con las mejoras	-
8.5	Seguimiento, medición, análisis y revisión	Revisión de la información de seguimiento, medición y análisis	Apartado 5.6
9.2	Mejora, innovación y aprendizaje	Mejora	Apartado 8.5
9.3	Mejora, innovación y aprendizaje	Innovación	Apartado 7.3

Partiendo de los requisitos incluidos en la nueva norma y la correspondencia que existe con la NC ISO 9001: 2008 se definen los requisitos en los cuales hay que hacer hincapié para el nuevo sistema ya que en el actual no se cumplen o se cumplen parcialmente. La tabla 3.4 muestra los requisitos que deben ser reforzados.

Por cuanto la presente investigación tributa al mejoramiento del sistema de gestión de la calidad, según los requisitos de la NC ISO 9001:2015, es necesario trasladar los resultados obtenidos a esta última norma. La relación entre los requisitos de la ISO 9004 y la ISO 9001, aparecen en el Anexo 13. A partir de esto se realiza un análisis de los requisitos a los que se les debe prestar mayor interés.

Tabla 3.4: Relación de requisitos no satisfechos para la NC ISO 9001: 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Requisitos NC ISO 9001: 2008	Correspondencia con los Requisitos NC ISO 9001: 2015
4.1 Requisitos generales	4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos
5.1 Compromiso de la dirección	5.1 Liderazgo y compromiso 5.1.1 Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad

5.2 Enfoque al cliente	5.1.2 Enfoque al cliente
5.6 Revisión por la dirección	No existe correspondencia
6.1 Provisión de los recursos	7.1.1 Generalidades 7.1.2 Personas
6.4 Ambiente de trabajo	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos
7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios
7.3 Diseño y desarrollo	8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios
7.4.1 Proceso de compras	8.4 Control de los productos y servicios suministrados externamente 8.4.1 Generalidades 8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	7.1.5 Recursos de seguimiento y medición
8.1 Generalidades	9.1.1 Generalidades
8.2.2 Auditoría interna	9.2 Auditoría interna
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	No existe correspondencia
8.5 Mejora	10 Mejora

Paso 4 Establecer las brechas del SGC en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015

Para establecer las brechas del SGC en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001: 2015 se parte de la matriz de correspondencia publicada por ISOTools Excellence (Ver Anexo 14)

A partir de los requisitos de la NC ISO 9001: 2015 y su correspondencia con los que se satisfacen en el SGC estudiado, se clasifican en Cumple, No cumple o Cumple parcialmente. Los resultados se muestran en el Anexo 15.

A partir de la clasificación anterior realizada al SGC actual, se toman los requisitos que no satisfacen o lo hacen parcialmente, en el servicio de Comercialización de Cemento los cuales se muestran en la tabla 3.5

Tabla 3.5: Requisitos no satisfechos para la NC ISO 9001: 2015. **Fuente:** Elaboración propia.

Requisitos de la NC ISO 9001: 2015		Estado Actual del SGC		
		No cumple	Cumple parcialmente	Observaciones
4.1	Conocimiento de la organización y de su contexto	x		Se parte de un análisis estratégico a nivel de empresa nacional y no se adecua a las condiciones y características del territorio.
5.1.1	Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad		x	No se asegura totalmente el inciso d)
5.1.2	Enfoque al cliente		x	No se asegura el inciso b)
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades	x		Se determinan los riesgos a través del SCI, pero no están considerados en el SGC
6.1.2	La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia		x	Se determinan los riesgos a través del SCI, pero no están integrados SGC
7.5.3.1	La información documentada se debe controlar		x	No se cumple en todos los casos el inciso b)
8.4.2	Tipo y alcance del control de la provisión externa		x	El proceso de compra esta panificado pero no se garantiza el inciso b)
8.4.3	Información para los proveedores externos		x	No se garantiza el inciso e)

9.1.3	Análisis y evaluación	x		Solo se realiza la planificación pero no se lleva a cabo
9.2	Auditoría interna		x	No se asegura el inc. b)

Paso 5 Análisis de los resultados de los pasos 3 y 4 y establecimiento de prioridades

Se propone establecer una relación entre los resultados de los pasos 3 y 4, es decir, relacionar las debilidades identificadas en la evaluación del SGC con sus insuficiencias en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 9001: 2015. En una segunda etapa, las debilidades resultantes deben ser ordenadas según criterio de prioridad, para desarrollar un plan de acción encaminado a la mejora de estas.

Para ello la tabla 3.5 se modifica de la forma que se muestra en la tabla 3.6, donde se incorpora el grado de madurez evaluado para el servicio de comercialización de cemento.

Tabla 3.6: Requisitos no satisfechos para la NC ISO 9001: 2015 y grado de madurez

Fuente: Elaboración propia

Requisitos de la NC ISO 9001: 2015		No cumple	Cumple parcialmente	Requisitos de la NC ISO 9001:2008 / evaluación
4.1	Conocimiento de la organización y de su contexto	x		4/ 2.28
5.1.1	Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad		X	5.1/ 2.28
5.1.2	Enfoque al cliente		x	5.2/ 2.13
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades	x		5.4.2/ 3.06 8.5.3/ 3.00
6.1.2	La organización debe planificar las acciones para los riesgos y		X	

	oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia			
7.5.3.1	La información documentada se debe controlar		X	7/ 2.65
8.4.2	Tipo y alcance del control de la provisión externa		X	7.4.1/ 1.25 7.4.3/ 1.50
8.4.3	Información para los proveedores externos		x	7.4.2/ 2.25
9.1.3	Análisis y evaluación	x		8.4/ 2.55
9.2	Auditoría interna		x	8.2.2/ 2.33

Analizando los requisitos evaluados que se encuentran por debajo de la media, la tabla 3.7 muestra la relación de los mismos con la NC ISO 9001: 2015.

Tabla 3.7: Requisitos no satisfechos para la NC ISO 9001: 2015 y grado de madurez

Fuente: Elaboración propia

Requisitos NC ISO 9001: 2008	Evaluación obtenida (Madurez)	Requisitos NC ISO 9001: 2015
4.1 Requisitos generales	2,28	4.4
5.1 Compromiso de la dirección	2,28	5.1.1
5.2 Enfoque al cliente	2,13	5.1.2
6.1 Provisión de los recursos	1,56	7.1.1 7.1.2
6.4 Ambiente de trabajo	1,40	7.1.4
7.2 Procesos relacionados con el cliente	2,11	8.2
7.3 Diseño y desarrollo	1,00	8.3
7.4.1 Proceso de compras	1,50	8.4
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición	2,00	7.1.5
8.1 Generalidades	2,00	9.1.1
8.2.2 Auditoría interna	2,33	9.2
8.5 Mejora	2,30	10

A partir de las tablas 3.6 y 3.7 respectivamente, se puede establecer que las principales debilidades que deben ser tratadas para perfeccionar el SGC en el servicio de comercialización de cemento, se recogen en la tabla 3.8.

Tabla 3.8: Debilidades del SGC del servicio de comercialización de cemento

Fuente: Elaboración Propia

Requisito	Debilidades
4.1	Conocimiento de la organización y de su contexto
4.4	Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos
5.1.1	Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad
5.1.2	Enfoque a cliente
5.2	Política de la calidad
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades
6.1.2	La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia
7.1.1	Recursos/Generalidades
7.1.2	Personas
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición
7.5.3.1	La información documentada se debe controlar
8.2	Determinación de requisitos para productos y servicios
8.4	Control de los productos y servicios suministrados externamente
8.4.2	Tipo y alcance del control de la provisión externa
8.4.3	Información para los proveedores externos
9.1.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación/ Generalidades
9.1.3	Análisis y evaluación
9.2	Auditoría interna
10	Mejora

Una vez establecidas las debilidades, para el tratamiento de las mismas se da un orden de prioridad. Para ello se emplea la técnica UTI (Urgencia, tendencia e Impacto). El resultado de la aplicación de la técnica se muestra en la tabla 3.9.

Tabla 3.9: Resultado de la técnica UTI para establecer orden de prioridad de las debilidades. **Fuente:** Elaboración Propia

Debilidades	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total	Prioridad
Conocimiento de la organización y de su contexto	10	10	10	1000	1
Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos	10	10	10	1000	2
Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad	10	10	10	1000	3
Enfoque a cliente	10	5	7	350	13
Política de la calidad	10	5	8	400	10
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades	10	10	8	800	5
La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia	10	10	10	1000	4
Recursos/Generalidades	9	5	8	360	11
Personas	9	5	8	360	12
Ambiente para la operación de los procesos	9	5	7	315	15
Recursos de seguimiento y medición	8	5	8	320	14
La información documentada se debe controlar	8	1	7	56	18
Determinación de requisitos para productos y servicios	8	1	8	64	17

Control de los productos y servicios suministrados externamente	7	5	7	245	16
Tipo y alcance del control de la provisión externa	7	1	7	49	19
Información para los proveedores externos	7	1	7	49	20
Seguimiento, medición, análisis y evaluación/ Generalidades	10	5	9	450	6
Análisis y evaluación	10	5	9	450	7
Auditoría interna	10	5	9	450	8
Mejora	10	5	9	450	9

3.1.3 Etapa 3 Propuesta de Mejora

Paso 6 Desarrollar plan de acciones

Para desarrollar el plan de implementación se tienen en cuenta las primeras cinco prioridades, cuyos valores combinados de Urgencia, Tendencia e Impacto son superiores a 500. Para estas debilidades se evalúan la tendencia con un valor de 10, lo que significa que estas debilidades tenderán a agravarse de no ser atendidas. Las mismas se recogen en la tabla 3.10

Tabla 3.10: Debilidades del SGC estudiado que requieren de atención priorizada

Fuente: Elaboración Propia

Debilidades	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total	Prioridad
Conocimiento de la organización y de su contexto	10	10	10	1000	1
Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos	10	10	10	1000	2
Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad	10	10	10	1000	3
La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades,	10	10	10	1000	4

integrarlas y evaluar su eficacia					
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades	10	10	8	800	5

El plan de acciones de mejora se elabora, utilizando la técnica de las 5W y 1H, definiéndose que, quién, como, porqué, donde y cuando. El resultado final se muestra en el Anexo 16.

Conclusiones parciales del capítulo III

1. Los pasos propuestos para el mejoramiento del SGC en cuanto al proceso de comercialización de Cemento, considerando los requisitos incluidos en la NC ISO 9001:2015, resultaron factibles en el caso objeto de estudio.
2. Las técnicas propuestas para el desarrollo de cada paso se mostraron suficientes a los efectos de la meta propuesta.
3. Se pudieron identificar las debilidades del SGC en cuanto al servicio de comercialización de cemento y establecer las necesidades o brechas en relación a los requisitos incluidos en la NC ISO 9001:2015.
4. Se elaboró un plan de acciones de mejora utilizando la técnica de las 5W y 1 H que permite minimizar las debilidades del sistema y transitar hacia la NC ISO 9001:2015.
5. Se demostró que la secuencia de pasos propuesta da solución a la problemática planteada.



Conclusiones Generales

Conclusiones Generales

1. La implantación del Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Comercial del Cemento ECOCEMUEB Cienfuegos proporciona confianza, tanto para la dirección de la empresa, como para los consumidores de que los servicios que satisfacen realmente las necesidades de los clientes, permitiendo además que los procesos en la entidad sean constantemente examinados, evaluados y mejorados.
2. La nueva NC para los sistemas de gestión de la calidad, basada en la ISO 9001:2015 se enfoca particularmente en la eficiencia para dar cumplimiento a los requisitos del cliente a partir de la contextualización del sistema, el análisis de riesgo y el liderazgo.
3. Se caracterizó la entidad objeto de estudio y quedó demostrada la necesidad de perfeccionamiento de su SGC (que satisface los requisitos del NC ISO 9001:2008) considerando su transición a los requisitos de la NC ISO 9001:2015, tanto por el interés de la alta dirección como por las regulaciones legales al respecto.
4. Se pudo establecer y desarrollar, a partir de las recomendaciones estudiadas y las características del contexto de la organización objeto de investigación, una secuencia de pasos para organizar el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Empresa Comercial del Cemento ECOCEM Cienfuegos, según los requisitos establecidos en la NC ISO 9001:2015.
5. Las técnicas propuestas para el desarrollo de cada paso se mostraron suficientes a los efectos de la meta propuesta.
6. Se elaboró un plan de acción para la mejora del SGC de Empresa Comercial del Cemento ECOCEM Cienfuegos, en cuanto al servicio de Comercialización de cemento y sus derivados, que mejora su eficiencia y da respuesta a los requisitos de la NC ISO 9001:2015.



Recomendaciones

Recomendaciones

1. Aplicar la secuencia de pasos propuestos al resto de los procesos del SGC de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM), UEB Cienfuegos para su perfeccionamiento y transición simultánea a los requisitos de la NC ISO 9001:2015 como paso imprescindible para su posterior certificación.
2. Desarrollar un procedimiento, sobre la base de la secuencia de pasos propuestos, para la evaluación sistemática del SGC de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM), UEB Cienfuegos.



Bibliografía

Bibliografía

- Alonso Hernández, L. (2017). Diseño del sistema integrado de gestión calidad-medio ambiente - seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Amozarrain, M. (1999). "La gestión por procesos". España: Mondragón Corporación Cooperativa.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2010). Guía para la evaluación del sistema de gestión para el éxito sostenido de una organización según la Norma UNE-EN ISO 9004: 2009.
- Ayala Castro, H. (1997). Curso de Turismo y Calidad ISO 9000. Escuela Oficial de Turismo de la Generalitat de Cataluña, Universidad de Gerona.
- Ayala Castro, H., Romeu Lamorú, I, Días Abreu, A., & Errasti Arrebato, E. (2005). Selección de lecturas. Temas de gestión de la calidad. La Habana, Cuba: Universidad de La Habana.
- Bermúdez Delgado, A. (2016). Contribución al perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de La Fábrica de Tabacos Nacional Quintero Anastasio Cárdenas (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Cantú Delgado, H. (2001). DESARROLLO DE UNA CULTURA DE CALIDAD (2a. ed.).
- Cruz Medina, L. (2013a). Ficha de proceso - Planificación.
- Cruz Medina, L. (2013b). Procedimiento - Identificación, cálculo y análisis de los costos de calidad.
- Curbelo, D. (2014). Clases de Introducción a la Ingeniería (Conferencia). Cienfuegos, Cuba: Universidad de Cienfuegos.
- Delgado Der, F. (2012). Análisis del sistema de gestión de la calidad en el laboratorio de la Empresa Cementos Cienfuegos S.A., basado en la NC-ISO 17025:2006. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Delgado Fernández, M. (2000). Gestión de la Calidad en el Sistema de ciencia e innovación tecnológica del minbas., 7.
- Delgado Fernández, M. (2002). Metodología de evaluación del sistema de calidad para la investigación y desarrollo de nuevos productos biofarmacéuticos., 11.
- Demmig, E. (1989). Calidad, productividad y competitividad. España.
- Díaz Rodríguez, A. M. (2012). Propuesta de Norma para la Implementación de la NC ISO 50001: 2011 a partir de su integración con el Sistema de Gestión total y eficiente de la energía. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Feigenbaum, A.V. (1991). Quality Control. (3rd Edición). New York: McGraw-Hill.

- Foro Internacional de Acreditación, I. (2015a). La ISO 9001: 2015 en once minutos.
- Foro Internacional de Acreditación, I. (2015b). "Transition Planning Guidance for ISO 9001:2015".
- Fragoso González, O. (2009). Propuesta de enfoque a proceso según las normas ISO en la Construcción de casas de cultivo semi-tapado de la Empresa Agropecuaria ESPARTACO de Cienfuegos. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Gaceta Oficial de la República de Cuba. (2007). Decreto Ley 281, Sistema de Gestión Empresarial Cubano.
- García Martínez, A. (2016). Contribución al perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la Dirección Territorial SEPSA Cienfuegos. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- González, M. (2003, diciembre). Una metodología para evaluar la sostenibilidad del proceso.
- González, Y. (2013). Propuesta de mejora del Proceso de Prestación de Servicios de Auditoría en la UEB. (Tesis de Maestría). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- Gutiérrez Pulido & R. De La Vara Salazar. (2007a). Control estadístico de la calidad. La Habana: Félix Varela.
- Gutiérrez Pulido & R. De La Vara Salazar. (2007b). Control estadístico de la calidad. La Habana: Félix Varela.
- Harrington, H. (1995). «The new model for improvement: total improvement management», Business Process Re-engineering & Management Journal. (Vol. Vol. 1 Issue: 1, pp.31-43). Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1108/14637159510798211>. Downloads: The fulltext of this document has been downloaded 1263 times since.
- Harrington, H. (1998). Mejoramiento de los procesos de la empresa. Santa Fe de Bogotá DC.: McGraw Hill.
- Hoyer, R. (2001). ¿Qué es calidad?
- International Accreditation Forum, Inc. (2015). Guía para la Planificación de la Transición a ISO 9001:2015.
- Irulegui Rodríguez, A. (2014, octubre). Rumbo a la nueva norma ISO 9001 y otras normas de sistemas de gestión. Seminario, Teatro de CUBAENERGÍA.
- Irulegui Rodríguez, A. (2015). 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, 8.

- Ishikawa, K. (1985). ¿Qué es Control Total de la Calidad? - El modelo japonés.
- Ishikawa, K. (1988). ¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Ishikawa, K. (1990). Introduction to Quality Control. Tokyo: 3A Corporation.
- ISO. (2009). Norma Internacional ISO 9004:2009. ISO.
- ISO 9001:2015. (2015). El Futuro de la Calidad. ISOTools Excellence.
- ISOTools Excellence. (2015). ISO 9001: 2015 El futuro de la Calidad.
- James, P. (1997). La gestión de la calidad total. Un texto introductorio.
- Juran, J. M. (1983). Manual del control de la calidad.
- Juran, J. M. (2001). Manual de calidad de Juran Información General. España: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Leiva, V. B. (2015). Realización de una guía para la implementación de la ISO 9001: 2015. Aplicación PyMES comunidad valenciana. (Tesis de maestría). Universidad de Valencia, España.
- Lescay Cordero, M. M., & Pérez Vergara, I. (2009). Procedimiento para la mejora de los procesos operativos. ETECSA., 8.
- Manuel Rafael Puentes Andreu. (2017). Mejora del Sistema de Gestión de La Calidad en la Empresa Acopio, Beneficio y Torcido del Tabaco de Cienfuegos. (Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ciencias Técnicas). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Martínez Miranda, A. (2009). Procedimiento para la implantación y mejora continua del Sistema de Gestión Integrado según normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2005 en Inmobiliaria CIMEX S.A. (Trabajo de diploma). Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», Ciudad de la Habana.
- Medina León, A, Nogueira Rivera, D, & Hernández Nariño, A. (2012). Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana. Ingeniería Industrial, XXXIII, 272-281.
- Michelena Fernández, E., & González González, A. (2001). Módulo de gestión de la calidad. Cuba: Universidad de Holguín.
- Morales Sánchez, V., & Hernández Mendo, A. (2004a). Calidad y Satisfacción en los Servicios: Conceptualización. Recuperado a partir de Recuperado a partir de: <http://www.efdeportes.com/efd73/calidad.htm>
- Morales Sánchez, V., & Hernández Mendo, A. (2004b). La calidad y su gestión. Recuperado a partir de Recuperado a partir de: <http://www.efdeportes.com/>

- Najarro Machado, M. (2013). Mejora al proceso de Recubrimientos Químicos para su incorporación al Sistema de Gestión de la Calidad según la NC – ISO 9001: 2008 en la empresa Oleohidráulica Cienfuegos. (Trabajo de diploma). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.
- Nápoles Rojas, L. F., Isaac Godínez, C. L., & Moreno Pino, M. R. (2015). La implantación de ISO 9001 en una Dirección Integrada de Proyectos, 11.
- Navarro, E. (2003). Nuevos modelos de gestión en la empresa. Recuperado a partir de Recuperado a partir de: <http://www.gestiopolis.com/recursos3/documentos/fulldocs/nav.htm#2>
- Normalización, O. N. d. (2016). Resolución 1 (modificada).
- Oficina Nacional de Normalización. (2015b, October). NC ISO 9000 Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y vocabulario.
- Oficina Nacional de Normalización. (2015a, September). NC ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad — Requisitos.
- Oficina Nacional de Normalización. (2005). Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentales y vocabulario.
- Oficina Nacional de Normalización. (2008). NC ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.
- Oficina Nacional de Normalización. (2009). Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de Gestión de la Calidad.
- Oficina Nacional de Normalización. (2017). NC ISO 9002 Sistema de Gestión de la Calidad - Directrices para la aplicación de la norma NC ISO 9001: 2015.
- Pérez-Fernández De Velasco. (1994). Gestión de la calidad empresarial: Calidad en los servicios y atención al cliente. Calidad total. (illustrated). ESIC Editorial.
- Pons, R. (1996). Calidad Total en la Educación Superior Monografía. Universidad Ricardo Palma, Lima.
- Pons, R. (1998). Gestión para la calidad total. Managua, Universidad Nacional de Ingeniería.
- Pons R., Medina Rivilla. (2003). Modelos de evaluación de la calidad en instituciones universitarias. Editorial Universitaria.
- Ricardo Cabrera, H., Medina León, A., Nogueira Medina, D., & Núñez Chaviano, Q. (2015). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales. Enfoque UTE, 1-22.

- Ricardo Cabrera, Henry. (2009, octubre). Procedimiento para la mejora continua de los procesos de la Empresa de Productos Lácteos Escambray. (Tesis de Maestría en Ingeniería Industrial). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- Ricardo Cabrera, Henry. (2016). Modelo y procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas., Villa Clara.
- Romero, A & Miranda, S. (2006). "La Calidad, su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados", p.22.
- Roure, J. (1999). Conseguimos la ISO... Y ahora, ¿qué?
- Solé Cabanes, A. (2012). Gestión por procesos.
- Valdaliso, J. (2011). Historia económica de la empresa. Barcelona: Editorial Crítica 03/2011.
- Villa, E. (2006). Procedimiento para el control de gestión en instituciones de educación superior. (Tesis doctoral). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas., Santa Clara, Cuba.
- Villa, E., Pons, R. (2004). "Propuesta de procedimiento de Control de Gestión para universidades". Congreso Internacional Universidad 2004, La Habana. Cuba.
- Villa, E., Pons, R. (2006). Modelo y procedimientos para el Control de Gestión en busca de la Calidad en Instituciones de Educación Superior. Congreso Internacional Universidad 2006, La Habana. Cuba.



Anexos

Anexos

Anexo 1: Conceptos de Gestión de procesos **Fuente:** Elaboración propia.

Autor	Año	Concepto
Harrintong	1995	“posición competitiva que proporciona el mejoramiento continuo basado en el trabajo en equipo en el cual se combinan conocimientos, habilidades y el compromiso de los individuos que conforman la organización, con un objetivo común que es el cumplimiento de la misión de la organización”.
Fernández, Mario A.	1996	La Gestión por procesos se fundamenta en la dedicación de un directivo a cada uno de los procesos de la empresa, teniendo toda la responsabilidad de conseguir la finalidad que este proceso persigue.
Amozarrain	1999	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.
Mora Martínez	1999	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico – funcional.
Morcillo Ródenas	2000	Se enmarca en la Gestión de la Calidad. Supone reordenar flujos de trabajo.
Junginger	2000	Es la forma de reaccionar con más flexibilidad y rapidez a cambios en las condiciones económicas.
Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de la Comunidad Valenciana	2001	La Gestión por Procesos consiste en concentrar la atención en el resultado de cada uno de los procesos que realiza la empresa, en lugar de en las tareas o actividades.
Aiteco Consultores (sitio)	2002	La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema de procesos

Web www.aiteco.com)		que permiten lograr la satisfacción del cliente. Fundamenta una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas departamentales.
Díaz Gorino	2002	La Gestión por Procesos es la forma de optimizar la satisfacción del cliente, la aportación de valor y la capacidad de respuesta de una organización.
(Ishikawa,1988; SinghSoin,1997; Juran& Blanton,2001; Pons Murguía,2003; Villa González& PonsMurguía2003; 2004).		La Gestión por Procesos consiste en entender la organización como un conjunto de procesos que traspasan horizontalmente las funciones verticales de la misma y permite asociar objetivos a estos procesos, de tal manera que se cumplan los de las áreas funcionales para conseguir finalmente los objetivos de la organización. Los objetivos de los procesos deben corresponderse con las necesidades y expectativas de los clientes.
Rojas, Jaime Luis	2003	La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos.
Mogollón Esneda,	2007	La Gestión por procesos es una forma de organización en la que prima la visión del usuario sobre las actividades de la organización y por ello es diferente de la clásica organización funcional. Los procesos definidos con esta visión, son gestionados de manera estructurada y sobre su buen funcionamiento, se basa el funcionamiento de la propia institución.

Anexo 2: Términos relacionados con la gestión por procesos. **Fuente:** Elaboración propia.

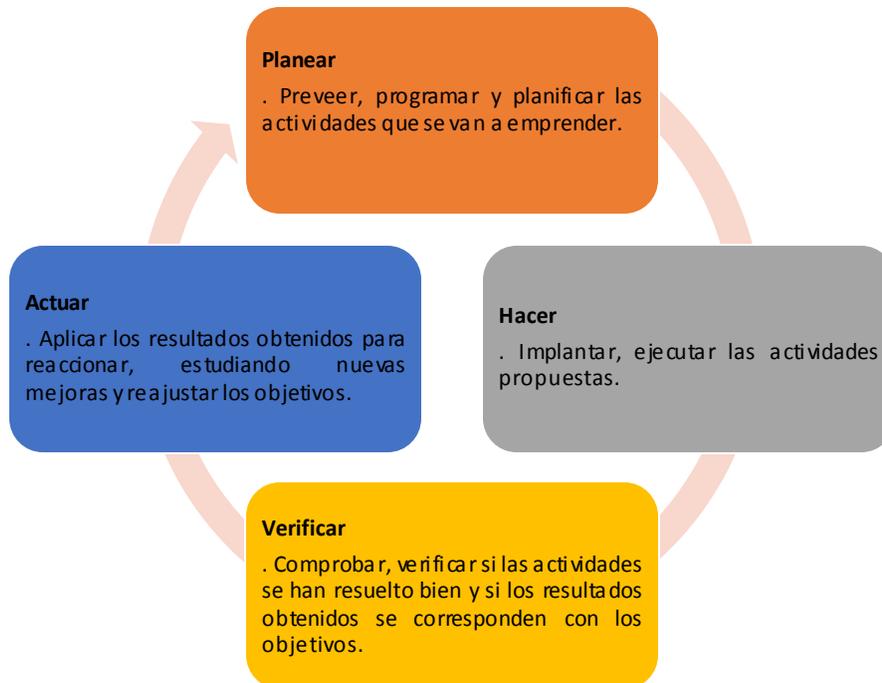
Términos	Definiciones
Proceso	Organización lógica de personas, recursos materiales y financieros, equipos, energía e información, que interactúan con el ecosistema con entradas y salidas definidas que está concebida en actividades de trabajo diseñadas para lograr un resultado deseado. (Pons Murguía, 2003; Amozarrain, 1999).
Proceso clave	Son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito de la organización.
Subprocesos	Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
Sistema	Conjunto integrado y coordinado de personas, conocimientos, habilidades, equipos, maquinarias, métodos, procesos, actividades, etc.; cuyos fines que la organización cree valor para el cliente y los grupos de interés e influencia.
Procedimiento	Forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.
Actividad	Es el conjunto de tareas, que normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
Indicador	Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

Macroproceso	Son todas las actividades que abarcan operaciones ejecutadas por más de un departamento o área funcional dentro de la organización.
Cliente	Persona, institución u órgano que determina la calidad de un proceso que pretende servirlo, determinando la medida en que este con sus salidas ha logrado satisfacer sus necesidades y expectativas.
Proveedor	Persona, institución u órgano que provee, observándolas exigencias del cliente, información, equipamiento, materiales etc.
Ejecutor	Cualquier persona, institución, departamento o grupo que realiza determinada actividad en función de producir un producto o servicio.
Gerente	Persona a quien compete administrar una determinada actividad o función, proceso u organización.
Mapas de procesos	Una aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales mapas dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización. Así mismo permiten distinguir entre procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.
Modelados de procesos	Un modelo es una representación de una realidad compleja. Realizar el modelado de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño y mejora y establezca indicadores

	relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.
Documentación de procesos	Un método estructurado que utiliza un preciso manual para comprender el contexto y los detalles de los procesos clave. Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.
Equipos de procesos	La configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el propietario del proceso y han de desarrollarlos sistemas de revisión y control.
Rediseño y mejora de procesos	El análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio.
Indicadores de gestión	La Gestión por Procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad y a otros parámetros significativos. Este es el modo en que verdaderamente la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión.

Anexo 3: Ciclo gerencial de Deming, 1989. (Planear, Hacer, Verificar, Actuar)

Fuente: Elaboración propia.



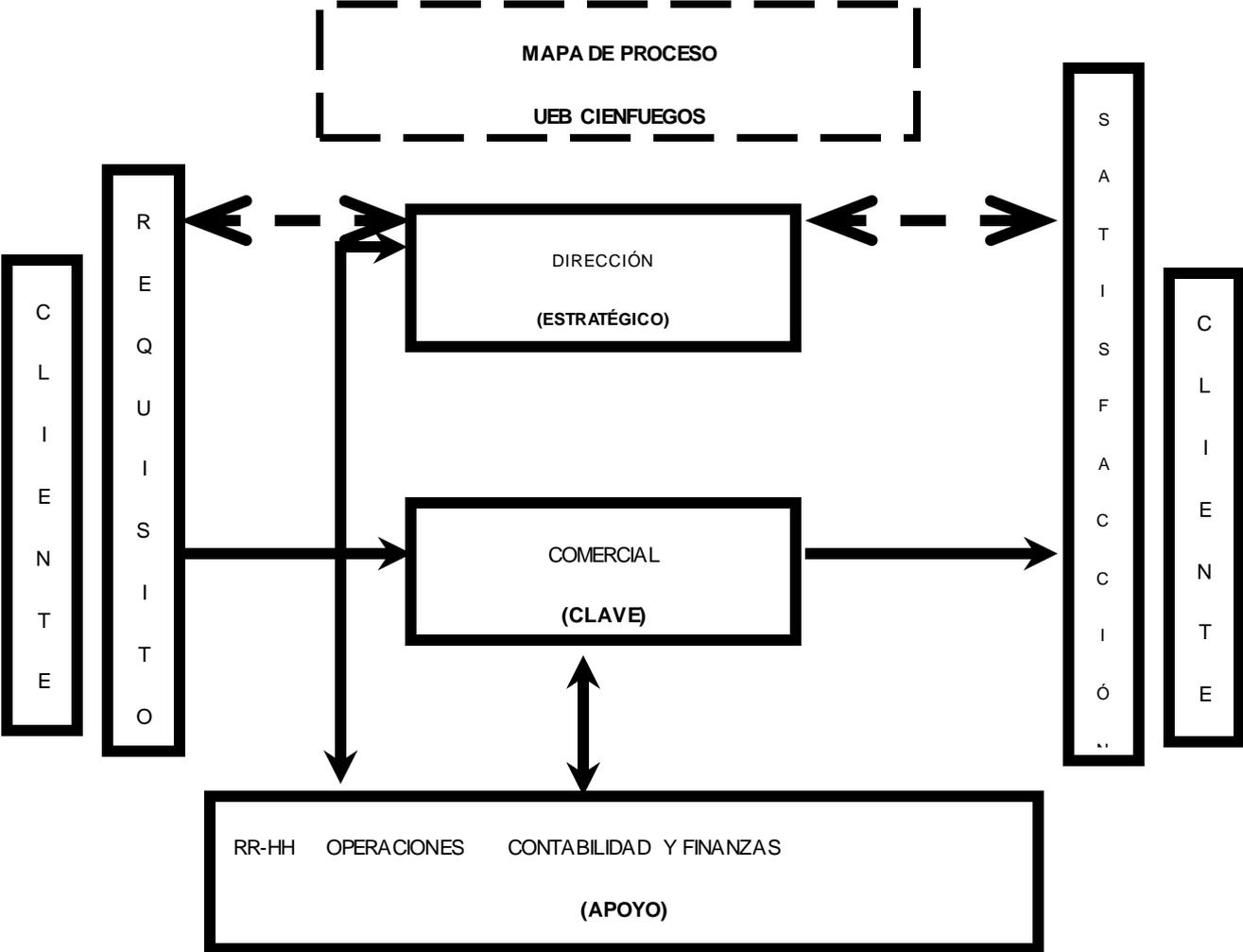
Anexo 4: Características de la gestión por procesos **Fuente:** Elaboración propia

Características	Descripción
Identificación y documentación	Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten. Tal y como se expuso anteriormente, los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.
Definición de objetivos	La descripción y definición operativa de los objetivos es una actividad propia de la gestión. La característica del enfoque que nos ocupa es definir explícitamente esos objetivos en términos del cliente. Esto permitirá orientar los procesos hacia la Calidad, es decir, hacia la satisfacción de necesidades y expectativas.
Especificación de responsables de los procesos	Al estar, por lo común, distribuidas las actividades de un proceso entre diferentes áreas funcionales, lo habitual es que nadie se responsabilice del mismo, ni de sus resultados finales. Como se hacía referencia anteriormente, la gestión por procesos introduce la figura esencial de propietario del proceso como uno de sus requisitos básicos. Siendo el dueño del proceso una persona que participa en sus actividades y que será la responsable máxima del control sobre el mismo desde el principio hasta el final. Generalmente este papel es asignado a un mando o directivo. El propietario del proceso puede delegar este liderazgo en un equipo o en otra persona que tenga un conocimiento importante sobre el proceso. En este caso, es vital que el propietario del proceso esté informado de las acciones y decisiones que afectan al proceso, ya que la responsabilidad no se delega.
Reducción de etapas y tiempos	Generalmente existe una sustancial diferencia entre los tiempos de proceso y de ciclo. La gestión de procesos incide en los tiempos de ciclo, y en la reducción de las etapas, de manera que el tiempo total del proceso disminuya. Simplificación. Intenta reducir el número de personas y departamentos implicados en un ejercicio de simplificación característico de esta estrategia de gestión.
Reducción y eliminación de actividades sin valor añadido	Es frecuente encontrar que buena parte de las actividades de un proceso no aportan nada al resultado final. Puede tratarse de actividades de control duplicadas o, simplemente, que se llevan a cabo porque surgieron, por alguna razón más o menos operativa en principio, pero que no han justificado su presencia en la actualidad. La gestión de procesos cuestiona estas actividades dejando perdurar las estrictamente necesarias, como aquellas de evaluación imprescindibles para controlar el

		proceso o las que deban realizarse por cumplimiento de la legalidad y la normativa vigente.
Reducción de burocracia	de	Ampliación de las funciones y responsabilidades del personal. Con frecuencia es necesario dotar de más funciones y de mayor responsabilidad al personal que interviene en el proceso, como medio para reducir etapas y acortar tiempos de ciclo. La implantación de estos cambios afecta fuertemente al personal, por lo que ha de ser cuidadosamente llevada a cabo para reducir la resistencia que pudiera darse en las personas implicadas.
Inclusión de actividades de valor añadido	de	Que incrementen la satisfacción de los clientes del proceso.

Anexo 5: Mapa general de proceso

Fuente: Expediente Perfeccionamiento Empresarial de la Empresa ECOCEM Cienfuegos



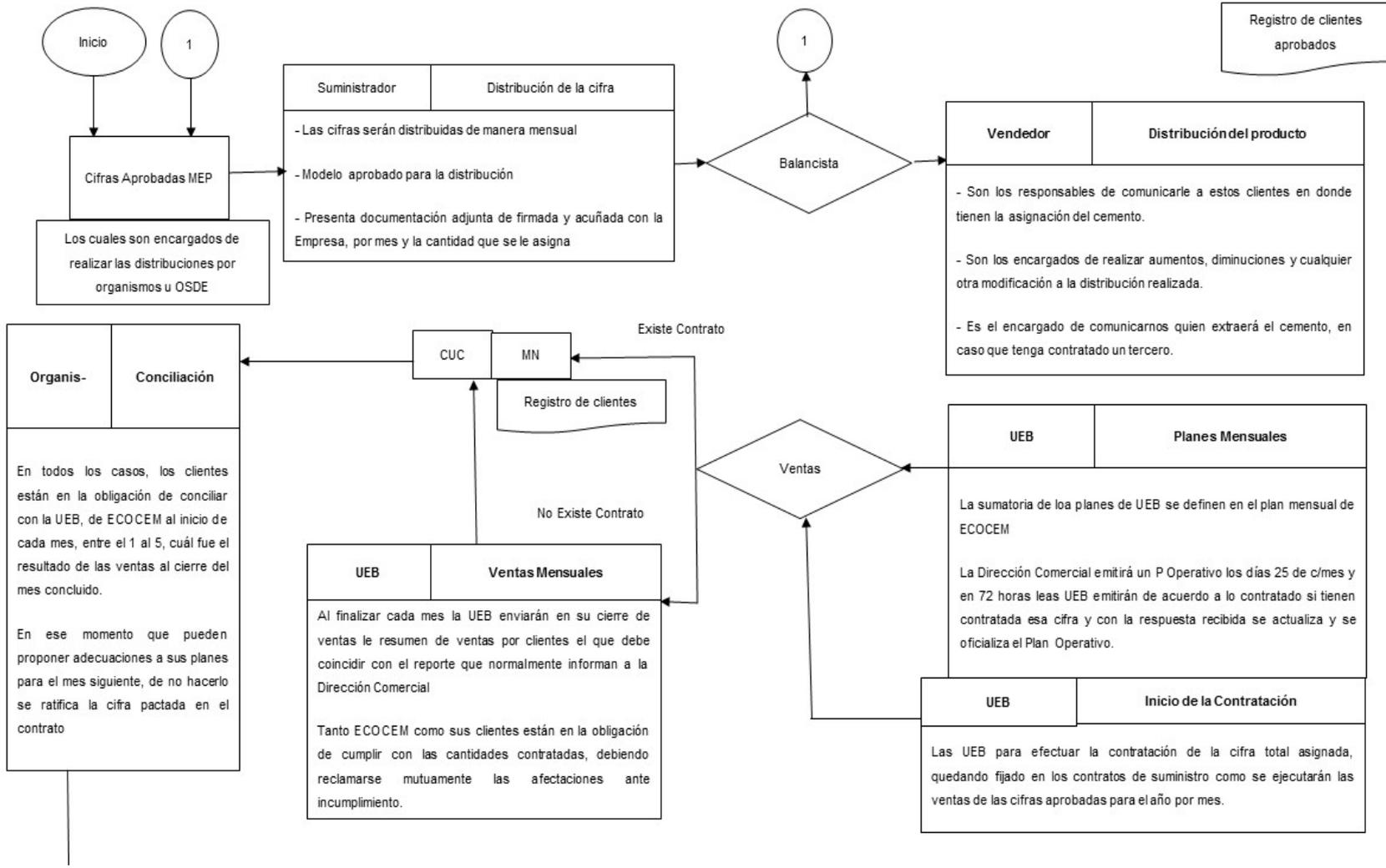
Anexo # 6: Descripción del Proceso de Comercialización de Cemento

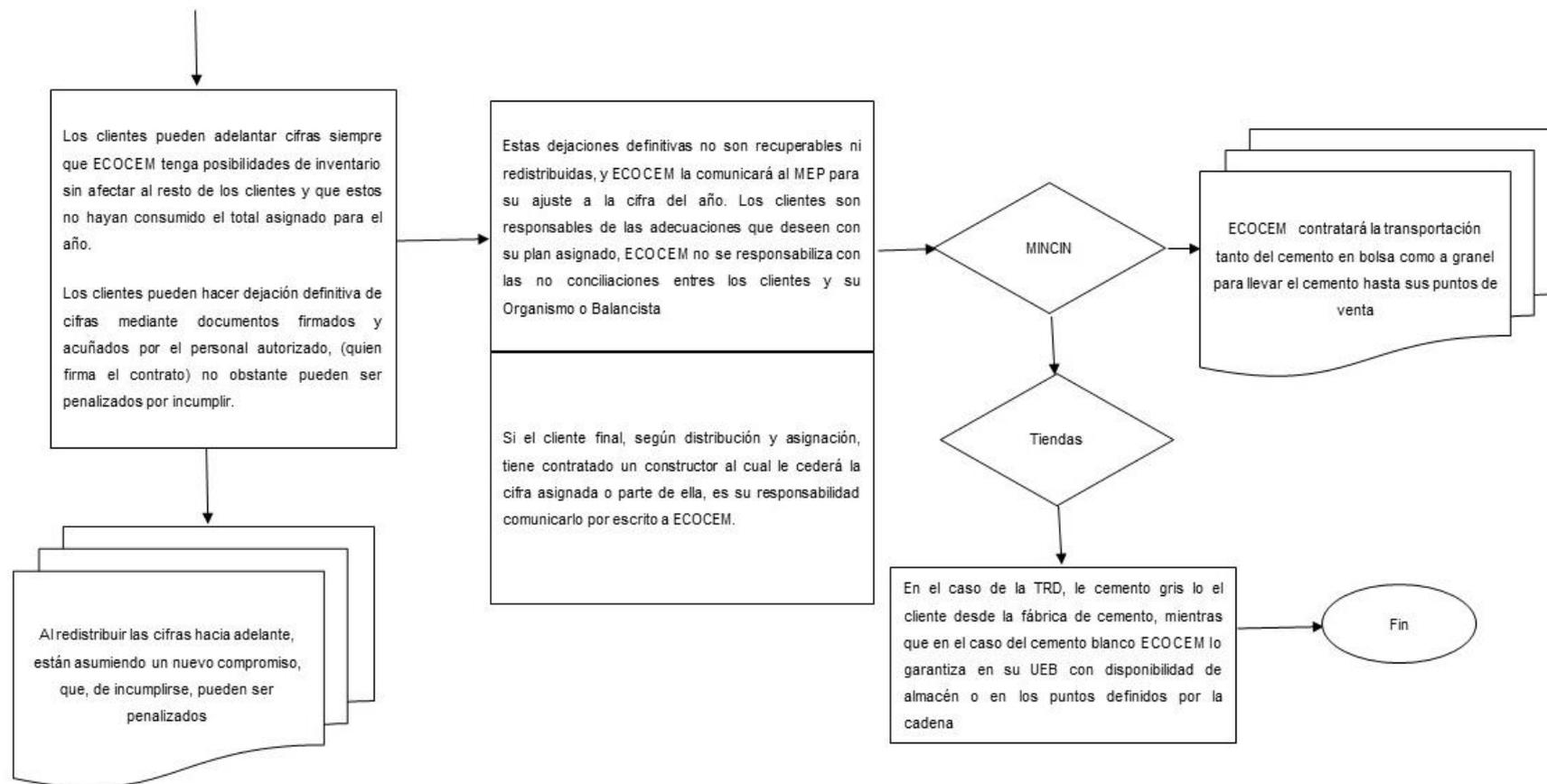
Fuente: Brindado por la Empresa

Entradas	Quién las proporciona	Actividad/subproceso	Salidas	A quién va dirigida	Responsable
Plan de Venta Anual. Plan Técnico-Económico. Planes Operativos Mensuales. Apertura por organismo. Apertura por provincia y municipio Modificaciones del Plan de Venta. Modificaciones de las aperturas mensuales. Modificación de la apertura anual Planes de ventas diarias por surtidos Desagregación por organismo Planes de transportación	Proceso Comercial GECEM Proceso Comercial MEP Organismo Proceso Comercial Organismo MEP Proceso Comercial Proceso de transporte	Balance y Planificación	Plan de Ventas Modificaciones del Plan de Venta	Proceso Análisis y Mejora Proceso Contable-Financiero Proceso de Capital Humano Proceso de Desarrollo Proceso de Transporte	Jefe de Proceso Comercial
Facturas de Compras Certificado de Calidad	Productores	Compra al Productor	Factura de Compra Evaluación de proveedores	Proceso de Gestión Económica Proceso de Desarrollo Proceso Análisis y Mejora	Jefe del Proceso Comercial

Facturas de Compras Certificado de Calidad	Productores	Compra al Productor	Factura de Compra Evaluación de proveedores	Proceso de Gestión Económica Proceso de Desarrollo Proceso de Análisis y Mejora	Jefe del Proceso Comercial
Encuestas	Cliente (a través de la UEB.)	Atención al Cliente	Medición de la eficiencia Acciones correctivas de mejoras Encuestas	Plan de desarrollo Cliente Cliente	Jefe del Proceso Comercial

Anexo:7 Flujo de Comercialización de Cemento. Fuente: Brindado por la Empresa.





Anexo 8 Encuesta realizada a la alta dirección. **Fuente:** UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9004: 2009

Encuesta Alta Dirección

La siguiente encuesta se realiza para evaluar el nivel de madurez de la alta dirección, en ella tiene que evaluar la puntuación que considera que se cumple cada una de las preguntas que allí aparecen.

Encuesta Alta Dirección

No	Preguntas	Puntuación Estimada				
		1-1,99	2-2,99	3-3,99	4- 4,99	5
1	¿Cuál es el centro de interés de la dirección?					
2	¿Cuál es el enfoque del liderazgo?					
3	¿Cómo se decide que es importante?					
4	¿Qué necesitas para obtener resultados?					
5	¿Cómo se organizan las actividades?					
6	¿Cómo se logran los resultados?					
7	¿Cómo se realiza el seguimiento de los resultados?					
8	¿Cómo se deciden las prioridades de mejora?					
9	¿Cómo tiene lugar el aprendizaje?					

Análisis por preguntas y apartados de la norma que pertenecen:

Preguntas	Apartado al que Responde ISO 9004:2010
1, 2	Gestión
3	Estrategia y Política
4	Recursos
5	Proceso
6, 7	Seguimiento y Medición
8, 9	Mejora, Innovación y Aprendizaje

Anexo 9: Listado de miembros del Consejo de dirección. **Fuente:** Elaboración propia

	Nombre y Apellido	Cargo ocupacional
Presidente	Lic. Ronal López Carballosa	Director general
Miembro	Lic. María Elena Roquez Fdez.	Jefe del Grupo Contable Financiero
Miembro	Lic. Leydi Peña Marrero	Esp. Principal de ATM
Miembro	Lic. Juan José Hdez Puerto	Jefe de Grupo de Ventas
Miembro	Lic. Yahima Arma Chacón	Asesor Jurídico
Miembro	Ing. Leonor López Cabrera	Esp. Principal de G.R.H.H
Miembro	Ing. Omar Montero Olivera	Jefe de Operaciones
Miembro	Lic. Luis A. Escandón Ojeda	Jefe de Grupo de GPS
Miembro	Carlos Carrazana Hdez.	Jefe de Taller
Miembro	Ing. Orlando Díaz Herrera	Jefe de Base de Transporte
Miembro	Germán Dita Sardiña	Esp. B en Seguridad y Protección
Miembro	Lic. Dinara Pernía Cepero	Esp. C en Gestión de la Calidad

Anexo 10: Resultados de la encuesta de evaluación a la alta dirección. **Fuente:** UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9004: 2009

Evaluación de la alta dirección			
	Elementos claves	Punt. en consenso	Valor. Capitulo (Media)
Gestión	¿Cuál es el centro de interés de la dirección?	1,5	2,25
	¿Cuál es el enfoque del liderazgo?	3	
Estrategia y política	¿Cómo se decide que es importante?	4	4
Recursos	¿Qué necesitas para obtener resultados?	2,5	2,5
Procesos	¿Cómo se organizan las actividades?	2	2
Seguimiento y medición	¿Cómo se logran los resultados?	1	2
	¿Cómo se realiza el seguimiento de los resultados?	3	
Mejora, innovación y aprendizaje	¿Cómo se deciden las prioridades de mejora?	3	3
	¿Cómo tiene lugar el aprendizaje?	3	
Suma de valoraciones de capítulos(S)			15,75
Resultado Final (S/No capítulos)			2,63

Anexo 11: Resultados de la encuesta de evaluación detallada.

Fuente: UNE 66174: 2010 Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9004: 2009.

Realizado por: Frank A. Rosell Glez															Fecha: 3/5/2018				
			Nivel de Madurez																
			1				2				3				4				5
			1.00 -1.24	1.25 - 1.49	1.50 -1.74	1.75 - 1.99	2.00 - 2.24	2.25 -2.49	2.50 - 2.74	2.75 - 2.99	3.00 - 3.24	3.25 - 3.49	3.50 - 3.74	3.75 - 3.99	4.00 - 4.24	4.25 - 4.49	4.50 - 4.74	4.75 - 4.99	5
Gestión para el éxito sostenido de la organización	4.1	Generalidades					2.2												2.25
	4.2	Éxito sostenido					2.4												
	4.3	El entorno de la organización					2.1												
	4.4	Partes interesadas, necesidades y expectativas					2.1												
Estrategia y política	5.1	Generalidades									3.3								3.39
	5.2	Formulación de la estrategia y la política									3.3								

	5.3	Despliegue de la estrategia y la política											3.82						
	5.4	Comunicación de la estrategia								3.09									
Gestión de los recursos	6.1	Generalidades		1.56															
	6.2	Recursos financieros										3.71							
	6.3	Personas en la organización								3.21									
	6.4	Proveedores y aliados			1.50														
	6.5	Infraestructura								3.05									
	6.6	Ambiente de trabajo		1.40															
	6.7	Conocimiento, información y tecnología					2.00												
	6.8	Recursos naturales						2.63											
Gestión de	7.1	Generalidades												4.20					3.50

2.38

	8.4	Análisis						2.55												
	8.5	Revisión de la información de seguimiento, medición y análisis					2.11													
Mejora y innovación y aprendizaje	9.1	Generalidades								3.00										
	9.2	Mejora						2.30												
	9.3	Innovación	1.00																	
	9.4	Aprendizaje									3.13									
Puntos obtenidos por columnas			1	5.55	1.56	0	12.4	11.7	10.5	0	15.5	6.67	7.36	3.82	4.2	0	0	0	0	80.29
Resultado Final																				2.50

Anexo 12: Resultados de la correspondencia entre la encuesta de evaluación detallada y la encuesta de la evaluación directiva. **Fuente:** NC ISO 9004: 2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad

Capítulo		Elementos	Medio		Media	Elementos	Capítulo
Gestión para el éxito sostenido de la organización	4.1	Generalidades	2.25		2.25	¿Cuál es el centro de interés de la dirección?	Gestión
	4.2	Éxito sostenido				¿Cuál es el enfoque del liderazgo?	
	4.3	El entorno de la organización					
	4.4	Partes interesadas, necesidades y expectativas					
Estrategia y política	5.1	Generalidades	3.39		4	¿Cómo se decide que es importante?	Estrategia y política
	5.2	Formulación de la estrategia y la política					
	5.3	Despliegue de la estrategia y la política					
	5.4	Comunicación de la estrategia					
Gestión de los recursos	6.1	Generalidades	2.38			¿Qué necesitas para obtener resultados?	Recurso
	6.2	Recursos financieros					
	6.3	Personas en la organización					
	6.4	Proveedores y aliados					

	6.5	Infraestructura			2.5		
	6.6	Ambiente de trabajo					
	6.7	Conocimiento, información y tecnología					
	6.8	Recursos naturales					
Gestión de los procesos	7.1	Generalidades	3.5	2	¿Cómo se organizan las actividades?	Procesos	
	7.2	Planificación y control de los procesos					
	7.3	Responsabilidad y autoridad relativas a los procesos					
Seguimiento, medición, análisis y revisión	8.1	Generalidades	2.06	2	¿Cómo se logran los resultados?	Seguimiento y medición	
	8.2	Seguimiento					
	3.31	Medición: Generalidades					
	8.32	Medición: Indicadores claves del desempeño					
	8.33	Medición: Auditoría Interna					
	8.34	Medición: Autoevaluación					

	8.35	Medición: Estudios comparativos con las mejoras			¿Cómo se realiza el seguimiento de los resultados?	
	8.4	Análisis				
	8.5	Revisión de la información de seguimiento, medición y análisis				
Mejora, innovación y aprendizaje	9.1	Generalidades	2.36	3	¿Cómo se deciden las prioridades de mejora?	Mejora, Innovación y aprendizaje
	9.2	Mejora				
	9.3	innovación				
	9.4	Aprendizaje			¿Cómo tiene lugar el aprendizaje?	
Puntuación Final			2.50	2.63	Puntuación Final	

Anexo 13: Correspondencia entre la NC ISO 9004: 2009 y la NC ISO 9001: 2008

Fuente: NC ISO 9004: 2009 Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad.

Apartado de la Norma ISO 9004:2009	Apartado de la Norma 9001:2008
4.1 (Gestión para el éxito sostenido de una organización) Generalidades	4.1 (Sistema de gestión de la calidad) Requisitos generales 5.1 Compromiso de la dirección
-	4.2 Requisitos de la documentación
4.2 Éxito sostenido	-
4.3 El entorno de la organización	7.2 Procesos relacionados con el cliente
4.4 Partes interesadas, necesidades y expectativas	5.2 Enfoque al cliente
5.1 (Estrategia y política) Generalidades	5.3 Política de la calidad
5.2 Formulación de la estrategia y la política	5.3 Política de la calidad
5.3 Despliegue de la estrategia y la política	5.4 Planificación
5.4 Comunicación de la estrategia y la política	5.5.3 Comunicación interna 7.2.3 Comunicación con el cliente
6.1 (Gestión de los recursos) Generalidades	6.1 Provisión de recursos
6.2 Recursos financieros	-
6.3 Personas en la organización 6.3.1 Gestión de las personas	6.2 Recursos humanos
6.3.2 Competencia de las personas	6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia
6.3.3 Participación y motivación de las personas	-
6.4 Proveedores y aliados 6.4.1 Generalidades	7.4.1 Proceso de compras
6.4.2 Selección, evaluación y mejora de las capacidades de proveedores y aliados	7.4.1 Proceso de compras
6.5 Infraestructura	6.3 Infraestructura
6.6 Ambiente de trabajo	6.4 Ambiente de trabajo
6.7 Conocimientos, información y tecnología	-
6.8 Recursos naturales	-

7.1 (Gestión de los procesos) Generalidades	4.1 (Sistema de gestión de la calidad) Requisitos generales
7.2 Planificación y control de los procesos	7.1 Planificación de la realización del producto 7.5 Producción y prestación del servicio
7.3 Responsabilidad y autoridad relativas a los procesos	5.5.1 Responsabilidad, autoridad y comunicación
8.1 (Seguimiento, medición, análisis y revisión) Generalidades	8.1 Generalidades 7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición
8.2 Seguimiento	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.2.4 Seguimiento y medición del producto
8.3.1 (Medición) Generalidades	8.2 Seguimiento y medición 8.2.1 Satisfacción del cliente
8.3.2 Indicadores clave de desempeño	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
8.3.3 Auditoría interna	8.2.2 Auditoría interna
8.3.4 Autoevaluación	-
8.3.5 Estudios comparativos con las mejores prácticas (<i>benchmarking</i>)	-
8.4 Análisis	8.4 Análisis de datos
8.5 Revisión de la información obtenida del seguimiento, medición y análisis	5.6 Revisión por la dirección
9.1 (Mejora, innovación y aprendizaje) Generalidades	8.5 Mejora
9.2 Mejora	8.5 Mejora
9.3 Innovación	7.3 Diseño y desarrollo
9.4 Aprendizaje	-

Anexo 14: Correspondencia entre la NC ISO 9001: 2008 y la NC ISO 9001: 2015**Fuente:** ISO 9001: 2015 el futuro de la calidad, editado por ISOTools Excelence.

ISO 9001: 2015	ISO 9001:2008
4 Contexto de la organización	1.0 Alcance
4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto	1.1 Generalidades
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	1.1 Generalidades
4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad	1.2 Aplicación 4.2.2 Manual de la calidad
4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos	4 Sistema de Gestión de la Calidad 4.1 Requisitos generales
5 Liderazgo	5 Responsabilidad de la dirección
5.1 Liderazgo y compromiso	5.1 Compromiso de la dirección
5.1.1 Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad	5.1 Compromiso de la dirección
5.1.2 Enfoque al cliente	5.2 Enfoque al cliente
5.2 Política de la calidad	5.3 Política de calidad
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.5.1 Responsabilidad y autoridad 5.5.2 Representante de la Dirección
6 Planificación para el Sistema de Gestión de la Calidad	5.4.2 Planificación del sistema de Gestión de la Calidad
6.1 Acciones para tratar riesgos y oportunidades	5.4.2 Planificación del sistema de Gestión de la Calidad 8.5.3 Acción preventiva
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	5.4.1 Objetivos de la calidad

6.3 Planificación de los cambios	5.4.2 Planificación del sistema de Gestión de la Calidad
7 Soporte	6 Gestión de los recursos
7.1 Recursos	6 Gestión de los recursos
7.1.1 Generalidades	6.1 Provisión de los recursos
7.1.2 Personas	6.1 Provisión de los recursos
7.1.3 Infraestructura	6.3 Infraestructura
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	6.4 Ambiente de trabajo
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición
7.1.6 Conocimientos organizativos	Nuevo
7.2 Competencia	6.2.1 Generalidades 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia
7.3 Toma de conciencia	6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia
7.4 Comunicación	5.5.3 Comunicación interna
7.5 Información documentada	4.2 Requisitos de la documentación
7.5.1 Generalidades	4.2.1 Generalidades
7.5.2 Creación y actualización	4.2.3 Control de los documentos 4.2.4 Control de los registros
7.5.3 Control de la información documentada	7 Realización del producto
8.1 Planificación y control operacional	7.1 Planificación de la realización del producto
8.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	7.2 Procesos relacionados con el cliente

8.2.1 Comunicación con el cliente	7.2.3 Comunicación con el cliente
8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios	7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto
8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios	7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
8 Operación	7 Realización del producto
8.1 Planificación y control operacional	7.1 Planificación de la realización del producto
8.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	7.2 Procesos relacionados con el cliente
8.2.1 Comunicación con el cliente	7.2.3 Comunicación con el cliente
8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios	7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto
8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios	7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	7.3 Diseño y desarrollo
8.3.1 Generalidades	Nuevo
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo
8.3.3 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo	7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
8.3.5 Elementos de salida del diseño y desarrollo	7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

8.3.6 Cambios en el diseño y desarrollo	7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo
8.4 Control de los productos y servicios suministrados externamente	7.4.1 Proceso de compras
8.4.1 Generalidades	7.4.1 Proceso de compras
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa	7.4.1 Proceso de compras 7.4.3 Verificación de los productos comprados
8.4.3 Información para los proveedores externos	7.4.2 Información de las compras
8.5 Producción y prestación del servicio	7.5 Producción y prestación del servicio
8.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio
8.5.2 Identificación y trazabilidad	7.5.3 Identificación y trazabilidad
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	7.5.4 Propiedad del cliente
8.5.4 Preservación	7.5.5 Preservación del producto
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio
8.5.6 Control de los cambios	7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo
8.6 Liberación de los productos y servicios	8.2.4 Seguimiento y medición del producto 7.4.3 Verificación de los productos comprados
8.7 Control de los elementos de salida del proceso, los productos y los servicios no conformes	8.3 Control del producto no conforme
9 Evaluación del desempeño	Nuevo

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	8 Medición, análisis y mejora
9.1.1 Generalidades	8.1 Generalidades
9.1.2 Satisfacción del cliente	8.2.1 Satisfacción del cliente
9.1.3 Análisis y evaluación	8.4 Análisis de datos
9.2 Auditoría interna	8.2.2 Auditoría interna
9.3 Revisión por la dirección	5.6 Revisión por la dirección
10 Mejora	8.5 Mejora
10.1 Generalidades	8.5.1 Mejora continua
10.2 No conformidad y acción correctiva	8.3 Control del producto no conforme 8.5.2 Acción correctiva
10.3 Mejora continua	8.5.1 Mejora continua

Anexo 15: Requisitos de la NC ISO 9001: 2015. **Fuente:** Elaboración propia

Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
1	Objeto y campo de aplicación	X			
2	Referencias normativas	X			
3	Términos y definiciones	X			
4.1	Conocimiento de la organización y de su contexto		x		Se parte de un análisis estratégico de país y no a nivel territorial. No se cuenta con los objetivos estratégicos
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X			
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	x			
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	x			Se considera la gestión de riesgos del SCI. Además no se mide la eficacia, no hay recursos
5.1	Liderazgo y compromiso				
5.1.1	Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad			x	No se asegura totalmente el inciso d) y g). Eficacia
5.1.2	Enfoque al cliente			x	No se asegura el inciso b)
5.2	Política de la calidad				
5.2.1	La alta dirección debe establecer, revisar y mantener una política de la calidad	X			
5.2.2	Comunicación de la política de la calidad	x			

Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X			
6	Planificación				
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades		x		Se determinan los riesgos a través del SCI, pero no están considerados en el SGC
6.1.2	La organización debe planificar las acciones para los riesgos y oportunidades, integrar las acciones y evaluar su eficacia			x	Se determinan los riesgos a través del SCI, pero no están integrados SGC Eficacia
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos				
6.2.1	La organización debe establecer los objetivos de la calidad en las funciones, niveles y procesos pertinentes.	x			
6.2.2	Cuando se hace la planificación para lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar	x			En este requisito se debe hacer objetivo en el inciso b); para poder cumplir
6.3	Planificación de los cambios				
7.1	Recursos				
7.1.1	Generalidades	x			
7.1.2	Personas	x			
7.1.3	Infraestructura	x			
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos	x			
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición				
7.1.5.1	Generalidades	x			
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones	x			

Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
7.1.6	Conocimientos de la organización	x			
7.2	Competencia	x			
7.3	Toma de conciencia	x			
7.4	Comunicación	x			
7.5	Información documentada				
7.5.1	Generalidades	x			
7.5.2	Creación y actualización	x			
7.5.3	Control de la información documentada				
7.5.3.1	La información documentada se debe controlar			x	No se cumple en todos los casos el inciso b
7.5.3.2	Actividades para el control de la información documentada	x			
8	Operación				
8.1	Planificación y control operacional	x			
8.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios	x			
8.2.1	Comunicación con el cliente	x			
8.2.2	Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios	x			
8.2.3	Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios	x			

Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios	x			
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	Se excluye del SGC Actual			
8.3.1	Generalidades				
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo				
8.3.3	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo				
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo				
8.3.5	Salida del diseño y desarrollo				
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo				
8.4	Control de los productos y servicios suministrados externamente				
8.4.1	Generalidades	x			
8.4.2	Tipo y alcance del control de la provisión externa			x	El proceso de compra esta panificado, pero no se garantiza el inciso b)
8.4.3	Información para los proveedores externos	x			
8.5	Producción y prestación del servicio				
8.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio	x			
8.5.2	Identificación y trazabilidad	x			
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	x			
8.5.4	Preservación	x			

Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega	x			
8.5.6	Control de los cambios	x			
8.6	Liberación de los productos y servicios	x			
8.7	Control de salidas no conformes	x			
9	Evaluación del desempeño				
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
9.1.1	Generalidades	x			
9.1.2	Satisfacción del cliente	x			
9.1.3	Análisis y evaluación	x			
9.2	Auditoría interna			x	No se asegura el inc. b)
9.2.2	La organización debe	x			Se realizan por especialista de calidad
9.3	Revisión por la dirección	x			Por los jefes de procesos
9.3.1	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	x			
9.3.2	Los elementos de salida de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con	x			
10	Mejora	x			

10.1	Generalidades	x			
10.2	No conformidad y acción correctiva	x			
Requisito de la NC ISO 9001: 2015		Estado actual del SGC			
		Si Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente	Observaciones
10.2.1	Cuando ocurra una no conformidad, incluidas aquellas originadas por quejas, la organización debe:	x			
10.2.2	La organización debe conservar información documentada, como evidencia de	x			
10.3	Mejora continua	x			

Anexo 16: Plan de acciones de mejora del proceso del servicio de valores, de acuerdo a los requisitos de la NC ISO 9001:2015

Oportunidad de Mejora 1: Conocimiento de la organización y de su contexto					
Meta: Que se determinen las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito estratégico que le corresponde dentro de la organización, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su proceso en el sistema de gestión de la calidad.					
Responsable General: Director de Capital Humanos					
QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Identificar las tendencias del macro entorno	Grupo de trabajo del Dpto. de RRHH.	Usando técnicas de contextualización de empresas	Por la necesidad de monitorear el entorno legal, tecnológico, social, económico y medio ambiental, para atemperar las estrategias propias	Departamento	De inmediato
Caracterizar el micro entorno	Grupo de trabajo del Dpto. de RRHH.	Usando herramientas de análisis estratégico	Por la necesidad de identificar las amenazas y oportunidades, y la posición y peso de las partes interesadas	Departamento	De inmediato
Desarrollar la DAFO de la comercialización de cemento	Grupo de trabajo del Dpto. de RRHH.	Usando la tecnología establecida	Para relacionar las fortalezas y debilidades del Dpto. con las condiciones del entorno y puntualizar las estrategias	Departamento	Al concluir las dos acciones anteriores
Oportunidad de Mejora 2: Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos					
Meta: Se debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de NC ISO 9001: 2015.					
Responsable General: Representante de la Dirección para la Calidad					
QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DONDE	CUÁNDO
Determinar los procesos necesarios para	Grupo de trabajo del Dpto. Calidad	Usando las metodologías contenidas en la	Por la necesidad de mantener y conservar la	Departamento	De inmediato

el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización		NC ISO 9001: 2015	información documentada de los procesos para mayor confianza		
Oportunidad de Mejora 3: Liderazgo y compromiso para el Sistema de Gestión de la Calidad					
Meta: La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad					
Responsable General: Jefe del Grupo de Venta					
QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Promover el pensamiento basado en los riesgos	Representante de la dirección para la calidad	Usando los métodos de comunicación internos	Permite a los trabajadores el conocimiento sobre los riesgos de la organización	Departamento	Inmediatamente
Oportunidad de Mejora 4: Considerar en la planificación del SGC en la comercialización de cemento, su contexto, los riesgos y oportunidades inherentes a los mismos. Y medir eficacia.					
Meta: Prevenir o reducir efectos indeseados como consecuencia de riesgos o cambios del entorno que debieron ser previstos, logrando la mejora continua.					
Responsable General: Jefe del Grupo de Venta					
QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Revisar sistemáticamente el estado de aseguramiento de los objetivos de calidad del área	Jefe l Departamento o	En reunión con todos los trabajadores	Por la necesidad de identificar oportunamente desviaciones de lo planificado	Departamento	Al cierre de cada trimestre
Revisar sistemáticamente el estado de las amenazas y oportunidades identificadas en la DAFO	Jefe l Departamento o	Usando herramientas de análisis estratégico	Por la necesidad de identificar oportunamente amenazas y oportunidades emergentes	Departamento	Al cierre de cada semestre
Oportunidad de Mejora 5: Integrar al plan del SGC las acciones para el tratamiento de riesgos y oportunidades					
Meta: Que las acciones tomadas para tratar los riesgos y oportunidades sean proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los servicios de valores.					
Responsable General: Especialistas B en Gestión de la Calidad					
QUÉ	QUIÉN	CÓMO	POR QUÉ	DÓNDE	CUÁNDO
Integrar las acciones	Especialista GC y Comité de	Usando las metodologías	Por la necesidad de integrar los	Departamento	Primer trimestre

identificadas en el SCI para el tratamiento de riesgos al proceso de comercialización de Cemento del SGC	Prevención	contenidas en la ISO 31000 y los principios y fundamentos de la NC ISO 9001:2015	sistemas de gestión		
Desarrollar una metodología para incorporar el impacto en la conformidad de los servicios a la evaluación de riesgos del SGC	Especialista GC y Comité de Prevención	Usando las metodologías contenidas en la ISO 31000 y los principios y fundamentos de la NC ISO 9001:2015	Por la necesidad de comenzar a considerar en la evaluación de riesgos, el impacto de estos en la satisfacción de los clientes	Departamento	Primer semestre