



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE DIPLOMA

TÍTULO: Implementación de un procedimiento
para la mejora de procesos en la Empresa
Comercial del Cemento.

AUTORA: Yesika Eileen Alcaina Castro

TUTORES: Dr. C. Henry Ricardo Cabrera

Ing. Leonor López Cabrera

CIENFUEGOS

2019



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Hago constar que la presente investigación fue realizada por la Universidad de Cienfuegos, como parte de la culminación de los estudios de la especialidad de Ingeniería Industrial, autorizando que la misma sea utilizada para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en eventos ni publicada sin la aprobación de la Universidad de Cienfuegos.

Autor (es)

Los de abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido realizado según el acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple con los requisitos que envergadura, referido a la temática señalada.

Información científico-técnica

Nombre, Apellidos y firma:

Computación

Nombre, Apellidos y firma:

Tutor:



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Pensamiento

No existe una manera fácil. No importa cuán talentoso seas, tu talento te va a fallar si no lo desarrollas. Si no estudias, sino trabajas duro, si no te dedicas a ser mejor cada día.

Will Smith.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Agradecimientos

A mis padres por su amor, dedicación, confianza, esfuerzo, y exigencia, gracias a eso he logrado cumplir este sueño.

A mi hermana por la ayuda constante, el ejemplo a seguir y la seguridad que podía lograrlo.

A mis abuelos por su paciencia, por ser un pilar muy importante, por enseñarme el valor de la familia y que con fe, amor y dedicación todo puede lograrse.

A mi familia, por estar siempre pendientes y apoyarme.

A Leonor López por su esfuerzo, dedicación y apoyo. No fue fácil, sin embargo, con su ayuda esto ha parecido menos complicado. El resultado fue mejor de lo que esperaba y una gran parte del desarrollo de este trabajo se lo debo a usted.

A Henry Ricardo por los conocimientos compartidos, por su guía innegable y por dedicarme el tiempo que no tenía.

A Leidy Morejón Durán por haber sido mi compañera en este viaje, por los momentos inolvidables y por el apoyo incondicional.

A Lázaro y Suleidys por convertirse en padres, amigos, me brindaron mucho más de lo que podre agradecerles.

A Raúl Leyva, no solo por haber sido una pieza fundamental de aliento, sino por entenderme, soportarme y haberte convertido en un apoyo incondicional. Por ser inspiración y motivación para siempre luchar para alcanzar los sueños.

A los profesores de la Universidad Carlos Rafael Rodríguez por ser partícipes en mi formación.

A los trabajadores de la empresa por el tiempo brindado.

A los amigos, que siempre estuvieron pendientes a lo que necesitara.

A todos sencillamente...

Muchas Gracias



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Dedicatoria

*A mis padres, mi mayor fuente de inspiración y fuerza para cada día
despertarme con ganas de alcanzar el éxito y luchar por cada uno de
mis sueños y anhelos.*



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Resumen

RESUMEN

El estudio sobre la forma en que se gestiona la empresa, hizo evidente la necesidad de definir, seleccionar y dar tratamiento a oportunidades de mejoras que permitan una gestión eficiente dentro de la empresa, por lo que se plantea como objetivo general: implantar un procedimiento de gestión y mejora en la Empresa Comercial del Cemento, que permita el despliegue de acciones de mejoramiento con un enfoque alineado a las exigencias de los distintos grupos de interés. Se implementa el procedimiento de Ricardo (2016) para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados. Los problemas principales de la empresa radican en la manera en que se gestiona la empresa, donde la dirección juega un papel fundamental. Se analizan las causas, que se convierten en oportunidades de mejora, a las cuales se les mide factibilidad y finalmente se proponen acciones de mejoramiento. Dentro de los principales resultados se encuentran el orden secuencial para la mejora de procesos en la empresa y el plan de acción propuesto para el proceso (Dirección); aunque la investigación encierra otros, entre ellos: la implementación del procedimiento de mejora seleccionado, que proporciona a ECOCEM una nueva forma de gestionar los procesos y monitorear los resultados hasta tener el desempeño en un solo índice, permite además, crear las condiciones para gestionar los sistemas normalizados.

Se utilizan herramientas tales como: diagrama de flujo, ficha de proceso, mapa general de procesos, diagrama causa-efecto y la técnica 5W1H, apoyándose en técnicas de recopilación de información como entrevistas, encuestas, tormenta de ideas, revisión de documentos, trabajo con expertos y observación directa. Para el procesamiento de datos se hace uso de programas informáticos como el paquete estadístico Statgraphics Centurion, el Microsoft Excel y el Microsoft Office Visio.

Palabras claves: proceso, mejora continua, gestión por proceso



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Summary

The study on the way in which the company is managed, made evident the need to define, select and treat improvement opportunities that allow an efficient management within the company, for which reason it is proposed as a general objective: to implement a procedure of management and improvement in the Commercial Company of the Cement, which allows the deployment of improvement actions with a focus aligned to the demands of the different interest groups. The Ricardo (2016) procedure is implemented for the management and improvement of processes with contribution to the integration of standardized systems. The main problems of the company lie in the way in which the company is managed, where management plays a fundamental role. The causes are analyzed, which turn into opportunities for improvement, to which feasibility is measured and finally improvement actions are proposed. Among the main results are the sequential order for the improvement of processes in the company and the action plan proposed for the process (Management); although the research involves others, among them: the implementation of the selected improvement procedure, which provides ECOCEM with a new way of managing the processes and monitoring the results until having the performance in a single index, also allows creating the conditions to manage the standardized systems.

Tools are used such as: flow chart, process sheet, general process map, cause-effect diagram and the 5W1H technique, based on information gathering techniques such as interviews, surveys, brainstorming, review of documents, work with experts and direct observation.

Keywords: process, continuous improvement, process management



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Índice

INTRODUCCIÓN.....	18
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	16
Introducción al capítulo.....	16
1.1 La gestión de los procesos en la empresa.....	17
1.1.1 La Gestión por Procesos.....	18
1.1.2 El mejoramiento de los procesos.....	19
1.1.3 Bases aceptadas internacionalmente para el desarrollo de la mejora continua	22
1.1.4 La gestión del cambio en las organizaciones empresariales	23
1.2. Los sistemas de gestión empresariales. Tendencias.....	24
1.2.1. Sistemas Integrados de Gestión (SIG).	25
1.2.2. Análisis del comportamiento actual de los Sistemas Integrados de Gestión.	30
1.3. Los sistemas de gestión empresariales en la producción y comercialización de	
cemento.	31
1.3.1. Características generales de la producción y comercialización de cemento a	
nivel mundial.	32
1.3.2. Gestión de la producción y comercialización de cemento en Cuba.....	32
1.3.3. Necesidad de la gestión y mejora de procesos en la comercialización de	
cemento en Cuba.	34
Conclusiones parciales del capítulo:	36
CAPÍTULO II: SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y MEJORA DE	
PROCESOS, CON CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	
NORMALIZADOS, EN LA EMPRESA COMERCIAL DEL CEMENTO.....	37
2.0. Introducción al capítulo.....	37
2.1. Caracterización general de la empresa objeto de estudio.....	37
2.1.2. Caracterización de los procesos en ECOCEM.	41
2.1.3. Análisis de los objetivos de trabajo. Principales problemas.....	44
2.2. Selección del procedimiento a utilizar para la gestión de la mejora.....	45
2.2.1. Selección del procedimiento de mejora. Análisis crítico.....	46
2.2.2. Descripción del Procedimiento para la Gestión y Mejora de Procesos con	
contribución a la Integración de Sistemas Normalizados	58
Conclusiones parciales del capítulo.	59

CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS, CON CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS EN LA EMPRESA COMERCIAL DEL CEMENTO..... 60

3.0. Introducción al capítulo..... 60

3.1. Implementación del procedimiento en ECOCEM..... 60

Fase I: Preparación..... 61

Fase II: Identificación 64

Fase III: Mejora del proceso 72

Conclusiones parciales del capítulo: 83

CONCLUSIONES GENERALES..... 84

RECOMENDACIONES..... 85

BIBLIOGRAFÍA..... 80

ANEXOS 93



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Introducción

INTRODUCCIÓN

La globalización de la economía, mayor competencia en el mercado y las crisis financieras condicionan a las organizaciones a operar en un entorno competitivo, incierto y turbulento (Oliveira, 2013). Para sobrevivir a este escenario, las empresas necesitan adaptarse a las demandas de los consumidores, que cada vez esperan mejores productos y servicios en términos de precio y calidad. Las partes interesadas, generalmente esperan un mayor compromiso de las empresas con la ética, los seres humanos y el medio ambiente.

Las empresas implementan cada vez más Sistemas de Gestión (SG), con énfasis en los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), los Sistemas de Gestión Ambiental (SG), los Sistemas de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (SGSST), más recientemente, Sistemas de Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa (SGRSC) y Sistema de Gestión Energética (Abad, Ricardo y Medina, 2016 apud Vieira, Bernardo y Josué, 2018).

Todos estos sistemas tienen en común la mejora continua de procesos y productos está reconocida como elemento fundamental para mantener el crecimiento paulatino de las empresas. Tanto es así, que los estándares actuales de gestión responden a modelos de mejora continua, en su generalidad toman como base el ciclo PHVA (Ricardo, 2016).

Es innegable que las particularidades del mercado actual que involucran a las organizaciones exige la aplicación de determinadas herramientas prácticas-funcionales o buenas prácticas, para enfrentar los dos grandes desafíos que por siempre ha impuesto la necesidad de sostenerse y permanecer en el mercado: el crecimiento y la rentabilidad (Castillo & Martínez, 2010).

Entre las buenas prácticas de mayor divulgación están los diferentes modelos avalados por la normalización internacional, entre ellos: el modelo ISO 9001 para la Gestión de la Calidad, el modelo ISO 14001 para la Gestión Medioambiental, las normas OSHAS para la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y, recientemente, el modelo ISO 50001 para los sistemas de Gestión Energética.

Paradójicamente, el surgimiento de estos modelos hace más compleja la operatividad en la gestión empresarial, no es nada fácil para un gerente trabajar en respuesta a tantos sistemas. En la búsqueda de soluciones, se propone la integración de sistemas como una salida. Tradicionalmente se implican de manera separada orientado a la búsqueda de múltiples objetivos (Domínguez, Sampaio y Arezes, 2017). Es por ello que, a partir de evitar la multiplicidad de operaciones, surgen los sistemas integrados de gestión, que interrelaciona todos los conceptos (o sistemas de gestión) para plasmar las intenciones y propósitos dirigidos a mejorar la eficiencia y eficacia. La existencia, cada vez mayor, de

empresas alrededor del mundo que se inician en la integración de sistemas normalizados manifiesta la aceptación que se alcanza, por parte de la alta dirección de este sistema de gestión.

Por tanto, la integración de los SG resulta un fenómeno contemporáneo que desde la academia resulta difícil estandarizar. Aunque es reconocida por evidencias de resultados publicados, que la implementación en cualquier empresa o sector tiene elementos comunes, tanto cualitativos como cuantitativos (Domínguez et al., 2017).

Por otro lado, resultan comunes los logros obtenidos en la gestión sobre la base de un enfoque por proceso, en el desarrollo de una cultura orientada a la mejora continua, la sistematización de los procesos, la participación del personal, el trabajo en equipo y la creatividad (Ricardo, 2016).

En consecuencia, constituye un reto elevar el desempeño de los procesos y emitir soluciones que permitan la mejora con contribución a los sistemas normalizados. Muchos de los programas diseñados para mejorar procesos que se ejecutan con distintos sistemas de gestión o bajo un sistema integrado solo emiten respuesta en el campo de mejora a la calidad y dejan atrás soluciones que integren o respondan al resto (Ricardo, 2016).

Agregado a estas tendencias el sector productivo cubano está llamado a trabajar en función de lograr un crecimiento sostenido y eliminar frenos en el desarrollo de las fuerzas productivas como tarea de importancia estratégica. En este contexto, resultan claves las transformaciones en el modelo económico que llevan a cambios en el modelo de gestión y en el sistema de gestión.

Evidencia de esto que en el 2011 se realiza la actualización del modelo económico en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido, como consecuencia, el modelo de gestión sufre transformaciones, terminando la actualización en el 2013. Esto estimula el cambio en lo referente a la gestión integral de la actividad empresarial, fundamentalmente enfocado a la obtención de mejores resultados en la eficiencia y eficacia. Como consecuencia del ordenamiento del empresariado cubano, al igual que otras latitudes se siente inmerso en un grupo de transformaciones, entre ellas, la mejora en la gestión de los procesos, la certificación de sistemas y más tarde la integración.

En síntesis, el comportamiento de la ciencia indica que, de un lado, la aparición de los modelos de sistemas de gestión favorece el establecimiento de estándares internacionales para la aceptación de requisitos de productos y servicios, por otro, la cantidad surgidos y la búsqueda de la excelencia empresarial, trae consigo la necesidad de operar con varios sistemas de gestión a la vez, o bajo un sistema de gestión integrado. Pero la integración

debe lograrse no solo en lo formal, sino que responda en las acciones de mejora, de la organización por igual.

En consonancia con lo anterior, Ricardo (2016) analiza los principales aportes de investigadores cubanos en empresas nacionales con similitud de restricciones. Como resultado se obtiene que: primeramente, enfatizar en la mejora, luego en la gestión por procesos y la necesaria conexión con el rumbo estratégicos y por último, en el control de la gestión como elemento que garantiza el éxito.

En todo país que se desea impulsar la economía, lo anterior cobra importancias cuando se analiza el sector de las construcciones, que resulta vital para el desarrollo económico de los países y dentro de él, la producción cementera es crucial. La calidad de los productos es clave, si se tiene en cuenta que están considerados como uno de los materiales más consumidos a nivel mundial (Ricardo, 2016). Por tanto, la eficiente gestión de la producción y comercialización resulta clave, por ser estratégica para el desarrollo, pero en términos de seguridad y salud para los trabajadores, es altamente contaminante y riesgosa.

Para Cuba, la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM) es la única encargada del proceso de comercialización de cemento. En la actualidad, de los sistemas normalizados que comúnmente se implementan, posee solo uno certificado. Pero, las exigencias expuestas en las normativas nacionales, exigen el desarrollo global de la empresa, que paralelamente posibilita el desarrollo constructivo del país, la preservación del medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores; agregado al proyecto de desarrollo económico y social de Cuba en las condiciones actuales.

Con respecto a la gestión de los procesos de ECOCEM, se puede mencionar que posee documentados los métodos de trabajo, los procesos existentes; pero que, aunque alcanza la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad por la NC: ISO. 9001-2015 no trabaja para la integración de los sistemas de gestión, lo que da al traste con la política del país en cuanto al tema.

Sin embargo, tiene la obligación institucional de aprender a crear valor, con una mayor orientación hacia el logro de los objetivos y la gestión por procesos, concentrándose en el valor agregado para el cliente y las partes interesadas. Debe conocer las variables y opciones de información de entrada, así como los recursos financieros, para generar una correcta planificación y alineación estratégica y operativa con la definición de los programas necesarios que garanticen los resultados previstos para cada período, dando tratamiento adecuado a los riesgos, para así minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades.

La empresa tiene reconocidas y documentadas las políticas relacionadas con los principales sistemas de gestión normalizados a nivel mundial (Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el trabajo). Son conocidas por los trabajadores y consensuadas entre las partes interesadas. Se observa una inclinación hacia la integración de los sistemas normalizados, ratificado la alta dirección como objetivo estratégico para el período 2016-2021.

A fin de cumplir con las obligaciones contraídas, cada año, la entidad se traza un grupo de objetivos, y analiza el cumplimiento al finalizar cada período. En revisión de la documentación relativa a los objetivos de trabajo para un período de cinco años (2014-2018) se observa que reiteran incumplimiento los siguientes:

1. Garantizar la transportación mediante contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por ferrocarril previstas para el año.
2. Garantizar la transportación hasta el puerto de Cienfuegos mediante Contrato con Transportistas de las toneladas previstas comercializar por barco.
3. Incrementar todas las acciones de capacitación de la UEB, sobre la base de posteriores acciones tanto internas como externas.
4. Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada trabajador.
5. Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto en la UEB anualmente.

De los cinco objetivos incumplidos, el 60% depende de acciones internas de la empresa, elemento que demuestra el inexacto seguimiento y tratamiento oportuno de los objetivos de trabajo. Además, el escaso alineamiento con las exigencias de los diferentes grupos de interés limita la implementación eficiente y eficaz de acciones de mejora que permita el cumplimiento en el período previsto. Además, los objetivos 3, 4 y 5 dependen de la gestión eficiente de la alta dirección de la empresa, en virtud del mejoramiento integral de medios de trabajo, objetos de trabajo y la fuerza de trabajo.

ECOCEM realiza anualmente los diagnósticos pertinentes al sistema de gestión implementado. En revisión documental del período 2017-2018 la empresa presenta una Matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) que la posiciona en el cuadrante tres: estratégico, indica que la organización tiene que tomar estrategias adaptativas que le permitan evolucionar de manera satisfactoria.

Ambos análisis (Objetivos de trabajo y Matriz DAFO) permite identificar los principales problemas existentes en la ECOCEM, donde el 78% dependen para la solución de acciones internas:

- ✓ No se encuentra integrado ningún Sistema de Gestión normalizado.
- ✓ Deficiencias con la informática y las comunicaciones (equipos de cómputo e internet).
- ✓ Trabajadores insatisfechos por distribución de pagos por resultados (valoración inadecuada y centralizada)
- ✓ Deficiente sentido de pertenencia de los trabajadores
- ✓ No existe cuenta de gastos en CUC en las UEB para enfrentar con agilidad el proceso logístico.
- ✓ Deficiente gestión de la capacitación y competencias laborales por parte de directivos y trabajadores.
- ✓ Ineficiente planificación económica.
- ✓ Fluctuación del personal capacitado y competente.
- ✓ El 75% de los equipos y medios de transporte está obsoletos.

Se aprecia que la ECOCEM avanza en la gestión por procesos, con proyección a la integración de los sistemas normalizados. Además, los incumplimientos y problemas en mayor porcentaje dependen para la solución de la gestión eficiente de la máxima dirección, por ende, se hace imprescindible el mejoramiento de los procesos para revertir la situación existente.

De lo anterior se puede extraer la necesidad de indagar en la gestión y mejora de procesos. Además, resulta pertinente la inserción y tratamiento de la gestión del cambio y permanencia de que las acciones de mejora en el tiempo son vitales para la consecución de los resultados esperados.

Para ello se recomienda la aplicación de un procedimiento de mejora continua que se interrelacione a la integración de los sistemas normalizados, que ofrezca seguridad a la máxima dirección en el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos y su consistencia futura. Sobre la base de la situación problemática anterior y como fundamento de la presente investigación se plantea como **problema de investigación:**

¿Cómo contribuir a la definición, selección y tratamiento de oportunidades de mejora, alineadas a las exigencias de los grupos de interés, en ECOCEM?

De aquí que, la presente investigación se trace como **objetivo general:**

Implementar un procedimiento de gestión y mejora en ECOCEM, que permita el despliegue de acciones de mejoramiento con un enfoque alineado a las exigencias de los distintos grupos de interés.

Con los siguientes **objetivos específicos**:

1. Realizar un análisis crítico sobre el estado actual de la mejora continua y la gestión por procesos, que permita enfatizar en la relevancia de integrar y mejorar los SG.
2. Seleccionar el procedimiento adecuado para la gestión y mejora de procesos.
3. Desarrollar el procedimiento de gestión y mejora de proceso seleccionado para ECOCEM.

Para ello se plantean las siguientes **preguntas de investigación**:

¿Existe una concepción teórica-práctica sólida sobre la gestión de procesos y la mejora continua que permita fundamentar la relevancia de integrar y mejorar los SG?

¿Qué procedimiento de mejora es adecuado para aplicar en ECOCEM?

¿Qué oportunidades de mejora son factibles para ECOCEM?

Justificación de la investigación:

La investigación se justifica por la necesidad de acciones de mejora con un enfoque alineado a las exigencias de los distintos grupos de interés, que permita el mejoramiento eficiente y eficaz de ECOCEM.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos fue necesario estructurar la investigación de la siguiente forma:

En el **primer capítulo** se realiza un análisis de la bibliografía relacionada con los temas de referencia, se examina la mejora de procesos, con énfasis en la necesidad de mejorar e integrar sistemas normalizados de gestión, específicamente para la comercialización de cemento en Cuba.

En el **segundo capítulo** se realiza la caracterización de la entidad objeto de estudio y se procede a realizar un análisis crítico de los procedimientos de mejora encontrados en la bibliografía para la selección del idóneo a emplear en la investigación, en la validación se utiliza el método de expertos y el asistente matemático STATGRAPHICS. Se describe de forma general el procedimiento seleccionado.

En el **tercer capítulo** se realiza la implementación del procedimiento y se conforma el plan de mejora.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Capítulo I

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Introducción al capítulo

El análisis crítico del estado actual de la gestión por procesos, la mejora continua, los sistemas integrados de gestión y las características de la producción y comercialización del cemento, posibilitan enunciar los principales aspectos conceptuales y establecer el marco teórico referencial de la presente investigación. En el hilo conductor (figura 1.1) se relacionan los principales aspectos tratados.

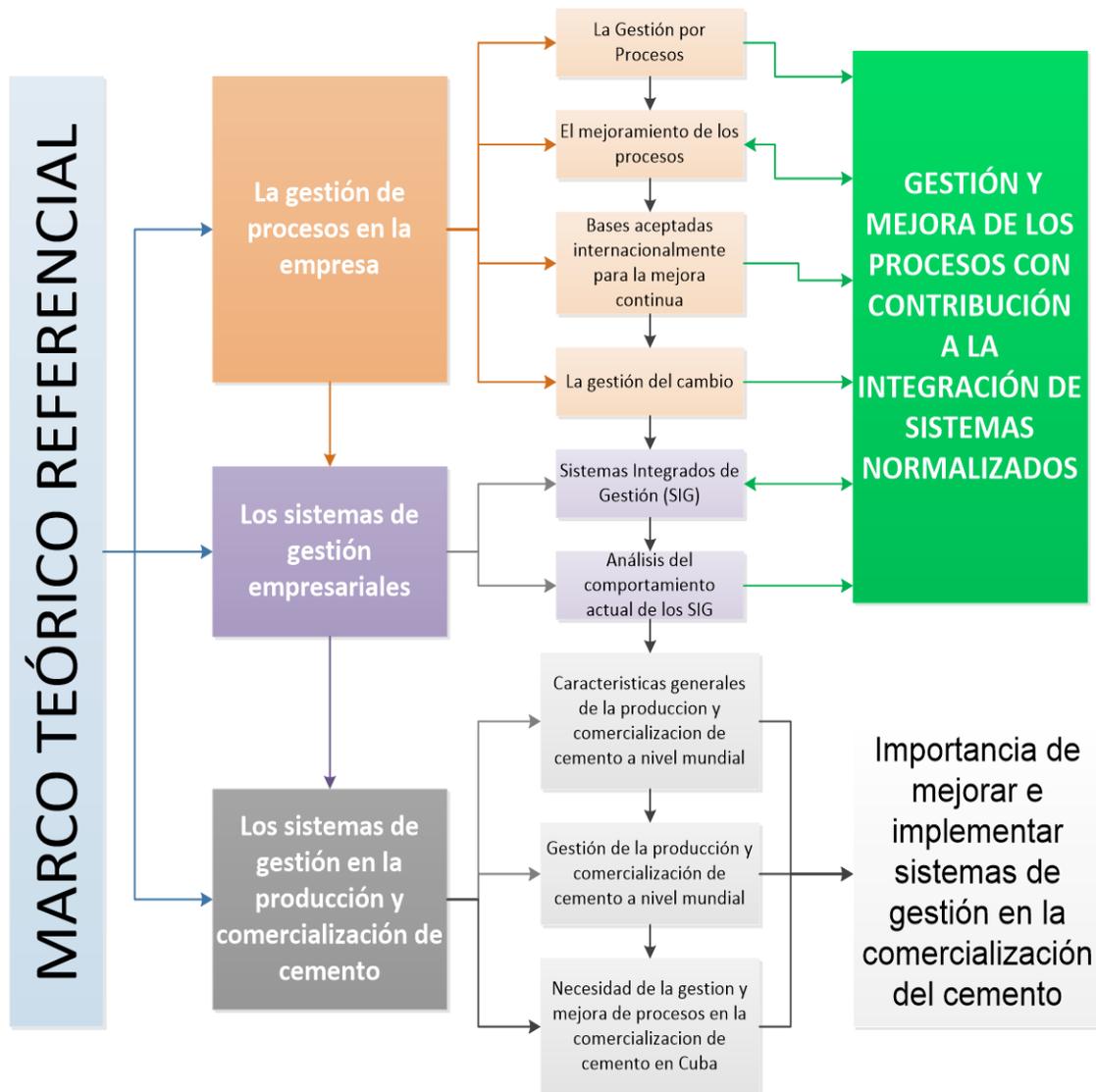


Figura 1.1. Hilo Conductor del Capítulo I.

En correspondencia con lo anterior se plantean los objetivos del capítulo:

1. Describir la situación actual en la que se encuentra el campo de acción de la investigación, referido al estudio de tendencias en la gestión por procesos, mejora de procesos, y la integración de sistemas normalizados.
2. Profundizar en la necesidad de mejorar e integrar sistemas normalizados de gestión en empresas estatales, específicamente para la comercialización de cemento en Cuba.

1.1 La gestión de los procesos en la empresa

Las organizaciones se preocupan por mantener la calidad de los productos con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Esto ha suscitado la competencia entre las empresas, llevándolas a adoptar, implementar y actualizar sistemas de gestión que permitan alcanzar altos estándares de calidad para dar respuesta a las exigencias del medio, y diferenciarse de las demás (Martínez et al., 2018).

Viera, Bernardo, y Oliveira (2018) identificaron que frente a la turbulencia y a la dinámica del mercado actual, muchas organizaciones responden con nuevos productos y no con el mejoramiento de los procesos. Con el tiempo trae consigo obsolescencia, altos costos y falta de adaptación a las demandas.

Pero una orientación a procesos verdadera supone la identificación y gestión sistemática de todos los procesos desarrollados en la organización y en particular la interacción entre ellos (Alonso, 2014). Se desprende, por tanto, la necesidad de conocer el concepto de proceso. Del análisis bibliográfico se recopilan numerosas definiciones que constituyen referentes:

- López (2008) define a proceso como una serie de actividades coordinadas y repetibles, que emplean recursos de la organización para la transformación de entradas en salidas que generan valor para un cliente o mercado.
- Mallar (2010) define proceso como un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas, que se caracterizan por requerir ciertos insumos (*inputs*: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor, para obtener ciertos resultados (*outputs*)
- Agullo (2013) lo define como: Secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (*inputs*) en salidas o resultados

programados (*outputs*) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo han solicitado y que constituyen los clientes) con un valor agregado. Los procesos, generalmente, cruzan repetidamente las fronteras funcionales, forzando a la cooperación y creándose una cultura de empresa distinta (más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios)

Sobre la base de las definiciones hechas por los autores examinados, se observa que en el transcurso de los años existe similitud en su comprensión. De aquí que se comprende como proceso: el conjunto de actividades que utilizan recursos para transformar elementos entrantes, en productos salientes con valor agregado para un tercero en esta transformación.

1.1.1 La Gestión por Procesos

Definido el concepto anterior, se enfatiza en lo planteado por Amozarraín (1999), cuando plantea que una organización es tan efectiva como lo son sus procesos, por tanto, la gestión eficiente de ellos mejora la gestión global de la empresa. Por su parte, Bermúdez (2016) enuncia que la gestión adecuada de los procesos permite evaluar, analizar y mejorar de forma continua el rendimiento de la organización, asegurar una óptima actuación de las personas y de la utilización de los recursos existentes.

Profundizan las bases Nogueira, Hernández, y Medina (2010) al añadir que la gestión por procesos parte de la necesidad de alinear los procesos con la estrategia, la misión y los objetivos de la institución, y los fundamentales protagonistas en la ejecución son los propios procesos. Por ello, el punto de análisis lo constituye la gestión de la empresa basada en los procesos que la integran. Se concibe, además, como un sistema interrelacionado, donde las acciones de un proceso trascienden a otros.

Sin embargo, Viera et al. (2018) comprende que la gestión por procesos ayuda a la organización a establecer las metodologías, responsabilidades, recursos y actividades que deben cumplirse en el proceso. Se observa la orientación hacia el alcance de los objetivos establecidos y se reconoce como un principio básico para obtener de manera eficiente resultados relativos a la satisfacción del cliente pues, permite identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización.

En este sentido, relacionado a la interacción necesaria entre la gestión por proceso y el despliegue estratégico, Alonso (2014) añade que la gestión por procesos es una práctica que consiste en gestionar integralmente cada uno de los procesos que tienen lugar en la

empresa, y no únicamente los procesos productivos o relativos al área de ventas. Gestionar un sistema con un enfoque basado en procesos significa alinear las actividades que producen los resultados en lugar de limitarse a los resultados finales. Implica la identificación de los diferentes procesos que interactúan para lograr un resultado y hacer que el trabajo y las interfaces entre los diferentes procesos fluyan en forma ágil y con la claridad adecuada.

Por tanto, una empresa enfocada hacia la gestión por procesos tiene la posibilidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, siempre que tenga presente a los clientes al diseñar y estructurar los procesos (Ricardo, 2016).

Sobre las bases anteriores se concluye que la gestión por procesos permite a la alta dirección de una entidad identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer productivos los procesos de la organización, con incremento en el valor agregado para las partes interesadas con énfasis en el cliente.

1.1.2 El mejoramiento de los procesos

Sin duda, la interfaz entre la empresa y el cliente, es el producto o servicio que ofrece la organización. La calidad depende de manera directa y exclusiva de los atributos, características y la manera en que éste ha sido elaborado o prestado (Santana, 2016).

La implantación de la gestión por procesos da lugar a una mejora significativa en varios ámbitos de la gestión de las organizaciones. La gestión basada en procesos no es un fin en sí misma, sino el medio para que la organización pueda alcanzar eficaz y eficientemente los objetivos propuestos.

Por tanto, se debe hacer más que el diseño e implantación de mejoras, pues los constantes cambios internos y externos que se producen en las organizaciones, requieren la mejora de los procesos de forma continua para cumplir de forma efectiva la misión, aumentar la calidad de los productos o servicios, satisfacer a plenitud las necesidades del cliente y autoevaluar continuamente los factores claves competitivos para identificar las oportunidades (Ruiz, Rodríguez, Baluja, Díaz y Domínguez, 2013).

De aquí que se identifique una estrecha relación entre la gestión por procesos y la mejora, lo fundamentan Ricardo, Medina, Nogueira, y Núñez (2015) al plantear la gestión por procesos es un punto esencial en la mejora, fundamentalmente por la oportunidad que brinda de gestionar de manera efectiva los procesos empresariales; ya sea en una empresa de manufactura o en los servicios y proporciona la información necesaria para identificar los que necesitan mejorar o rediseñar.

También Bermúdez (2016) comparte lo anterior al comprender que la ventaja del enfoque organizacional 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. Independientemente de lo competitiva que pueda considerarse una empresa, por tener los productos y servicios buena reputación, no puede dejar de mejorar. Debe mantenerse familiarizada con los cambios del entorno, porque la competencia mejora constantemente. A continuación, un grupo de razones por las que debe mejorar continuamente (Harrington, 1997):

- Todos los días surgen nuevos métodos, programas y equipos.
- El ambiente de la empresa cambia, por lo que los procesos eficientes se hacen obsoletos de la noche a la mañana.
- Las expectativas del consumidor y del cliente cambian; lo que fue sobresaliente ayer escasamente satisface las necesidades de hoy y resulta inadecuado mañana.
- Las personas vinculadas al proceso incrementan sus capacidades, e implica un aumento de oportunidades para la depuración del proceso.
- Los procesos descuidados o no atendidos se degradan con el transcurso del tiempo.
- Independientemente de lo bueno que sea hoy el proceso, siempre habrá un camino mejor. Todo lo que necesita hacer es descubrirlo.

Ricardo, Curbelo, y Gómez (2014) conceptualizan que la mejora continua constituye un cambio organizado para obtener niveles superiores de desempeño, donde necesariamente no tiene que iniciarse por incumplimiento o daño del sistema instalado, sino que también por el deseo de alcanzar estándares superiores puede tributar a un enfoque proactivo que sirva como motor impulsor de la rueda de mejora.

Se pueden sintetizar entonces, algunos beneficios de la mejora de procesos:

1. Se racionalizan recursos (materiales, personas, dinero, mano de obra), y aumenta la eficiencia.
2. Se disminuyen tiempos, y aumenta la productividad.
3. Se disminuyen errores, se ayuda a prevenirlos.
4. Se ofrece una visión sistemática de las actividades de la organización.

La mejora continua se logra a través de todas las acciones diarias (por pequeñas que éstas sean) que permiten que los procesos y la empresa sean más competitivos en la satisfacción

del cliente. La velocidad del cambio dependerá del número de acciones de mejora que se lleven a cabo día a día y de la efectividad con que se realicen, porque es importante que sea una idea enraizada en la conducta de los miembros de la organización, convirtiéndose en una filosofía de trabajo y de vida (Ricardo et al., 2016).

La mejora continua, como lo enfatiza el enfoque japonés, debe verse como una filosofía de vida que tiene por objetivo perfeccionar a las personas y, por consecuencia, el medio en que se desarrollan, que cada vez es más exigente (Ricardo et al., 2015). A continuación, se sintetizan las ventajas y desventajas de la mejora continua, ver tabla 1.1.

Tabla 1.1

Ventajas y desventajas de la mejora continua. Fuente: Tomado de Ricardo (2016).

Ventajas	Desventajas
Se centra el esfuerzo en elementos organizativos y de procedimientos puntuales.	Sus aplicaciones han sido centradas al campo de la mejora de la calidad. Con bajo nivel a la integración de sistemas de gestión y alineación con las estrategias.
Proporciona recursos para preparar los procesos a los nuevos adelantos tecnológicos.	Para el logro exitoso se requiere de la atención y el conocimiento de toda la empresa.
Posibilita la eliminación de procesos repetitivos.	La acumulación de cambios, fruto de la implementación de mejoras continuas en el tiempo, obligan a saltos superiores en el diseño de los procesos.
Logra el establecimiento de niveles de desempeño superiores necesario para las actuales organizaciones.	Cuando el mejoramiento se realiza con un carácter funcional o por áreas se limita la interdependencia que existe entre el resto de los miembros de la empresa.
Se obtienen mejoras y resultados visibles en un corto plazo.	Obliga en muchas ocasiones a ejecutar inversiones constantemente.
Si se reduce el porcentaje de defectuosos, se obtienen una reducción en los costos como resultado de un consumo menor de materias primas.	

De aquí que el mejoramiento de los procesos es preciso para subsistir a los constantes cambios y obtener los resultados esperados. La implementación de la mejora continua con los diversos métodos científicos y la evaluación minuciosa de cada acción es necesaria para el logro de los objetivos trazados en menos tiempo y con el menor impacto posible sobre quienes deben llevarla a cabo.

1.1.3 Bases aceptadas internacionalmente para el desarrollo de la mejora continua

Es normal que el ambiente empresarial este sujeto a competencias en el mercado, y a medida que el crecimiento es superior las empresas deben enfrentar nuevos retos, por tanto, se deben mejorar en el tiempo, a través de la aplicación de métodos de mejora continua, para poder superar las debilidades y ser más competitivas en el entorno. El plan de mejora se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones de manera progresiva, para así obtener resultados eficientes y eficaces. El punto clave es conseguir una relación entre los procesos y el personal para generar una sinergia que contribuyan al progreso constante (Proaño, Gisbert, & Pérez, 2017).

La metodología para elaborar un plan de mejora continua se basa en la tercera esfera concéntrica del Kaizen dónde el propósito es eliminar el desperdicio y buscar la manera de mejorar la calidad de los procesos y productos en un tiempo corto, con resultados positivos y rápidos. La ISO 9000 indica sobre la importancia de la mejora continua por demanda del cliente al exigir calidad en los productos, también muestra cómo implementar sistemas de mejora mediante auditorias. Lo anterior permite identificar los retos y oportunidades de los factores de cambio y éxito de las organizaciones (Proaño et al., 2017).

La necesidad de mejorar el proceso se convierte en un aumento de la capacidad para cumplir con los requisitos establecidos. Para ello se aconseja seguir el reconocido Ciclo de Deming, utilizado y difundido para la gestión del proceso; donde se hace uso en modo de ciclo continuo de las actividades Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). El ciclo es de aplicación a los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo (ver Anexo 1), descripción realizada en la NC ISO 9001: 2015.

Por su parte, Comas, Nogueira, Medina, Romaro, y Lumpuy (2014) proporcionan un grupo de ventajas en la aplicación del ciclo PHVA:

- Asegura un programa convenido para la terminación del proyecto.
- Asegura el análisis, la verificación y la eliminación de los modos de fallos probables. Facilita la puesta en práctica de controles para supervisar y administrar el nuevo proceso mejorado.
- Crea las condiciones para la capacitación permanente y la actualización de la documentación que se requiere en cada ciclo de mejora.
- Evita la reaparición de las causas que provocan los problemas, mediante la estandarización de los procesos mejorados.

Según Ricardo, (2016) esta diversidad de herramientas para la gestión y mejora viene dada fundamentalmente, porque cada empresa o institución en general tiene características

distintas, aunque las producciones (salidas) tengan similitud. El entorno, el personal, el mercado, el presupuesto, la técnica instalada, constituyen elementos que pueden influir para hacer que cada programa de mejora deba realizarse como un traje a la medida.

La revisión bibliográfica permite identificar que todo procedimiento para la mejora de procesos se basa en la implementación de técnicas y métodos combinados para accionar según las características de la organización, en el cumplimiento de los requisitos establecidos con control sistemático. Se concuerda con los autores referenciados que la implementación precedera para la mejora continua permite, con menos riesgo, la evolución hacia la satisfacción de las partes interesadas y la estandarización de la documentación resultante.

1.1.4 La gestión del cambio en las organizaciones empresariales

Las metodologías y procedimientos de mejora de procesos conllevan a un cambio dentro de la organización, donde su recurso fundamental es el hombre. Por el carácter sistémico de las organizaciones y el factor humano presente se debe prestar extrema importancia a la hora de querer introducir cambios. De aquí que Ricardo (2016) se plantee que es importante que en algunas de las etapas del procedimiento se tomen medidas para la disminución de la resistencia al cambio y demostrar la necesidad de la modificación para alcanzar los niveles deseados o requeridos por la organización.

Lo importante es cambiar antes que haya necesidad, es decir, enfocarse al cambio con un carácter proactivo, esto puede llegar a ubicar a la entidad en una posición ventajosa frente a los competidores. Existe la posibilidad de cambiar desde dentro y desde fuera obligado por el medio; la primera surgida por el carácter proactivo de la organización, adelantándose a la competencia y con la posibilidad de agregar valor a los productos (organización innovadora); la segunda inducida por el entorno, con un carácter reactivo, si no se cambia la empresa puede colapsar (Shneiderman, Ben, Dunne, Sharma, & Wang, 2012).

Por tanto, el proceso o proyecto de cambio debe ser colegiado, al menos, por los implicados en él. Que no se perciba como una imposición sino como una necesidad que se explique una y otra vez, hasta que todas las partes interesadas expongan los elementos a favor y en contra (Ricardo, 2016).

De igual manera existen otros elementos que durante la concepción sirven como garantía para una gestión de cambio exitosa, como son los canales de comunicación dentro de las organizaciones, un ambiente adecuado que garantiza la motivación del personal, una correcta distribución de funciones y organización del trabajo, que existan líderes que

interioricen la necesidad del cambio y sean capaces de transmitirla, así como el sentido de pertenencia, factor clave que permite que el personal asuma como necesario el cambio dado por el análisis del riesgo beneficio en su aplicación.

1.2. Los sistemas de gestión empresariales. Tendencias.

Las empresas durante años, trabajan sólo en respuesta a los propios intereses, orientadas hacia sí, herederas de un esquema funcional o vertical que siguen paradigmas difíciles de modificar. Sin embargo, al encontrarse un mercado donde, los cambios comerciales se producen con rapidez, los competidores mejoran continuamente las producciones y los avances tecnológicos inducen productos sustitutivos, los valores, costumbres y hábitos del consumidor se modifican para bien, están obligadas a adoptar otro nivel de transformación. Esto provoca que se priorice el concepto de proceso y se asuma la posición de tener como principal objetivo al cliente. Pero este resulta solo una de las partes interesadas de la institución, por tanto, la empresa comienza a sentir otras fuerzas que insertan la gestión por proceso emparejados a diferentes modelos de gestión.

El análisis del epígrafe anterior demuestra la evolución de la gestión por procesos, así como el aporte significativo del mejoramiento continuo de estos a los resultados esperados en combinación con el alza de las expectativas de los clientes y presiones competitivas sobre los costos y la calidad. La evolución exige entonces implícitamente un cambio en el modelo de organización empresarial con un adecuado tratamiento de los cambios (Bermúdez, 2016).

Desde el punto de vista de la gestión por procesos, la empresa se concibe como un sistema de procesos interrelacionados entre sí que contribuyen conjuntamente al incremento de la satisfacción del cliente. Se entiende a sistema como un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre sí para contribuir a determinado objetivo (Arana, Heras, & Bernardo, 2018).

La aplicación de los sistemas de gestión empresariales basados en normas internacionales tiene una gran aceptación y proliferación como vía para cumplir con los requisitos de los clientes y mejorar el desempeño de las organizaciones. La gestión se amplía a todas las actividades que pueden incidir en los resultados de la organización. Históricamente, han abundado múltiples sistemas de gestión, cada uno de ellos encaminado a cumplimentar una serie de actividades de carácter técnico-especializado (Antúnez, 2016).

Existe una tendencia global hacia el crecimiento de la institucionalización del desarrollo sostenible en los procesos de negocios y hacia un mayor compromiso en el tratamiento de

los problemas de responsabilidad social y ambiental. Se reconoce que el origen del beneficio potencial en la adopción de normas institucionalizadas proviene de la mejora de los procesos en términos de ganancias productivas, reducción de costos y pérdidas, eliminación de problemas en los procedimientos, mejora del control de la gestión, mejora de la calidad y la eficacia en general.

La literatura consultada reporta a nivel mundial numerosas organizaciones que tienen certificado sistemas de gestión por las normativas internacionales. La implementación de estos sistemas permite y promueve el uso de un lenguaje común para actividades y procesos, incrementa la productividad y el control de las operaciones, así como define sistemáticamente las necesidades de las partes interesadas y facilita el acceso a mercados donde el uso de productos o servicios certificados es obligatorio (Antúnez, 2016).

Existen en el mundo hoy varios sistemas de gestión institucionalizados, la norma ISO 9001 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos. La certificación ISO influye positivamente en el comportamiento de la empresa y, por consiguiente, representa un importante mecanismo estratégico de comunicación entre la estructura y el actuar. Este sistema de normas es el primer modelo internacional creado para desarrollar un sistema de gestión de la calidad (Berovides y Michelena, 2013).

Los principales sistemas de gestión empresarial reconocidos y de amplia aceptación a nivel mundial son:

- Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)
- Sistema de Gestión Medioambiental (SGM)

Sin embargo, resulta complicado para cualquier directivo responder a tantos sistemas al unísono y la gestión se dificulta. Por tanto, se aprecia una tendencia internacional a unificar en uno todos a los que la empresa pretende dar respuesta, aparecen entonces los Sistemas Integrados de Gestión.

1.2.1. Sistemas Integrados de Gestión (SIG).

Las organizaciones empresariales están hoy precisadas a cumplir con la exigencia de los mercados globalizados actuales. Diferentes requisitos como la calidad en la producción o los servicios, medioambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros legales y reglamentarios, constituyen condición indispensable para obtener productividad, eficiencia

y eficacia, así como mejorar continuamente la competitividad en el mercado y rentabilidad económica, frente a un entorno cada vez más agresivo.

Existen en el mundo varios SIG, por lo general el núcleo de la integración es el Sistema de Gestión de calidad (SGC) (He, Liu, Cui, & Han, 2019). La integración del sistema de gestión ambiental (SGM) (Allur, Heras, Boiral, & Testa, 2018) y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) (Lafuente & Abad, 2017) con el sistema de gestión de la calidad (SGC), se denomina Sistema Integrado de Gestión (Medio Ambiente, Salud y Seguridad y Calidad) (Domínguez, Sampaio, & Arezes, 2017).

En la figura 1.2 se muestra el esquema general del sistema de gestión, con los componentes básicos para la combinación integrada o el desarrollo de sistemas independientes combinados sin integración. Se desarrolla de esta manera el ciclo PHVA sistémico, basado en el enfoque por procesos.

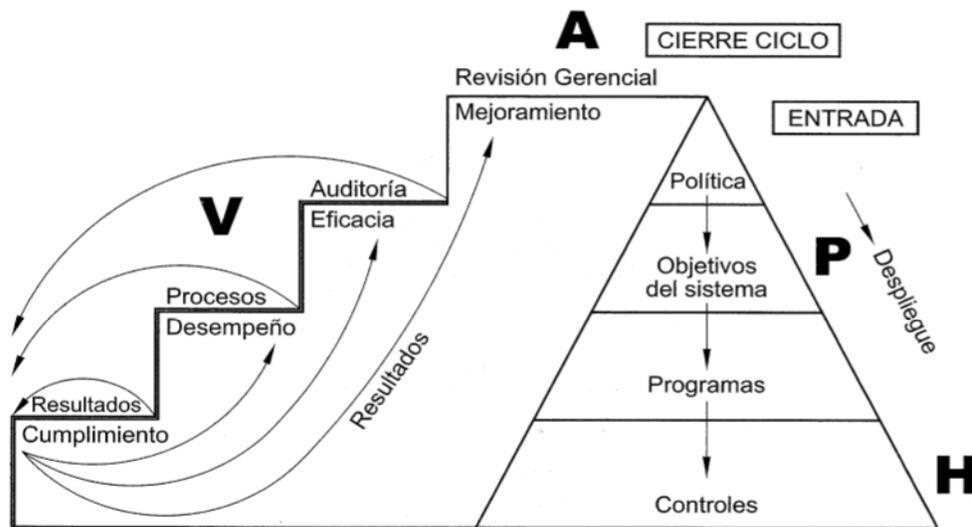


Figura 1.2: Esquema general del sistema de gestión. Fuente: Tomado de Castillo & Martínez (2010).

El sistema integrado contiene un manual que trata el entorno combinado (ver figura 1.3), la gestión de salud y seguridad, los requisitos del sistema de calidad y otros de interés. La organización con la ayuda del sistema de gestión integrado podrá alcanzar los objetivos y metas con el menor papeleo, los requisitos del sistema integrado son más simples y también se obtienen las mejores condiciones higiénicas y las prácticas de eliminación de residuos, formando empresas respetuosas con el medio ambiente (Jewalikar & Shelke, 2017).

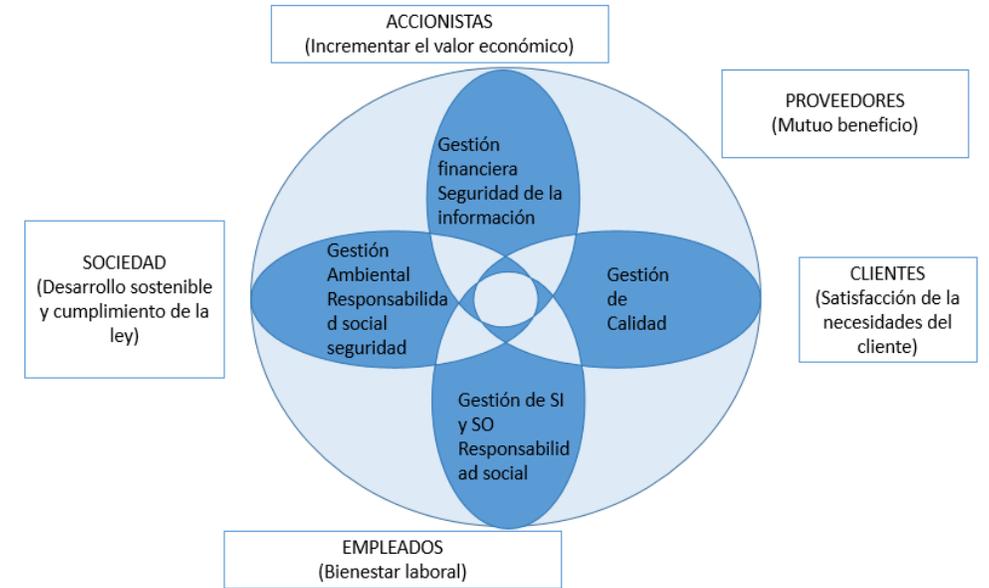


Figura 1.3: Modelo del Sistema Integrado. Fuente: Tomado de López (2008).

Varios autores a lo largo de los años realizan aportes a los SIG, en la tabla 1.2 se recoge una compilación de las definiciones y los principales aportes.

Tabla 1.2

Investigaciones en integración de sistemas de gestión. Fuente: Tomado de Arana et al. (2018).

Autores	Principales aportaciones
Puri (1996)	Conjunto de guías para un sistema integrado de SGMA/GCT con enfoque basado en ISO 9001 y tres componentes principales: responsabilidad gestión, gestión por procesos y sistemas de apoyo.
Weiler et al. (1997)	Modelo mejora continua: compromiso, planificación, implantación, medida, revisión de la gestión. Objetivos integración alineados con los objetivos estratégicos, con especial relevancia de la comunicación a todos los niveles.

Karapetrovic y Willborn (1998)	Único sistema formado por subsistemas de función específica que pierden completamente sus identidades únicas: “sistema de sistemas”.
Winder (2000)	Plantea 14 reglas para la integración, destacando importancia del compromiso de gerencia, decisión del tipo de SIG y objetivos comunes. Bases del SIG: política, programas, procedimientos y planificación, comunes para toda la organización.
Wilkinson y Dale (2000)	Cinco elementos clave: diferente comprensión concepto “integración”, simplificación terminología, diferencias en objetivos dificulta proceso, integración basada en la calidad total mejora los resultados, importancia de la cultura.
Karapetrovic (2002)	Dos categorías: sistemas de gestión y auditorías, con el objetivo de aumentar el rendimiento de la empresa. Tres niveles de integración: documentación, alineación de procesos clave, objetivos y recursos, y sistema “todo en uno”.
Beckmerhagen et al. (2003)	Proceso de unificar las diferentes funciones específicas de los sistemas de gestión en un único sistema de gestión integrado más efectivo.
Karapetrovic (2003)	Procesos interconectados que comparten los mismos recursos para lograr los objetivos relacionados con la satisfacción de una amplia variedad de <i>stakeholders</i> .
Karapetrovic y Jonker (2003)	Integración proporciona sinergias y ahorros para la organización. Dos niveles: alineación estándares e integración en un único sistema. Tres modelos de integración: por procesos, PDCA y armonizando, alineando e integrando los diferentes de sistemas de gestión.
McDonald et al. (2003)	Tres procesos: revisión de la gestión, control operacional y auditorías internas. Único sistema para cada organización, diferentes sistemas para todas.
Fresner y Engelhardt (2004)	Combinación de sistemas de gestión basado en análisis de los procesos clave y definición elementos comunes: comprensión de las actividades productivas, planificación sistemática, implementación, control, auditoría y mejora.

Labodova (2004)	Dos maneras de integrar son: (1) introducción de sistemas individuales seguida de la integración de los sistemas independientes, (2) desarrollo e implantación de un SIG integrado desde el inicio.
Zutshi y Sohal (2005)	Condicionantes: complejidad organización, relación aspectos medioambientales con procesos clave, integración documentación sistemas calidad y medioambiental. Cultura, naturaleza y tamaño empresa condicionan el proceso.
Jørgensen et al. (2006) Jørgensen (2007)	Tres niveles integración: correspondencia (entre referencias y coordinación interna), comprensión (procesos y tareas genéricas) e integración (creación cultura de aprendizaje, participación de los <i>stakeholders</i> y mejora continua).
Zeng et al. (2007)	Factores internos y externos condicionan la implantación. Internos: recursos humanos, estructura y cultura de la organización. Externos: <i>stakeholders</i> , organismos certificadores y entorno institucional. Modelo de sinergias en tres niveles: estratégico, estructura organizativa y documentación.

La vía inicial para el desarrollo de la organización es la gestión por procesos, base para la integración de los sistemas de gestión caracterizada por el conjunto de procesos interrelacionados entre sí y con el medio o entorno, enfocado a cumplir los requisitos y objetivos estratégicos de la empresa. Esta gestión se conceptualiza como el proceso de integrar las etapas de planificación, realización, control y mejora del sistema organizacional, a la adaptación constante al entorno organizacional, a través del cumplimiento de los requisitos demandados por los clientes y de otras partes interesadas (Llanes et al., 2014). La gestión efectiva de los procesos empresariales y su alineación contribuye al logro de la estrategia, misión y objetivos de la institución. Detrás del cumplimiento de un objetivo, se encuentra la realización de un conjunto de actividades que, a la vez, forman parte de un proceso. De ahí que la gestión integrada de los procesos sea hoy una herramienta a tener en cuenta por la capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, a la satisfacción de los clientes, la elevación de la calidad y la aportación de valor (González, 2017).

La gestión integrada de los elementos comunes refuerza la uniformidad del sistema. Los elementos y funciones que se integran comúnmente son manuales, políticas, objetivos y

metas, estructura y responsabilidades, alta gerencia, trabajo, instrucciones, control de documentos y registros, capacitación, comunicación interna, respuesta a emergencias, indicadores del desempeño, gestión de no conformidad, control de equipos de monitoreo y medición, acciones correctivas y preventivas, auditorías y análisis crítico.

En la tabla 1.3 se muestran las principales diferencias entre gestión por procesos y gestión integrada por procesos. Se observa que las diferencias entre Gestión por Procesos (GP) y Gestión Integrada por Procesos (GIP) son notables, dado que la GIP permite a la organización abarcar varios aspectos que GP deja sueltos como: los resultados del control para la evaluación correspondiente y posibles fallos, le da vital importancia a los actores involucrados y la informática, etc. Se acoge al marco legal establecido y sienta las bases para la implementación de los Sistemas integrados de Gestión (SIG). De acuerdo a lo planteado, se puede decir que la adopción de la gestión integrada por procesos es un paso de avance para el desarrollo de la organización. Permite enfocar a la dirección en como cumplir el objetivo fundamental, utilizar de forma racional los recursos disponibles, abarcar todo el sistema con una mirada basada en la prevención de pérdidas, el crecimiento de la rentabilidad, la maximización de oportunidades y el crecimiento organizacional.

La integración de los procesos aprovecha las sinergias existentes entre los sistemas (Dragomir, Popescu, Neamtu, Dragomir, & Bodi, 2017) y se puede afirmar la inexistencia de un único modelo para la integración válido para todas las empresas. Resulta previsible pensar que los modelos de sistemas integrados sean específicos, están prácticamente individualizados, adaptados para cada empresa que decide llevar a cabo el proceso (Santos, Cabanelas, Cabanelas, & Lampón, 2018).

La garantía de los sistemas integrados radica en hacer una sola gestión. Esto quiere decir aplicar un solo Planear, Hacer, Verificar y Actuar para la organización. Para esto es indispensable que la organización reconozca todas las variables y opciones de información de entrada, así como los recursos financieros, para generar a partir de allí la planificación estratégica y operativa con la definición de programas necesarios para garantizar los resultados, dando un tratamiento adecuado a cada uno de los riesgos, para de esta manera minimizar las pérdidas y maximizar las oportunidades. Este objetivo se convierte en primordial y en el resultado esperado de la gestión integral, junto con la rentabilidad y el crecimiento (Chountalas & Tepaskoualos, 2018).

Tabla 1.3

Principales diferencias entre gestión por procesos y gestión integrada por procesos. Fuente: Tomado de Llanes et al. (2014).

GESTIÓN POR PROCESOS	GESTIÓN INTEGRADA POR PROCESOS
El propósito es mejorar la eficiencia y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos definidos.	El propósito es mejorar la integración del sistema organizacional para alcanzar los objetivos definidos.
El documento básico es la ficha de proceso que describe esencialmente la etapa de planificación del proceso. No se incorporan los resultados del control y mejora del proceso	El documento básico es el expediente del proceso, que integra con la aplicación de herramientas informáticas, las etapas de planificación, operación, evaluación y mejora del proceso, es decir, se registra la historia del ciclo de vida del proceso.
En la descripción de las actividades del proceso se utilizan los esquemas “qué” y “quién- qué”	En la descripción de las actividades es indispensable la utilización del esquema “quién- qué” y la identificación para su gestión de los agujeros negros (se interpretan como desconexiones en las interfaces funcionales, que se manifiesta luego, en un sistema de procesos no armonizado), a través de los mapas funcionales integrados.
Se establecen para los objetivos del proceso, las categorías de medición de eficacia y eficiencia.	Se establecen para los objetivos del proceso, las categorías de medición de eficacia, eficiencia y flexibilidad.
Prevalece el enfoque a sistema.	Prevalece el enfoque a sistema y el enfoque de “competencias integradoras” de los actores (roles) involucrados en el proceso.
Generalmente en las entradas del proceso, se identifican los requisitos aplicables (RA) del sistema de gestión a implementar.	En las entradas del “proceso integrado”, se identifican todos los requisitos unificados aplicables (RUA), del marco legal- técnico - normativo que regula el proceso.

Prevalece la aplicación de las herramientas clásicas de la calidad.

Prevalece la aplicación de las herramientas clásicas de la calidad y las de la GIP, que propician la integración e informatización del proceso integrado.

Está sustentado en los ocho principios de gestión de la calidad.

Está sustentado en los ocho principios de gestión de la calidad y en el principio de gestión de los agujeros negros.

1.2.2. Análisis del comportamiento actual de los Sistemas Integrados de Gestión.

La bibliografía consultada y el análisis del epígrafe anterior evidencia que la tendencia internacional de los Sistemas de Gestión Empresariales (SGE) es hacia los Sistemas Integrados de Gestión (SIG). El sector empresarial trabaja en la implementación de los temas abordados en esta investigación.

El contexto comercial actual conduce a las organizaciones a desarrollar estrategias aún más flexibles, con el fin de ayudar a los organismos a entender y subsidiar la acción planificadora en el ambiente. Así, la estrategia pone la mira en ofrecerle a una organización unidad, guiar el camino y darle sentido a todos los sectores de organización en el logro de los objetivos, facilitar los cambios necesarios inducidos por el ambiente (Barbosa, Oliveira, & Santos, 2018).

Por tanto, la implementación de sistemas de gestión certificables se convierte en una práctica común entre las diferentes organizaciones del sector industrial. La implementación y la certificación de estos sistemas de Gestión continuamente han aumentado en los últimos 20 años, con el fin de obtener excelencia en el negocio. Según la Organización Internacional de Normalización, en 2017 se certifican 1.644,357 sistemas de todos tipos, de los que 1.106,356 certificaciones están relacionadas con Organización Internacional de Normalización 9002 y 346,189 para Organización Internacional de Normalización 14001. Referente a OHSAS 18001 y SA 8000, en 2017 se certifican 92,315 y 9,081 sistemas respectivamente. Para optimizar esfuerzos y recursos, se ha escogido para el desarrollo los SIG como alternativa plausible y eficiente (Chountalas & Tepaskoualos, 2018).

Por otra parte, a pesar de la proximidad geográfica entre los países existen diferencias significativas acerca de la evolución de la integración. Sin embargo, hay una tendencia similar en el porcentaje de la aplicación de la ISO: 9001. En caso de Grecia y España ocurre, debido a la disminución de tasas de certificación del ISO: 9001 en los últimos años. En caso de Portugal e Italia, la implementación de ISO9001 ha aumentado, y el por ciento de

SIG/ISO9001 aumenta. En los últimos años, las compañías deciden integrar más (Cabecinhas et al., 2016).

El sector de la construcción implementa sistemas integrados de gestión a nivel mundial, ya sea en el nivel de investigación empírica o en el desarrollo de los modelos. En empresas constructoras es vital la aplicación, por el nivel de riesgos existentes en las operaciones y la afectación al medio ambiente, así como la necesidad de garantizar la calidad en cada una de las producciones. Con este fin, Chountalas y Tepaskoualos (2018) han propuesto algunas líneas directivas para estas empresas con respecto a la integración de los tres sistemas predominantes, especialmente para la integración: calidad, medioambiental y ocupacional de sistemas de salud y seguridad. En los últimos años se añade el energético. No obstante, se aprecia un desbalance en el desarrollo de los procesos de certificación de estos sistemas. En el año 2016, según el Directorio de Certificación de la ONN, existen 386 organizaciones con Sistema de Gestión de la Calidad certificados y sólo 62 Sistema de Gestión Ambiental, 75 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 38 Sistemas de Gestión Integrada de Capital Humano y 93 Sistemas Integrados de Gestión (Ricardo, 2016).

Se debe destacar que, del total de organizaciones certificadas con SIG, el 21 % pertenece al Ministerio de la Industria Alimenticia, por la importancia que reviste el cumplimiento estricto de los requisitos de los sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. El 20 % corresponde al Ministerio de la Construcción; el 17 %, a la Industria Básica, y un 12 %, al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, el 50% restante lo lidera el sector del turismo entre otras (Antúnez, 2016).

1.3. Los sistemas de gestión empresariales en la producción y comercialización de cemento.

Para la presente investigación resulta necesario conocer las características generales de la producción y comercialización de cemento a nivel mundial. De la literatura consultada se aprecia que los procesos inherentes poseen impacto negativo sobre el medio ambiente, la salud y seguridad de los trabajadores y calidad. Para Ricardo (2016), las industrias cementeras están caracterizadas en el mundo entero por ser una de las industrias más contaminantes y consumidoras de energías, dadas propiamente por el proceso de fabricación del cemento.

1.3.1. Características generales de la producción y comercialización de cemento a nivel mundial.

La producción de cemento es una actividad extendida alrededor del mundo, en la que predominan grandes empresas multinacionales. El cemento es uno de los insumos principales en la elaboración del concreto (material base en la construcción de edificaciones e infraestructura), la producción está relacionada con la actividad de la industria de la construcción y ambas industrias con el desenvolvimiento del ciclo económico y el desarrollo de cualquier país. Las implicaciones económicas que se derivan de lo anterior, junto al impacto ambiental que manifiesta en el cambio del paisaje e impacto en la biodiversidad causados por la obtención de los insumos, la emisión de dióxido de carbono, como residuo del proceso de fabricación y el alto consumo energético son características propias de la industria cementera a nivel mundial (Vera, 2017).

La producción y comercialización de cemento es una actividad localizada en un gran número de países. El peso del producto e insumos incide en que las fábricas se localicen entre la cantera (donde se extraen los insumos que además son voluminosos) y el mercado que demanda el producto, situándose en promedio a un radio de 300 km, por lo que, la producción y comercialización tiende a ser local. En lo referente al comercio internacional, la vía marítima ofrece rentabilidad, esta opción permite resolver la restricción peso-volumen que presenta el transporte para dicho producto, y permite el comercio a largas distancias (Chountalas & Tepaskoualos, 2018). La industria del cemento está caracterizada típicamente por una estructura oligopólica de mercado, la presencia de las empresas de origen chino ha acentuado la competencia por los espacios económicos. Al cierre de 2013, las empresas chinas ejercen mayor presión a las empresas de occidente (Vera, 2017).

En países desarrollados y también emergentes se percatan de lo útil que resulta para la industria cementera contar con un sistema único de gestión, que además de gestionar la calidad, la seguridad y salud de los trabajadores y medioambiente también accione en el consumo de la energía, variable importante en este sector (Ricardo, 2016).

1.3.2. Gestión de la producción y comercialización de cemento en Cuba.

En Cuba, el cemento también constituye la principal materia prima para la construcción, actividad que los últimos años se caracteriza por un crecimiento constante. Este desarrollo se explica por la canalización de recursos para financiar obras de desarrollo social y para cubrir los daños causados por los desastres naturales que han azotado el país.

Lo anterior predice que el mercado cementero en Cuba es fructífero para las empresas involucradas. La actividad está encabezada por dos empresas productoras con inversión

extranjera (Mixta Cienfuegos y Mixta Mariel), así como otras Productoras Estatales ("Siguaney" en Santi Spíritus, "Nuevitas" en Camagüey y "José Mercerón" en Santiago de Cuba).

Las principales producciones de cemento en Cuba se enmarcan en cemento gris y cemento blanco. La productora estatal radicada en Siguaney es la única de su tipo en el país que produce cemento blanco. Se comercializa además el Clinker principalmente de las productoras Mixtas con destino a las Productoras Estatales por el abaratamiento que tal acción implica en los costos de producción, más altos en las productoras estatales. Las modalidades de producción por surtidos de Cemento en Bolsa y el de Cemento a Granel se producen según el tipo pactado con el cliente.

En Cuba se utilizan tres formas de transporte para la comercialización de cemento (ferrocarril, barco y carretera), el ferrocarril es el medio de transporte más eficiente y el comúnmente más utilizado el transporte por carretera. En los momentos actuales ferrocarril se revitaliza tecnológicamente, posición favorable para lograr altos niveles de comercialización del producto en todo el territorio nacional.

La comercialización de cemento en Cuba se encuentra por resolución bajo la responsabilidad empresarial de la Empresa Comercial del Cemento (ECOCEM), desde el año 2006. Cuenta con más de 600 trabajadores distribuidos en Unidades Empresariales de Base (UEB) representadas en las catorce provincias del país y una casa matriz en La Habana.

La empresa se rige por las políticas, normas y leyes establecidas para las Empresas estatales socialistas que aplican el perfeccionamiento empresarial, de ahí que base la gestión en la Dirección por objetivos y por procesos. Posee el sistema de Gestión de la Calidad certificado por la NC ISO 9001:2015 desde el 2018 y en entre los objetivos a mediano plazo está concretar el Sistema Integrado de Gestión (Calidad-Seguridad y Salud-Medio Ambiente). Cuenta con dos Bases de Transporte de Cemento Especializadas para la transportación de cemento Granel con aproximadamente 80 equipos que mueven alrededor de las 30 toneladas de cemento por viaje, una se ubica en el Mariel y la otra en Cienfuegos, las mayores productoras de cemento del país, se cumple la política del uso racional de los recursos y del transporte (Lineamiento 219).

La ECOCEM tiene relaciones contractuales establecidas para servicios de transporte con terceros en transportación por Barco y Ferrocarril, con alcance a todo el territorio nacional, así como para la prestación de los servicios de venta y transportación. Posee, además de

tercerados los servicios de certificación de las operaciones comerciales, de transporte de personal, alimentación, capacitación, etc.

1.3.3. Necesidad de la gestión y mejora de procesos en la comercialización de cemento en Cuba.

El análisis descrito en los epígrafes anteriores manifiesta la necesidad de las organizaciones, de cualquier tipo o sector empresarial, tamaño, estructura o madurez, en la aplicación de la gestión por procesos, práctica de gestión capaz de concatenar actividades de diversos tipos dentro de la empresa, para tener el éxito esperado que permite afrontar la evolución tecnológica y satisfacer las distintas partes interesadas.

Se considera pertinente reconocer que comercializar un producto constituye la prestación de un servicio (empresa que recibe un producto y presta el servicio de venta). En cada operación se añade valor de forma intangible tras la solicitud realizada por el cliente, y tanto la estabilidad en el mercado, la seguridad de la organización, la agilidad y la calidad del servicio, dependen directamente de la capacidad humana. Se demuestra entonces, la importancia de la mejora e integración de los sistemas de gestión en empresas comercializadoras. Lo ratifican Suárez, Rodríguez, & Miguel (2018) al plantear que luego la mejora de todo proceso de servicio debe estar relacionada directamente con las personas, quienes hacen realidad los objetivos trazados por la organización mediante el desempeño y competencias adquiridas.

En Cuba los sistemas de gestión empresariales se encuentran normalizados. La Oficina Nacional de Normalización (ONN) adopta de forma idéntica la traducción de estas normas como Norma Cubana. Entre las de mayor aceptación que se ajustan a la presente investigación se encuentran las NC-ISO 9000 del 2015, referidas al Sistema de Gestión de la Calidad, las NC-ISO 31000 del 2015, referidas a la Gestión de Riesgos, las NC 18000 del 2015, referidas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, las NC 14000 referidas al Sistema Medioambiental.

Dentro de las regulaciones estrictamente nacionales que se avienen a la presente investigación y de obligatorio cumplimiento por las empresas cubanas y el sistema de gestión implementado se encuentran:

- La Constitución de la República de Cuba aprobada el 10 de abril de 2019 en el Título II establece los fundamentos económicos del país, artículos comprendidos del 18 al 21 y el artículo 26, de forma general un sistema de economía socialista donde los trabajadores participan en los procesos de planificación, regulación, gestión y control de la economía. Se promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la

innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social. La empresa estatal socialista es el sujeto principal de la economía nacional, dispone de autonomía en su administración y gestión.

- El Decreto Ley 281/2007, modificado en el 2018 "Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal", establece las características generales de Organización, así como el principio para gestión del sistema la mejora continua del desempeño global de la empresa, la que debe ser objetivo permanente de ésta.
- En correspondencia con lo anterior resulta pertinente mencionar que los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 entre otros (24, 89, 105, 115, 142, 145, 146, 181, 183 y 191), establecen el camino a seguir en la consecución de lo dispuesto en la Constitución de la República y el Decreto Ley 281 en dicho periodo y se avienen a la presente investigación.

En Cuba, existe una tendencia mayor hacia la integración del medio ambiente con la gestión de la calidad, aunque ésta se extiende hacia la integración del sistema de seguridad y salud en el trabajo y el sistema de control interno (Antúnez, 2016). En este marco, organizaciones de todo tipo en el país trabajan en la implantación de varios sistemas de gestión, en algunos casos de manera integrada, aprovechando las sinergias que se desencadenan de la existencia de procesos comunes y se realizan estudios que demuestran la factibilidad de la implementación de los SIG en las empresas cubanas.

La Empresa Comercial del Cemento, se concibe como una empresa de servicios, con la misión empresarial de comercializar cemento y Clinker en todo el país. En la actualidad de los sistemas normalizados que comúnmente se implementan, solo posee uno certificado. Las exigencias expuestas en las normativas nacionales exigen el desarrollo global de la empresa, que a la vez posibilite el desarrollo constructivo del país, la preservación del medio ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores.

Con respecto a la gestión de los procesos la ECOCEM tiene documentados todos los métodos de trabajo, los procesos existentes y aunque alcanza la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad por la NC: ISO. 9001-2015 no trabaja para la integración de los sistemas de gestión, lo que da al traste con la política del país en cuanto al tema. Aunque sea la única de su tipo en el mercado nacional tiene la obligación institucional de aprender a crear más valor, con una mayor orientación hacia el logro de los objetivos y la gestión por procesos, concentrándose en el valor agregado para el cliente y las partes interesadas.

Debe conocer las variables y opciones de información de entrada, así como los recursos financieros, para generar una correcta planificación y alineación estratégica y operativa con la definición de los programas necesarios que garanticen los resultados previstos para cada período, dando tratamiento adecuado a los riesgos, que le permitan evolucionar de manera satisfactoria.

Sobre las bases descritas en el capítulo se demuestra la necesidad de mejorar los procesos de la empresa, en correspondencia con las tendencias internacionales para certificar los Sistemas de Gestión y su integración.

Conclusiones parciales del capítulo:

1. La literatura consultada evidencia la necesidad de vincular los esfuerzos de mejora en los procesos empresariales con contribución a la integración de sistemas normalizados, bajo un enfoque por procesos y que las acciones de mejora, deben estar alineadas a los objetivos empresariales, para que garantice el uso adecuado de los recursos.
2. Se hace necesaria la integración de los sistemas normalizados de Gestión en empresas estatales, dado por la política establecida y legislaciones aprobadas, con énfasis en la ECOCEM, debido al impacto que representa para el desarrollo del sector de la construcción en Cuba, y la necesidad de incrementar el valor agregado a los procesos, que le permita la satisfacción oportuna de las partes interesadas.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Capítulo II

CAPÍTULO II: SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS, CON CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS, EN LA EMPRESA COMERCIAL DEL CEMENTO.

2.0. Introducción al capítulo.

Sobre la base de las conclusiones del capítulo anterior, la experiencia teórico-práctica, los resultados de las investigaciones precedentes relativas a la necesidad de integrar los sistemas normalizados de gestión en empresas estatales cubanas, la política establecida y legislaciones aprobadas, se consolida el siguiente capítulo, que tiene por objetivos:

1. Caracterizar el sistema de gestión en la Empresa Comercial del Cemento, fundamentalmente con énfasis en el cumplimiento de los objetivos de trabajo, debilidades y fortalezas de la organización.
2. Seleccionar el procedimiento de mejora a emplear, con base en la caracterización del objeto de estudio y variables necesarias a utilizar, que permita el avance hacia la integración de sistemas normalizados en la Empresa Comercial del Cemento.

2.1. Caracterización general de la empresa objeto de estudio.

La Empresa Comercial del Cemento, en forma abreviada ECOCEM, objeto de estudio en la presente investigación, se crea mediante la Resolución 128/2006, del Ministerio de la Industria Básica (MINBAS) de fecha 18 de junio del 2006 e inicia las operaciones el primero de septiembre del 2006, con el objetivo de brindar servicio de Transportación y Comercialización de forma mayorista de cemento, Clinker, morteros y producciones afines. En enero del 2007 se aprueba el comienzo de la aplicación del Perfeccionamiento Empresarial a través del Acuerdo 5900 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, para septiembre de ese año se aprueba la aplicación del pago adicional por este concepto a los trabajadores.

ECOCEM, en el transcurso de los años evoluciona mediante la gestión por procesos implementada, requisito para adoptar y aplicar el Perfeccionamiento Empresarial. Los cambios en las condiciones de seguridad y salud del trabajo, la mejora de las instalaciones y el desarrollo tecnológico le permiten elevar la calidad en los servicios y cumplir la misión asignada en su objeto social (Rosell, 2018).

Comienza a documentar los procesos mediante una incipiente Gestión de la Calidad en el año 2009. El trabajo sostenido en el Sistema de Gestión le permite lograr en el 2017 la certificación por la NC ISO 9001:2008, acto seguido sienta las bases para la transición hacia la NC ISO 9001:2015, con la profesionalidad y liderazgo que exige el proyecto de desarrollo

económico y social del país en las condiciones actuales. En el mes de julio de 2018 certifica el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), con alcance a la comercialización de cemento en todo el territorio nacional (ver Anexo 2).

La Empresa modifica el Objeto Social mediante la Resolución 301 del 2017 (ver Anexo 3), emitida por el Ministerio de Economía y Planificación, donde queda definido que ECOCEM es la encargada de: "Comercializar Cemento y Clinker".

La Misión empresarial corresponde a la modificación del objeto social y se define como: "Somos una empresa que garantiza la comercialización de Cemento y Clinker en todo el territorio nacional con gran profesionalidad, calidad e inmediatez en la entrega a través de una confiable red de unidades comercializadoras, contribuyendo con la preservación del medio ambiente y con las necesidades del desarrollo constructivo del país".

La Visión empresarial responde al objeto social y se define como: "Garantizar la comercialización y transportación de cemento y Clinker con reconocido prestigio entre los clientes, regidos por un Sistema de Gestión Integrado certificado, con una imagen de excelencia, a partir de la profesionalidad e integridad de nuestro capital humano, posibilitando una elevada y sostenida eficiencia empresarial".

La entidad objeto de estudio y a tenor de lo que establecen los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, en correspondencia con la Visión Empresarial, dicta las políticas para el desarrollo con proyección a la integración de sistemas normalizados de la organización. Están definidas por la máxima dirección las siguientes:

Política de Calidad: "La Empresa Comercial del Cemento garantiza la comercialización de forma mayorista de cemento destinado al Mercado Nacional con calidad y prontitud. Trabaja en aras de lograr la satisfacción y expectativa de nuestros clientes y otras partes interesadas. Identifica los riesgos y toma las acciones necesarias para su prevención y control, con el fin de eliminarlos o minimizarlos, dando cumplimiento a los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Cuenta con un personal competente, responsable y comprometido con la organización, lo que permite la mejora continua de los procesos."

Política de Seguridad y salud en el Trabajo: "ECOCEM garantiza condiciones seguras para desarrollar el trabajo, protegiendo a las personas, los equipos y las instalaciones contra el riesgo de lesiones y daños materiales. Como apoyo a este propósito proporciona los recursos necesarios para su cumplimiento. Es un compromiso el cumplir la legislación y las regulaciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables a las

actividades y excederlas cuando sea posible. La evaluación de los riesgos laborales se actualiza ante cualquier cambio en los procesos y en las condiciones de trabajo. Garantiza que todas las personas que trabajen en las instalaciones o en nombre de la empresa estén bien informadas, entrenadas, convencidas y comprometidas con el cumplimiento de los requisitos y con el proceso de mejora continua del desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo. Desarrolla planes para enfrentar cualquier situación de emergencia en todas las instalaciones. Mantiene un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma Cubana NC ISO 45001:2018".

Política Ambiental: "La alta dirección de la Empresa Comercial del Cemento acepta sus responsabilidades respecto a la preservación del Medio Ambiente y de su contribución al Desarrollo Sostenible en el territorio y reconoce la gestión ambiental, la gestión tecnológica y su mejoramiento continuo como una herramienta para elevar el desempeño ambiental de la organización y se compromete a minimizar los impactos ambientales de sus operaciones, productos y servicios, para evitar efectos adversos sobre sus trabajadores, clientes, la comunidad y el medio ambiente, a través de los siguientes compromisos:

- Cumplir la legislación y normativa ambiental aplicable.
- Informar, capacitar y motivar al personal respecto a la preservación y gestión adecuada del Medio Ambiente.
- Operar las instalaciones haciendo uso racional de los recursos naturales.
- Prevenir o minimizar emisiones y descargas nocivas, al aire, agua y el suelo.
- Evaluar, periódicamente, el desempeño ambiental de la Organización y el cumplimiento de la Política y los Objetivos Ambientales".

Estas políticas son conocidas por los trabajadores y consensuadas entre las partes interesadas. Se observa una inclinación hacia la integración de los sistemas normalizados, ratificado por la Dirección Técnica de ECOCEM como objetivo estratégico para el período 2016-2021.

La Empresa está compuesta por una estructura de dirección plana y flexible, capaz de controlar y dirigir a todas las Unidades Empresariales de Base (UEB) que la componen. El Sistema se concibe con un Director General, un Director Adjunto y 6 Direcciones Funcionales: la Dirección Contable-Financiera, Dirección de Capital Humano, Dirección Técnica, Dirección de Transporte, Dirección Comercial y Dirección de Logística y 14 UEB que son: UEB Pinar del Río, UEB Mariel en Mayabeque, UEB Artemisa, UEB Jovellanos en Matanzas, UEB Cienfuegos, UEB Villa Clara, UEB Siguaney en Santi Spíritus, UEB Ciego de Ávila, UEB Nuevitas en Camagüey, UEB Las Tunas, UEB Holguín, UEB Granma, UEB

Santiago de Cuba y la UEB Guantánamo. La figura 2.1 muestra el organigrama general de la empresa.

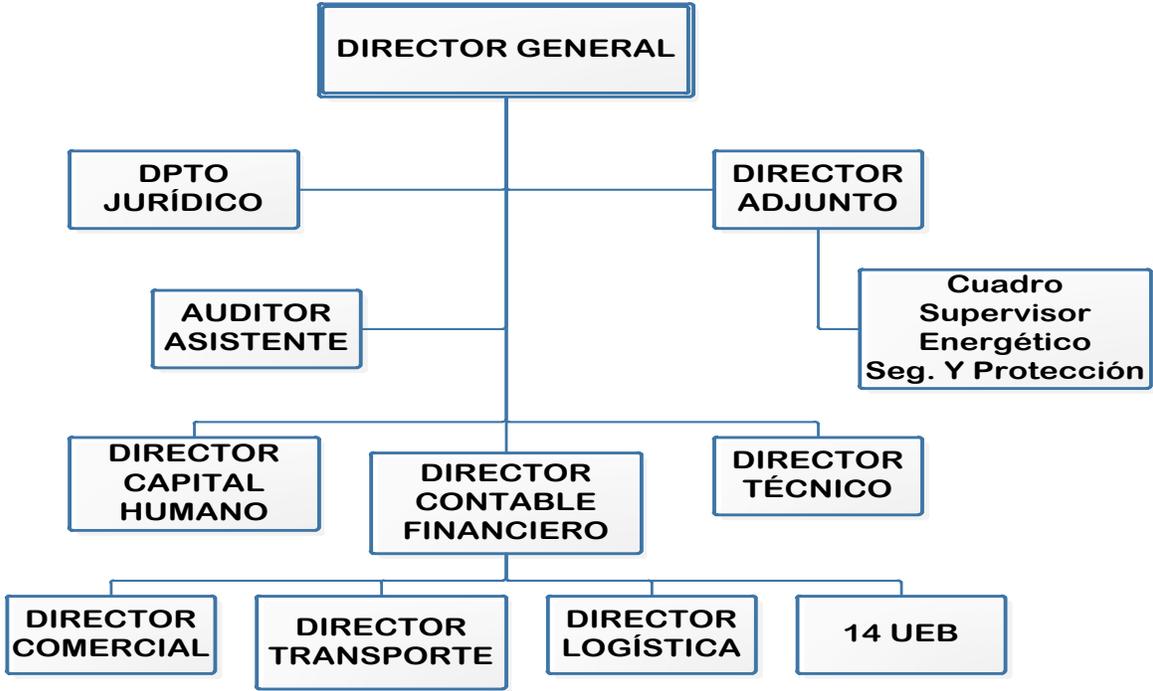


Figura 2.1: Organigrama de la Empresa Comercial del Cemento. Fuente: Según documentos oficiales de la empresa.

La plantilla aprobada es de 723 y está cubierta con 650 trabajadores, para el 89,90% de ocupación. El 38,92% son operarios, situación que está condicionada a las características y la razón social de la empresa. No existe un alto componente tecnológico que implique necesidad de trabajadores para la operación de maquinarias y sí del resto de personal de las otras categorías (técnico, administrativo, servicio y dirigente), quienes tienen la responsabilidad mayor en el cumplimiento del objeto social definido ante las distintas partes interesadas.

Del análisis de los grupos etarios (ver figura 2.2) se obtiene que aproximadamente el 52% de los trabajadores tienen entre 20 y 39 años de edad, situación favorable, pues la entidad necesita bajo grado de especialización para los operarios que conforman el 38% de la fuerza de trabajo contratada. Las operaciones habituales son arduas pero simples, donde la juventud es determinante para enfrentar el desgaste físico requerido en las operaciones. El 73% del sexo masculino está en correspondencia con las características propias de la entidad descritas anteriormente y donde la necesidad de enfrentar tareas expuestas al sol,

el polvo y las alturas es habitual. En el año 2018 la empresa aprueba la estrategia para la selección e integración del personal, en ella se hace énfasis en la captación de personal menor de 40 años siempre que sea posible (ver Anexo 4). Se prevé la transferencia de conocimientos y competencias adquiridas por los trabajadores de mayor experiencia en la organización en correspondencia con la Misión y Visión de la empresa.

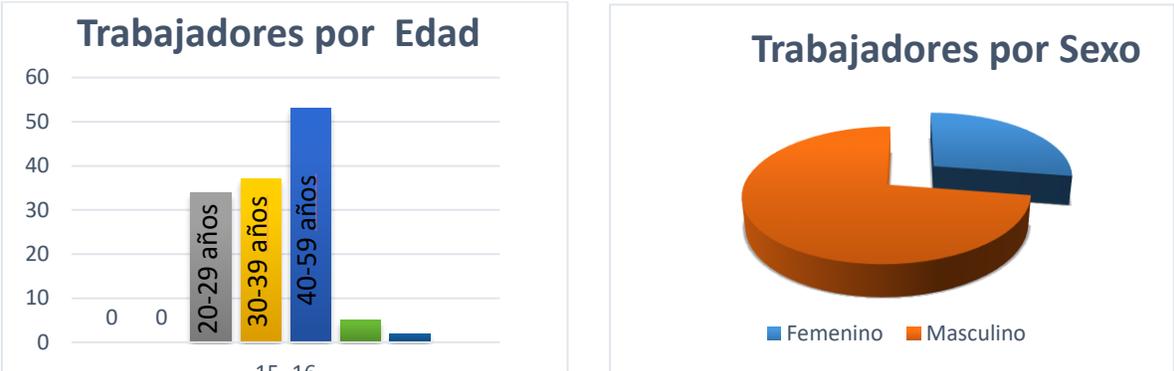


Figura 2.2: Total de trabajadores distribuidos por edad y sexo.

La figura 2.3 muestra que el 57.3% de los trabajadores son de nivel medio y nivel medio superior. Se evidencia por los certificados de escolaridad de los trabajadores que la organización posee personal preparado técnicamente para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos y tareas específicas asignadas.

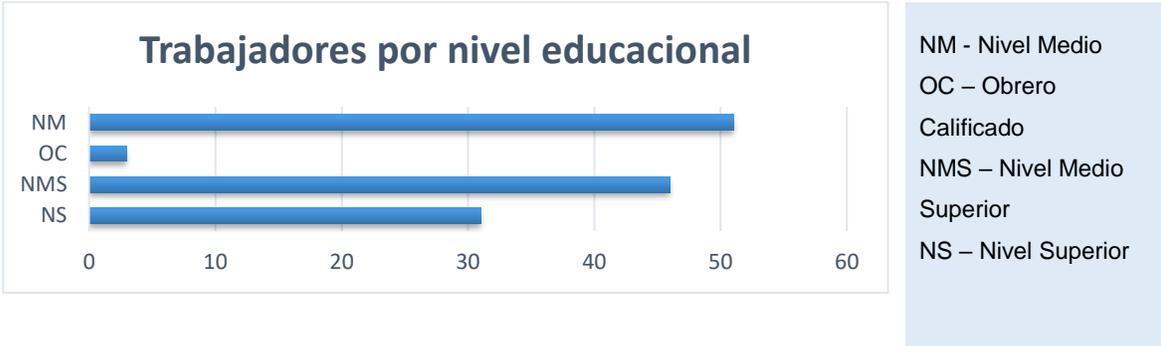


Figura 2.3: Total de trabajadores distribuidos por nivel de escolaridad.

2.1.2. Caracterización de los procesos en ECOCEM.

La ECOCEM tiene definidos siete procesos entre estratégicos, claves y de apoyo. En el Anexo 5 se encuentra representado en el Mapa General de Procesos y la interacción con las distintas partes interesadas. Los procesos son:

- Proceso estratégico: Dirección.
- Proceso Clave: Comercial.

- Procesos de apoyo: Capital Humano, Gestión Económica, Transporte, Desarrollo y Logística (soporte a los procesos fundamentales que realizan el servicio).

A continuación, se realiza una descripción de los procesos definidos en el Mapa General de Procesos de la Empresa Comercial del Cemento:

Dirección: se encarga de coordinar la ejecución de la proyección estratégica de la organización; establece y actualiza las políticas; controla el cumplimiento a través de planes aprobados y las acciones de mejora implementadas; además establece los canales de comunicación adecuados para la fluidez de la información a los distintos niveles de la organización. Motiva al personal a participar activamente en la implementación y desarrollo del SGC. Regula y aprueba la documentación interna de la empresa. Además, abarca varios subprocesos como son: informática, control interno, entre otros.

Comercial: se encarga de la ejecución de la comercialización del cemento y Clinker, dando cumplimiento al objeto social de la organización. Responde por la correcta ejecución de las ventas y los ingresos según la legislación vigente y la demanda de los programas constructivos del país, según lo pactado en las relaciones contractuales establecidas para los diferentes esquemas de distribución. Garantiza la calidad en cada una de las operaciones para satisfacer las distintas partes interesadas. En la figura 2.4 se muestra el por ciento de implicación de los clientes en las ventas, donde el Ministerio del Comercio Interior (MINCIN) ocupa el primer lugar con el 42%.



Figura 2.4: Principales clientes según por ciento de ventas.

Capital Humano: se encarga de organizar, planificar, ejecutar y controlar la gestión de los Recursos Humanos. Se dirige en lo fundamental a perfeccionar la organización, la aplicación efectiva de sistemas de pagos, la disciplina laboral, la capacitación, a determinar, proporcionar y mantener la infraestructura y el ambiente de trabajo adecuado para asegurar la conformidad de los trabajadores en el marco de la organización. Tiene implícito los subprocesos de selección e integración, organización del trabajo, capacitación y desarrollo,

competencias laborales, evaluación del desempeño, estimulación moral y material, comunicación empresarial, etc.

Desarrollo: controla las actividades de mantenimiento industrial y los recursos necesarios para la ejecución de estas; garantiza el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad, controla la ejecución de los procedimientos y realiza auditorías internas en la organización. Este proceso fiscaliza la actividad de metrología y responde al aseguramiento de la actividad, vela por el cumplimiento de acciones correctivas y de mejora planificadas.

Transporte: se encarga de realizar las operaciones de transporte terrestre que estén reflejados en el plan de la economía de la Empresa, según los diferentes requerimientos en el manejo de mercancías, en lo fundamental para la transportación de cemento granel con medios propios. El proceso incluye el subproceso de taller de reparaciones mecánicas y eléctricas, quien realiza la reparación de los medios en operación y el subproceso de Gestión y Control de Flotas (GPS) encargado del seguimiento oportuno de los consumos en las operaciones de transporte realizadas.

Gestión Económica: se encarga de dirigir, controlar y responder por las áreas de Contabilidad y Finanzas, garantiza la planificación y estadísticas. Controla el cumplimiento de lo aprobado en el plan de la economía para la empresa y la gestión de cobros, mediante el registro oportuno de los hechos económicos y el análisis concreto de los resultados de cada periodo de conjunto los jefes de proceso. Es la base para la formación de los objetivos estratégicos de la organización y su control.

Logística: se encarga de proveer los recursos necesarios para asegurar la conformidad del servicio y sustentar la satisfacción del cliente. A través de la gestión de este proceso se proporcionan los recursos necesarios para mantener la infraestructura y el ambiente de trabajo adecuado en toda la organización y el SGC. Es responsable de evaluar y seleccionar los proveedores de materiales o servicios que intervienen en los procesos de la empresa, hoy el proveedor del producto fundamental para el desarrollo de la organización lo conforman las productoras de cemento Mixta Cementos y Mariel. Existen otros proveedores como muestra la figura 2.5, donde Ferrocarril tiene una presencia del 59%, seguido de Grupo Empresarial Camiones con el 18%, ambos proveedores de servicios de transporte terrestre, necesarios para la comercialización del cemento a todo el territorio nacional.

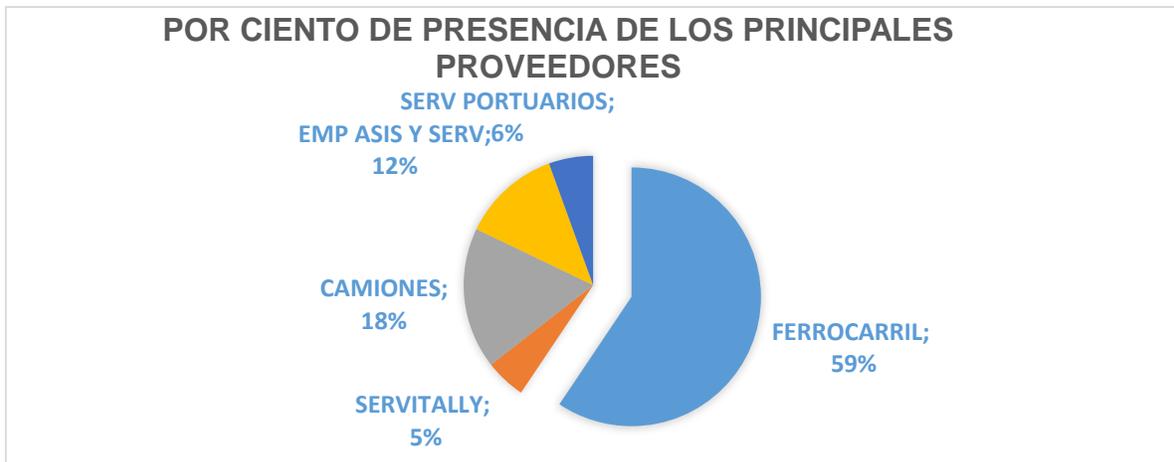


Figura 2.5: Principales proveedores según por ciento de presencia en las operaciones.

2.1.3. Análisis de los objetivos de trabajo. Principales problemas.

En revisión de la documentación relativa a los objetivos de trabajo en un período de cinco años (2014-2018) y el correspondiente cumplimiento, la ECOCEM mantiene los mostrados en el Anexo 6. Para el análisis se emplea la Matriz de Impacto, con el propósito de conocer los de mayor notabilidad para la organización en la consecución de la misión empresarial y determinar de ellos los que repiten incumplimiento (ver Anexo 7). El análisis arroja como resultado que los objetivos incumplidos son:

1. Garantizar la transportación mediante Contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por Ferrocarril previstas para el año.
2. Garantizar la transportación hasta puerto mediante Contrato con Transportista de las toneladas previstas comercializar por barco.
3. Incrementar todas las acciones de capacitación, gestionando acciones tanto internas como externas.
4. Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada cargo.
5. Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto anualmente.

De los cinco objetivos incumplidos, el 60% depende de acciones internas de la empresa, lo que demuestra el inexacto seguimiento y tratamiento oportuno de los objetivos de trabajo. Además, el escaso alineamiento con las exigencias de los diferentes grupos de interés limita la implementación eficiente y eficaz de acciones de mejora que permita el cumplimiento de éstos en el período previsto.

Dentro del grupo de leyes que rige el desempeño empresarial se encuentra el Decreto Ley 281 "Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión

Empresarial Estatal" en el Artículo 514 establece que "En el marco de la planificación empresarial todas las empresas que aplican el Sistema de Dirección y Gestión, deben confeccionar un plan de generalización, que forma parte de su plan anual. El plan de generalización es el método principal para aplicar; en la práctica; los logros de la ciencia, la técnica y la innovación en las empresas, para la rápida aplicación de cualquier resultado". El Artículo 515 establece que "La empresa al elaborar su plan de generalización tendrá en cuenta la actualización, mediante diagnóstico, de los problemas existentes en las diferentes esferas de la gestión empresarial y en todas las áreas, lo que le permitirá la creación de un nuevo banco de problemas."

Lo expuesto en el párrafo anterior es de acción obligatoria en las empresas que aplican el Perfeccionamiento Empresarial en Cuba. ECOCEM realiza anualmente los diagnósticos pertinentes y cumple lo establecido al respecto. En revisión documental del período 2017-2018 la empresa presenta una Matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) como muestra el Anexo 8. La empresa se posiciona en el cuadrante tres, estratégico: "Estrategia minimizar debilidades y maximizar oportunidades", indica que la organización tiene que tomar estrategias adaptativas, donde se intente reducir al mínimo las debilidades y aumentar al máximo las oportunidades.

Ambos análisis (Objetivos de trabajo y Matriz DAFO) permite identificar los principales problemas existentes en la ECOCEM, donde el 78% dependen de acciones internas para su solución (ver tabla 2.1). Se exceptúan los números (2 y 9) que dependen de inversiones a nivel de país para ser resueltos.

2.2. Selección del procedimiento a utilizar para la gestión de la mejora.

La efectividad de toda organización depende de sus procesos empresariales, estos deben estar alineados con la estrategia, misión y objetivos de la institución. Detrás del cumplimiento de un objetivo, se encuentra la realización de un conjunto de actividades que, a la vez, forman parte de un proceso. El enfoque por procesos es hoy una herramienta poderosa de gestión, por la capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados (misión, visión y objetivos estratégicos), a la satisfacción de sus clientes, el aumento de la calidad y la aportación de valor de la organización (González, 2017).

La gestión por procesos permite mejorar e integrar rápidamente, además contribuye a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se logra productividad y competitividad en el mercado, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados de manera que, si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse a tiempo (Agullo, 2013).

Tabla 2.1

Principales problemas en ECOCEM.

No.	PROBLEMAS DETECTADOS SEGÚN DEBILIDADES
1	No se encuentra implementado ningún sistema integrado de Gestión.
2	Deficiencias con la Informática y las comunicaciones (Equipos de cómputo e internet).
3	Trabajadores insatisfechos por distribución de pagos por resultados (valoración inadecuada y centralizada)
4	Deficiente sentido de pertenencia de los trabajadores
5	No existe cuenta de gastos en CUC en las UEBs para enfrentar con agilidad el proceso logístico.
6	Deficiente gestión de la capacitación y competencias laborales por parte de directivos y trabajadores.
7	Ineficiente planificación económica.
8	Fluctuación del personal capacitado y competente.
9	El 75% de los Equipos y medios de transporte está obsoletos.

En análisis de ECOCEM (políticas, procesos, objetivos de trabajo, matriz DAFO, etc.), se aprecia que avanza en la gestión por procesos, con proyección a la integración de los sistemas normalizados, además los incumplimientos y problemas en mayor porcentaje dependen para la solución de la gestión eficiente de la máxima dirección, por tanto, se hace evidente el mejoramiento de los procesos para revertir la situación existente. La empresa se encuentra en el tercer cuadrante estratégico y debe buscar soluciones que le permitan adaptarse y desarrollarse continuamente, como factores fundamentales para el éxito organizacional que le permita evolucionar. Para ello se recomienda la aplicación de un procedimiento de mejora continua que intervenga en la integración de los sistemas normalizados, que ofrezca seguridad a la máxima dirección en el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos y su consistencia futura.

2.2.1. Selección del procedimiento de mejora. Análisis crítico.

En la literatura consultada se encuentra un número importante de herramientas encaminadas a la gestión y mejora de los procesos, clasificadas en metodologías, modelos y procedimientos. Un punto en común es tener como base el ciclo de mejora PHVA, fundamentalmente por su carácter cíclico y por las distintas ventajas brindadas (Ricardo, 2016) dígame:

- Asegura un programa donde se ha convenido para la terminación del proyecto.
- Asegura el análisis, la verificación y la eliminación de los modos de fallos más probables.
- Facilita la puesta en práctica de controles para supervisar y administrar el nuevo proceso mejorado.
- Crea las condiciones para la capacitación permanente y la actualización de la documentación que se requiere en cada ciclo de mejora.
- Evita la reaparición de las causas que provocan los problemas, mediante la estandarización de los procesos mejorados.

Esta diversidad de herramientas para la gestión y mejora surge debido a la diversidad de caracteres, porque cada empresa o institución en general tiene características distintas, aunque sus producciones (salidas) tengan similitud. El entorno, el personal, el mercado, el presupuesto, constituyen elementos que pueden influir para hacer que cada programa de mejora deba realizarse como un traje a la medida (Ricardo, 2016).

Resulta entonces necesario examinar y analizar detalladamente los procedimientos que con este fin aparecen en la literatura especializada en la presente investigación. Para ello se analizan los más relevantes según su aporte científico y fuente bibliográfica de origen, sobre la base de la presencia en su composición, de fases o etapas, (consideradas como variables imprescindibles) para el diseño de un procedimiento de mejora (Anexo 9).

El Anexo 9 muestra un total de ochenta y cuatro procedimientos. Del análisis cluster realizado por Ricardo (2016) en contribución a Medina (2013) se extraen tres grupos. En el grupo dos, que está compuesto por los procedimientos (30 en total) que incluyen la mayor cantidad de estas variables (fases y etapas) se aprecia que la mayoría está conformada por los últimos años, algunos de los considerados como clásicos y dentro de estos nueve autores cubanos. Lo anterior corrobora la necesidad de tener presente las variables seleccionadas (fases y etapas) cuando se desee diseñar un procedimiento de mejora. Se aprecia, además, una evolución sustancial en los procedimientos desde finales del siglo veinte hasta la fecha (Ricardo, 2016).

En el período 2017-2019 la bibliografía consultada no se detectaron procedimientos de mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados, tanto en el ámbito internacional, como nacional. Vale destacar que se realizan aportes al tema por diversos autores, pero, sin llegar a conformar procedimientos específicos para contribuir a la integración de los sistemas normalizados.

En Cuba, existen legislaciones al respecto donde se establecen normas y procedimientos para el proceso en empresas que aplican el perfeccionamiento empresarial (ver epígrafe 1.3.3.). Coexisten, en línea, normativas jurídicas dirigidas al logro de un adecuado control en las entidades, por ejemplo, la Resolución 60 de la Contraloría General de la República (CGR) que demanda la creación de un sistema de control interno en todas las organizaciones. Asimismo, la crisis económico-financiera, hace necesaria la búsqueda e implementación de soluciones autóctonas que posibiliten a la empresa cubana enfrentar, en muchos casos, el reto de la supervivencia y, en otros, el de la inserción y el mantenimiento de nuevas tecnologías, productos y servicios (Gómez et al., 2018). Por tanto, vale analizar las investigaciones realizadas por autores cubanos, hoy con más de nueve (9) procedimientos referidos a modelos y procedimientos de mejora, con contribución a la integración, divulgadas desde el año 2000 hasta 2015 y contenidas en el anexo 9, grupo dos (incluyen mayor cantidad de variables para el análisis). En el 2016 se suma una investigación (Ricardo, 2016) que gestiona y mejora procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados, y considera para el análisis propuesto.

2.2.1.1. Análisis crítico de los procedimientos de mejora en Cuba.

A continuación, se presenta un análisis crítico, de los diez procedimientos para la gestión y mejora de los procesos con contribución a la integración realizados por autores cubanos. Para ello se tiene en cuenta: autor, año, título, campo de acción, principales aportes científicos, resultados obtenidos y aspectos no contemplados por los autores en el momento del diseño del procedimiento y que se consideran necesarios (ver anexo 9), para la gestión y mejora de los procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en la presente investigación.

- ✓ **Nogueira (2002):** "Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas". Desarrolla un modelo conceptual de control con los procedimientos específicos con campo de acción en la Gestión por procesos y Cadena de suministros.

Principales aportes científicos detectados:

- Conecta el rumbo estratégico de la empresa con la gestión de los procesos.
- Vincula los tres niveles de gestión empresarial.
- Integra herramientas, con el propósito de potenciar el Control de Gestión y agilizar el proceso de toma de decisiones en las organizaciones.
- Reconoce la participación de los trabajadores en el proceso de control y la toma de decisiones.

- Propicia el mejoramiento de las condiciones de trabajo del personal que toma decisiones, al focalizar la atención en los problemas principales, proporcionándole más tiempo para el desarrollo de otras actividades.
- Mejora la motivación, satisfacción y desempeño de los trabajadores, lo que incide en el bienestar de la organización y de la sociedad en general.

Principales resultados: Se desarrolla un indicador para evaluar la salud financiera de la empresa. Se confecciona un procedimiento específico para el diagnóstico de la función de control y uno específico para el análisis y mejora de los procesos. Se propone un Cuadro de Mando Integral que permite focalizar la atención en los factores clave de éxito y alinear los objetivos individuales con los de la organización.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación:

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Ramos (2002):** "Procedimiento para la mejora continua y el perfeccionamiento del sistema de planificación y control del servicio de reparación de motores. Aplicación al caso de la reparación de motores diésel". Se presenta el diseño de un procedimiento general para la mejora continua del sistema de planificación y control del servicio de reparación de motores para vehículos, con campo de acción en la Gestión por procesos y Cadena de suministros.

Principales aportes científicos detectados:

- Permite la realización del diagnóstico de la gestión productiva en empresas dedicadas a la reparación de motores, cuyas etapas constituyen una profundización de los elementos que aconseja utilizar el Método General de Estudio de la Organización de la Producción.
- Realiza el diseño de un procedimiento general para la mejora continua del sistema de planificación y control del servicio de reparación de motores para vehículos.
- Realiza el diseño y adecuación de procedimientos y la selección de técnicas para la planeación en cada uno de los niveles de dicho sistema tomando en consideración las características propias de este servicio.

Principales resultados: Se realiza la adecuación de los procedimientos para la planeación agregada y la programación maestra de la producción, en el servicio de reparación de motores.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación:

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.

- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora
- La contribución a la integración de sistemas normalizados.
- El desarrollo de indicadores integrales de desempeño.
- ✓ **Negrin (2003):** "El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros". Se estructura y formaliza un modelo que permite analizar y evaluar el desempeño de la función de operaciones en los servicios hoteleros, con campo de acción en la Gestión por procesos y Cadena de suministros.

Principales aportes científicos detectados:

- Posibilita la adecuación de diferentes instrumentos de gestión al entorno empresarial de la hotelería cubana.
- Propicia la mejora de la eficiencia y eficacia de la toma de decisiones gerenciales.
- Brinda el soporte tecnológico de gestión, que posibilita el mejoramiento de los procesos claves.

Principales resultados: Se diseña un modelo conceptual para la Administración de Operaciones en organizaciones de servicios hoteleros con un enfoque en procesos. Se confecciona un procedimiento para el análisis y mejora de los procesos del flujo esencial en las organizaciones hoteleras. Se desarrolla un indicador sintético para la determinación del nivel de excelencia de los procesos, así como se posibilita la integración y aplicación con las adecuaciones necesarias de diversos instrumentos de gestión.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación:

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Hernández (2010):** "Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero". Brinda el procedimiento general y los procedimientos específicos, que permiten la inserción de la gestión por procesos y la mejora en los procesos hospitalarios, con campo de acción en la Gestión por procesos y Cadena de suministros.

Principales aportes científicos detectados:

- Permite la organización de los trabajadores para su participación en el proceso de estudio y mejora de los procesos hospitalarios.
- Posibilita el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los profesionales que brindan el servicio y de los pacientes que lo reciben, al focalizar la atención en los problemas principales y proporcionarle más tiempo para el desarrollo de otras actividades.

- Brinda mayor motivación, satisfacción y desempeño, lo que incide en el bienestar de la organización y de la sociedad en general.

Principales resultados: Se desarrolla un procedimiento para insertar la Gestión por Procesos en procesos hospitalarios como vía para su estudio y mejora, procedimientos específicos para el diagnóstico de los servicios hospitalarios con base en el triángulo de los servicios, la representación gráfica de procesos, la mejora de procesos y la determinación de indicadores y puntos críticos de control en los procesos. Realiza el diseño de un índice integral para evaluar el desempeño de los procesos hospitalarios. Permite la integración, adecuación y aplicación de un conjunto de herramientas recogidas en la literatura universal y escasamente difundidas en el sector.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Escoriza (2010):** "Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad integral en la cadena transfusional cubana". Considera la integración, en un modelo conceptual y en un conjunto de procedimientos asociados a este, de elementos de calidad, seguridad y medio ambiente, para contribuir a elevar la efectividad de la gestión de la calidad en las instituciones del Sistema Nacional de Salud Cubano, con campo de acción en la Gestión por procesos y Cadena de suministros.

Principales aportes científicos detectados:

- Concibe la gestión de la calidad integral con un enfoque preventivo y en procesos.
- Posibilita la integración de diferentes procesos (calidad, seguridad, medio ambiente, cadena de suministro), para ordenar el proceso de gestión de la calidad integral en la cadena transfusional cubana.

Principales resultados: Se propone un modelo conceptual y el procedimiento para la gestión de la calidad integral en la cadena transfusional cubana con un enfoque preventivo y en procesos. Se presenta un procedimiento específico para el diseño de los procesos, otro para el análisis de los procesos que integra herramientas de la gestión de riesgos y propone escalas para valorar la severidad, probabilidad de ocurrencia y de no detección de los fallos, un procedimiento específico que permite la identificación de los costos de calidad y propone una escala para evaluar su comportamiento.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.

- El desarrollo de indicadores integrales de desempeño.
- ✓ **Viteri (2012):** "Modelo y Procedimientos para gestionar la responsabilidad social universitaria. Aplicación en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador". Se desarrolla un modelo conceptual y dos procedimientos específicos (uno, para la implementación de dicho modelo; y otro, para el análisis de los grupos de interés), con campo de acción en la Gestión por procesos y el Factor humano.

Principales aportes científicos detectados:

- Prevé el enfoque sistémico y orientado a los procesos.
- Permite evaluar el comportamiento a través del índice integral.
- Contribuye a mejorar la toma de decisiones con la participación de los grupos de interés, para dar respuesta a los retos actuales.
- Proporciona ciudadanos preparados y comprometidos con el desarrollo social sustentable, mediante su formación básica y la vinculación de los proyectos de investigación.

Principales resultados: Se realiza la propuesta de un procedimiento específico para el desarrollo de la gestión de la responsabilidad social universitaria, la integración de herramientas para el trabajo de los grupos de interés, así como la posición dentro de los procedimientos de Planificación Estratégica.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Comas (2013):** "Integración de herramientas de control de Gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spíritus". Se realiza el desarrollo de un procedimiento que integra herramientas del control de gestión, apoyado en un sistema de información, con campo de acción en la Gestión por procesos, la Dirección estratégica, la Gestión del conocimiento y la innovación.

Principales aportes científicos detectados:

- Define y aplica el sistema de información, apoyado en el Sistema Automatizado para el Control de Gestión versión 3.0 (GECAS v3.0), que permite el despliegue de la estrategia en la organización.

- Concibe la mejora del ambiente laboral, al obtener cambios organizativos que se acercan a mejores prácticas de dirección, con el incremento de la participación de los trabajadores en el despliegue de la estrategia.

Principales resultados: Se desarrolla un procedimiento específico para la verificación y diagnóstico del alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano, conformar el mapa estratégico de la organización, definir el sistema de información automatizado Formula un índice y una matriz para evaluar el alineamiento estratégico entre los objetivos estratégicos y los procesos, para: el índice integral de eficiencia energética y el cuadro de mando energético y otro para el Control de Gestión (GECAS Versión 3.0).

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Gestión del cambio como elemento de mitigación de la resistencia al cambio.
- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Ortiz (2014):** "Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la universidad de Holguín". Se presenta el modelo, procedimiento general y procedimientos específicos para la gestión integrada de los procesos en universidades cubanas, que permite elevar el cumplimiento de los objetivos, con campo de acción en la Gestión integrada por procesos.

Principales aportes científicos detectados:

- Propone procedimientos con herramientas para la gestión integrada de los procesos en universidades, que constituyen una guía para el trabajo de los directivos.
- Manifiesta el incremento de la satisfacción de los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad con el desempeño de los procesos,
- Manifiesta el incremento de los niveles de acreditación de las carreras y programas.
- Permite el uso racional de los recursos materiales y financieros al desarrollar una gestión integrada de los procesos.
- Se diseña una etapa transversal en todo el procedimiento denominada comunicación y formación, su propósito es la retroalimentación permanente para los niveles de decisión y para lograr el compromiso y la participación de los trabajadores,

Principales resultados: Proporciona las herramientas contextualizadas a las universidades en relación con la aplicación del procedimiento que permite documentar los procesos sustantivos, estratégicos, de apoyo y transversales, la propuesta de fichas, la realización de los despliegues, la confección de los flujogramas y la calendarización, diseñar el mapa estratégico, el manual de indicadores del sistema de gestión y el cuadro de mando integral

contextualizado a las características de la nueva universidad cubana. Evalúa el sistema de indicadores de gestión por perspectivas, procesos, objetivos e impactos; la fiabilidad y el nivel de integración de los procesos.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.
- ✓ **Llanes (2015):** "Tecnología para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota Holguín". Se Desarrolla una tecnología que integra el modelo conceptual para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados sustentado en la argumentación de los principios de comportamiento del proceso como totalidad y gestión de agujeros negros. El procedimiento general e instrumentos integradores, diseñados sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones, con campo de acción en la gestión integrada por procesos.

Principales aportes científicos:

- Establece la significación práctica que refiere la implantación de los procedimientos que permiten la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados.
- Vincula lo que plantean los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba, en lo referente a la integración y evaluación de los resultados.
- Contribuye a la mejora del desempeño de los sistemas normalizados, de forma externa, lo que repercute en toda la sociedad.
- Identifica como valor económico la introducción de herramientas integradoras de tipo informáticas que permiten generar ingresos por concepto de la negociación y venta de los servicios de implementación de estas herramientas informáticas.
- Demuestra el uso racional de los recursos materiales y financieros al desarrollar una gestión integrada por procesos.
- Propone una matriz para determinar la priorización de las acciones de mejora.

Principales resultados: Se obtienen los mapas funcionales integrados y la matriz de caracterización de los agujeros negros del proceso, la gestión de todos los requisitos unificados aplicables, las fichas de procesos integrados informatizadas, la evaluación de los niveles de integración, así como la contribución a la mejora del desempeño de los sistemas normalizados.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación:

- Determinación de factibilidad en las acciones de mejora.

- ✓ **Ricardo (2016):** "Modelo y Procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas". Despliega el modelo conceptual para la gestión y mejora de los procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados, su procedimiento de implementación y herramientas de apoyo. Se centra en la gestión y mejora de procesos y el campo de acción en la gestión y mejoramiento de los procesos con contribución a la integración de los sistemas normalizados.

Principales aportes científicos detectados:

- Define la propuesta de un sistema para la implementación de la gestión empresarial basado en procesos y con contribución a la integración de sistemas normalizados.
- Propone un procedimiento para la identificación y evaluación según la factibilidad e impacto de las oportunidades de mejora.
- Realiza el diseño de un Índice Integral de Desempeño (IID), índice encargado de medir el desempeño con carácter genérico, depende de los resultados alcanzados por cada proceso de la organización.
- Trabaja la gestión del cambio en las etapas del procedimiento, como vía para la disminución de la resistencia al cambio y el éxito en el establecimiento de las acciones de mejora.
- Desarrolla un software (SIG) para la implementación del procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados.

Principales resultados: En la investigación queda expresa la actualización, análisis y conceptualización de conocimientos internacionales sobre temas relacionados a la gestión y mejora de procesos empresariales; la integración de los sistemas normalizados nacional e internacionalmente, la gestión del cambio como una vía para la mitigación de la resistencia al cambio. Diseña un procedimiento que integra herramientas relacionadas a la gestión y mejora de procesos. Visualiza las mejoras en el ambiente laboral, expresadas en el logro de una gestión empresarial con mayor participación de los trabajadores como parte interesada y como elemento fundamental en la asimilación de cambios. Relaciona la implementación del modelo conceptual y su procedimiento de ejecución, la contribución a la mejora del desempeño; en favor del establecimiento de un sistema de gestión empresarial que posibilita conectar las estrategias empresariales con el desempeño de los procesos, así como la medición en consideración a los distintos grupos de interés.

Aspectos de menor interés para la autora al momento de la investigación.

- Contempla los antecedentes de las investigaciones anteriores que contribuyen al diseño propio según campo de aplicación y la ciencia en cuestión.

Los procedimientos de mejora examinados en el epígrafe, poseen en común en el campo de acción la gestión por procesos, donde Ramos (2002), Negrin (2003), Hernández (2010), Escoriza (2010), Viteri (2012), Ortiz (2014), Llanes (2015) y Ricardo (2016), aplican a sectores específicos como la educación, la salud, el turismo y la industria cementera. En tanto Nogueira (2002) y Comas (2013), presentan mayor generalización al sector empresarial del país. Por otra parte, se evidencia una marcada evolución hacia gestión de los SIG donde Ortiz (2014) realiza aportes científicos novedosos al respecto de la gestión eficiente de los SIG, e incluye como elemento importante por primera vez en Cuba, la gestión del cambio para la mitigación de la resistencia al cambio. Por su parte, Llanes (2015) y Ricardo (2016) realizan aportes significativos en la gestión empresarial basado en procesos y con contribución a la integración de sistemas normalizados, donde Ricardo (2016) es el primer autor que incluye la determinación de la factibilidad para la implementación de las acciones de mejora.

Dada la disyuntiva de la variedad de procedimientos analizados, los aportes que realizan los autores y la necesidad de seleccionar el pertinente a la presente investigación que se ajuste a las características y problemática descritas se decide llevar a consenso la elección del procedimiento a implementar en la Empresa Comercial del Cemento. Donde, en el Consejo de Dirección de la empresa de enero 2018 se da a conocer el tema, se explica el proceder a seguir, la síntesis de cada uno de los procedimientos a evaluar y el método científico a utilizar para validar la elección. Por unanimidad se decide tener en cuenta los más actuales, que incluyen mayor cantidad de aportes científicos y son: Ortiz (2014), Llanes (2015) y Ricardo (2016).

Para el fin propuesto se emplea el Método de Expertos (ver anexo 10), acorde a la cantidad de expertos necesaria (seis en total) se decide que sea una parte del propio Consejo de Dirección quien asuma la tarea. En los integrantes de este órgano colegiado de dirección de la empresa se encuentra la máxima representación de cada proceso. Por consiguiente, son los máximos interesados en una correcta elección del procedimiento a seguir si se considera que son los responsables de la posterior aplicación y toma de decisiones.

El anexo 11 tabula el criterio de cada experto con la ayuda del asistente matemático STATGRAPHICS Centurión y arroja como resultado (ver tabla 2.2) que: todos los expertos emiten el grado de acuerdo para cada caso. Para ello se aplica una escala Likert que facilita un mayor nivel de comprensión, donde 1 es el mayor grado de desacuerdo y 5 muy de

acuerdo. Se observa que el mayor promedio de puntos obtenido es para Ricardo (2016) con 4.66, además es el procedimiento con menos desviación estándar, lo que indica que existe en la muestra, mayor unificación de criterios de los expertos.

Tabla 2.2.

Resumen estadístico de la aplicación del método de expertos.

Resumen Estadístico	Llanes (2015)	Ortiz (2014)	Ricardo (2016)
Recuento	6	6	6
Promedio	3.33333	2.33333	4.66667
Desviación Estándar	1.0328	1.21106	0.816497
Coefficiente de Variación	30.9839%	51.9026%	17.4964%
Mínimo	2.0	1.0	3.0
Máximo	5.0	4.0	5.0
Rango	3.0	3.0	2.0

En la figura 2.6 extraída del asistente matemático STATGRAPHICS Centurión, se realiza un gráfico exploratorio (radar/araña) con los criterios emitidos por los expertos. Se evidencia la unificación de los criterios hacia el procedimiento de gestión y mejora propuesto por Ricardo (2016). De los seis expertos solo uno emite criterio por debajo de cinco puntos para este autor, o sea el 80% de los encuestados consideran el procedimiento de Ricardo (2016) como el más idóneo a aplicar en la Empresa.



Figura 2.6. Gráfico Radar/araña, resultado de la aplicación del método de expertos.

En ambos casos se converge por los expertos hacia la aplicación en la Empresa Comercial del Cemento del procedimiento propuesto por Ricardo (2016) "Modelo y Procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas". Éste se centra en la gestión y mejora de procesos y el campo de acción en la gestión y mejoramiento de los procesos con contribución a la integración de los sistemas normalizados.

2.2.2. Descripción del Procedimiento para la Gestión y Mejora de Procesos con contribución a la Integración de Sistemas Normalizados

El procedimiento que se selecciona, es aplicado hoy en el sector cementero y se encuentra informatizado para lograr la interacción efectiva y directa con los máximos directivos al frente de las industrias cementeras cubanas. Es un procedimiento de mejora con contribución a sistemas normalizados, que tiene en cuenta el desarrollo de la gestión del cambio para el logro de la mitigación de la resistencia, propone un Índice General de Desempeño, además, el procedimiento permite verificar la factibilidad de las acciones de mejora.

A continuación, se realiza la descripción resumida del procedimiento, que permite la comprensión de la metodología a utilizar. El procedimiento general para la implementación consta de fases, etapas y pasos (anexo 12), que constituyen variables a analizar, diagnosticar y determinar a través de ellas los resultados para pasar a la siguiente (tabla 2.3). El procedimiento aparece descrito con exactitud en la Tesis Doctoral de Ricardo, (2016).

Tabla 2.3.

Descripción elemental de las variables del procedimiento.

Nombre de las Variables	Cant.	Descripción elemental
FASES	4	La esencia de las fases está en el ciclo PHVA.
ETAPAS	6	Las etapas constituyen elementos fundamentales pues resumen los pasos que encierran y que son genéricos (la Fase III posee tres Etapas). Son el enlace entre la teoría y la práctica (Fases-Pasos).

PASOS	21	Constituyen las acciones concretas para lograr la gestión y mejora de los procesos en el procedimiento, con contribución a la integración de sistemas normalizados.
-------	----	---

Conclusiones parciales del capítulo.

1. La Empresa Comercial del Cemento avanza en la gestión por procesos, con proyección a la integración de los sistemas normalizados, pero, posee deficiencias internas que limitan el desarrollo, lo que exige alinear las tareas de cada proceso con los objetivos estratégicos mediante un procedimiento de gestión y mejora que le permita crecer empresarialmente.
2. El procedimiento para la Gestión y Mejora de Procesos con Contribución a la Integración de Sistemas Normalizados de Ricardo (2016) resulta el apropiado a ECOCEM para la mejora continua de los procesos, el uso adecuado de recursos, y mayor alcance a la satisfacción oportuna de las partes interesadas.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Capítulo III

CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS, CON CONTRIBUCIÓN A LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS NORMALIZADOS EN LA EMPRESA COMERCIAL DEL CEMENTO.

3.0. Introducción al capítulo.

Las conclusiones del capítulo anterior definen la necesidad de implementar el procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados diseñado por Ricardo (2016) en la Empresa Comercial del Cemento. En el presente capítulo se realiza la implementación del procedimiento seleccionado sobre la base de la mejora continua de los procesos, el avance hacia la certificación de otros sistemas normalizados y la posterior integración de estos, con un enfoque alineado a las exigencias de las distintas partes interesadas, la consecución de los objetivos estratégicos y la medición de la factibilidad de oportunidades de mejora.

3.1. Implementación del procedimiento en ECOCEM.

Para la aplicación del procedimiento, Ricardo (2016) propone la verificación de cinco premisas, que permiten tener en cuenta factores elementales para la aplicación:

- **Manifiestar una orientación estratégica:** La alta dirección entiende la importancia de que en la empresa exista una dirección estratégica y una gestión por proceso. Están establecidos la misión, visión y los objetivos empresariales.
- **Deseo de elevar los resultados:** Se evidencia a través de los controles y el seguimiento por parte de la dirección a los planes de ventas y trasportación, reflejados en las actas de los consejos de dirección y los diagnósticos empresariales anuales.
- **Aceptar los diferentes grupos de interés en la empresa:** Se evidencia en la importancia otorgada a la certificación del sistema de calidad y la proyección de la certificación de otros sistemas. Se establecen las políticas a los sistemas normalizados (Calidad, Seguridad y Salud y Medio Ambiente).
- **Poseer tecnología informática:** Existe una red informática interconectada y con presencia de medios de cómputo en todos los procesos de la empresa.
- **Existencia de personal calificado:** Se evidencia un sistema de evaluación del desempeño basado en la necesidad de formación y la existencia de un comité de competencias que analiza la idoneidad por trabajador trimestralmente.

Una vez demostrado el cumplimiento de las premisas establecidas, se comienza la implementación del procedimiento validado por Ricardo (2016): "Modelo y Procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas", seleccionado por los expertos para aplicar en la Empresa Comercial del Cemento.

Fase I: Preparación.

Esta fase encierra una etapa con tres pasos, que va desde la selección y adiestramiento del Equipo Ejecutivo de Mejora, hasta el logro del consenso ejecutivo para el cambio de la alta dirección y los trabajadores.

ETAPA 1.

Paso 1: Selección del Equipo Ejecutivo de Mejora (EEM).

El primer paso propuesto por Ricardo (2016) es la conformación del EEM. En este paso se somete a valoración de la alta dirección de ECOCEM los posibles integrantes del EEM. Se aprueba la conformación por:

- Especialista en Gestión de la Calidad y Medio Ambiente.
- Especialista de Desarrollo.
- Especialista de Capital Humano.

Paso 2: Adiestramiento del Equipo Ejecutivo de Mejora (EEM).

Ricardo (2016) hace referencia al conjunto de herramientas que se recomiendan para el adiestramiento del EEM, ver anexo 13. Sobre esta base se realizan las siguientes acciones:

- ✓ Realizar actualización de la relación contractual con el Centro Investigaciones de la Habana (CIH) para la capacitación del personal.
- ✓ Se habilita aula para la capacitación del personal dentro de la empresa.
- ✓ Se realiza levantamiento de trabajadores con conocimientos y/o experiencia en las actividades de gestión por procesos, Sistemas Integrados de Gestión e Índices Integrales del desempeño para promover su capacitación inmediata.
- ✓ Se realiza levantamiento de trabajadores de amplio impacto social dentro de la organización para brindarles capacitación.

En el mes de febrero 2019 se realiza la capacitación necesaria a trabajadores y directivos. Participan un total de cuatro Ingenieros Industriales, dos Licenciados en Economía y dos Licenciados en Psicología. Se logra la colaboración de los jefes de procesos de la organización, máximos implicados y responsables en la consecución de los resultados que se esperan obtener con la aplicación del procedimiento para la gestión y mejora de procesos

seleccionado, así como de los trabajadores de amplio impacto social previamente seleccionados.

Paso 3: Logro del consenso ejecutivo para el cambio.

El logro del consenso ejecutivo es vital para la comprensión de la necesidad del cambio y de los riesgos que se corren al no establecer un proyecto de mejora. Una herramienta recomendada para el manejo flexible y alta representatividad de la situación es la creación de un Caso de Negocio (Ricardo, 2016). Es empleada sobre todo en la planeación del cambio. Para su correcta ejecución se crea un grupo denominado Grupo de Desarrollo Organizacional (GDO), conformado con el Equipo Ejecutivo de Mejora y otros miembros seleccionados a partir de la implicación de sus funciones en la conformación del caso de negocio. Los dos aspectos fundamentales tratados por el GDO son:

1. Necesidad del cambio.

El caso de negocio propone fundamentar la necesidad del cambio en las conclusiones del capítulo anterior, estas evidencian que ECOCEM avanza en la gestión por procesos, con visión a la integración de los sistemas normalizados. Además, la empresa posee incumplimientos y problemas donde la solución depende en gran medida de la gestión eficiente de la máxima dirección, por tanto, es necesaria la modificación de la gestión empresarial para revertir la situación actual.

Además, el tercer cuadrante estratégico obliga a la alta dirección de la ECOCEM a buscar soluciones que le permitan mejorar y adaptar a las condiciones innatas de la empresa un sistema de gestión eficiente que le permita evolucionar y desarrollarse en el entorno cubano contemporáneo. Para ello se recomienda la aplicación de un procedimiento de mejora continua con contribución a la integración de los sistemas normalizados, que ofrezca seguridad a la máxima dirección en el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos y su consistencia futura.

Según estas necesidades se presenta un plan de acciones concretas y de impactos rápidos, que se planifican de forma inmediata por cada dirección funcional. Las actividades y acciones propuestas son:

- Realizar estudios de satisfacción de clientes.
- Explicar la importancia de la Comunicación Empresarial
- Fomentar la motivación y el liderazgo.
- Divulgar los valores compartidos de la entidad.
- Capacitar al colectivo en el reglamento para la evaluación de desempeño.

- Instruir a los trabajadores en materia de Sistemas Integrados de Gestión.
- Promover la cultura de la Organización del Trabajo, la disciplina laboral y el sentido de pertenencia.

Semanalmente se evalúan en consejos de producción convocados por la Alta Dirección, las acciones planificadas para demostrar la necesidad del cambio. Participan los jefes de procesos, los mandos intermedios y trabajadores de amplio impacto social (líderes) en la organización, éstos últimos de especial importancia pues constituyen factores motivadores en el resto del colectivo, (multiplican el deseo y la necesidad del cambio), facilitando la implementación de las acciones de mejora futuras.

2. Alternativa para el cambio

El GDO considera necesario exponer varios criterios para ofrecer un cuadro futuro de la organización si no cambia. Se comienza exponiendo que la vía inicial para el desarrollo de la organización es la gestión por procesos, base para la integración. Actualmente ECOCEM se encuentra certificada por el sistema de Calidad, pero no es suficiente para lograr una gestión por procesos eficiente. La certificación de otros sistemas y su integración, permitirán que la empresa funcione como un todo y cumpla en menor tiempo con los compromisos contraídos en su objeto social.

En caso que los trabajadores y la alta Dirección no acepten y asuman las nuevas tendencias en el contexto internacional y nacional y no reconozcan las necesidades internas de la empresa conllevaría a:

- ✓ No poseer un sistema de Gestión medio ambiental certificado por los organismos competentes, que provocaría el aumento de las inspecciones, multas personales y jurídicas por impacto negativo sobre el entorno del manejo inadecuado de los desechos de la empresa.
- ✓ No poseer un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo certificado por los organismos competentes que provocaría el aumento de los accidentes laborales y un manejo inadecuado de los riesgos por accidentes en el trabajo.
- ✓ El retroceso de la empresa con relación a otras empresas del entorno, por la pérdida de estándares ya adquiridos en el desarrollo organizacional.
- ✓ No sería posible medir los indicadores del desempeño de los procesos de forma integral.
- ✓ Mantener o aumentar el gasto de materiales, al estar los procesos y sistemas de gestión funcionando por separado.

- ✓ Subutilización de la tecnología de la información, (Análisis de resultados por separado y de forma primitiva, cuando se pueden utilizar software integradores).

Para el logro del consenso ejecutivo para el cambio se realiza entonces la definición de compromisos como resultado de las acciones que se proponen para fomentar en la entidad la necesidad del cambio, los cuales se muestran a continuación:

- El compromiso individual y colectivo con el cambio.
- Cumplimiento del plan de acciones a corto plazo por parte de la dirección.
- Divulgación del modelo de la empresa que se quiere lograr.
- El modelo de líder idóneo.
- El compromiso de los trabajadores con la organización, la disciplina y sentido de pertenencia.

Estas acciones y compromisos buscan transmitir un mensaje de ¿Por qué cambiar? y los beneficios que traen estos cambios, en consonancia con las necesidades que tiene la empresa de mejorar los procesos y comprometer a todos los miembros (se requiere de todo el apoyo, compromiso y confianza). Se promueve una nueva cultura de trabajo y una mayor satisfacción de los grupos de interés Ricardo (2016).

Fase II: Identificación

Esta Fase encierra una etapa con cinco pasos que van desde la descripción de los procesos de la empresa y su mapeo, hasta la selección de los procesos a mejorar y la constitución de los Equipos de Mejora pertinentes.

ETAPA I

Paso 1: Identificación, confección del mapa general y de la ficha de los procesos

El orden lógico diseñado por Ricardo, (2016) en el procedimiento permite al autor determinar que la empresa tiene identificados todos los procesos. Éstos responden a las estrategias empresariales e incluyen las actividades que se ejecutan en ECOCEM. En el capítulo anterior se muestra el análisis de los siete procesos existentes de conjunto al mapa general de procesos (ver epígrafe 2.1.2 y el anexo 5). Se utiliza la recomendación del procedimiento de Ricardo, (2016) para una efectiva gestión por procesos en las organizaciones, y se realiza la ficha del proceso estratégico Dirección, ver Anexo 14.

Paso 2: Diseño del sistema para la implementación de la gestión empresarial

En ECOCEM se decide por la dirección y el EEM que la implementación de la gestión empresarial sea resultado del proceso estratégico Dirección, teniendo en cuenta que entre las actividades que encierra de forma general es la medición, el análisis y la mejora de los

procesos claves y de apoyo. Para el diseño del sistema se toman los objetivos de trabajo declarados por GECEM a nivel nacional para el 2019 (ver Anexo 15) y la visión, misión de la empresa. Con estos elementos se conforman la estrategia a trabajar en el período (2019) para la Empresa Comercial del Cemento. Se define como:

“Ejercer una adecuada gestión contractual que permita que los cobros y pagos favorezcan el incremento de la liquidez financiera y con ello el capital de trabajo para poder aprovechar los Lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) que favorecen la modernización y ampliación de la industria cementera para la satisfacción de la demanda para el crecimiento en los procesos inversionistas que lleva adelante el país con vistas a poder hacer realidad la visión de ECOCEM”.

Seguidamente se trazan los objetivos de trabajo (total 3) y se le asigna un peso o nivel de importancia (total 100 entre los tres) (ver tabla 3.1), a continuación, se propone un grupo de tareas para la ejecución de cada objetivo, que también reciben un peso o nivel de importancia, que sumados es igual al peso del objetivo de trabajo que corresponden. Este nivel de importancia de las tareas es para el proceso Dirección (ver tabla 3.2), luego estas tareas toman otro peso según el proceso que se le asigna.

Posteriormente, se desglosa los objetivos de trabajo por procesos, ver tabla 3.3.

Seguidamente se realiza una labor similar al despliegue realizado para el proceso estratégico Dirección (tabla 3.2), pero ahora para el resto de los procesos, anexo 16, la ponderación se realiza por el responsable del proceso.

Se muestra que el objetivo No.1 responde al objeto social de la empresa y por tanto constituye el más importante y el de mayor impacto en las actividades que se realizan de manera general en ECOCEM. Por otra parte, mantener y fortalecer la actividad técnica permite que no existan interrupciones durante el proceso clave de la organización (Comercial), en la actividad de transporte y suministros. Sin embargo, elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas, es de vital importancia según lo establecido en la estrategia que se traza ECOCEM para 2019.

Tabla 3.1

Relación de objetivos de trabajo y nivel de importancia en la empresa.

Objetivos	Peso
Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población	50
Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker	20
Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas.	30

Tabla 3.2

Relación de objetivos de trabajo, tareas y nivel de importancia para el proceso estratégico Dirección.

Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población (15 puntos)	
<i>Tareas</i>	<i>Ponderación asignada</i>
Garantizar la comercialización de cemento para responder a la demanda de los Programas Constructivos del País.	15
Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker (15 puntos)	
Garantizar el cumplimiento del 90% de las acciones de mantenimiento planificadas en el cronograma en aras de mantener todas las instalaciones técnicas y constructivas preparadas para asumir la comercialización de cemento y el crecimiento progresivo de la empresa	20
Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano,	

cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas. (70 puntos)

Garantizar que la empresa obtenga eficiencia económica, eliminando la pérdida en su gestión.	10
No tener auditorias con resultados deficientes y mal	5
Alcanzar el máximo índice de razonabilidad en los Estados Financieros y lograr ambiente de control eficaz.	5
Administrar eficientemente el capital de trabajo y de inversiones según lo previsto en el plan, así como controlar mensualmente la ejecución de las importaciones aprobadas.	5
Promover en los estudios y diseños de seguridad y protección e incremento gradual de sistemas técnicos de detección y vigilancia.	3
Incentivar la participación de las administraciones, el sindicato y los colectivos obreros la búsqueda de innovaciones y soluciones técnicas que puedan complementar las medidas de protección en las entidades.	4
Realizar al 100% acciones de control a todas las direcciones funcionales de la oficina central, con la aplicación sistemática de la guía de autocontrol.	5
Realizar controles integrales al 35% de las UEB, garantizando su correcto desarrollo.	4
Potenciar el uso del contrato como herramienta fundamental para la solución de conflictos laborales y económicos, supervisando mensualmente, los procesos de reclamaciones y demandas a todos los organismos incumplidores	10
Preparar las estrategias de desarrollo del personal en relación con los proyectos de inversiones, según los cronogramas diseñados	5
Incrementar en un 5% la reserva de cuadros lista para ocupar el cargo	3
Cumplir el plan de preparación de cuadros y reservas, con la participación de no menos del 80% de ellos.	4
Coordinar la ejecución de la proyección estratégica de la organización.	7

Tabla 3.3:

Desglose de los Objetivos de trabajo por procesos. Fuente: Elaboración propia según documentos oficiales de ECOCEM.

Proceso/Objetivos	Objetivo Nro.1	Objetivo Nro.2	Objetivo Nro.3
Dirección	x	x	x
Comercial	x		x
Capital Humano			x
Desarrollo		x	x
Gestión Económica			x
Logística	x	x	x
Transporte	x	x	

Una vez realizado todo el despliegue se sientan las bases para la medición del desempeño del proceso (DP). El DP responde al (los) indicador (es) del proceso que están en función de los puntos alcanzados por las tareas. A su vez la medición de la ejecución de las tareas se emplea indicadores en función de su cumplimiento.

A continuación, se muestra la relación del indicador de desempeño del proceso, objetivos de trabajo, tareas e indicadores para la ejecución de las tareas para el proceso Dirigir CCSA (ver tabla 3.4), igual trabajo se realiza para el resto de los procesos.

Tabla 3.4

Despliegue para la determinación del DP en el proceso Dirección.

Nombre del indicador: Cumplimiento de los objetivos estratégicos	Descripción de la forma de obtenerlo: En función de los puntos alcanzados por las tareas Escala: 95-100 Puntos: Alto desempeño 85- 94 Puntos: Desempeño Medio Menos de 85 Puntos: Bajo Desempeño
Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población	

Tareas	Ponderación asignada	Forma de medición	Umbral del Indicador	Fecha de cumplimiento	Responsable
Garantizar la comercialización de cemento para responder a la demanda de los Programas Constructivos del País.	15	% cumplimiento Real / Plan	100%	Mensual	Director General
Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker					
Garantizar el cumplimiento del 90% de las acciones de mantenimiento planificadas en el cronograma en aras de mantener todas las instalaciones técnicas y constructivas preparadas para asumir la comercialización de cemento y el crecimiento progresivo de la empresa	20	% cumplimiento Real / Plan	90%	Mensual	Director General

Nota: Por razones de espacio se muestra solo parte del despliegue para el objetivo 1 y 2.

Paso 3: Conformación del Índice Integral del Desempeño (IID)

Para el caso de ECOCEM este paso resulta inaplicable, pues la empresa persigue el cumplimiento de los objetivos estratégicos sin desplegar las tareas por objetivo de trabajo hasta el momento de la presente investigación y los indicadores que se establecen por proceso no responden al cumplimiento de estos objetivos de trabajo.

Se procede a la confección de las fichas de los indicadores por parte del EEM en función de la recomendada por Ricardo (2016), encontrándose propuestos para aprobación a nivel de Grupo Empresarial. Por tanto, resulta inapropiada la medición del desempeño por

procesos hasta tanto sean aprobadas las fichas propuestas y, por ende, es inadecuada la realización del Índice Integral del Desempeño en la presente investigación.

Paso 4: Selección del proceso a mejorar

Este paso resulta necesario para la obtención de la secuencia de los procesos a mejorar. Sobre la base de lo que propone Ricardo (2016) para priorizar los pasos a seguir, el EEM de ECOCEM selecciona los siguientes criterios: Impacto en los objetivos estratégicos (1) y Repercusión en el cliente (2).

Una vez establecidos los criterios de selección y los procesos de la empresa por el EEM (paso 1), se presentan a la Alta Dirección para su revisión y aprobación. Como pre-selección a la obtención del orden de los procesos a ser mejorados, se aplica el método del coeficiente de Kendall, según plantea Ricardo (2016), esto permite verificar la concordancia entre los implicados y seleccionar los procesos relevantes. Ver tabla 3.5.

Tabla 3.5

Determinación de los procesos relevantes.

Listado de procesos	Expertos (EEM):						$\sum_{i=1}^k A_{ij}$	Δ	Δ^2	Selección: (Relevante o no)
	E1		E2		E3					
	1	2	1	2	1	2				
Dirección	5	3	5	4	5	5	27	7	49	Relevante
Comercial	5	5	5	5	5	5	30	10	100	Relevante
Capital Humano	5	2	4	0	3	1	15	-5	25	No Relevante
Desarrollo	4	3	5	3	4	2	17	-3	9	No
Gestión Económica	2	0	3	1	3	0	21	1	1	Relevante
Logística	2	0	3	1	3	0	9	-11	121	No
Transporte	5	4	5	2	3	2	21	1	1	Relevante
T = 20										

El factor de concordancia (T) es 20. W= 0,98, por tanto, existe una fuerte concordancia en el criterio de los expertos, puede valorarse como confiable la selección de los procesos relevantes (en orden del mas al menos importante):

- Comercial
- Dirección
- Gestión económica
- Transporte

Se procede a la selección de los procesos "Diana", dada la igualdad en importancia y significado de los criterios seleccionados; para lo cual se aplica la matriz de objetivos estratégicos (ver tabla 3.6), y se añaden los criterios: peso económico (PE) y valor agregado al producto final (VAPF), a consideración del EEM. Estas dos nuevas variables son vitales en cualquier empresa cubana en el contexto actual y con mayor incidencia en empresas comercializadoras, donde el valor agregado es factor determinante de éxito en la gestión empresarial. A partir de ahí, se obtiene la puntuación total de cada proceso (TP).

Tabla 3.6:

Matriz de Objetivos Estratégicos para ECOCEM

Procesos	Objetivos de trabajo			IOE	RC	PE	VAPF	Total
	1	2	3					
Dirección	10	10	10	30	10	10	10	30 000
Comercial	10	1	10	21	10	10	10	21 000
Gestión Económica	5	1	10	16	5	5	5	2 000
Transporte	10	10	5	25	5	5	10	6 2 50

Según la puntuación emitida por los expertos (alta Dirección) se puede observar que los procesos Diana son Dirección y Comercial, seguidos por Transporte y Gestión Económica.

El EEM analiza entonces los resultados de las tablas 3.5 y 3.6 para proseguir con la implementación del procedimiento para la gestión y mejora con contribución a la integración de sistemas normalizados y priorizar el proceso con mayor relevancia. El equipo de trabajo comprueba que en el despliegue de objetivos por procesos (ver tabla 3.3) se observa que el proceso Dirección y Logística impactan en cada uno de los objetivos. Se decide entonces la revisión de los problemas recurrentes de los últimos cinco años (2015-2018) reflejados en el sub-epígrafe 2.1.3 de la presente investigación y se procede al análisis pertinente.

Para ello se realiza a cada jefe de proceso una matriz de impacto de los problemas por proceso (ver anexo 17) donde en la escala a aplicar 1 es el menor grado de impacto y 5 el mayor grado entre las debilidades a evaluar y el proceso que se analiza. Para análisis de los resultados se retoma el análisis de los procesos relevantes, donde los expertos suman siete (uno por cada proceso) y los criterios lo conforman las debilidades (nueve en total), la tabla queda conformada de la siguiente manera:

Tabla 3.7:

Determinación de los procesos relevantes según problemas recurrentes.

Listado de procesos	Expertos:									$\sum_{i=1}^k A_{ij}$	Δ	Δ^2	Selección: (Relevante o no)
	E1												
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9				
Dirección	5	5	3	5	3	3	3	5	5	272	13	169	R
Comercial	5	5	5	5	5	5	5	5	5	270	11	121	R
Capital Humano	5	5	3	5	3	5	3	3	1	248	-11	121	
Desarrollo	5	5	3	5	3	3	3	3	4	237	-22	484	
Contable Financiero	5	5	3	5	5	5	5	5	1	255	-4	16	
Logística	5	5	3	5	5	3	5	5	4	270	11	121	R
Transporte	5	5	5	5	3	3	5	3	5	258	-1	1	
										259			

El factor de concordancia (T) es 259 y $W= 0.97$, por tanto, existe una fuerte concordancia en el criterio de los expertos (ver anexo 18), puede valorarse como confiable la selección de los procesos relevantes (en orden del más al menos importante):

- Dirección.
- Comercial.
- Logística

Según los problemas que persisten, el proceso con mayor relevancia es Dirección, o sea, es el proceso que posee en los últimos cinco años mayor incidencia en las debilidades de la empresa. Éste proceso además resulta relevante, diana y es el proceso estratégico de la empresa. Cuenta con subprocesos vitales para la organización tales como medición, análisis, supervisión, control y mejora de los procesos, por lo que sobre la base de lo anterior se escoge para comenzar la evaluación de las mejoras en la presente investigación.

Paso 5: Conformación del Equipo de Mejora de los Procesos (EMP)

Ricardo (2016), describe que el Equipo de Mejora de Procesos (EMP) como el nombre lo expresa, es el encargado de ejecutar las actividades de mejora a nivel de proceso, la implantación y el seguimiento en el proceso. Por su parte, el equipo Ejecutivo de Mejora (EEM), es quien nombra al responsable de cada proceso, y a su vez es el líder del EMP. Amozarrain (1999) apunta en este aspecto que: el selecciona aquellas personas que a su juicio puedan aportar más durante la mejora del proceso si se tiene en cuenta los siguientes criterios.

- Que tengan experiencia en las actividades incluidas.
- Que tengan capacidad creativa e innovadora.

Para la conformación del EMP se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Que exista una persona como mínimo por cada uno de los departamentos que realizan actividades en el proceso.
- Recomienda incluir alguna persona ajena a la gestión del proceso que actúe como facilitador. Esta persona debe estar ampliamente formada en procesos y dominar herramientas de trabajo en grupo.
- El número de integrantes no debe superar las ocho (8) personas. Esto último depende del tamaño de la empresa y del proceso implicado.
- Establecer un plan de trabajo basado en la dedicación parcial de los integrantes del equipo y consensuarlo con sus jefes inmediatos.

En el caso específico del proceso de análisis, y el grupo de mejora queda conformado por:

- Jefe Departamento de Calidad (Líder)
- Supervisor Integral B
- Jefe del departamento Jurídico (Responsable)
- Jefe del departamento de Seguridad y Protección
- Jefe del departamento de Informática

Igual proceder se realiza para los otros procesos. Una vez concluido este paso se inicia la Fase III Mejora del Proceso.

Fase III: Mejora del proceso

Esta fase encierra tres etapas con dos pasos las dos primeras y tres la tercera. A través de esta fase se identifican las causas en el incumplimiento de los objetivos, convirtiéndose en oportunidades de mejora. La evaluación a realizar se determina sobre la base de la factibilidad de la ejecución en comparación con el impacto esperado. Se presentan las propuestas de mejora.

Etapas I: Detección de oportunidades de mejora

Paso 1: Estado actual del proceso

Descripción del proceso

El proceso Dirección es un proceso estratégico de la empresa, tiene como objetivo principal dirigir ECOCEM. Este proceso realiza actividades como la proyección estratégica; la definición y actualización de las políticas y objetivos de la empresa. Gestiona la documentación legal aplicable de empresa, controla el cumplimiento a través de planes aprobados y las acciones de mejora implementadas; además establece los canales de comunicación adecuados para la fluidez de la información a los distintos niveles de la organización. Motiva al personal a participar activamente en la implementación y desarrollo del SGC. Regula y aprueba la documentación interna de la empresa.

Estado actual del proceso

- ✓ El cumplimiento de los objetivos estratégicos (tres en total) se comportan a un 70% con respecto al plan del año hasta la fecha, según estima la máxima Dirección de ECOCEM en entrevista realizada. Dado principalmente por lo escaso de los recursos para los medios de transporte (Neumáticos y piezas de repuesto), la no ejecución de las inversiones previstas y los ingresos no percibidos por concepto de fletes.
- ✓ Según análisis histórico del cumplimiento ECOCEM como empresa con representación en cada cabecera provincial del país posee dificultades para lograr los planes productivos por esquemas de comercialización, dado principalmente por las orientaciones de los organismos superiores, las cuales contradicen los planes aprobados para la empresa, pues esta cumple a nivel de país un papel social. La estructura superior de dirección con un Grupo de trabajo intermedio (GECM) impide la agilidad necesaria en la gestión empresarial con el Organismo Superior de Dirección.

- ✓ La máxima dirección hoy no posee un instrumento de trabajo que le permita medir el desempeño empresarial de forma oportuna y pertinaz, dado principalmente por la escasa fuerza de trabajo calificada y competente para enfrentar la Dirección eficiente de la empresa, así como la inexistencia de trabajos con aportes relevantes al perfeccionamiento de ésta. Existe un pobre desarrollo de la actividad innovadora y de atención al hombre. Se puede afirmar que la empresa es sumamente operativa, lo que da al traste con la planificación eficiente y oportuna de los recursos, políticas y estrategias que hoy la máxima dirección del país exige.

Paso 2: Determinación de las causas

Ricardo (2016) en el procedimiento establece que se comienza el análisis de las causas que provocaron la anomalía o incumplimiento de las tareas y objetivos de trabajo de forma general. Para ello el EMP se auxilia del diagrama causa-efecto (ver figura 3.1) para la representación y ayuda a la obtención de causas primarias, secundarias y terciarias. Para su elaboración se utilizaron técnicas de recopilación de información como la tormenta de ideas y encuestas a trabajadores.

Entre las tareas del proceso que influyen en el incumplimiento de los objetivos estratégicos hasta la fecha esta:

- Garantizar la comercialización de cemento para responder a la demanda de los Programas Constructivos del País.
- Garantizar el cumplimiento del 90% de las acciones de mantenimiento planificadas en el cronograma en aras de mantener todas las instalaciones técnicas y constructivas preparadas para asumir la comercialización de cemento y el crecimiento progresivo de la empresa
- Administrar eficientemente el capital de trabajo y de inversiones según lo previsto en el plan, así como controlar mensualmente la ejecución de las importaciones aprobadas.
- Incentivar la participación de las administraciones, el sindicato y los colectivos obreros la búsqueda de innovaciones y soluciones técnicas que puedan complementar las medidas de protección en las entidades.
- Preparar las estrategias de desarrollo del personal en relación con los proyectos de inversiones, según los cronogramas diseñados.
- Incrementar en un 5% la reserva de cuadros lista para ocupar el cargo

- Cumplir el plan de preparación de cuadros y reservas, con la participación de no menos del 80% de ellos.
- Coordinar la ejecución de la proyección estratégica de la organización

Etapas II: Determinación de acciones de mejora

Paso 1: Determinar las acciones de mejora

En este paso se busca determinar las modificaciones necesarias para que el proceso alcance el nivel esperado. Luego de los análisis en la etapa anterior, resumidos en los diagramas Ishikawa, se detectaron las causas originarias del incumplimiento de los objetivos de trabajo:

- ✓ Insuficiente preparación de los cuadros (IPC).
- ✓ No se encuentra integrado ningún sistema de gestión.
- ✓ Ausencia de las aptitudes de líder.
- ✓ Carencia de transporte ligero para la gestión de la empresa.
- ✓ Estructura empresarial.
- ✓ Las UEBs no cuentan con servicio de internet.
- ✓ No se ha implementado el manual del sistema de comunicación empresarial.
- ✓ Condiciones de trabajo.

Una vez establecidas las causas, en EMP procede a realizar una tormenta de ideas para constituir las oportunidades de mejora, las cuales se muestran a continuación:

1. Incrementar acciones de capacitación a los cuadros y directivos de la empresa que permita la gestión eficiente de los recursos existentes, así como trazar las políticas adecuadas y proyección estratégica de la empresa alienadas a la satisfacción de las distintas partes interesadas, elevando la eficiencia y eficacia de la empresa.
 - Marketing y negociación.
 - Administración de Empresas.
 - Motivación y liderazgo.
 - Informática.
 - Calidad.
 - Control interno.
 - Sistemas Normalizados.
2. Lograr la correcta utilización del plan de inversiones y mantenimiento previstos para el año (compra de mobiliario, embellecimiento de los locales, (baños y pantrys modelos).

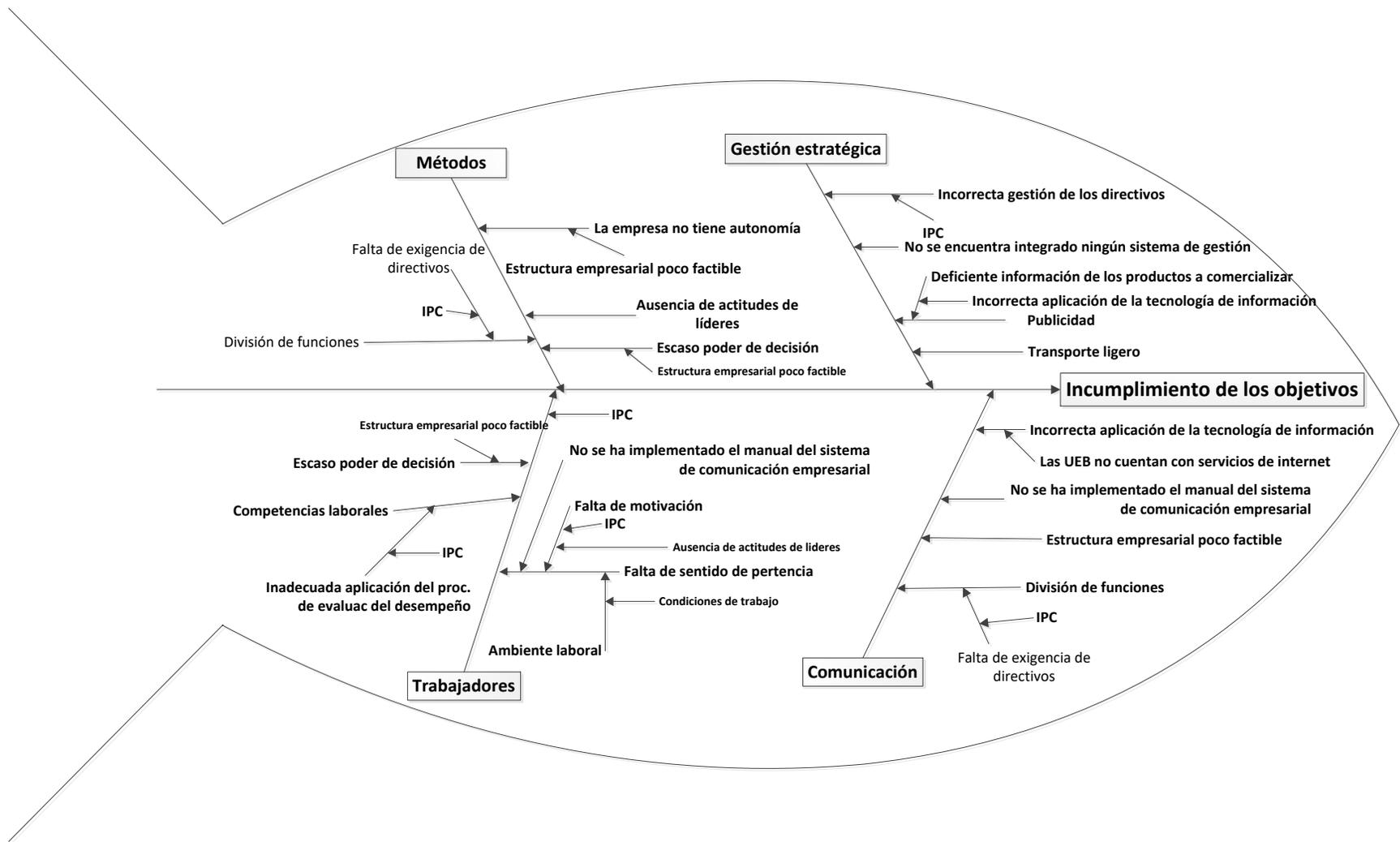


Figura 3.1: Diagrama Ishikawa (Causa-Efecto).

3. Capacitar a los jefes de procesos en técnicas y estilos de dirección, motivación, liderazgo (NC ISO 9001: 2015)
4. Gestionar con el grupo GECEM y OSDE el plan de inversiones 2020 en él, tener en cuenta la compra de medios de transporte ligeros para el funcionamiento eficiente de la empresa.
5. Implementar el manual del sistema de comunicación a todos los niveles de la organización, realizando los análisis correspondientes, que permita el mejoramiento del clima laboral.
6. Promover la gestión eficiente los sistemas normalizados de seguridad y salud y medio ambiente, logrando la certificación individual y la posterior certificación de del SIG.
7. Incrementar el uso de la Internet a toda la empresa que permita el desarrollo de la organización haciendo uso adecuado y oportuno de la tecnología de la información en la gestión empresarial.
8. A continuación se emplea la técnica UTI (tabla 3.8) 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).
9. 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.
10. 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.
11. 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.

Tabla 3.8.

Técnica UTI para las oportunidades de mejora.

Causas	Urgencia	Tendencia	Impacto	Total	Orden
Capacitar a los cuadros y directivos	10	10	10	1000	1
Promover la gestión eficiente para la posterior certificación de los sistemas normalizados de seguridad y salud y medio ambiente, para lograr la certificación del SIG	6	8	10	480	6
Capacitar a los jefes de procesos en técnicas y estilos de dirección, motivación, liderazgo (NC ISO 9001: 2015)	10	7	10	700	3
Gestionar con el grupo GECEM y OSDE el plan de inversiones 2020.	8	10	8	640	4
Incrementar el uso de la Internet a toda la empresa.	10	5	8	400	7
Implementar el manual del sistema de comunicación a todos los niveles de la organización.	10	8	7	560	5
Lograr la correcta utilización del plan de inversiones y mantenimiento previstos para el año (compra de mobiliario, embellecimiento de los locales, (baños y pantrys modelos).	10	10	8	800	2

Una vez establecido el orden de prioridad de las oportunidades para la mejora del proceso en cuestión, se puede realizar el análisis de la factibilidad e impacto.

Paso 2: Determinación de la factibilidad de las acciones de mejora

Para evaluar la factibilidad Ricardo (2016) recomienda tener en cuenta el costo estimado y el impacto de la oportunidad de mejora no solo en el proceso a mejorar sino en los demás procesos y de manera general en la empresa.

Se recomienda evaluar la factibilidad a través de la ecuación: $F = I \times Ce$

Donde:

Ce: Costo estimado (el porcentaje a emplearse en la acción de mejora, del presupuesto asignado al proceso en el que se ejecutará; en función de la naturaleza del gasto).

I: Impacto (nivel de repercusión de la acción de mejora para el cumplimiento de los objetivos asignados al proceso).

- a) Para determinar el costo estimado se evalúa el por ciento del presupuesto del proceso necesitado para la ejecución de la oportunidad de mejora teniendo en cuenta la tabla 3.9:

Tabla 3.9.

Valores posibles para el costo en función del por ciento que emplea del presupuesto asignado. Fuente: tomado de Ricardo (2016).

Valor	Nivel de empleo del presupuesto	Descripción
5	Alto	Alto consumo (Gastos importantes en el presupuesto del proceso).
2	Medio	Medio consumo (Gastos moderados en el presupuesto del proceso).
1	Bajo	Bajo consumo (Gastos poco significativos en el presupuesto del proceso).

Los criterios de Alto, Medio y Bajo son formalizados por el EEM, aprobado por la alta dirección y se realiza sobre la base de la asignación del presupuesto. Los valores propuestos resultan, Alto (5): más de un ochenta y cinco por ciento (85 %), Medio (2): entre un sesenta y cinco por ciento (65 %) y un ochenta y cinco (85 %) y Bajo (1) menor del sesenta y cinco (65 %).

Con un tratamiento similar se obtienen el nivel de repercusión y los valores de la tabla 3.10.

- b) Determinación del Impacto: según tabla 3.10 y en función de la importancia que se le asigne al objetivo (que implica la acción de mejora) para la empresa.

Tabla 3.10.

Nivel de repercusión.

Valor	Nivel de repercusión	Impacto
7	Alto	Alta (Repercusión alta en el proceso estratégico, para Cementos Cienfuegos: Dirigir CC S.A)
5	Medio	Media (Repercusión alta en su proceso, además repercusión en otro proceso).
3	Bajo	Baja (Repercusión media o baja en cualquier proceso).

Para determinar la factibilidad y con esto otorgar prioridades a las oportunidades de mejora se emplea la expresión: **(Factibilidad = Impacto x Costo)**

- c) Determinar la factibilidad y con esto otorgar prioridades a las oportunidades de mejora el nivel de factibilidad se muestra en la tabla 3.11.

Tabla 3.11:

Nivel de factibilidad. Fuente: tomado de Ricardo (2016).

Valor	Nivel de Factibilidad	Acción recomendada
$F > 14$	Bajo	Analizar la oportunidad de mejora.
$7 < F \leq 14$	Medio	Ejecutar la acción a corto plazo.
$1 \leq F \leq 7$	Alto	Ejecutar la acción inmediatamente.

Teniendo en cuenta estos aspectos se resume en la tabla 3.12 el cálculo de la factibilidad de las acciones de mejora.

Paso 3: Evaluación sistémica de las acciones de mejora

La aplicación de una medida puede mejorar a un departamento o área de la empresa, incluso favorecer algunos de los sistemas de gestión implementados; pero puede afectar a otros, por tanto, el análisis sistémico es de vital importancia (Ricardo, 2016).

Tabla 3.12:

Cálculo de la factibilidad de las acciones de mejora.

Oportunidades de mejoras	Nivel de repercusión	Costo estimado	F=Ix C	Factibilidad		
				Alta	Media	Baja (Analizar la mejora con el EEM)
1	Alto(7)	Bajo(1)	7		X	
2	Media(5)	Medio(5)	25			X
3	Alto(7)	Bajo(2)	7		X	
4	Alto(7)	Alto(5)	35			X
5	Media(5)	Baja(1)	5	X		
6	Alto(7)	Bajo(1)	7		X	
7	Alto(5)	Media(2)	10		X	

Bajo este enfoque, del total de acciones de mejoras, el 100% responden al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el 100% al Sistema de Gestión de la Calidad y el 85% al Sistema de Gestión Medioambiental (ver tabla 3.13). De este análisis se obtiene el balance entre las distintas acciones y la repercusión por sistemas de gestión. Además, permite evitar implantar acciones de mejora que favorecen un sistema cuando afectan otro.

Etapas III: Implementación de las medidas

Paso 1: Establecer un orden de prioridad

El análisis anterior de factibilidad se establece un orden de prioridad para la ejecución, donde se ejecutan primero aquellas con un nivel de factibilidad alto, seguido las de nivel medio y por último las de nivel bajo una vez analizadas por el Equipo de Mejora del Proceso.

De aquí que se desarrollen las acciones en el siguiente orden:

- Implementar el manual del sistema de comunicación a todos los niveles de la organización, realizando los análisis correspondientes, que permita el mejoramiento del clima laboral.

Tabla 3.13:

Impacto de las oportunidades de mejora por sistema de gestión.

Oportunidades de mejora \ Sistemas de gestión	Seguridad y Salud en el trabajo	Calidad	Medio Ambiente
1	X	X	X
2	X	X	
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X	X	X
6	X	X	X
7	X	X	X

Seguido de:

- Incrementar acciones de capacitación a los cuadros y directivos de la empresa que permita la gestión eficiente de los recursos existentes, así como trazar las políticas adecuadas y proyección estratégica de la empresa alienadas a la satisfacción de las distintas partes interesadas, elevando la eficiencia y eficacia de la empresa.
- Promover la gestión eficiente los sistemas normalizados de seguridad y salud y medio ambiente, logrando la certificación individual y la posterior certificación de del SIG.

La oportunidad de mejora (3), se une a la (1), pues en la segunda se junta la capacitación de Cuadros y Directivos. El resto de las acciones se desarrollan después de ser analizadas por el EMP de conjunto con el EEM, pues tienen un costo más elevado.

Paso 2: Realización de análisis de los procedimientos de operacionalización

Según Ricardo (2016) este paso implica actualizar la documentación y mecanismos en el seguimiento a los indicadores de gestión del proceso, tener en cuenta la documentación, estandarización y el control.

Hasta el momento de la investigación este paso no resulta pertinente, debido a que los procesos estaban respondiendo a una medición de desempeño diferente a la propuesta que el procedimiento recomienda. Queda para próximas rondas de mejora la realización de este paso, con el objetivo que la medición del proceso responda exactamente al despliegue sugerido.

Paso 3: Diseñar el plan de mejora

Para la realización de los planes de mejora se utiliza la técnica 5W1H, herramienta que recomienda utilizar Ricardo (2016). Ver tablas 3.14, 3.15, 3.16.

Tabla 3.14

Plan de acción y mejora.

<u>Oportunidad a mejorar:</u> Implementar el manual del sistema de comunicación a todos los niveles de la organización, realizando los análisis correspondientes, que permita el mejoramiento del clima laboral.					
<u>Meta:</u> Poseer una organización con un clima organizacional adecuado que satisfaga las distintas partes interesadas.					
<u>Forma de medición de la meta:</u> Aumento del nivel de satisfacción en las encuestas aplicadas.					
<u>Responsable:</u> Director General.					
Qué	Quién	Cómo	Por Qué	Dónde	Cuándo
Implementar Manual del sistema de comunicación.	Capital humano y Especialista en Ciencias Informáticas	Encuestas y análisis matemático de éstas	Existen problemas en el flujo de información. Existe división de funciones, donde cada uno responde solo por su departamento. El clima laboral no es el adecuado.	Toda la empresa	Mensual

Tabla 3.15.

Plan de acción y mejora.

<p><u>Oportunidad a mejorar:</u> Capacitar a los cuadros y directivos Incrementar acciones de capacitación a los cuadros y directivos de la empresa que permita la gestión eficiente de los recursos existentes, así como trazar las políticas adecuadas y proyección estratégica de la empresa alienadas a la satisfacción de las distintas partes interesadas, elevando la eficiencia y eficacia de la empresa.</p>					
<p><u>Meta:</u> Cuadros y Directivos capacitados y competentes.</p>					
<p><u>Forma de medición de la meta:</u> % cumplimiento de los objetivos estratégicos.</p>					
<p><u>Responsable:</u> Director General.</p>					
Qué	Quién	Cómo	Por Qué	Dónde	Cuándo
<p>Realizar capacitación en: Marketing y negociación. Administración de Empresas. Motivación y liderazgo. Informática. Calidad. Control interno. Sistemas Normalizados.</p>	<p>Directivos y Cuadros</p>	<p>Curso integral o Maestría.</p>	<p>Poca competencia laboral para enfrentar la Dirección eficiente de la empresa, así como la inexistencia de trabajos con aportes relevantes al perfeccionamiento de ésta. Existe un pobre desarrollo de la actividad innovadora y de atención al hombre</p>	<p>Escuela Superior de Cuadros del MICONS y/o Universidades de los territorios.</p>	<p>Septiembre 2019</p>

Tabla 3.16.

Plan de acción y mejora.

<u>Oportunidad a mejorar:</u> Promover la gestión eficiente los sistemas normalizados de seguridad y salud y medio ambiente, logrando la certificación individual y la posterior certificación de un SIG.						
<u>Meta:</u> Certificar los sistemas de gestión normalizados de GSST y GMA						
<u>Forma de medición de la meta:</u> Implementación de un Software que permita medir el desempeño integral de la organización.						
<u>Responsable:</u> Director General						
Qué	Quién	Cómo	Por Qué	Dónde	Cuándo	
Diseñar un software para medir el desempeño empresariales e implementarlo. Capacitar a los usuarios.	Especialista en Ciencias Informáticas	Uso de las tecnologías de la Información.	La máxima dirección hoy no posee un instrumento de trabajo que le permita medir el desempeño empresarial de forma oportuna y pertinaz.	En la ECOCEM	Junio 2019	

Posterior a este paso en el procedimiento propuesto por Ricardo (2016) se realiza la atenuación de la resistencia al cambio y la implementación del plan de mejora, pasos incluidos en esta etapa, pero no es posible llevar a cabo estas medidas, pues el tiempo planificado en las oportunidades de mejora son posteriores a la investigación. Luego se pasa a la Fase IV que incluye una etapa y tres pasos, pero implica evaluar las estrategias para el horizonte planificado, analizar el mercado actual y tomar decisiones a partir de los resultados obtenidos desde la fase anterior, que tampoco pueden ser desarrolladas pues tiempo de investigación no corresponde con el periodo estratégico de la empresa.

Conclusiones parciales del capítulo:

1. La implementación del procedimiento para la gestión y mejora de los procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados de Ricardo (2016) en la Empresa Comercial del Cemento permite diagnosticar y mejorar el proceso estratégico Dirección con un enfoque alineado a las exigencias de las distintas partes interesadas, la consecución de los objetivos estratégicos y la medición de la factibilidad de oportunidades de mejora.
2. La aplicación paso a paso del procedimiento sienta las bases para la gestión y mejora de los demás procesos de la Empresa Comercial del Cemento, estando los directivos y trabajadores comprometidos y capacitados para enfrentar la tarea con la eficacia que necesita el modelo económico cubano y las exigencias del desarrollo empresarial contemporáneo.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Conclusiones Generales

CONCLUSIONES GENERALES

Al término de este estudio se concluye:

1. Luego de haber realizado el análisis para la construcción del marco teórico-referencial de la investigación, del ámbito legal cubano y de las particularidades de la industria cementera; se pudo constatar que la mejora de un proceso empresarial debe ser encaminada a la mejora continua, la integración de sistemas de gestión normalizados y los mecanismos para la gestión del cambio, bajo una filosofía de gestión por proceso y con el análisis de la factibilidad de las acciones de mejora, lo que permitió enfatizar en la relevancia de integrar y mejorar los SG.
2. El procedimiento propuesto por Ricardo (2016) resulta seleccionado para implementar en ECOCEM, por considerarse que cumple las exigencias de las distintas partes interesadas de la industria, referentes a desarrollar programas de mejora en consecución con los distintos sistemas de gestión que se implementan. Se evidencia así, la actualidad del procedimiento seleccionado ante otras propuestas encontradas en la bibliografía.
3. La implementación del procedimiento seleccionado permitió dotar a la empresa de una estructura de gestión que favorece el despliegue estratégico y el control de objetivos; sobre la base de la definición, selección y tratamiento de oportunidades de mejora en consecución a las exigencias de las distintas partes interesadas de la empresa.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRIGUEZ



Recomendaciones

RECOMENDACIONES

Para la continuidad de la investigación se propone:

- ✓ Sugerir un estudio que permita la flexibilidad la estructura empresarial del grupo Materiales de la Construcción.
- ✓ Realizar la medición del desempeño de los procesos de la empresa que permita medir el Índice Integral del Desempeño.
- ✓ Trabajar de conjunto para lograr la certificación de otros sistemas normalizados en la empresa como son Medio Ambiente y Seguridad y Salud.
- ✓ Continuar la divulgación de los resultados de la investigación a través de publicaciones y participación en eventos, de forma que se contribuya a su generalización.
- ✓ Implementar las medidas propuestas en la entidad.



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, J. (2011). *Implicaciones de la integración de los sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral basados en estándares internacionales*. Universidad Politécnica de Catalunya.
- Abad, Ricardo, & Medina. (2016). An analysis of the perceived difficulties arising during the process of integrating management systems. *Journal of Industrial Engineering and Management*.
- Acosta, Y., & González, A. (2007). Procedimiento para el mejoramiento de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad en el Centro nacional de Biopreparados. *Ingeniería Industrial, XXVIII*. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433563011>
- Agullo, M. (2013). *Análisis de la gestión por procesos en el restaurante Bella Mar en el hotel Paradisus Varadero*. (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.
- Ali, M., Saidur, R., & Hossain, M. (2011). A review on emission analysis in cement industries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 15*, 2252-2261.
- Allur, Heras, Boiral, & Testa. (2018). Quality and Environmental Management Linkage: A Review of the Literature.
- Alonso, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial, XXXV*.
- Amozarraín, M. (1999). *La Gestión por Procesos*. España: Mondragón Corporación Cooperativa.

Andón, J. (2018). *Mejoras al Sistema de Gestión de las Mediciones en el Laboratorio de la Empresa Cementos Cienfuegos S.A., basado en la NC-ISO/IEC 17025:2017* (Tesis de pregrado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.

Antúñez, V. (2016). Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba, *10*(2).

Arana, G., Heras, I., & Bernardo, M. (2018). La promoción de la integración de sistemas de gestión: el caso del programa Eraikal.

Bayate, L. (2009). *Aplicación de una Metodología de Gestión por Procesos en el Órgano de Informática Comunicaciones y Cifras* (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos., Matanzas.

Benyettou, S., & Abdellatif, M. (2018). Empirical Study on the Integrated Management System in Algerian Companies.

Bermúdez, A. (2016). *Contribución al perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de La Fábrica de Tabacos Nacional Quintero Anastasio Cárdenas* (Tesis de pregrado). Universidad de Cienfuegos.

Berovides, M., & Michelena, E. (2013). La gestión de la calidad en una empresa de pastas alimenticias. *Ingeniería Industrial*, XXXIV, 252-266.

Boesch, M., & Hellweg, S. (2010). Identifying Improvement Potentials in Cement Production with Life Cycle Assessment. *Environmental Science & Technology*, 44(23), 9143-9149.

Caballero, G. (2012). *Aplicación de herramientas para desarrollar la Gestión y mejora de procesos con enfoque integral* (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Cabecinhas, M., Domingues, P., Sampaio, P., Bernardo, M., Franceschini, F., Gianni, M., Hernandez, A.

(2016). Integrated Management Systems diffusion in South European countries.

Camejo, J. (2012). Indicadores de gestión ¿Qué son y por qué usarlos? Recuperado a partir de

www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos

Castillo, D. M., & Martínez, J. C. (2010). *Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas*.

Colombia: ICOTEC.

Chountalas, P., & Tepaskoualos, F. (2018). Selective integration of management systems: a case study in

the construction industry. *TQM Journal*. Recuperado a partir de [www.emeraldinsight.com/1754-](http://www.emeraldinsight.com/1754-2731.htm)

[2731.htm](http://www.emeraldinsight.com/1754-2731.htm)

Comas, R. (2013). *Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en*

el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spíritus. (Tesis de Doctorado).

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Comas, R., Nogueira, D., Medina, A., Romaro, F., & Lumpuy, M. (2014). La evaluación del alineamiento

estratégico en las organizaciones. GESEMAP.

Constitución de la República de Cuba. (2019).

Del Pilar, R., Janeth, A., & Ciro, E. (2013). Mejoramiento de la eficiencia energética de la industria del

cemento por proceso húmedo a través de la implementación del sistema de Gestión Integral de la

Energía. *Dyna*, 177, 115-123.

Díaz, S. (2015). *Metodología y caja de herramientas para la mejora de los procesos. Aplicación en el*

hotel Brisas del mar. (Tesis de pregrado). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa

Clara.

- Díaz, Y. (2010). *Aplicación de un Procedimiento de Gestión por Procesos en la Unidad Empresarial de Base Prácticos Centro Norte* (grado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.
- Domínguez, J. P. T., Sampaio, P., & Arezes, P. M. (2017). Analysis of certified occupational health and safety management systems in Portugal.
- Domínguez, P., & Fonseca, L. (2017). ISO 9001:2015 edition-management, quality and value.
- Dragomir, M., Popescu, S., Neamtu, C., Dragomir, D., & Bodi, S. (2017). Seeing the Immaterial: A New Instrument for Evaluating Integrated Management Systems Maturity.
- Elías, G. (2012). *Aplicación parcial de una metodología de Gestión por Procesos en la Empresa Integral de Servicios Automotores Granma*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.
- Enseñat de Villalonga. (2012). La industria del cemento dentro de la problemática de la contaminación atmosférica. Recuperado a partir de <http://materconstrucc.revistas.csic.es>
- Escoriza, T. (2010). *Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad integral en la cadena transfusional cubana* (Tesis de Doctorado). Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría., Ciudad de la Habana.
- Ferreira, M., Santos, G., & Silva, R. (2014). Integration of Individualized Management Systems (MSs) as an Aggregating Factor of Sustainable Value for Organizations: An Overview Through a Review of the Literature.
- Fonseca, L, & Domínguez, P. (2018). The best of both worlds? Use of Kaizen and other continuous improvement methodologies within Portuguese ISO 9001 certified organizations.
- Fonseca, Luis, & Domínguez, P. (2017a). ISO 9001 2015. The results are in.

Fonseca, Luis, & Domínguez, P. (2017b). Listen to ISO 9001:2015 for organizational competitiveness:

Correlation between change management and improvement.

García, E. (2012). *Análisis y mejora del proceso de gestión de recursos materiales en la dirección de alojamiento de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas*. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara.

Gianni, M., & Gotzamani, K. (2014). Management systems integration: lessons from an abandonment case. *ELSEVIER*.

Gianni, M., Gotzamani, K., & Tsiotras, G. (2107). Multiple perspectives on integrated management systems and corporate sustainability performance. Recuperado a partir de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.061>

González, M. (2003). Una metodología para evaluar la sostenibilidad del proceso.

González, Y. (2017). *Mejora del proceso de Gestión del Capital Humano de la Universidad de Cienfuegos*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.

Hamidi, N., Omidvari, M., & Meftahi, M. (2012). The effect of integrated management system on safety and productivity indices: Case study; Iranian cement industries. *Elsevier*. Recuperado a partir de www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753512000070www.elsevier.com/locate/ssci

Harrington, H. J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento Continuo: la Nueva Generación*. Colombia: Editorial Mc Graw-Hill.

He, Y., Liu, F., Cui, J., & Han, X. (2019). Reliability-oriented design of integrated model of preventive maintenance and quality control policy with time-between-events control chart. *ELSEVIER*. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.01.046>

Hernández, A. (2010). *Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero* (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos., Matanzas.

Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Colombia: Grupo Editorial Norma.

Jewalikar, A., & Shelke, A. (2017). Lean Integrated Management Systems in MSME Reasons, Advantages and Barriers on Implementation.

Jurán, & Blanton (2001). *Manual de Calidad* (5.ª ed.). Mc Graw Hill.

Jurán, J. (2001). *Manual de calidad de Juran Información General*. España: McGraw-Hill Interamericana de España.

Lafuente, E., & Abad, J. (2017). Analysis of the relationship between the adoption of the OHSAS 18001 and business performance in different organizational contexts. Recuperado a partir de <http://www.economist.com/blogs/charlemagne/2013/07/spains-rail-crash>.

LaFuente, E., Abad, J., & Vaillant, Y. (2018). Safety Disconnect: Analysis of the Role of Labor Experience and Safety Training on Work Safety Perceptions. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 57-71.

León, L. (2012). *Propuesta de Procedimiento de control con enfoque de Gestión Por Proceso Para el área de almacenes del Proyecto refinería matanzas*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021. (2017, julio).

- Llanes, M. (2015). *Tecnología para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota Holguín* (Tesis de Doctorado). Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
- Llanes, M., Isaac, C. L., Moreno, M., & García, G. (2014). De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos. *Ingeniería Industrial, XXXV*.
- López, F. J. (2008). *El sistema de gestión integrado*. Bogotá D.C., Colombia: ICONTEC.
- Mallar, M. Á. (2010). La Gestión por Procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro, 13*. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935475004>
- Marrero, M., Domínguez, J., & Fajardo, B. (2013). La Gestión por Procesos como técnica para el éxito de las organizaciones. Recuperado a partir de <http://bvs.sld.cu/revistas/infd/n1512/infd03212.htm>
- Martínez, A. B., Laguado, R. I., & Flórez, E. G. (2018). Factores de éxito de la certificación ISO 9001 en empresas de Cúcuta y su Área Metropolitana. *Estudios Gerenciales, 216-218*.
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A., & Díaz, Y. (2012). Consideraciones y criterios para la selección de procesos para la mejora: Procesos Diana. *Ingeniería Industrial, XXXIII*(No. 3), 272-281.
- Morales, J. (2009). *La gestión por procesos con enfoque de competencia en la UEB Catering Comercio y Gastronomía, Varadero*. (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.
- Morejón, L., & Jorge, M. (2018). *Mejoras al proceso de materias primas en Cementos Cienfuegos S.A.* (Proyecto de curso). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

Moumen, M., & El Aoufir, H. (2016). Evaluation of Maturity Level of QSE Management Systems: Empirical Analysis, Case of Moroccan Companies. Recuperado a partir de <http://dx.doi.org/10.5539/mas.v10n5p10>

Najarro, 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*. (Tesis de pregrado). Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos.

Negrin, E. (2003). *El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros* (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Nodarse, E. J. (2009). *Aplicación de la gestión por procesos en el Hospital Gineco-Obstétrico Dr. Julio R. Alfonso Medina*. (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Nogueira, D., Hernández, A., & Medina, A. (2010). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. Recuperado a partir de <http://www.ute.edu.ec/revistas/4/articulos/051db30e-7f66-49ae-a454-f4f02b8422ed.pdf>

Nogueira, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Oliveira. (2013). Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. *Journal of Cleaner Production*.

Ortega, A. (2012). *Aplicación parcial de un procedimiento de Gestión por Procesos en la Facultad de Ciencias Económicas e Informáticas de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Ortiz, A. (2014). *Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín* (Tesis de Doctorado). Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.

Pérez, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid.

Pérez, M. (2004). Procedimiento para el diseño del Sistema de Control de Gestión. Casos de Estudio.

Recuperado a partir de

<http://www.monografias.com/trabajos14/controlgestion/controlgestion.shtml>.

Petnji, L. H., Marimon, F., Llach, J., Bernardo, M., & Casadesus, M. (2015). Analysis of training programs related to quality management system: The Spanish case. Recuperado a partir de

<http://www.emeraldinsight.com/0265-671X.htm>

Pons, R., & Medina. (2003). *Modelos de evaluación de la calidad en instituciones universitarias*. Editorial Universitaria.

Proaño, D. X., Gisbert, V., & Pérez, E. (2017). Metodología para elaborar un plan de mejora continua. *3C Empresa (Edición Especial), Área de Innovación y Desarrollo, S.L.*, 50-56.

Ramos, R. A. (2002). *Procedimiento para la mejora continua y el perfeccionamiento del sistema de planificación y control del servicio de reparación de motores. Aplicación al caso de la reparación de motores diesel*. (Tesis de Doctorado).

Ricardo. (2016). *Modelo y procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas* (Tesis de Doctorado). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Villa Clara. Recuperado a partir de

<http://beduniv.reduniv.edu.cu>

- Ricardo, H, Curbelo, M., & Gómez, R. (2014). Generalidades sobre el mejoramiento del desempeño de los procesos empresariales a partir de la concepción de la integración de sistemas. Cienfuegos, Cuba. Recuperado a partir de biblioteca.ucf.edu.cu/editorialuniversosur/monog
- Ricardo, H., Medina, A., Nogueira, D., & Núñez, Q. (2015). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales. *Enfoque UTE*, 6(4), 1-22.
- Ricardo., Medina, A., Abreu, R., Gómez, Rafael L., & Nogueira, D. (2018). Modelo para la mejora de procesos en contribución a la integración de sistemas. *Ingeniería Industrial*, XXXIV.
- Rosell, F. A. (2018). *Diagnóstico y propuesta de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Comercial del Cemento. UEB Cienfuegos*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cienfuegos.
- Ruiz, D., Almaguer, R. M., Torres, I. C., & Hernández, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *redalyc*. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181529931002>
- Ruiz, J., Rodríguez, I., Baluja, W., Díaz, R., & Domínguez, A. (2013). Particularidades en la mejora del proceso de gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Ingeniería Industrial*, XXXIV, 26-29.
- Sánchez, R. (2009, junio). *Metodología basada en seis sigmas para la mejora de los procesos de Asistencia Técnica de la Red de Abonados de la Dirección de ETECSA en Villa Clara*. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara.
- Santana, D. (2016). *Propuesta de mejora en el proceso de Transportación de Carga de la Empresa Provincial de Transporte Cienfuegos* (Tesis de pregrado). Universidad de Cienfuegos.

- Santos, G, Olivera, O., & Barbosa, L. C. F. (2018). Proposition for the alignment of the Integrated Management System (quality, environmental and safety) with the business strategy. *International Journal for Quality Research*, 925–940.
- Santos, Gilberto, Mandes, F., & Barbosa, J. (2011). Certification and integration of management systems: the experience of Portuguese small and medium enterprises. *ELSEVIER*.
- Santos, I., Cabanelas, J., Cabanelas, P., & Lampón, J. (2018). Configuraciones de control de las redes de poder empresarial en España. *Revista Internacional de Sociología*.
- Sardiña, I. (2010). *Aplicación parcial de un procedimiento de Gestión por Procesos en la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey* (Tesis de pregrado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.
- Shneiderman, Ben, Dunne, C., Sharma, P., & Wang, P. (2012). Innovation trajectories for information visualizations: Comparing treemaps, cone trees, and hyperbolic trees. *Information Visualization*, 11(2), 87-105.
- Simon, A., & Kafel, P. (2017). Reasons for Decertification of ISO 9001. An Empirical Study. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n70.74449>.
- Solé, A. (2012). *Gestión por procesos*.
- Suárez, M., Rodríguez, F., & Miguel, J. (2018). Introduction to the special issue on Kaizen: an ancient operation innovation strategy for organizations of the XXI century.
- Vadaliso, J. (2011). *Historia económica de la empresa*. Barcelona: Editorial Crítica 03/2011.
- Vera, P. (2017). *Cadenas de valor y sostenibilidad en Latinoamérica*. México: UNAM.

Vieira, T., Bernardo, M., & Olivera, O. (2018). Guiding principles of integrated management systems: Towards unifying a starting point for researchers and practitioners. *Elsevier*. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.066>

Villa, E., & Pons, R. (2004). Propuesta de procedimiento de Control de Gestión para universidades.

Viteri, J. (2012). *Modelo y procedimientos para gestionar la responsabilidad social universitaria.*

Aplicación en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador (Tesis de Doctorado). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Matanzas.

Wyatt, P., Ricart, J., Kaplan, R., & Garrido, F. (2018). *La Práctica del Desarrollo Directivo.*



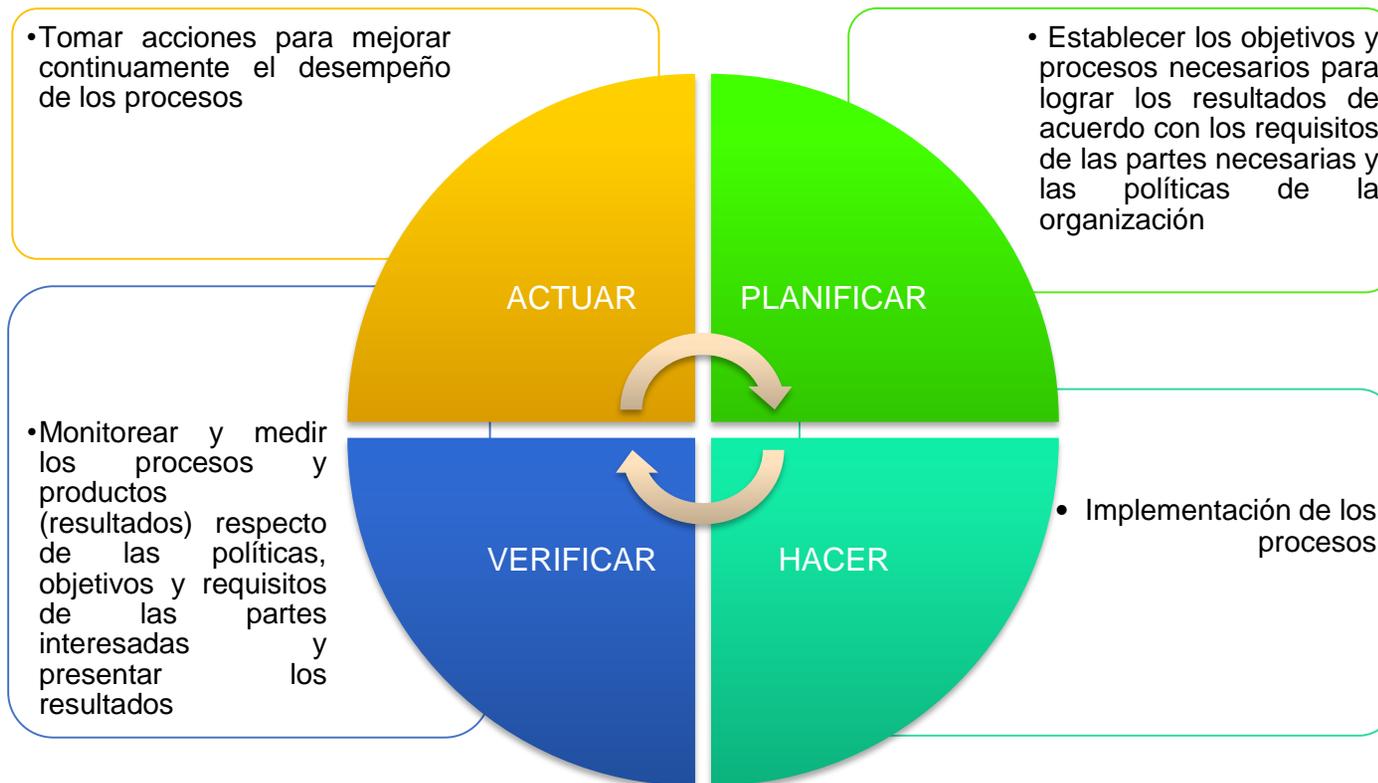
UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ



Anexos

ANEXOS

Anexo 1: Ciclo PHVA (Deming / Sheward). **Fuente:** Pérez (2010).



Anexo 2: Certificación de Calidad ECOCEM. **Fuente:** Documentos oficiales ECOCEM.



REPUBLICA DE CUBA

OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACION

Calle E # 261 e/ 11 y 13, Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana

CERTIFICADO

que se otorga a

Empresa Comercial del Cemento

Calle 240 # 6124 e/ 51 y Televilla, Reparto San Agustín, La Lisa,
La Habana

por tener implantado un SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
que satisface los requisitos establecidos en la norma

NC-ISO 9001:2015

con el alcance

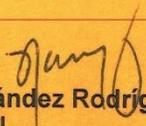
**Comercialización de cemento en las UEBs
a lo largo de todo el país.**

Expedido en La Habana a los 10 días del mes de julio de 2018

Registro No. 149-2018

Válido hasta: 10 de julio de 2021

Sujeto al mantenimiento de las condiciones por las cuales fue concedida la certificación


Dra. C. Hortensia Nancy Fernández Rodríguez
Directora General
Oficina Nacional de Normalización

Anexo 3: Resolución 301/2017 "Objeto Social ECOCEM". **Fuente:** Documentos oficiales ECOCEM.


República de Cuba
Ministerio de Economía y Planificación
Ministro

RESOLUCIÓN No. 301 /2017

POR CUANTO: El Acuerdo No.5959 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de fecha 2 de abril de 2007 en su Apartado Segundo, inciso 6, establece como una de las funciones específicas del Ministerio de Economía y Planificación la autorización de creación, traspaso, fusión y extinción de las empresas, uniones de empresas y cualquier otro tipo de organización económica y unidad presupuestada, oído el parecer de los Ministerios de Finanzas y Precios, de Trabajo y Seguridad Social, de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, de Comercio Exterior y otros Organismos, según corresponda.

POR CUANTO: El Presidente del Grupo Empresarial de Materiales de Construcción, GEICON, solicitó al Ministro de Economía y Planificación la modificación del objeto social de la Empresa Comercial del Cemento, integrada al Grupo Empresarial de Materiales de Construcción, GEICON, atendido por el Ministro de la Construcción.

POR CUANTO: La Resolución No.134 de fecha 30 de abril de 2013 del Ministerio de Economía y Planificación implementa la nueva política para los objetos sociales.

POR TANTO: En el ejercicio de las atribuciones que me han sido conferidas en el Artículo 100, inciso a) de la Constitución de la República de Cuba,

RESUELVO:

PRIMERO: Modificar el objeto social de la Empresa Comercial del Cemento, integrada al Grupo Empresarial de Materiales de Construcción, GEICON, atendido por el Ministro de la Construcción, siendo en lo sucesivo el siguiente:

- 1) Comercializar cemento y clinker.

SEGUNDO: El objeto social aprobado por la presente se rige por las definiciones y principios generales previstos en la Resolución No.134 de fecha 30 de abril de 2013 del Ministerio de Economía y Planificación. En tal sentido, el director de la Empresa Comercial del Cemento tiene las facultades previstas en dicha norma, las cuales debe hacer efectivas mediante las disposiciones jurídicas correspondientes, observando además las obligaciones derivadas de tales facultades.

Anexo 3: Resolución 301/2017 "Objeto Social ECOCEM". Continuación. **Fuente:** Documentos oficiales ECOCEM.



TERCERO: La presente Resolución surte efectos a partir de la fecha de su firma.

DÉSE CUENTA de la presente Resolución al Presidente del Grupo Empresarial de Materiales de Construcción, GEICON, al Ministro de la Construcción, a las Ministras de Justicia, de Finanzas y Precios, del Comercio Interior y de Trabajo y Seguridad Social, a la Secretaría del Consejo de Ministros, a la Contralora General de la República y a la Presidenta del Banco Central de Cuba.

COMUNÍQUESE a la Oficina Nacional de Estadística e Información, al Registro Mercantil, al Registro Central Comercial y a la Dirección de Inversiones del Ministerio de Economía y Planificación.

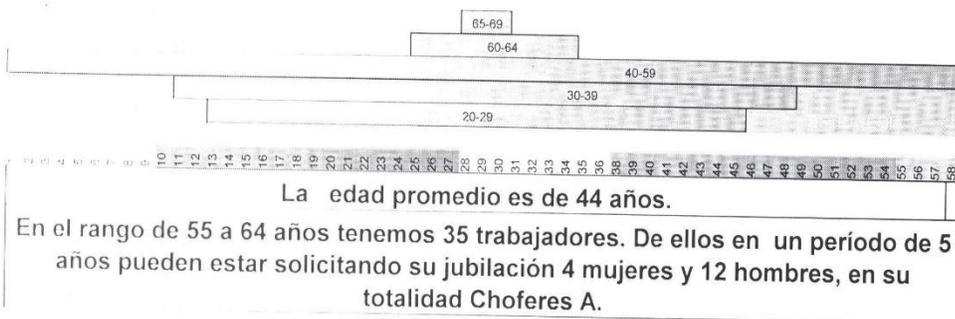
ARCHÍVESE el original debidamente firmado en la Dirección Jurídica de este Ministerio.

DADA, en La Habana, 18 de julio de 2017.

RICARDO CABRISAS RUIZ
MINISTRO

Anexo 4: Estrategia para la selección e integración del personal. **Fuente:** Documentos oficiales ECOCEM.

ANÁLISIS DE RANGO DE EDADES DE LOS TRABAJADORES



CARGOS POSIBLES A QUEDAR VACANTES POR JUBILACIÓN

MUJERES	HOMBRES
Esp B Gestión RR HH	Chofer A
Esp B Gestión Comercial	
Balancista distribuidor	
Esp C Gestión Económica	

ESTRATEGIA QUE SE PROPONE CAPITAL HUMANO EN LOS PROXIMOS DOS AÑOS

RESULTEN VACANTES EN EL PERÍODO 2018-2020 COMPRENDIDOS EN EL RANGO DE EDADES DE 20 A 49 AÑOS PARA LOS HOMBRES Y DE 30 A 39 PARA LAS MUJERES, LO CUAL LE PERMITA A LA ORGANIZACIÓN SU CONTINUIDAD DENTRO DEL SISTEMA EMPRESARIAL CUBANO.

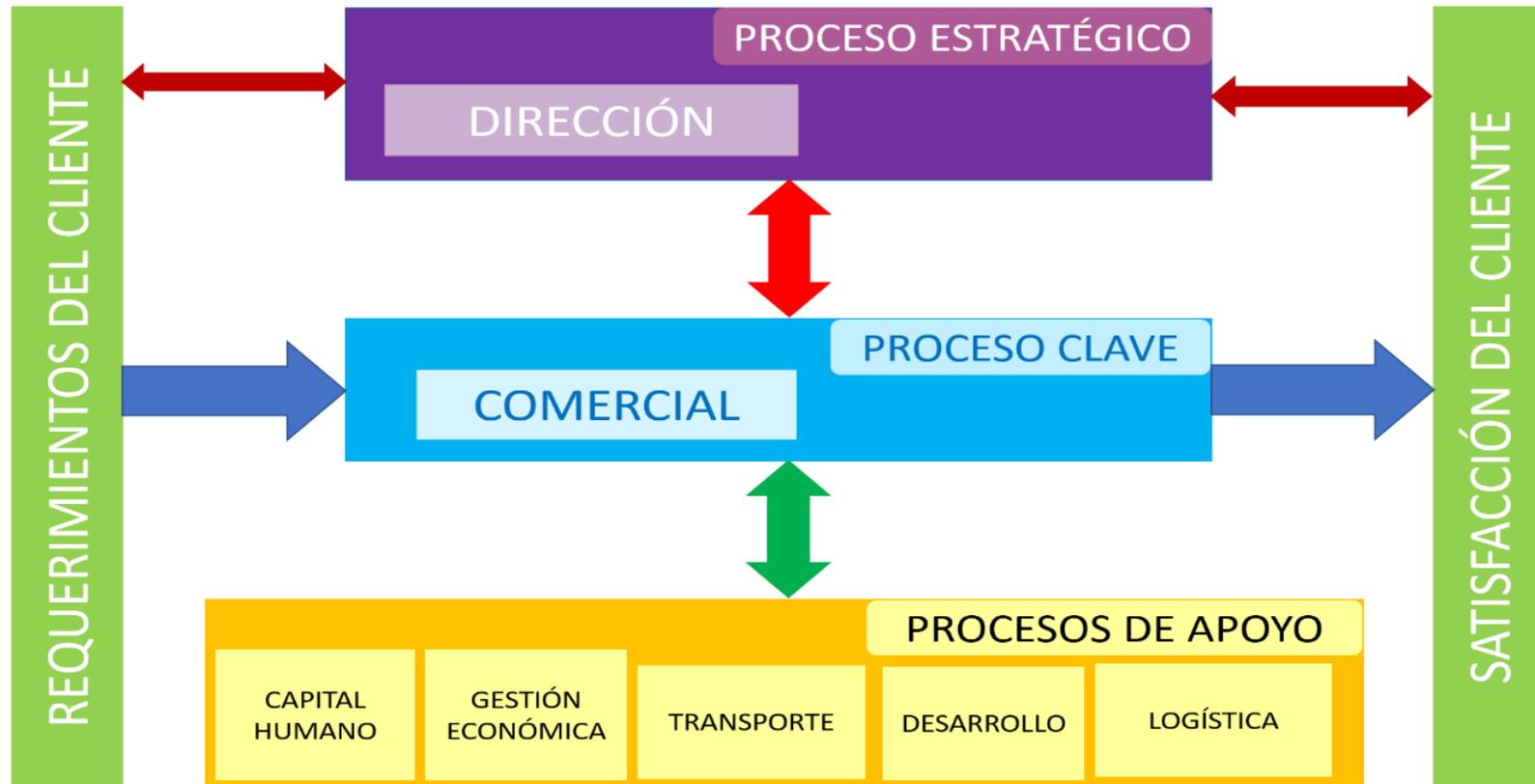
Hecho por: Ing. Leonor López Cabrera
Esp P Recursos Humanos



Aprobado por: Acuerdo No 100 del Consejo de Dirección de fecha 18 / 4 / 2018.

CC: Recursos laborales y Comité de Expertos.

Anexo 5: Mapa general de Procesos ECOCEM.



Anexo 6: Análisis de la presencia de objetivos de trabajo en el período 2014-2018.

ANALISIS DE LA PRESENCIA DE LOS OBJETIVOS DE TRABAJO POR AÑOS

NO	OBJETIVOS DE TRABAJO	AÑOS (2014-2018)				
		14	15	16	17	18
1	Garantizar la extracción a la productora CCSA del Cemento y Clinker planificado para el año.	P	P	P	P	P
2	Comercializar para el Mercado Financiado y MINCIN el número de toneladas planificadas para el año	P	P	P	P	P
3	Comercializar para el Mercado Autofinanciado y para las TRD el número de toneladas planificadas para el año.	P	P	P	P	P
4	Asegurar la comercialización del cemento pactado en Contrato para la Exportación.	P	P	NP	NP	NP
5	Garantizar la transportación mediante Contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por Ferrocarril previstas para el año.	P	P	P	P	P
6	Garantizar la transportación hasta el puerto de Cienfuegos mediante Contrato con TRANSPORTISTA de las toneladas previstas comercializar por barco.	P	P	P	P	P
7	Garantizar transportar las toneladas de Clinker con destino Santiago de Cuba.	P	NP	P	NP	NP
8	Garantizar el cumplimiento del Plan de Transportación previsto con medios propios.	P	P	P	P	P
9	Elaborar el Plan para la Defensa en toda la UEB, consolidando el Plan de Reducción de Desastres con las experiencias de los últimos huracanes, asegurando la rotación y custodia de las reservas ubicadas en nuestra UEB.	P	P	NP	NP	NP
10	Perfeccionar el Plan de Prevención a partir de los nuevos riesgos identificados en análisis con los trabajadores logrando la participación de todos en la prevención y lucha en contra del delito y la corrupción.	P	P	P	P	P
11	Garantizar seguimiento oportuno a las medidas de saneamiento y control del mosquito, así como garantizar la higiene de la Unidad.	P	P	P	P	P
12	Incrementar todas las acciones de capacitación en la UEB, gestionando acciones tanto internas como externas.	P	P	P	P	P
13	Garantizar al menos una Reserva de Cuadro para cada Cargo.	P	P	P	P	P
14	Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada trabajador.	P	P	P	P	P
15	Certificar y avalar el Sistema de Gestión de la Calidad en la UEB.	P	P	P	P	P
16	Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto en la UEB anualmente.	P	P	P	P	P
17	Trabajar para lograr eliminar las deficiencias detectadas en Auditorías Internas y Externas, según planes de acción previstos.	NP	NP	P	P	P

P: PREVISTO

NP NO REVISTO

Anexo 6: Análisis de los objetivos de trabajo en el período 2014-2018. Continuación.

PONDERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE TRABAJO X AÑOS							
NO	OBJETIVOS DE TRABAJO	PUNTOS X AÑOS					TOTAL
		14	15	16	17	18	
1	Garantizar la extracción a la productora CCSA del Cemento y Clinker planificado para el año.	5	5	5	5	5	25
2	Comercializar para el Mercado Financiado y MINCIN el número de toneladas planificadas para el año	5	5	5	5	5	25
3	Comercializar para el Mercado Autofinanciado y para las TRD el número de toneladas planificadas para el año.	5	5	5	5	5	25
4	Asegurar la comercialización del cemento pactado en Contrato para la Exportación.	5	5	1	1	1	13
5	Garantizar la transportación mediante Contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por Ferrocarril previstas para el año.	5	5	5	5	5	25
6	Garantizar la transportación hasta el puerto de Cienfuegos mediante Contrato con TRANSPORTISTA de las toneladas previstas comercializar por barco.	5	5	5	5	5	25
7	Garantizar transportar las toneladas de Clinker con destino Santiago de Cuba.	5	1	5	1	1	13
8	Garantizar el cumplimiento del Plan de Transportación previsto con medios propios.	5	5	5	5	5	25
9	Elaborar el Plan para la Defensa en toda la UEB, consolidando el Plan de Reducción de Desastres con las experiencias de los últimos huracanes, asegurando la rotación y custodia de las reservas ubicadas en nuestra UEB.	5	5	1	1	1	13
10	Perfeccionar el Plan de Prevención a partir de los nuevos riesgos identificados en análisis con los trabajadores logrando la participación de todos en la prevención y lucha en contra del delito y la corrupción.	5	5	5	5	5	25
11	Garantizar seguimiento oportuno a las medidas de saneamiento y control del mosquito, así como garantizar la higiene de la Unidad.	5	5	5	5	5	25
12	Incrementar todas las acciones de capacitación en la UEB, gestionando acciones tanto internas como externas.	5	5	5	5	5	25
13	Garantizar al menos una Reserva de Cuadro para cada Cargo.	5	5	5	5	5	25
14	Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada trabajador.	5	5	5	5	5	25
15	Certificar y avalar el Sistema de Gestión de la Calidad en la UEB.	5	5	5	5	5	25
16	Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto en la UEB anualmente.	5	5	5	5	5	25
17	Trabajar para lograr eliminar las deficiencias detectadas en Auditorías Internas y Externas, según planes de acción previstos.	1	1	5	5	5	17

5: PREVISTO, 1: NO PREVISTO

Anexo 7: Análisis del cumplimiento de los objetivos de trabajo en el período 2014-2018.
Continuación.

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE TRABAJO POR AÑOS						
NO	OBJETIVOS DE TRABAJO	AÑOS (2014-2018)				
		14	15	16	17	18
1	Garantizar la extracción a la productora CCSA del Cemento y Clinker planificado para el año.	NC	NC	C	C	C
2	Comercializar para el Mercado Financiado y MINCIN el número de toneladas planificadas para el año	C	C	C	C	C
3	Comercializar para el Mercado Autofinanciado y para las TRD el número de toneladas planificadas para el año.	NC	C	C	C	C
5	Garantizar la transportación mediante Contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por Ferrocarril previstas para el año.	NC	NC	NC	NC	NC
6	Garantizar la transportación hasta el puerto de Cienfuegos mediante Contrato con TRANSPORTISTA de las toneladas previstas comercializar por barco.	NC	NC	C	NC	C
8	Garantizar el cumplimiento del Plan de Transportación previsto con medios propios.	C	C	C	C	C
10	Perfeccionar el Plan de Prevención a partir de los nuevos riesgos identificados en análisis con los trabajadores logrando la participación de todos en la prevención y lucha en contra del delito y la corrupción.	C	C	C	C	C
11	Garantizar seguimiento oportuno a las medidas de saneamiento y control del mosquito, así como garantizar la higiene de la Unidad.	NC	C	C	C	NC
12	Incrementar todas las acciones de capacitación en la UEB, gestionando acciones tanto internas como externas.	NC	NC	NC	NC	NC
13	Garantizar al menos una Reserva de Cuadro para cada Cargo.	NC	NC	C	C	C
14	Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada trabajador.	NC	NC	NC	C	C
15	Certificar y avalar el Sistema de Gestión de la Calidad en la UEB.	NC	NC	C	C	C
16	Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto en la UEB anualmente.	NC	NC	NC	NC	NC
17	Trabajar para lograr eliminar las deficiencias detectadas en Auditorías Internas y Externas, según planes de acción previstos.	-	-	C	C	C

C: SE CUMPLE, NC: NO SE CUMPLE

Anexo 7. Análisis del cumplimiento de los objetivos de trabajo en el período 2014-2018.
Continuación.

PONDERACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE TRABAJO POR AÑOS							
NO	OBJETIVOS DE TRABAJO	AÑOS (2014-2018)					TOTAL
		14	15	16	17	18	
1	Garantizar la extracción a la productora CCSA del Cemento y Clinker planificado para el año.	5	5	1	1	1	13
2	Comercializar para el Mercado Financiado y MINCIN el número de toneladas planificadas para el año	1	1	1	1	1	5
3	Comercializar para el Mercado Autofinanciado y para las TRD el número de toneladas planificadas para el año.	5	1	1	1	1	9
5	Garantizar la transportación mediante Contrato de las toneladas de Cemento a Granel y de Clinker por Ferrocarril previstas para el año.	5	5	5	5	5	25
6	Garantizar la transportación hasta el puerto de Cienfuegos mediante Contrato con TRANSPORTISTA de las toneladas previstas comercializar por barco.	5	5	1	5	1	17
8	Garantizar el cumplimiento del Plan de Transportación previsto con medios propios.	1	1	1	1	1	5
10	Perfeccionar el Plan de Prevención a partir de los nuevos riesgos identificados en análisis con los trabajadores logrando la participación de todos en la prevención y lucha en contra del delito y la corrupción.	1	1	1	1	1	5
11	Garantizar seguimiento oportuno a las medidas de saneamiento y control del mosquito, así como garantizar la higiene de la Unidad.	5	1	1	1	5	13
12	Incrementar todas las acciones de capacitación en la UEB, gestionando acciones tanto internas como externas.	5	5	5	5	5	25
13	Garantizar al menos una Reserva de Cuadro para cada Cargo.	5	5	1	1	1	13
14	Asegurar la elaboración de la Matriz de Competencia para cada trabajador.	5	5	5	1	1	17
15	Certificar y avalar el Sistema de Gestión de la Calidad en la UEB.	5	5	1	1	1	13
16	Garantizar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento (mejora) previsto en la UEB anualmente.	5	5	5	5	5	25
17	Trabajar para lograr eliminar las deficiencias detectadas en Auditorías Internas y Externas, según planes de acción previstos.			1	1	1	3

1: SE CUMPLE, 5 NO SE CUMPLE.

Anexo 8: Matriz DAFO de ECOCEM. Fuente: Documentos oficiales ECOCEM.

NO	DEBILIDADES	NO	FORTALEZAS
1	Alta Operatividad del trabajo, lo que impide el uso adecuado de los recursos, en correspondencia con la planificación.	1	Empresa única de su tipo en el mercado nacional
2	No se cuenta con equipos especializados para la transportación de cemento en bolsa	2	Comercializar un producto de alta demanda en el mercado, con alcance a todo el territorio nacional
3	No se cuenta con Taller de Reparaciones ME equipado para acortar proceso de reparación de equipos automotores	3	Contar con una Base de transporte especializada para cemento granel que permite comercializar altos niveles de inventarios de una sola vez.
4	Deficiente comunicación interna	4	Ubicación geográfica (entorno CCSA.)
5	Sistema de Facturación y Ventas sin certificar.	5	Aplicar sistemas de pagos a destajos para trabajadores directos a producción.
6	No se encuentra implementado ningún sistema integrado de Gestión.	6	Nivel Técnico Profesional acorde a las exigencias del contexto actual de los trabajadores.
7	Deficiencias con la Informática y las comunicaciones (Equipos de cómputo e internet).	7	Contar con un sistema de Gestión de la Calidad Certificado por la NC: ISO 9001:2015, lo cual permite tener documentado cada proceso de la organización.
8	Trabajadores insatisfechos por distribución de pagos por resultados (valoración inadecuada y centralizada)	8	Tener implementado el Sistema de Gestión y control de Flotas para el 100% de los medios de transporte de cemento.
9	Deficiente sentido de pertenencia de los trabajadores	9	Tener tercerizados los servicios que no constituyen el objeto fundamental de la organización.
10	No existe cuenta de gastos en CUC para enfrentar con agilidad el proceso de abastecimiento	10	Poseer estructura de dirección aplanada.
11	Deficiente gestión de la capacitación y competencias laborales por parte de directivos y trabajadores.	11	Tener categorizado el almacén de Materiales e insumos. Conservación, control y custodia de productos según Res 153.
12	Ineficiente planificación económica.		
13	Fluctuación del personal.		
14	Capacidad Líquida Centralizada		
15	El 75% de los Equipos y medios de transporte está obsoletos.		
16	Carencia de equipos ligeros para gestión administrativa y de control.		

Anexo 8: Matriz DAFO de ECOCEM. Continuación. **Fuente:** Según documentos oficiales de la empresa.

No	AMENAZAS	No	OPORTUNIDADES
1	Mecanismos de Gestión Centralizada	1	Crecimiento de la economía nacional.
2	Desabastecimiento del mercado de insumos destinados a la reparación y Mto, así como de los destinados a la atención al hombre.	2	Aumento de los ingresos por la comercialización de nuevos productos recién lanzados al mercado.
3	Inestabilidad en la calidad y abastecimiento del embalaje.	3	Desarrollo del marketig.
4	Envejecimiento poblacional	4	Incremento de las exportaciones.
5	Empresa Mixta con mejores condiciones y prestaciones de trabajo en el entorno	5	Incremento del proceso inversionista.
6	Inadecuado flujo informativo/comunicación desde el nivel superior.	6	Pensamiento del estado con proyección a la eliminación de la burocracia.
		7	Convenio de colaboración Universidad vs Empresa.
		8	Acceso a Internet.
		9	Crecimiento en el Mercado de trabajadores por Cuenta Propia.

Anexo 8: Cont /...Matriz DAFO de ECOCEM. **Fuente:** Según documentos oficiales de la empresa.

MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS POR PONDERACIÓN:																
MATRIZ	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6	O 7	O 8	O 9	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	MATRIZ
F1	3	3	3	1	3	2	0	1	3	1	1	2	0	0	0	23
F2	3	3	3	0	3	3	1	1	3	1	0	2	0	0	0	23
F3	3	3	2	2	3	3	0	1	3	0	1	0	0	0	1	22
F4	1	2	1	2	2	1	1	0	3	0	0	0	3	3	1	20
F5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	9
F6	2	1	2	2	3	1	3	2	1	1	1	2	2	3	1	27
F7	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	3	3	1	0	3	31
F8	3	1	0	2	3	1	0	3	2	1	3	0	0	0	2	21
F9	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	7
F10	3	0	0	0	0	2	0	1	1	2	0	0	0	0	0	9
F11	3	3	1	2	2	1	0	1	1	2	3	2	0	0	0	21
D1	3	3	1	2	2	1	1	1	0	2	3	3	2	1	2	27
D2	3	3	2	3	3	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	21
D3	3	1	0	1	3	2	1	2	2	2	3	0	2	2	2	26
D4	3	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	3	25
D5	3	3	3	3	3	2	2	0	3	1	0	0	0	0	2	25
D6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	1	2	3	39
D7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	40
D8	3	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	0	3	3	3	33
D9	3	3	2	3	3	1	1	2	3	3	3	0	1	3	3	34
D10	3	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	0	0	3	1	32
D11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	1	3	3	3	39
D12	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	0	3	3	38
D13	3	1	0	2	3	1	2	1	3	3	3	1	1	3	3	30
D14	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1	0	3	2	35
D15	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	0	1	2	1	32
D16	3	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	0	1	3	0	32
MATRIZ	75	58	47	52	68	49	33	43	60	48	54	24	25	42	43	721

ESCALA DE IMPACTO	
IMPACTO	VALOR
NINGUNO	0
BAJO	1
MEDIO	2
ALTO	3

MATRIZ	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	151	62
DEBILIDADES	334	174

Anexo 9: Agrupación de los procedimientos. **Fuente:** Ricardo (2016).

No.	Procedimientos Estudiados	Variables														Grupos
		Formación del equipo y planificación del proyecto.	Listado de los procesos de la empresa.	Clasificación de los procesos	Elaboración del Mapa de procesos	Identificación de los procesos relevantes.	Selección de los procesos a mejorar.	Nombrar al responsable del proceso.	Constitución del equipo de trabajo para la mejora.	Definición del proceso empresarial.	Representación del proceso	Detección de Oportunidades de mejora	Mejora del proceso	Establecer indicadores.	Implantación, seguimiento y control.	
1	Ishikawa (1985)	1	2	1	1	2	3	1	1	3	1	3	3	2	3	1
2	Davenport y Short (1990), Knorr (1991) y Short y Kaplan y Murdock (1991)	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	2	3	1	3	1
4		1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	2	3	1	3	1
5	Davenport (1993)	1	2	2	1	2	3	1	1	3	2	3	3	1	1	1
7	Chang (1994)	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	3	3	1	3	1
8	Rummler & Brache (1994)	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2	3	3	2	3	1
9	Albretch (1994)	1	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1
10	Genichi Taguchi.	2	2	1	1	2	3	2	3	2	1	3	3	2	3	1
11	Lowenthal (1994)	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	1
12	Manganelly y Klein (1994)	2	2	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1
14	Elzinga, Horak et. al. 1995, Lee	2	1	1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	1	3	1
15	Peppard y Rowland (1996)	1	2	2	2	3	3	1	3	2	2	3	3	1	1	1
19	Rohleder y Silver (1997)	2	1	1	1	1	3	1	3	3	2	2	3	3	3	1
22	Shaw (1997)	2	2	1	1	1	3	1	1	3	3	2	3	1	2	1
24	Galloway (1998)	3	2	1	1	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	1
26	Zaratiegui (1999)	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	1
30	Gardner (2001)	1	1	1	1	1	2	3	1	2	2	2	3	2	3	1
31	Lee y Chuah (2001)	1	1	1	1	1	3	1	1	3	2	2	2	3	3	1

71	Luciano Rodríguez (2007)	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
74	Hernández Lobato (2008)	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2
75	Marcelo Raducziner	1	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2
76	Negrín Sosa y Vega Falcón	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
78	Ricardo Cabrera, H. (2009).	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	2
80	Hernández Nariño, A. (2010)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
81	Escoriza Martínez. (2010)	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2
82	Viteri Moya (2012)	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2
83	Comas Rodríguez (2013)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
84	Ortiz Pérez (2014)	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3	2
85	Llanes Font (2015)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
6	Armand V. Feigenbaum	1	2	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	2	3	3
18	Miguel Hernández de Elche	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3
23	Del Toro y McCabe (1997)	1	1	2	2	2	3	1	1	2	3	2	2	3	3	3
28	Empresa STX Arena (2000)	1	2	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3
29	Gonçalves (2000)	2	2	2	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3
36	Esteban Rodríguez (2002)	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3
37	González Méndez (2002)	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	1	1	1	2	3
39	Vellón Martínez (2002)	1	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	3
42	Asociación de la industria	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
44	de Mello (2002)	2	3	1	3	2	3	1	1	3	1	3	3	3	3	3
46	Paneque Sosa (2002)	1	2	3	1	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	3
47	Acevedo, P. (2002)	1	3	3	3	1	3	3	1	2	2	1	3	3	3	3
53	Carpinetti Buosi et. al. (2003)	1	1	2	3	2	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3
55	Procedimiento para la mejora	1	2	3	3	3	3	3	1	2	1	3	1	1	3	3
56	Núñez Sarmiento, Vélez	1	3	2	2	2	3	1	1	3	2	3	3	3	3	3
61	Alvarenga Netto C. A. (2004)	1	1	2	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3
62	Noda Hernández (2004)	2	3	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3
65	Grijalvo y Prida (2006)	1	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	3	1	3	3
67	Blaya, I. (2006)	1	2	2	3	2	2	1	1	3	3	3	3	2	3	3
69	Bismayda Gómez (2006)	2	3	3	2	3	3	2	1	1	3	2	3	3	3	3
70	Vigil Corral y Valls Figueroa	1	3	3	2	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3

72	Brull Alabart, E. (2007)	1	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	3	3	3	3
73	Luján García, Darkys E (2008)	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	1	1	1	1	3
77	Solé Cabanes, A. (s/a)	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3
79	Arnoletto, E. J. y Carolina Díaz,	1	2	2	1	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3

Classification Results b,c)

			Predicted Group Membership			Total
			1	2	3	1
Original	Count	1	29	0	1	30
		2	1	28	1	30
		3	0	0	25	25
	%	1	96.7	.0	3.3	100.0
		2	3.3	93.3	3.3	100.0
		3	.0	.0	100.0	100.0
Cross-validated(a)	Count	1	26	1	3	30
		2	1	27	2	30
		3	3	0	22	25
	%	1	86.7	3.3	10.0	100.0
		2	3.3	90.0	6.7	100.0
		3	12.0	.0	88.0	100.0

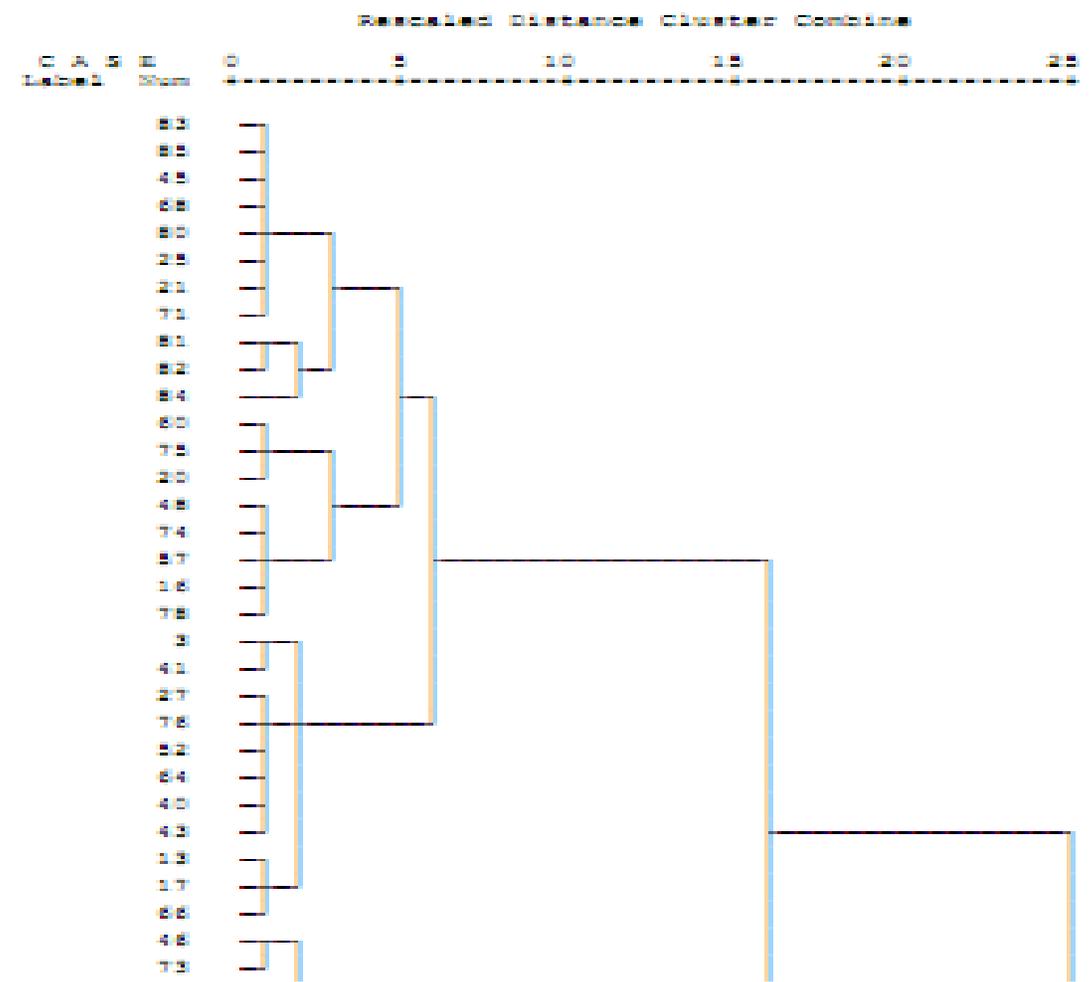
a Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

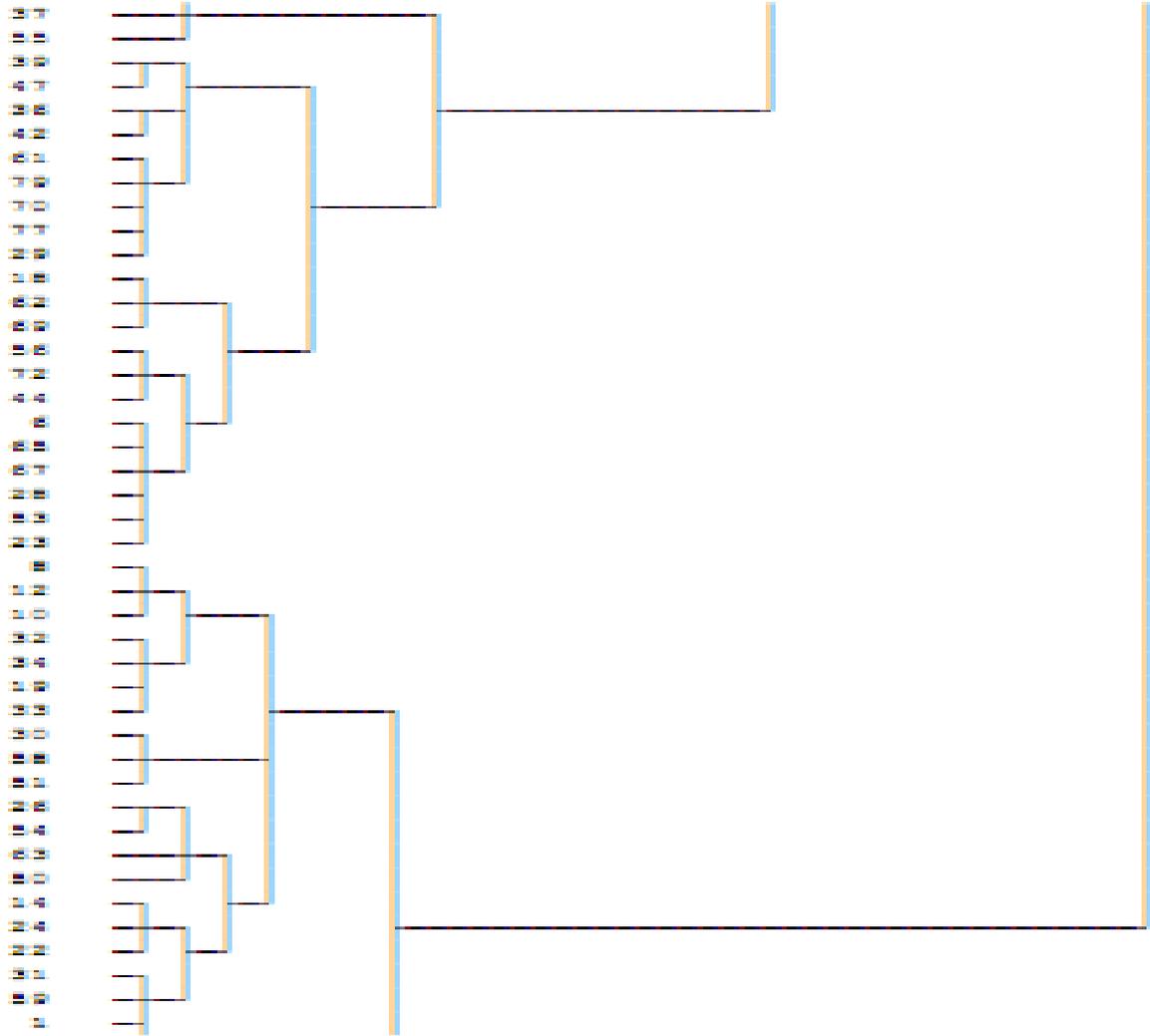
b 96.5% of original grouped cases correctly classified.

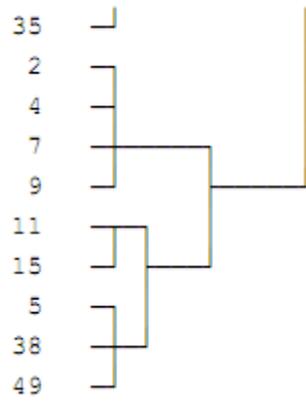
c 88.2% of cross-validated grouped cases correctly classified.

***** HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS *****

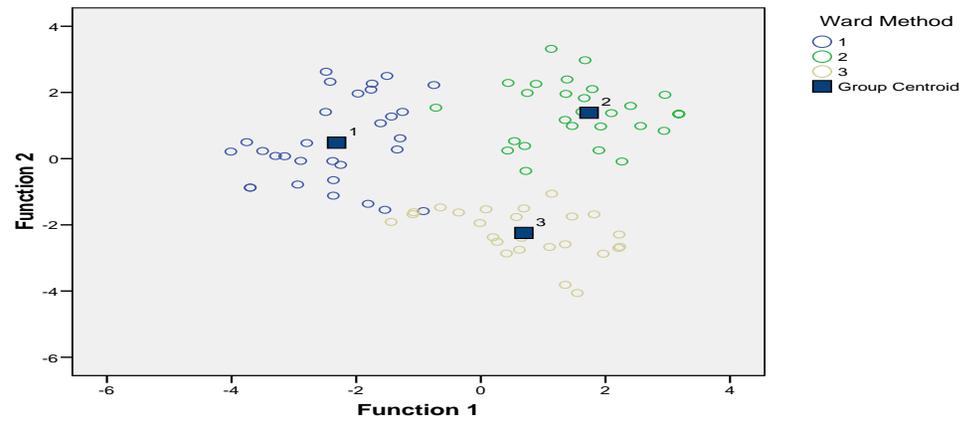
Dendrogram using Ward Method







Canonical Discriminant Functions



Anexo 10. Cálculo y definición de los expertos que integran la selección del procedimiento a emplear en la ECOCEM.

Fórmula para el cálculo de cantidad de expertos.

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

Donde:

n: número de expertos.

p: proporción estimada de errores de los expertos.

i: nivel de precisión.

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

$$p = 0.05 \quad k = 2.6896$$

$$1 - \alpha = 95\% \quad i = 0.10$$

$$n = \frac{0.05 (1-0.05) 2.6896}{0.15 \cdot 0.15} = 5.67$$

n ≈ 6 expertos

Los expertos seleccionados se muestran a continuación:

No. Cargo

- 1 Director de Transporte
- 2 Director Económico
- 3 Director Comercial
- 4 Director Capital Humano
- 5 Director de Desarrollo
- 6 Director de Logística

Anexo 11: Instrumento para elegir el procedimiento de mejora de procesos a aplicar en la Empresa Comercial del Cemento.

Le exponemos una serie de aspectos que evidencian la necesidad de la gestión y mejora de los procesos con contribución a la integración de los sistemas normalizados en la ECOCEM:

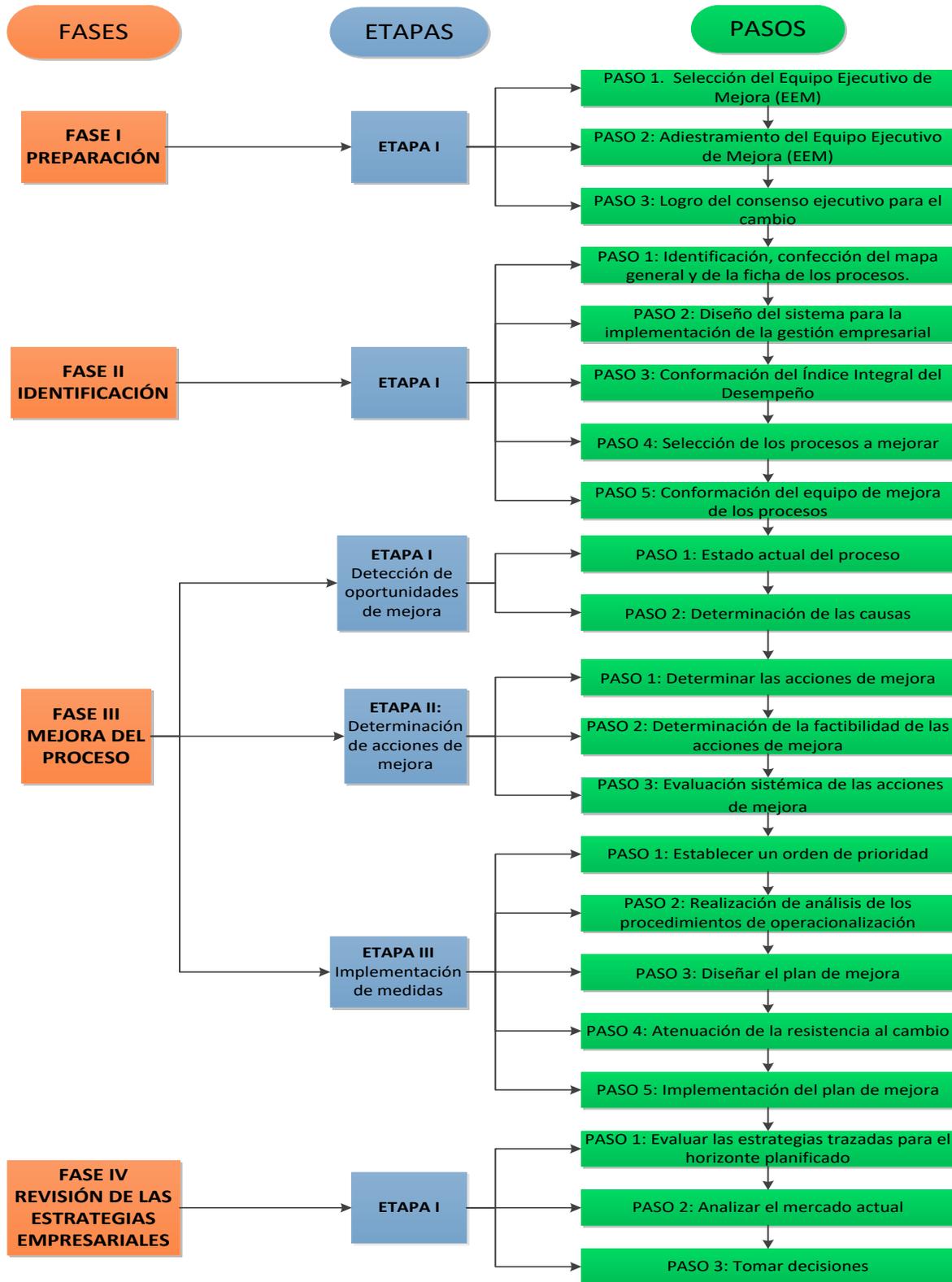
- La proyección de la empresa es a la integración de los sistemas normalizados.
- La empresa necesita alinear las tareas de cada proceso con los objetivos estratégicos, para evitar los incumplimientos y problemas existentes, que hoy dependen para la solución de la gestión eficiente de los procesos.
- La empresa se encuentra en el tercer cuadrante estratégico y debe buscar soluciones que le permitan adaptarse y desarrollarse.
- La dirección necesita el desarrollo eficiente y eficaz de los procesos y su consistencia futura.

Usted es un experto seleccionado para elegir el procedimiento de gestión y mejora que más se adecua a emplear en la Empresa Comercial del Cemento. A continuación, se exponen los más relevantes según los aportes científicos, y consenso logrado en el colectivo de dirección y sobre los que usted debe señalar el grado de acuerdo para cada caso. Para ello se aplica una escala Likert que facilita un mayor nivel de comprensión, donde 1 es el mayor grado de desacuerdo y 5 muy de acuerdo.

PROCEDIMIENTO	ESCALAS				
	1	2	3	4	5
	Totalment e en desacuerd o	En desacuerd o	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
Aniuska Ortiz Pérez (2014): "Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la universidad de Holguín", con campo de acción en la Gestión integrada por procesos.					
Mariluz Llanes Font (2015): "Tecnología para la gestión					

<p>integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota Holguín", con campo de acción en la gestión integrada por procesos.</p>					
<p>Henry Ricardo Cabrera (2016): "Modelo y Procedimiento para la gestión y mejora de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados en cementeras cubanas", con campo de acción en la gestión y mejoramiento de los procesos con contribución a la integración de los sistemas normalizados.</p>					

Anexo 12. Esquema general del Procedimiento para la Gestión y Mejora de Procesos con contribución a la Integración de Sistemas Normalizados.



Anexo 13: Conjunto de herramientas incluidas en un programa de formación del equipo de mejora. Fuente: En contribución a Manganelly y Klein (1995)

Etapas	Técnicas										
	Método Delphi	Elaboración caso de negocio	Modelación de cliente	Método agrupación Pareto	Tormenta de ideas	Mapeo de proceso	Elab. de diagrama de procesos	Elab. Ficha del proceso	Análisis del valor añadido	Ciclo Deming (PDCA)	Método Saaty
preparación	X	X	X	X							
Identificación	X				X	X	X	X			X
Implantación									X	X	

Anexo 14: Ficha del proceso estratégico Dirección.

FICHA DEL PROCESO			
Nombre del proceso DIRECCIÓN	Subproceso: -	Tipo de proceso: Estratégico	Código: FP-DG
Responsable o propietario: Director General			
Misión: Dirigir la Empresa Comercial del Cemento			
Alcance: Empresa Comercial del Cemento (Oficina Central y UEBs) Inicio: Conformación de las estrategias. Incluye: actividades (medición, análisis y mejora de los procesos). Fin: supervisión, evaluación y control de los resultados. Valor que aporta el proceso y características esperadas del producto o servicio que brinda: organización y dirección de la empresa			
Objetivos (estratégicos, calidad, ambientales, de seguridad y salud) -Coordinar la ejecución de la proyección estratégica de la organización (proponer y actualiza: misión, visión, valores y objetivos estratégicos) -Establecer y actualizar la política de calidad, otras políticas de la empresa; aprobar los objetivos empresariales, controlar su cumplimiento derivados de dichas políticas. -Establecer los canales de comunicación más adecuados para que la información fluya dentro de los distintos niveles de la organización, motivando al personal a participar activamente en la implementación y desarrollo del SGC. Gestionar los resultados de los Órganos de control como parte de la gestión de la Comunicación empresarial.		Políticas (estratégicas, calidad, ambientales, de seguridad y salud): -	
Ofertas de servicios: -		Requisitos (expectativas) del cliente y otras partes interesadas: -	
Entradas: Objeto Social, Misión, Visión, valores, Objetivos estratégicos. Requisitos legales y reglamentarios aplicables. Directivas instancias superiores. Bases del perfeccionamiento Empresarial.	Suministradores: -Ministerio de Economía y Planificación (MEP) -Ministerio de la Construcción -Grupo GECEM -Proceso Contable Financiero, Desarrollo, Capital Humano,	Salidas: -Objetivos Estratégicos. Objetivos de trabajo del año. Revisados anualmente: Misión, Visión, Valores, Objetivos Estratégicos. Expediente de Perfeccionamiento. Facultades (autoridad),	Destinatarios/Clientes: -Clientes -Partes interesadas -Todos los procesos.

<p>Objetivos estratégicos de GECEM. Comportamiento de la Estrategia del año anterior. Ejercicios de integración estratégica. Planificación del Presupuesto. Requisitos de los Clientes. Directivas e indicaciones emitidas por el Partido y el Gobierno. Estructura empresarial. Procesos identificados. Presupuesto aprobado. Propuesta de acciones por Áreas/Procesos. Revisiones por la Dirección. Resultados del control de la planificación del año en curso (para definir la próxima planificación). Política de Calidad y objetivos. Planificación del Sistema de gestión. Recursos.</p>	<p>Logística, Comercial.</p>	<p>Funciones y Código de Ética. -Política de Calidad y otras Políticas de la empresa (revisadas anualmente). Objetivos empresariales y sus acciones, establecidos para las funciones y niveles pertinentes de la organización. Plan técnico Económico aprobado Empresarial. Controles trimestrales sobre el cumplimiento de los objetivos. -Manual de la Calidad. Documentación del SGC. Procesos definidos y mejorados continuamente (Indicadores para la medición del SG.</p>	
<p>Documentación utilizada: -Directivas de las instancias superiores -Expediente de perfeccionamiento Empresarial -Manual de la Calidad, otros manuales previstos en el Perfeccionamiento -Documentos legales o regulatorios aplicables a la actividad de la Comercialización del cemento. -EC DG/P01 Control, Análisis, Supervisión y Mejora.</p>	<p>Aspectos legales: Resolución 60 de la Contraloría General de la República. Decreto Ley 281 del 2017 NC ISO 9001:2015 NC ISO 14001: 2016 NC ISO 18000:2015 Lineamientos 24, 89, 105, 115, 142, 145, 146, 181, 183, 191.</p>		

-EC DG/P02 Tramite de la información de hechos extraordinarios o incidencias detectadas.		
Registros y formatos: -Controles trimestrales sobre el cumplimiento de los objetivos -Planes de acción para la implementación de los procesos y sus cambios. -Presupuesto de Ingresos y gastos anual aprobado (PIG) y controles mensuales de la ejecución del mismo -Propuesta del Plan de Ingreso para cada UEB -Plan anual de ingresos -Información al consejo de dirección sobre el comportamiento del plan -Registros que evidencian la comunicación interna -Evaluación de la Eficacia del Proceso		Aplicaciones informáticas: no
Otras informaciones importantes del proceso		
Desperdicios generados por el proceso -papel		Sustancias tóxicas o peligrosas empleadas en el proceso: -
Riesgos -		Consecuencias de los riesgos -
Competencias necesarias: -Marketing y negociación, derecho, administración, atención al cliente, motivación y liderazgo, transporte, informática, calidad, control interno.		Valores: Ética, discreción, respeto, dignidad, profesionalidad, trabajo en equipo, sentido de pertenencia.
Capacidad distintiva: Liderazgo		Grupos de interés asociados al proceso. Clientes Proveedores Trabajadores Comunidad
Elaborada por: Jefe del proceso	Revisada por: Especialista de Calidad	Modificada por: -
Fecha	Fecha	Fecha
En caso de modificación colocar un breve resumen de la modificación efectuada: -		
Fecha de la próxima auditoria interna	Fecha en la que se planifica la próxima mejora del proceso	
Descripción del proceso (IDEF0, As-IS, explicativo)		

Anexo 14 A: Ficha del indicador del proceso.

FICHA DEL INDICADOR: Proceso Dirección		
Indicador: Cumplimiento de los objetivos estratégicos	Eficiencia	X
Utilizado para: Evaluar el proceso	Eficacia	X
Expresión de cálculo y/o descripción de la forma de obtenerlo: : En función del cumplimiento de las tareas asignadas al proceso (según corresponda).	Unidad de medida: Puntos obtenidos	
Dónde se obtiene: cierre del mes	Cuándo se obtiene (y la frecuencia en caso de ser necesario): mensual	
Fuente de la información: Balance de objetivos		
Resultado planificado: según la meta planificada para el período		
Resultado de la competencia u otras empresas del sector: No hay competencia	Resultado de la empresa líder: -	Gráfico de tendencias: -
Registros y Formatos: Evaluación de la Eficacia del Proceso		
Elaborado por: Jefe de proceso	Revisado por: Especialista de Calidad	Modificado por: -
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo 15: Objetivos de trabajo de GECEM para 2019. **Fuente:** Documentos oficiales de la empresa.

OBJETIVOS DE TRABAJO AÑO 2019

OBJETIVO 1:

Producir y Comercializar Cemento, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país, la venta a la población y las exportaciones de cemento y clinker.

OBJETIVO 2:

Fomentar la política de mantenimiento industrial y de equipos y consolidar la actividad técnica en función de la producción, la calidad de los productos, procesos y preservación del medio ambiente.

OBJETIVO 3:

Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas.

OBJETIVO: 4

Lograr efectividad en plazo y calidad en la ejecución del plan de inversiones y de construcción y montaje propias aprobado. Mantener el control de los negocios con capital extranjero en operación y nuevos.

Anexo 16: Despliegue para la implementación del sistema de gestión empresarial. **Fuente:** Elaboración propia.

✓ Proceso Comercial

Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población (60 puntos)	
Tareas	Ponderación asignada
Garantizar la comercialización de 1 500 000 toneladas de cemento para responder a la demanda de los Programas Constructivos del País.	40
Comercializar 223 840 toneladas de Clinker Interno	5
Lograr que el 100% del cemento que se compra a las productoras cumplan los requisitos de calidad.	10
Contratar y transportar con terceros 1 018 088 toneladas	5
Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas. (40 puntos)	
Potenciar el uso del contrato como herramienta fundamental para la solución de conflictos laborales y económicos, supervisando mensualmente, los procesos de reclamaciones y demandas a todos los organismos incumplidores	20
Mantener las cuentas por cobrar y pagar dentro de los términos establecidos. No crecer en las cuentas por cobrar en litigio con respecto al periodo anterior.	20

✓ Proceso Capital Humano

Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas. (100 puntos)	
Tareas	Ponderación asignada
Elaborar Sistemas de Pagos por Rendimiento que contribuyan a incrementar la productividad del trabajo y el salario medio de los trabajadores.	10
Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura y el ambiente de trabajo adecuado para asegurar la conformidad de los trabajadores en el marco de la organización.	15
Garantizar el cumplimiento de los planes de capacitación previstos para la formación y desarrollo del personal.	15
Minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	20
Cumplir el Programa de Atención al Hombre.	15
Incentivar la participación de las administraciones, el sindicato y los colectivos obreros la búsqueda de innovaciones y soluciones técnicas que puedan complementar las medidas de protección en las entidades.	5

Preparar las estrategias de desarrollo del personal en relación con los proyectos de inversiones, según los cronogramas diseñados.	10
Incrementar en un 5% la reserva de cuadros lista para ocupar el cargo.	5
Cumplir el plan de preparación de cuadros y reservas, con la participación de no menos del 80% de ellos.	5

✓ Proceso de Desarrollo

Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker (100 puntos)

Tareas	Ponderación asignada
Cumplir al 90% las acciones de mantenimiento planificadas en el cronograma pactado en aras de mantener todas las instalaciones técnica y constructivamente preparadas para asumir la comercialización de cemento en todo el país.	30
Cumplir el 100% del cronograma directivo de ejecución de las inversiones que permita el crecimiento progresivo de la Empresa Comercial de Cemento.	30
Garantizar el 100% del funcionamiento seguro y estable de los instrumentos de medición.	30
Cumplir con el programa de reparación de equipos en SOMECE	10

✓ Proceso Gestión Económica

Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas. (100 puntos)

Lograr que la empresa obtenga eficiencia económica, eliminando la pérdida en su gestión.	20
Mantener las cuentas por cobrar y pagar dentro de los términos establecidos. No crecer en las cuentas por cobrar en litigio con respecto al periodo anterior.	10
No tener auditorías con resultados deficientes y mal	20
Alcanzar el máximo índice de razonabilidad en los Estados Financieros y lograr ambiente de control eficaz.	15
Administrar eficientemente el capital de trabajo y de inversiones según lo previsto en el plan, así como controlar mensualmente la ejecución de las importaciones aprobadas.	15
Potenciar el uso del contrato como herramienta fundamental para la solución de conflictos laborales y económicos, supervisando mensualmente, los procesos de reclamaciones y demandas a todos los organismos incumplidores	20

✓ Proceso Logística

Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población (30 puntos)

Tareas	Ponderación asignada
Suministrar 11 354 850 sacos multicapas a las productoras de cemento para el cumplimiento de las ventas de cemento envasado en el mercado nacional.	15

Suministrar 126 000 Slingas para la transportación de cemento envasado con destino a cabotajes.	15
Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker (50 puntos)	
Cumplir al 90% las acciones de mantenimiento planificadas en el cronograma pactado en aras de mantener todas las instalaciones técnica y constructivamente preparadas para asumir la comercialización de cemento en todo el país.	40
Cumplir el plan de recuperación de materias primas de papel y cartón y de 184 neumáticos a recapar con las entidades contratadas.	10
Objetivo de trabajo No. 3: Elevar la efectividad del sistema empresarial, basado en acciones de mejoras en la gestión económica, financiera, de capital humano, cuadros, así como la supervisión, control, seguridad y protección, en el marco de las regulaciones establecidas. (20 puntos)	
Controlar ,mensualmente la ejecución de la importaciones aprobadas	20

✓ Proceso de Transporte

Objetivo de trabajo No. 1: Comercializar y transportar cemento y Clinker, respondiendo a la demanda de los programas constructivos del país y la venta a la población (40 puntos)	
Tareas	Ponderación asignada
Transportar con ambas bases 67 496 toneladas	40
Objetivo de trabajo No. 2: Fortalecer la actividad técnica, de mantenimiento industrial, constructivo y de equipos, en función de la comercialización de cemento y Clinker (60 puntos)	
Garantizar el cumplimiento de los indicadores de eficiencia en la explotación de equipos.	30
Garantizar el 100% del funcionamiento seguro y estable de los instrumentos de medición.	10
Cumplir con el programa de reparación de equipos en SOMECE	5
Garantizar con el uso eficiente del Sistema de Flota (GPS) el ahorro de portadores energéticos	10
Cumplir el plan de recuperación de materias primas de papel y cartón y de 184 neumáticos a recapar con las entidades contratadas.	5

Anexo 17: Encuesta para determinar nivel de Impacto de los problemas de la organización por procesos.

ENCUESTA PARA DETERMINAR NIVEL DE IMPACTO DE PROBLEMAS RECURRENTE DE LA ORGANIZACIÓN POR PROCESOS.

La investigación que se realiza pretende alinear los procesos de la organización a los objetivos. Se busca brindar a la dirección una herramienta de trabajo que permita la medición y mejora de los procesos, así como abrir el camino a la integración de sistemas normalizados (calidad-medio ambiente y Seguridad y salud en el trabajo).

Teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de la organización, se necesita su colaboración para determinar los procesos más afectados por las debilidades presentes en la entidad, que impiden o dificultan el cumplimiento de estos en el periodo previsto.

Usted con la experiencia adquirida en el transcurso del trabajo en la Empresa Comercial del Cemento puede emitir un criterio determinante y necesario para la investigación que se realiza. Para ello se aplica una escala Likert que facilita un mayor nivel de comprensión, **donde 1 es el menor grado de impacto y 5 el mayor grado** entre las debilidades a evaluar y el proceso que se analiza.

Debilidades vs Proceso	Dirección	Comercial	Capital Humano	Desarrollo	Contable Financiero	Logística	Transporte
------------------------	-----------	-----------	----------------	------------	---------------------	-----------	------------

No se encuentra implementado ningún sistema integrado de Gestión.							
Deficiencias con la Informática y las comunicaciones (Equipos de cómputo e internet).							
Trabajadores insatisfechos por distribución de pagos por resultados (valoración inadecuada y centralizada)							
Deficiente sentido de pertenencia de los trabajadores							
No existe cuenta de gastos en CUC en las UEBs para enfrentar con agilidad el proceso logístico.							
Deficiente gestión de la capacitación y competencias laborales por parte de directivos y trabajadores.							
Ineficiente planificación económica.							
Fluctuación del personal capacitado y competente.							
El 75% de los Equipos y medios de transporte está obsoletos.							

Gracias por la colaboración.

Anexo 3.18: Análisis de los procesos relevantes según resultados de los impactos de los problemas recurrentes 2015-2018.Continuación.

PROCESOS	$\sum_{i=1}^k A_{ij}$	Δ	Δ^2	Selección: (Relevante o no)
Dirección	272	13	169	R
Comercial	270	11	121	R
Capital Humano	248	-11	121	
Desarrollo	237	-22	484	
Contable Financiero	255	-4	16	
Logística	270	11	121	R
Transporte	258	-1	1	
T=	259		1033	