



Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Contabilidad y Finanzas

Tesis presentada en opción al Título Académico de:

Máster en Contabilidad Gerencial

Título: “Sistema de indicadores para la evaluación de la gestión productiva en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.

Autor: Lic. Yudelkys Caraballé Méndez

Tutor: MsC. Felipe González Gallo

Santa Clara – 2018



“Es nuestro deber ir descubriendo en qué aspecto podemos fortalecer y perfeccionar lo que estamos haciendo para lograr un incremento constante en la eficiencia de la gestión económica de las empresas y de la economía en su conjunto”

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

Este momento tan especial quisiera dedicarlo a todos mis seres queridos, en especial a mis hijos por ser fuentes de mi inspiración.

AGRADECIMIENTOS

La realización y conclusión de un grado académico, como es la Maestría en Contabilidad Gerencial, incluye una gran cuota de voluntad, sacrificio personal y trabajo intenso, por lo que quiero expresar mi agradecimiento muy especial y destaco la inestimable colaboración recibida de:

MsC. Felipe González Gallo, por su gentileza en aceptar la tutoría de este trabajo.

A la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) en la provincia, por su apoyo.

Al claustro de profesores que participó en la Maestría, brindándonos sus conocimientos.

A todos los que de alguna forma u otra me han ayudado a alcanzar este resultado.

A todos mil gracias.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como título “Sistema de indicadores para la evaluación de la gestión productiva en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spiritus, que responde a una de las prioridades del país, en cuanto al aumento de la eficiencia y eficacia de la Empresa Estatal Socialista. El objetivo general de esta investigación es diseñar el sistema de indicadores para medir el grado de economía, eficacia y eficiencia en el desempeño de la gestión en la entidad objeto de estudio y mediante su aplicación brinde la información que se requiere para la toma de decisiones. Su importancia se centra en la introducción de indicadores que permiten medir el desempeño en la planificación, organización, liderazgo, control y uso de los recursos en correspondencia con la observancia de las disposiciones que le son aplicables y la utilización al máximo de la capacidad constructiva con que cuenta la entidad. Con su aplicación se pretende obtener resultados superiores en la gestión empresarial, así como las correcciones necesarias a los sistemas informativos que posibiliten la introducción de otros indicadores que tributan en la toma de decisiones más acertadas y la satisfacción de los clientes. La propuesta de indicadores presentada en esta investigación tiene su aplicación en todas las Empresas Constructoras del país y será propuesta para su aprobación en la OSDE de Construcción y Montaje del Ministerio de la Construcción.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LA DIRECCIÓN POR PROCESOS Y EL CONTROL DE LA GESTIÓN	6
1.1 Fundamentación teórica sobre la Dirección de la Gestión por Procesos.....	6
1.2 Conceptos básicos y clasificación de las Auditorías. Auditoría de gestión, desempeño o de rendimiento.....	11
1.3 Indicadores de Rendimiento.....	15
1.4 Sistema de Control Interno.....	20
Capítulo II: DIAGNÓSTICO A LA GESTIÓN DEL PROCESO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	25
2.1 Caracterización de la entidad.....	25
2.2 Caracterización del Proceso Servicio de Construcción y Montaje.....	30
2.3 El control interno y su cumplimiento.....	33
2.4 Diagnóstico sobre los indicadores utilizados para el control del proceso Servicio de Construcción y Montaje.....	37
CAPÍTULO III: PROPUESTA Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES QUE MIDEN EL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA EN LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE SANCTI SPIRITUS	43
3.1 Evaluación del desempeño del servicio de construcción y montaje.....	43
3.2 Proponer y aplicar los indicadores de gestión de la producción.....	52
3.3 Evaluación del impacto de los indicadores de gestión propuestos.....	58
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El funcionamiento de la economía cubana se encuentra en un proceso de transformaciones importantes; a partir de los años 90 del pasado siglo cambian las técnicas del control, intensificándose este, se descentralizan las estructuras empresariales y de mercado, surgen diferentes mecanismo financieros, métodos de planificación y de dirección, dando lugar a un nuevo modelo de gestión, tanto para empresas como para unidades presupuestadas. A estos cambios se suma la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) en el año 2011 y actualizada en el VII Congreso del PCC, posteriormente en el año 2016.

Es en este momento cuando la Auditoría de Gestión comienza a tener auge y pasa a ser hoy por hoy un elemento vital para la gerencia. Esta, permite conocer a los ejecutivos qué tan bien resuelven los problemas económicos, sociales y ecológicos, que genera en la empresa, un saludable dinamismo que la conduce exitosamente hacia las metas propuestas.

La auditoría es una parte importante del control de la administración. Cuando se requiere de una evaluación de los resultados de la entidad, el trabajo del auditor interno es indispensable para proporcionar una seguridad razonable de que los controles de la administración están funcionando adecuadamente.

En este sentido el auditor interno, evalúa la introducción y enfoque de gestión en la revisión objetiva y confiable sobre si las entidades operan de conformidad con los principios de economía, eficiencia y eficacia, y si existe espacio de mejora; con el objetivo de establecer indicadores que contribuyan a esta medición, análisis y enfoque de futuro de manera preventiva.

Por tales motivos es que la empresa actual y especialmente la cubana está llamada a reforzar la eficiencia y eficacia de su gestión técnica, económica y financiera, así como a perfeccionar sus controles contables y extracontables; la gestión empresarial se torna entonces indispensable para lograr tales propósitos.

La Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus (ECMSS), creada el 30 de diciembre del año 2013, se ha propuesto incrementar la productividad del trabajo, y con menos costo lograr mejores resultados y satisfacer las expectativas de los clientes; para de esta manera alcanzar una gestión más eficiente y eficaz en el servicio de construcción y montaje, que es la actividad fundamental que desarrolla, manteniéndose de referencia en la actividad constructiva en el país.

Esta entidad se encuentra actualmente en perfeccionamiento empresarial y tiene certificados su sistema de gestión de la calidad, los Estados Financieros y el Sistema de Control Interno; como parte de este, implementa la gestión empresarial como herramienta para la toma de decisiones, la cual definió nueve procesos con sus objetivos específicos y sus criterios de medidas, identificados en estratégicos, claves y de apoyo. Dentro de los procesos claves se encuentra el Servicio de Construcción y Montaje el que define el cumplimiento de su encargo estatal.

No obstante se ha detectado por parte de la autora que el seguimiento a estos criterios de medidas, que dan respuesta a los objetivos aprobados en las brigadas y unidades, no permiten una evaluación correcta de los indicadores de gestión establecidos, los cuales no contribuyen a su cumplimiento, por lo que limitan la toma de decisiones efectivas por los ejecutivos en cada nivel de dirección; lo anterior constituye la situación problemática de la presente investigación.

Debido a este contexto es que el problema científico que se presenta es, ¿Cómo perfeccionar el análisis del desempeño de la gestión de la producción en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, que le posibilite la toma de decisiones oportunas y adecuadas?

En correspondencia con el problema científico la hipótesis de investigación expresa que si la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus perfeccionara el análisis del desempeño de la gestión de la producción, a través de la determinación y aplicación de los indicadores de eficacia, economía y eficiencia, se dispondrá de la información necesaria para la toma de decisiones oportuna y adecuada.

Se establece como objetivo general: diseñar el sistema de indicadores para medir el grado de eficacia, economía, eficiencia, calidad e impacto en el desempeño de la gestión en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus y que mediante su aplicación se contribuya al incremento de los resultados.

Para cumplir el objetivo general se trazaron los siguientes objetivos específicos:

1-Identificar y precisar los diferentes enfoques en materia de gestión empresarial de forma general, mediante la construcción del marco teórico- referencial de la investigación.

2-Diagnosticar la situación actual que presenta la Empresa de Construcción y Montaje, en cuanto a la evaluación de la gestión empresarial a través de indicadores medidores de esta.

3-Diseñar el sistema de indicadores de gestión para la evaluación del desempeño de la gestión del proceso productivo de la actividad fundamental en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, que posibilite la información necesaria para la toma de decisiones, contribuyendo de esta manera a elevar su eficacia.

4-Evaluar el análisis de los indicadores de gestión productiva de la actividad fundamental en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.

5- Valorar el impacto del sistema de indicadores propuestos en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.

En aras de resolver el problema científico, se utilizaron varios métodos, tanto del nivel teórico como empírico:

Del nivel teórico:

Analítico – sintético, en el estudio de documentos normativos, así como los textos especializados que permiten analizar la situación problemática, determinado el cumplimiento de las tareas científicas.

Inductivo – deductivo, para arribar a consideraciones de carácter general a partir de situaciones particulares en el desarrollo de todo el proceso investigativo.

Del nivel empírico

Análisis documental, se utiliza en la revisión y recopilación de las evidencias; estados financieros, ejecución de los planes de producción en correspondencia con las capacidades constructivas, resoluciones y demás regulaciones emitidas vinculadas al objeto de estudio, lo que dio lugar a la aplicación de las herramientas y la obtención de los resultados que posibilitan la adopción de estrategias.

Observación participativa, con el departamento de contabilidad y en el proceso de servicio de construcción y montaje que permitió recopilar la información necesaria para obtener un reflejo inmediato y directo de la realidad.

La entrevista y la encuesta, para corroborar los elementos imprescindibles del proceso productivo así como su control y análisis.

Del nivel estadístico-matemático

Se empleó la estadística descriptiva, el cual hizo posible el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos, para el cálculo y evaluación de los indicadores de gestión. Para el procesamiento de los datos se hizo uso de la computación. Sin excluir el análisis lógico, la analogía, la reflexión y otros procesos mentales que también le son inherentes a toda actividad de investigación científica.

El auditor siempre deberá considerar el sistema de indicadores propios de la entidad, a los que les puede añadir otros, en dependencia de su encargo estatal y su incidencia en la adecuada gestión.

Se concluye que, la novedad científica o justificación del presente trabajo, es la introducción de una serie de indicadores económicos en la medición del desempeño de la entidad, decisivos en una correcta toma de decisiones de los directivos, enfocados en el control y uso racional de los recursos que tributan en la satisfacción plena de los cliente. El mismo se puede generalizar a las demás Empresas de

Construcción y Montaje de la Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE).

La estructura del trabajo de investigación está en correspondencia con la hipótesis trazada, en tres capítulos: el Capítulo I muestra los fundamentos teóricos sobre la dirección de la gestión por procesos, la auditoría de gestión o desempeño, los indicadores medidores de esta y el control interno asociado, en el Capítulo II se caracteriza la entidad y el proceso de servicio de construcción y montaje, se evalúa el sistema de control interno implementado en las brigadas constructoras objeto de estudio y se realiza un diagnóstico sobre los indicadores de gestión utilizados en estas brigadas, en el Capítulo III se evalúa el desempeño del servicio de construcción y montaje atendiendo al sistema de indicadores aplicados, se aplica el sistema de indicadores propuestos, así como la valoración del impacto de la utilización de estos indicadores, en el análisis y toma de decisiones. Por último, se brindan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; se muestra la bibliografía consultada a través del estilo *Harvard* y un grupo de anexos de necesaria inclusión, como complemento de los resultados expuestos.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LA DIRECCIÓN POR PROCESOS Y EL CONTROL DE LA GESTIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar la argumentación teórica consultada y de forma reducida recopilada, mediante estudios realizados a través de diferentes fuentes bibliográficas, relativa al problema de investigación planteado, lo que implica asociar el control interno y la auditoría de desempeño o gestión con los demás elementos que tributan a ella. Se exponen y analizan aquellas teorías, enfoques teóricos, resultados de investigaciones, que se consideren válidos para la construcción del marco teórico-referencial de la misma.

1.1 Fundamentación teórica sobre la Dirección de la Gestión por Procesos

En el glosario de términos de la Resolución 60 de 2011 de la Contraloría General de la República de Cuba, se define como gestión, a las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Por otra parte, el Manual del Instructor Módulo 3.0 parte II curso internacional auditoría de gestión MAC- OLACEFS 2005, identifica la Gestión como las actividades, tareas y acciones expresadas o consolidadas en programas, proyectos u operaciones, a cargo de una organización o agrupación sectorial de estas, dirigidas al logro de algún propósito, meta u objetivo.

Producción, según Heizer y Render (2009), es la creación de bienes y servicios. Basado en ellos, el programa para evaluar la gestión de la producción y los servicios, atendiendo a Armada Trabas (2016) debe tener en cuenta el análisis integral del estado de los temas sobre: la utilización, control y destino de los recursos consignados para los procesos, actividades y operaciones, para la obtención de bienes y servicios, en el cumplimiento del plan de la economía y el presupuesto de la entidad.

Además, se debe incluir aspectos relacionados con: el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentos y procedimientos de trabajo que rigen los

procesos de producción o prestación del servicio e identificación y documentación de los requisitos de calidad de los productos y servicios que ofrecen la entidad.

La organización y planificación de la producción y los servicios, el seguimiento, la medición y mejora continua de los procesos de producción y prestación del servicio; así como los costos de la producción o de la prestación del servicio, registro y control; además, sobre la utilización y control de las materias primas, materiales, equipamiento tecnológico y otros recursos, para el proceso productivo o de prestación del servicio.

De la utilización de la fuerza de trabajo adecuada y necesaria para el cumplimiento de los objetivos, metas y planes de producción y los servicios. Sobre la actualización y cumplimiento de las normas de consumo; el control de la productividad y los indicadores específicos de eficiencia y eficacia de los procesos.

Sobre el estado técnico del equipamiento tecnológico y los medios de medición y ensayos, así como la utilización de la capacidad instalada disponible. Del control y disminución de los desperdicios, reprocesos, producciones rechazadas y producciones no conformes.

Evaluación del control y comportamiento de los portadores energéticos para la ejecución de los procesos, en el cumplimiento del plan de producción o servicio.

Además de las exigencias establecidas en la entidad que garantiza el cumplimiento de los planes y los objetivos de trabajo y la utilización de sus indicadores de gestión propios; o diseñar los indicadores que se requieran, para medir la gestión de la producción de bienes o servicios en el control, uso y destino de los recursos consignados a los procesos, actividades y operaciones.

Para el país es una prioridad avanzar en el perfeccionamiento del sistema empresarial, a partir de otorgarle nuevas facultades para su funcionamiento, a fin de lograr empresas con mayor autonomía y competitividad; además de fortalecer el control interno y externo ejercido por los órganos del Estado, así como el control sobre la gestión administrativa; promover y exigir la transparencia de la gestión y la

protección de los derechos ciudadanos (lineamientos # 10 y 270 respectivamente de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2016).

La gestión por procesos se presenta como una visión que permite a los directivos de las empresas de hoy, contemplar su estructura organizativa desde el punto de vista de sus procesos, por lo que posibilita su fortalecimiento o eliminación en la medida en que estos aporten valor al producto final.

Tal es la importancia que ha adquirido la gestión por procesos en la actualidad para mejorar el desempeño de las organizaciones, que la Norma Cubana NC ISO 9001:2015 establece de forma obligatoria la organización por procesos, exigiendo que: se deben determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de los mismos.

La gestión empresarial, según Rubio Domínguez (2006), se basa en cuatro funciones fundamentales: la planificación, la organización, la dirección y el control.



Figura I: Funciones de gestión

Fuente: Elaboración propia.

Planificar incluye la definición de objetivos y metas, el establecimiento de estrategias y el desarrollo de planes para coordinar actividades.

El segundo lineamiento de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2016) establece, que la planificación socialista seguirá siendo la vía principal para la dirección de la economía y continuará su transformación, garantizará los equilibrios macroeconómicos fundamentales y los objetivos y metas para el desarrollo económico y social a largo plazo. En las entidades se trabaja sobre la base de la Planificación Estratégica.

El establecimiento de objetivos y metas constituye un elemento fundamental de la gestión; la administración necesita establecer claramente los parámetros del plan o programa; estos deben determinar las necesidades, puesto que existe una relación directa entre la cantidad y calidad de los recursos requeridos y el nivel de actividad a ejecutar.

De acuerdo con Valdivieso (2003), en su artículo sobre Planeación estratégica, plantea que la vida se vive hacia delante, pero se le entiende hacia atrás, recoger las experiencias pasadas, positivas o negativas, e incorporarlas a los planes, debería ser la tarea de todo planificador que busca la excelencia.

La técnica más empleada en la elaboración de las estrategias es la de la matriz DAFO, propuesta por Thompson (1998), la cual constituye la base o punto de partida para la formulación o elaboración de las estrategias. Se emplea interpretando en cada uno de los cuadrantes los diferentes tipos de estrategias: Oportunidades y Fortalezas - *Estrategias Ofensivas* y Debilidades y Amenazas – *Estrategias Defensivas, de adaptación y de subsistencia*.

Criterios de Medida: Son los indicadores y las magnitudes a utilizar para medir el cumplimiento, la precisión, la aplicación del sistema de seguimiento y la evaluación de los objetivos, además, su correcta definición permite desarrollar procesos de autocontrol y de autoevaluación.

Organizar: En la organización se determinan qué tareas han de realizarse, quién las va a hacer, cómo se van a agrupar, quién informa a quién y dónde se tomarán las decisiones.

La estructuración del plan se convierte en el punto de partida que debe permitir organizar el proceso de planificación empresarial y lograr su integración con los objetivos gubernamentales.

Una vez que la gerencia ha logrado los planes, creado una estructura y contratado el personal idóneo, alguien debe dirigir la organización (Hellriegel, 2002).

La dirección de la empresa en base al concepto de gestión implica un muy elevado nivel de comunicación por parte de los administradores para con los empleados, y esto nace a partir de tener el objetivo de crear un ambiente adecuado de trabajo y así aumentar la eficacia del trabajo de los empleados aumentando las rentabilidades de la empresa.

El Control da el seguimiento o monitoreo de las actividades para asegurarse de que se realicen de acuerdo con lo planteado y así poder corregir cualquier desviación significativa.

En el manual del Instructor Modulo 3.0 Parte II del Curso Internacional Auditoría de Gestión MAC- OLACEFS 2005 se define como Control de la Gestión a: Actividad gerencial que se desarrolla dentro de las organizaciones dirigida a asegurar el cumplimiento de su misión y objetivos; de sus planes, programas y metas; de las disposiciones normativas que regulan su desempeño; y de que la gestión sea eficaz y ajustada a parámetros de calidad.

Gallo (2011), plantea que el control lleva a expresar que su incidencia en la gestión es permanente y el resultado de una condiciona la otra, y es por esto que, "se le presta especial atención a la planificación y al control, situándolos como funciones que constituyen requisitos básicos en el proceso de perfeccionamiento del modelo económico cubano".

La Ley 107 de la Contraloría General de la República de Cuba (2009), en su artículo 11, define el Control como conjunto de acciones que se ejecutan para comprobar la aplicación de las políticas del estado, así como del cumplimiento del plan de la

economía y del presupuesto; además se establecen dos sistemas de control, el externo y el interno.

En la Resolución No. 60 de la Contraloría General de la República de Cuba (2011), en su artículo 6, se establece el autocontrol, referido a la obligación que tienen los directivos superiores, directivos, ejecutivos y funcionarios de los órganos, organismos, organizaciones y demás entidades, de autoevaluar su gestión de manera permanente.

1.2 Conceptos básicos y clasificación de las Auditorías. Auditoría de gestión, desempeño o de rendimiento

Existen diferentes ideas, opiniones y criterios a la hora de definir o comprender la auditoría como especialidad emanada de la contabilidad, es por ello que a tono a esta investigación se precisan algunas definiciones autorales:

Según Holmes (1979), la auditoría es el examen de las demostraciones y registros administrativos. El auditor observa la exactitud, integridad y autenticidad de tales demostraciones, registros y documentos.

La auditoría, Armas (2008), es el examen objetivo, sistemático y profesional de las operaciones financieras o administrativas; efectuado con posterioridad a su ejecución, como servicio a los órganos de gobierno que responden por la correcta utilización de los fondos puestos a su disposición y a los propietarios de las entidades privadas. Se realiza por el personal completamente independiente de las operaciones de la entidad evaluada, con la finalidad de verificarlas, evaluarlas y elaborar un informe que contenga comentarios, conclusiones y recomendaciones.

Es un proceso sistémico para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados, cuyo fin consiste en determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como establecer si dichos informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso. Colectivo de Autores, CECOFIS (2008)

Whittington o. Ray (1987) plantea, “Es la investigación, consulta, revisión, verificación, comprobación, y evidencia aplicada a la empresa. Es el examen realizado por el personal calificado e independiente de acuerdo con Normas de Contabilidad, con el fin de esperar una opinión que muestre lo acontecido en el negocio, requisito fundamental es la independencia.

La autora coincide con la definición establecida en la Ley 107 de la Contraloría General de la República de Cuba (2009), en su artículo 11, que define la auditoría como: “Proceso sistemático, realizado de conformidad con normas y procedimientos técnicos establecidos, consistente en obtener y evaluar objetivamente las evidencias sobre las afirmaciones contenidas en actos jurídicos o de carácter técnico, económico, administrativo u otros, con el fin de determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones, las disposiciones legales vigentes y los criterios establecidos.”

Resumiendo las definiciones antes expuestas, la auditoría es aquella profesión encargada de revisar que la entidad cumpla con todos los reglamentos, leyes, decretos e instrucciones de carácter externo e interno, así como que las labores ejecutadas en las diferentes áreas se desarrollan con la eficiencia y la calidad requerida, teniendo en cuenta lo establecido y que los datos contabilizados en el balance general sean confiables, ayudando a la administración de la entidad con una valoración integral de la misma.

En el Reglamento de la Ley 107 de la Contraloría de la República de Cuba (2017), en el Capítulo IV Sección tercera, De los tipos de la auditoría, se establece que las auditorías según los objetivos fundamentales que persigan se pueden clasificar en:

a) auditoría de desempeño: consiste en la revisión objetiva y fiable sobre si los órganos, organismos, entidades, proyectos, sistemas, operaciones, programas o actividades, operan de conformidad con los principios de economía, eficiencia y eficacia, y si existe espacio de mejora; con el objetivo de contribuir a mejorar la gestión del sector público, a la buena gobernanza, a la rendición de cuentas y a la transparencia, busca aportar nueva información, análisis o perspectiva.

b) auditoría financiera: consiste en el examen y evaluación de los documentos, operaciones, registros y estados financieros de la entidad, para determinar si estos reflejan, razonablemente, su situación financiera y los resultados de sus operaciones, así como el cumplimiento de las disposiciones económico-financieras, con el objetivo de mejorar los procedimientos relativos a su gestión y evaluar el control interno.

c) auditoría de cumplimiento: es la comprobación, evaluación y examen que se realiza con el objetivo de verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas, reglamentarias, estatutarias y de procedimientos inherentes a la actividad sujeta a revisión, vinculando la eficacia de la norma en relación con los objetivos y metas de la entidad y evaluar el control interno.

d) auditoría fiscal: consiste en el examen de las operaciones a las que están obligadas las personas jurídicas o naturales con obligaciones al fisco, tributarias y no tributarias, con el objetivo de determinar si se efectúan en la cuantía que corresponda, dentro de los plazos y formas establecidas y proceder conforme a derecho, evaluando el Sistema de Control Interno.

f) auditoría forense: consiste en la investigación y verificación de informaciones, operaciones, actividades y otras, para reunir y presentar el soporte técnico que sustente presuntos hechos delictivos y de corrupción administrativa y evaluar el control interno.

Leonard (1953), definió la Auditoría Administrativa o de Gestión como el examen comprensivo y constructivo de la estructura organizativa de una empresa de una institución o departamento gubernamental; o de cualquier otra entidad y de sus métodos de control, medios de operación y empleo que dé a sus recursos humanos y materiales.

Maldonado, Milton (2001) precisa: “La auditoría de gestión o rendimiento, en la actualidad avanza en estadios dispares como el aumento de normas y procedimientos, variantes en las normas de ética profesional, desarrollo de nuevos tipos de auditorías. Estas circunstancias han hecho que la profesión de la auditoría

sea cada vez más competitiva y, como consecuencia de ello, se haya visto forzada a recurrir a nuevas técnicas que conduzcan a la toma de decisiones de una forma rápida, aumentando la eficacia, eficiencia y nivel de calidad.

Sin embargo Franklin (2007), asume que la auditoría de gestión es la revisión analítica total o parcial de una organización con el propósito de precisar su nivel de desempeño y perfilar oportunidades de mejora para innovar valor y lograr una ventaja competitiva sustentable.

Según Armas (2008), no es hasta el año 1957 que surge la auditoría administrativa con la finalidad de evaluar la calidad de la administración, mediante la planificación, la organización, la dirección y el control de las entidades. Durante la década del 70, apareció el interés por parte de las administraciones gubernamentales de conocer acerca del desempeño de sus entidades, ya que a través de los informes financieros esto no era viable y nació la auditoría de gestión.

En Cuba, la Auditoría de Gestión, orientada hacia el futuro, se comienza a realizar por la Oficina Nacional de Auditoría del Ministerio de Finanzas y Precios desde 1990 a entidades fundamentales del país, permitiendo prevenir y erradicar las causas de las diferentes prácticas antieconómicas, ineficientes, ineficaces o problemas que atenten contra la economía nacional; pero no es hasta enero de 2006 que se aprueba la Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión por la ya derogada Resolución 26 del extinto Ministerio de Auditoría y Control. Posteriormente, mediante la Resolución 678 de la Contraloría General de la República de Cuba (2013), se aprueban las directrices para la realización de auditorías de gestión o rendimiento, las que fueron derogadas en el año 2017 por las directrices para la realización de auditorías de desempeño.

Según las Normas Cubanas de Auditoría de la Contraloría General de la República de Cuba (2012), los objetivos esenciales de toda auditoría son: calificar el Sistema de Control Interno y evaluar la efectividad de las medidas de prevención; fortalecer la disciplina administrativa y económico- financiera mediante la evaluación e información de los resultados a quien corresponda y el seguimiento de las medidas

adoptadas así como fomentar la integridad, honradez y probidad de los directivos y colectivos laborales, con el interés de elevar la economía, eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos del Estado.

La auditoría de rendimiento a diferencia de la auditoría tradicional, viene aportando el monitoreo permanente y/o puntual en coordinación con los responsables de las entidades. También constituye valor agregado el aporte que hace la auditoría de rendimiento mediante su ejecución a través de los informes de los hallazgos, lo cual ayuda a solucionar la problemática de las entidades y organizaciones. (Iraola Tamayo, 2011)

Tanto en controles internos como externos hay un elemento en común que es el establecimiento de indicadores que midan la gestión de la entidad; el auditor interno juega un papel fundamental en el establecimiento y evaluaciones de estos indicadores.

1.3 Indicadores de Rendimiento

Los indicadores de rendimiento establecidos en el glosario de términos de la Resolución 60 de la Contraloría General de la República de Cuba (2011), se definen como factores cualitativos y cuantitativos que proporcionan información acerca del grado de eficiencia, economía y eficacia en la ejecución de las operaciones.

Es una expresión que puede ser numérica, simbólica o verbal, utilizada para caracterizar a las entidades, tanto en términos cuantitativos, como cualitativos, con el objetivo de evaluar el valor de la actividad de que se trate así como el método asociado.

Los indicadores pueden ser de diversos tipos, y se utilizan para medir desde un proceso hasta una actividad; puede evaluar todos los aspectos del funcionamiento de una organización, sin embargo, la aplicación de ellos debe ser de forma paulatina; prácticamente no es posible aplicar en una primera y única etapa indicadores que son necesarios, pues cada uno de ellos requiere ser bien analizado antes de su

aplicación, para posteriormente validar la información que ofrece durante un tiempo y como se pudiera decir, ponerlos a punto.

Hay indicadores que son de uso general para cualquier tipo de empresa y hay otros que son particulares, en dependencia de la misión de cada organización. Los objetivos y tareas que se propone una organización deben concretarse en expresiones medibles, que sirvan para expresar cuantitativamente dichos objetivos y tareas: son los indicadores los encargados de esa concreción.

Para la elaboración de los indicadores, lo básico es contar con la suficiente y confiable información.

Existen y pueden elaborarse indicadores para poder evaluar la actividad que así se requiera, pues este es un aspecto indispensable para lograr la calidad que aspira tener en cualquier organización.

La evaluación de la gestión dependerá grandemente de los indicadores de desempeño definidos, tanto para la organización propia, como para aquellas que quieran ser estudiadas. El término "Indicador" en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuenta de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer.

Los indicadores deberán reflejarse adecuadamente en la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad económica productiva, sus resultados, gastos, entre otros, y caracterizarse por ser estables y comprensibles, por tanto, no es suficiente con uno solo de ellos para medir la gestión de la empresa, sino que se impone la necesidad de considerar los sistemas de indicadores, es decir, un conjunto interrelacionado de ellos que abarque la mayor cantidad posible de magnitudes a medir.

Los indicadores cualitativos no miden numéricamente una actividad, sino que se establecen a partir de los principios generales de una sana administración.

Las Normas de Rendimiento por su parte, se refieren a mediciones cuantitativas y cualitativas de cuál es el nivel que se considera como deseado o esperado. Estos se determinan cuando se elaboran los objetivos.

Se podrían seguir enumerando razones, sin embargo, el elemento más importante y que incluye a los anteriores, es que la aplicación es necesaria e indispensable para conocer a fondo los procesos, ya sean administrativos o técnicos, de producción o de apoyo que se den en la empresa para gestionar su mejoramiento.

Conocer esto es precisamente la clave para gestionar el proceso, para conquistar los objetivos de excelencia que se plantea la empresa. Muchas veces se interpreta que la medición sólo es útil para conocer las tendencias promedios, olvidando que estas son útiles dependiendo de cómo se presentan y procesan, y que cuando se dirigen procesos dentro de la empresa no bastan sólo las tendencias "promedios", sino que se debe ir más allá, conociendo como precisión la variabilidad en toda su gama y la interconexión de factores y causas en cada nueva situación.

Sin medición no se puede realizar con rigurosidad y sistematicidad las actividades del proceso de mejoramiento: evaluar, planificar, diseñar, prevenir, corregir, mantener, innovar y muchos más. Para garantizar la confiabilidad de los datos de un sistema de medición es necesario contar con un clima organizacional sano, donde los intereses comunes de la organización prevalezcan sobre los de los departamentos, y mucho más sobre aquellos intereses individuales incompatibles con el logro de los objetivos del sistema analizado. Las mediciones deben ser transparentes y entendibles para quienes deberán hacer uso de ellas.

Un indicador por sí solo es una cifra fría, por tanto, para que éste cumpla con su objetivo debe servir de instrumento para el análisis y evaluación de la gestión. Para ello no necesariamente se tienen que diseñar todos los indicadores, pero sí necesita conocer las bases conceptuales y metodológicas que le permitan emitir juicios objetivos acerca de la gestión de la entidad basándose en los indicadores, o sea que es muy probable que se tengan que diseñar algunos indicadores complementarios a

los ya conocidos que le permitan completar los elementos que requiera para emitir su juicio profesional.

Velázquez (2007) señala que de acuerdo con las Normas de Auditoría, economía significa reducir al mínimo el costo de los recursos utilizados para realizar una actividad, con la calidad requerida. La economía solo podrá medirse si existe un criterio razonable o motivos.

Los indicadores de economía establecen si la adquisición, asignación y uso de los recursos humanos financieros, materiales, técnicos y otros han sido los adecuados o convenientes para maximizar los resultados obtenidos.

Además de la utilización de los indicadores financieros que se consideran necesarios, para medir el grado de economía, tales como rendimiento de las ventas, velocidad de rotación de inventarios, ciclo de inventarios, ciclo de cobros, ciclo de pagos, costo por peso de producción mercantil y formación del personal; pueden utilizarse los siguientes; portadores energéticos, gastos de mantenimientos y reparaciones, gasto material y grado de utilización de las materias primas.

La eficacia, de acuerdo con el Colectivo de Autores. CECOFIS (2008), es el resultado del cumplimiento de las metas, en términos de cantidad, calidad y oportunidad de los bienes y/o servicios producidos. También se puede indicar que es el logro de los propósitos u objetivos estipulados.

Valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. Es necesario que el servicio o producto que se realice cumpla no solo con los requisitos tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado, aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

Se refiere a los resultados en relación con las metas y cumplimiento de los objetivos organizacionales; se mide como el grado de cumplimiento o logro de los objetivos, metas, planes y programas, cumpliendo estándares predeterminados de cantidad, oportunidad y costo de los bienes y servicios producidos. Es la relación entre los productos o servicios generados y los objetivos y metas programados.

Los indicadores que miden la eficacia son: cumplimiento de los objetivos de trabajo y criterios de medida, del Plan de Producción en surtido y valores o de servicio, del plan de exportaciones en valores y surtido, del plan de ventas y del presupuesto de compras todos en correspondencia con el encargo estatal asignado, rotación de inventarios, sincronía con el mercado, calidad y nivel de satisfacción del cliente frente al producto o servicio recibido, oportunidad o tiempo ejecutado, y coeficiente de disponibilidad técnica de los equipos de transporte.

Eficiencia, es una adecuada relación entre ingresos y gastos, es la relación existente entre la cantidad y valor de los recursos y los insumos utilizados en los procesos, frente a la cantidad y valor de los resultados obtenidos.

Los indicadores de eficiencia son los relacionados con las variables de insumo y de productos. Mide la relación de dos magnitudes, la producción física de los bienes y servicios y los insumos o recursos que se utilizan para alcanzar el producto.

En otras palabras, consiste en el buen uso de los recursos, en lograr lo mayor posible con aquello que se cuenta. Eficiente es quien logra una alta productividad con relación a los recursos que dispone. A mayores resultados, mayor eficiencia. Si se obtienen mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Es alcanzar los objetivos por medio de la elección de alternativas que pueden suministrar el mayor beneficio.

En la Resolución No. 678 de la Contraloría General de la República de Cuba (2012), se establece en el anexo II los indicadores para la medición de la eficacia, economía y eficiencia. Los indicadores que miden la eficiencia son: Productividad del trabajo, promedio de trabajadores, índice de productos rechazados, no conformes o reproceso, costo de la producción o los servicios prestados, normas de consumo por productos o rendimiento material, capacidad utilizada, recursos invertidos por producto, fondo de salario, salario medio mensual, cumplimiento del presupuesto, rotación de inventarios, estacionalidad de las ventas, eficiencia de la red de ventas, dependencia de los proveedores, rotación del personal, costo medio de salario,

índice de accidentalidad, índice de ausentismo, índice de trabajadores básicos y explotación del transporte.

Por tanto se puede afirmar que la eficacia, economía y eficiencia, en general, no sólo redundan en las utilidades de una empresa sino que contribuyen notablemente a la superación personal, desarrollo y progreso del individuo, de la sociedad y del país en que vive. Del análisis de estos tres sistemas de indicadores se desprende que no pueden ser considerados ninguno de ellos de forma independiente, ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados.

La autora coincide con el concepto de Efectividad de la gestión recogido en el diccionario de contabilidad y auditoría, donde lo define como el equilibrio e interrelación que debe existir entre los principios de economía, eficiencia y eficacia; a partir de la necesaria armonía y proporcionalidad que la administración.

1.4 Sistema de Control Interno

El análisis y desarrollo del sistema de control interno a partir del año 1990 y producto al desarrollo económico que tuvo lugar en los países desarrollados, presentó modificaciones en cuanto a la forma de realizar el mismo, de ahí que un grupo de auditores norteamericanos se agruparan en una organización denominada COSO y emitieran un nuevo concepto del sistema de control interno que revolucionó lo que hasta ese momento se conocía del sistema.

Dicho informe, Cooper and Lybrand (1997) plantea que el control interno es un proceso que lleva a cabo el Consejo de Administración, la dirección y los demás miembros de una entidad, con el objeto de proporcionar un grado razonable de confianza en la consecución de objetivos en los siguientes ámbitos o categorías: Eficacia y eficiencia de las operaciones, confiabilidad de la información financiera y cumplimiento de las leyes y normas aplicables.

El control interno según el artículo tres de la Resolución No. 60 de la Contraloría General de la República de Cuba (2011), es el proceso integrado a las operaciones con un enfoque de mejoramiento continuo, extendido a todas las actividades

inherentes a la gestión, efectuado por la dirección y el resto del personal; se implementa mediante un sistema integrado de normas y procedimientos, que contribuyen a prever y limitar los riesgos internos y externos, proporcionando una seguridad razonable al logro de los objetivos institucionales y una adecuada rendición de cuentas.

Lo anterior demuestra que al igual que en el resto del mundo, en Cuba ha sido necesario introducir dentro de la política económica, el control y el papel que deben desempeñar los cuadros de dirección en todas las instancias en la custodia de los bienes y recursos que el Estado ha puesto en sus manos, para lo cual resulta imprescindible disponer de Control Interno.

El Sistema de Control Interno está relacionado con el concepto de seguridad razonable, al reconocer la existencia de limitaciones y riesgos en los procesos, actividades y operaciones, originados por errores en interpretaciones de normas legales, en la toma de decisiones, por acuerdos entre personas y al evaluar la relación costo – beneficio.

Está formado por cinco componentes interrelacionados entre sí, en el marco de los principios básicos y las características generales. Según, Padilla (2002), en el Boletín 2 de la Universidad de Costa Rica afirma que, estos cinco componentes deben operar a través de todos los aspectos de la organización, ya que forman un sistema integrado, por consiguiente, las fortalezas en un área pueden compensar las debilidades en otra, proporcionando un nivel apropiado de control para los riesgos a que se enfrente la organización.

Los componentes que integran el Sistema de Control Interno se relacionan a continuación:

Ambiente de Control: Sienta las pautas para el funcionamiento legal y armónico de los órganos, organizaciones y demás entidades para el desarrollo de sus acciones que permitan reflejar la actitud asumida por la máxima dirección y el resto del colectivo, en relación con la importancia del Sistema de Control Interno.

Gestión y Prevención de Riesgos: Toda organización debe conocer los riesgos a los que se enfrenta, estableciendo mecanismos para identificarlos, analizarlos y tratarlos.

Actividades de Control: Es el establecimiento y ejecución de las políticas y procedimientos que sirvan para alcanzar los objetivos de la organización.

Información y Comunicación: Los sistemas de información y comunicación permiten que el personal capte e intercambie la información requerida para desarrollar, gestionar y controlar sus operaciones.

Supervisión y Monitoreo: Está dirigido a la detección de errores e irregularidades que no fueron detectados en las actividades de control, permitiendo realizar las correcciones y modificaciones necesarias. Por tanto, para que un sistema reaccione ágil y flexiblemente de acuerdo con las circunstancias, deber ser supervisado.

En este, el Sistema de Control Interno es objeto de evaluación para conocer la eficacia de su funcionamiento y permitir su retroalimentación y mejora continua; la evaluación comprende un conjunto de actividades de control incorporadas a los procesos, actividades y operaciones que se llevan a cabo mediante el seguimiento de sus resultados.

Es el componente en que mayor participación tienen los auditores internos de las empresas. Dentro de las actividades que desarrollan se encuentran la elaboración y aprobación del Plan de Auditoría y velar por su cumplimiento así como dejar evidencia documental del análisis con los trabajadores. Cuando se detecte alguna deficiencia en el funcionamiento del Sistema, los jefes de los órganos, organismos, organizaciones y demás entidades emprenden oportunamente las acciones preventivas y correctivas pertinentes para su fortalecimiento. El auditor, tiene dentro de sus deberes participar como miembro del Comité de Prevención y Control de su entidad.

Según artículo publicado por Instituto de Auditores Internos de Argentina, Matías (2017) plantea, hay que considerar que no se puede mejorar lo que no se mide, de ahí la importancia de definir indicadores de gestión para medir sus propios procesos,

que le permitan evaluar la organización y el funcionamiento de su propia área, conocer el nivel de desempeño de su equipo de auditores y la percepción que la organización tiene, sobre el área a su cargo.

La autora significa el papel que juegan los auditores internos con el cumplimiento de los objetivos de las auditorías de fomentar la integridad, honradez y probidad de los directivos y colectivos laborales, con el interés de elevar la economía, eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos del Estado. Además, coincide con la definición de auditoría administrativa de Leonard (1975) que tiene mucha vigencia en la actualidad relacionada con el auditor interno y dice textualmente:

Esta clase de auditoría sirve para evaluar la capacidad administrativa en todos los niveles. Tiene por finalidad descubrir los puntos de peligro en potencia, hacer resaltar las probables oportunidades, eliminar desperdicios o pérdidas innecesarias, observar el desempeño y valorar la eficacia de los controles, confirmar a la dirección que las políticas y procedimientos de la empresa están siendo cumplidas, revisar los planes y objetivos generales, estudiar nuevas ideas, mejoras y nuevas clases de equipos, así como determinar si la empresa está produciendo beneficios debidos.

Cashin, Neuwert y Levy (1985) plantean que: para revisar y evaluar los controles sobre los que se ha de depositar un alto grado de fiabilidad, el auditor debe obtener primero una imagen clara de cómo se supone que funciona el sistema. A continuación debe recopilarse la evidencia en forma de resultados de pruebas destinadas a mostrar si el sistema funciona tal y como se espera. Por último, debe evaluarse el sistema real para cerciorarse de que satisface las normas de un buen control interno. Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente la necesidad e importancia del Control Interno radica en:

- Es un instrumento eficaz para lograr la eficiencia y eficacia en el trabajo de las entidades.
- Permite el desarrollo de nuevos términos relacionados con él, a diferencia de lo que hasta ahora se identificaba, es decir, solo contable.

- Posibilita la introducción de nuevas cuestiones para la elaboración de los sistemas de control interno en cada entidad.
- Sale del ámbito de los controles financieros, como hasta el momento se identificaba, para abarcar todos los procesos y enraizarse con profundidad en el componente humano, ya que este es el activo más valioso que posee cualquier organización.

Conclusiones parciales del capítulo

El estudio bibliográfico efectuado permite crear una concepción teórica sobre una base científica, que contribuye positivamente en el desarrollo de la presente investigación. Además, permitió profundizar en la Gestión, realizar un análisis de los elementos básicos que la conforman, así como, su relación con la elaboración, características y medición de los indicadores de la producción o los servicios establecidos para las auditorías de desempeño, que redundan en la correcta implementación y mantenimiento del Sistema de Control Interno de los órganos, organismos, entidades, programas, proyectos, procesos o actividades.

Capítulo II: DIAGNÓSTICO A LA GESTIÓN DEL PROCESO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

En el presente capítulo se caracteriza la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus donde se abordan aspectos tales como: la misión, la visión, el objeto social, los objetivos estratégicos y los planes de acción. Además, se aplica como herramienta la Matriz DAFO, la cual permite ampliar el conocimiento de la entidad al determinar sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Se realiza un diagnóstico, para conocer el sistema de indicadores medidores de la gestión del proceso Servicio de Construcción y Montaje.

2.1 Caracterización de la entidad

La Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus (en lo adelante Empresa) se subordina a la OSDE (Organización Superior de Dirección Empresarial) de Construcción y Montaje perteneciente al Ministerio de la Construcción (MICONS). La estructura organizativa está actualizada, compuesta por seis brigadas constructoras y seis unidades de logísticas. (Ver anexo 1)

La investigación se desarrolla en la Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro y la Brigada Constructora No.4 Obras Habana, las cuales cuentan con igual encargo estatal: la construcción y reparación de viviendas.

El objeto social aprobado por la Resolución 893 de 2013 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP), se presenta a continuación:

Brindar servicios de construcción civil y montaje de nuevas obras, edificaciones e instalaciones; de demolición, desmontaje, remodelación, restauración, reconstrucción y rehabilitación de edificaciones, instalaciones y otros objetivos existentes y de reparación y mantenimiento y mantenimiento constructivo.

Se comprobó que en las brigadas, las actividades propias de la institución se dividen, organizan y coordinan en función del cumplimiento de su objeto social. Se verificó también que los procesos relacionados con la toma de decisiones se vinculan al

establecimiento de objetivos y metas de la organización. Es importante destacar la competencia a que están sometidas actualmente estas brigadas con la introducción de las Cooperativas no Agropecuarias de la Construcción.

La Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro al cierre del año 2017 estaba integrada por 318 trabajadores, distribuidos en 219 operarios, 47 técnicos, 36 de servicio y 16 dirigentes. En cuanto al nivel de escolaridad 22 tienen nivel superior, 27 técnicos medios, 35 nivel medio superior y 135 nivel medio.

Por otra parte, la Brigada Constructora No.4 Obras Habana, concluyó el año 2017 con 228 trabajadores, de ellos 165 operarios, 12 técnicos, 46 de servicio y 5 dirigentes. En cuanto al nivel de escolaridad 12 tienen nivel superior, 28 técnicos medios, 67 nivel medio superior y 121 nivel medio.

Dentro de los principales clientes, común para ambas brigadas, se encuentra la Vivienda, Servicios Comunales, la Empresa Eléctrica y Recursos Hidráulicos. Mientras que se identifican como proveedores potenciales las unidades logísticas de la Empresa, Comercializadora Escambray, Industria de Materiales y Cubiza.

Las brigadas tienen establecidos sus planes de producción mensuales que tributan al plan anual para el año 2017, teniendo que cumplir con varios indicadores económicos establecidos. Para cumplir con su encargo estatal se incluyeron las siguientes obras: Edificios desde el 1 al 7 Roble Hata, Viviendas Aisladas, edificios Circunvalante Sur, Terminal Provincial de Ómnibus Nacionales y Hospital Provincial Sancti Spíritus.

El resultado de la gestión en ambas brigadas y a nivel de Empresa, al concluir el año 2017 se muestra a continuación:

La Empresa cumplió su plan de ventas en un 123.7 por ciento, que representan 12400.5 MP por encima de lo planificado, el coeficiente utilidad valor agregado bruto alcanza un 101.2 por ciento de cumplimiento, al igual que el coeficiente salario valor agregado bruto que se logra obtener en un 99.8 por ciento, lo que demuestra que a

nivel de Empresa la gestión genera resultados positivos a partir del cumplimiento del sistema de indicadores utilizados.

El plan en las brigadas, está determinado por la capacidad constructiva con que cuentan. En la Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro es de 11859.90 MP, encontrándose en correspondencia con el plan aprobado para el año 2017, el cual lo supera en un 20 por ciento, que representan 2190.7 MP por encima, cumplen los demás indicadores establecidos, lo que demuestra una correcta gestión.

Por el contrario, la Brigada Constructora No.4 Obras Habana, mantiene desde el año 2016 una situación crítica en su gestión, partiendo de que la capacidad constructiva calculada es de 5008.50 MP; en el año 2017 solo produjo el 62 por ciento de lo planificado y el 50 por ciento de su capacidad constructiva, imponiéndosele para el periodo 2018, revertir estos resultados. La entidad operó en estos dos años con pérdidas no planificadas, por lo tanto se debe dar un seguimiento al cumplimiento de sus indicadores con una periodicidad semanal, para que la toma de decisiones sea la clave del éxito en el cumplimiento de sus objetivos.

Las causas de los incumplimientos de la Brigada Constructora Obras Habana se determinan en: la mano de obra utilizada, en su gran mayoría son reclusos, que no cuentan con la especialización necesaria; los equipos son sub contratado con otras entidades; en la plantilla no están cubiertas las plazas de puestos claves como lo son; el Jefe Departamento Económico y 32 operarios de oficios básicos; el cuadro centro no utiliza los métodos de dirección basado en indicadores y sistemas de trabajo por falta de experiencia; violación de los cronogramas de utilización de equipos; desaprovechamiento de la jornada laboral y problemas organizativos de la producción. No es menos cierto que la lejanía de esta unidad de la Empresa influye significativamente en el desarrollo de su gestión.

La Empresa se encuentra inmersa en la implementación del nuevo Modelo Económico Social Cubano, el que define su estrategia de trabajo para el período 2016-2021, donde se definió la misión y visión de la organización para este período.

Misión: La organización brinda servicios de construcción y montaje en la provincia de Sancti Spíritus y La Habana, con una calidad aceptable que nos permite satisfacer a nuestros clientes por medio de un personal altamente competitivo con experiencia en la actividad, trabajando con sentido de pertenencia y eficiencia que nos permitirá ser una Empresa estatal de referencia en la actividad constructiva en el país.

Visión: La organización es de referencia en la actividad constructiva en el territorio, la cual se identifica por el sentido de pertenencia y el compromiso de sus trabajadores en la satisfacción de los requerimientos de nuestros clientes en calidad, eficacia y sostenibilidad medioambiental a partir de la unidad en la toma de decisiones, la exigencia y la responsabilidad social.

Se realizó el análisis del entorno donde opera la empresa y las brigadas constructoras, a través de la identificación de sus principales debilidades (D), amenazas (A), fortalezas (F) y oportunidades (O).

Las principales fortalezas para poder cumplir sus objetivos, como factores internos, son: Experiencia de los constructores, técnicos y directivos; espíritu de sacrificio y enfrentamiento a tarea; sistema de montaje de prefabricado reconocido en el país; sentido de pertenencia y responsabilidad.

A pesar de contar con varias fortalezas, existen debilidades que atentan contra su buen desempeño, las cuales son: equipamiento y tecnología de la construcción obsoleta; fluctuación y poca fuerza de operarios en oficios básicos; política salarial para la construcción; calidad en la ejecución y terminación de las obras.

Al analizar el entorno, se identificaron las siguientes oportunidades: Desarrollo del polo turístico de Trinidad; implementación de los lineamientos; apertura del objeto social y nueva ley de inversión extranjera.

Influyen las siguientes amenazas: suministradores cautivos (un solo suministrador); competencia salarial del sector no estatal; limitaciones tecnológicas por afectaciones del bloqueo y morosidad de los clientes para cumplir las deudas.

El análisis efectuado de la Matriz DAFO arrojó que la empresa puede utilizar como estrategia el aprovechamiento de las oportunidades del entorno para erradicar sus debilidades internas.

Con el objetivo de lograr una mejor sincronización de las actividades y procesos que tienen lugar en estas brigadas se decidió definir como herramienta para la organización del sistema de dirección, la Gestión por Procesos.

Se identificó como proceso (P) clave que tiene lugar en las brigadas constructoras, de acuerdo con el papel que juega en el cumplimiento del objeto social aprobado, el Servicios de Construcción y Montaje (P3).

A continuación se detallan los procesos identificados en las brigadas constructoras con su objetivo de trabajo específico, aprobados para el año 2017.

- Proceso de Aseguramiento Logístico. Objetivo: Garantizar el aseguramiento material, de equipo y fuerza de trabajo que permita cumplir con el cronograma planificado de las obras y los servicios. (Lineamiento 1, 10, 122). Responsable: Jefe Departamento Productivo y Jefe Departamento de Capital Humano.

- Proceso de Gestión de los Recursos Humanos. Objetivo: Gestionar eficientemente la fuerza de trabajo necesaria que garantice la ejecución de los servicios de construcción y montaje prestados por la entidad a partir de una adecuada atención al hombre. (Lineamiento 12, 39, 97, 139, 142, 227). Responsable: Jefe Departamento de Capital Humano.

- Proceso de Servicios de Construcción y Montaje. Objetivo: Cumplir el plan de construcción y montaje y de mantenimiento constructivo aprobado por el MEP y de los programas constructivos con la calidad requerida a partir de la implantación y certificación del Sistema de Gestión de la Calidad. (Lineamientos: 1, 10, 12, 41, 42, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 128, 216, 233, 287, 288, 291). Responsable: Jefe Departamento Productivo y Jefe Departamento Técnico.

- Proceso de Servicios Técnicos de Mecanización. Objetivo: Cumpliendo con los indicadores que establecen la política de equipos, priorizando el mantenimiento y recuperación de los equipos de transporte, construcción y complementarios, así como la eficiencia energética. (Lineamiento 117, 220, 251, 253, 269, 270, 279, 285, 288). Jefe Departamento Productivo

- Proceso Contable Financiero. Objetivo: Diseñar una adecuada política financiera que permita lograr la eficiencia a partir del cumplimiento de los indicadores planificados. (Lineamiento: 5, 8,12, 13, 14, 16 y 17). Jefe Departamento Contabilidad y Finanzas.

- Proceso de Planificación Estratégica. Objetivo: Lograr resultados superiores en la aplicación de nuevas formas de gestión en la planificación de actividades, atención a la población, el control interno, seguridad y protección así como las tareas de la defensa. (Lineamiento 1, 8, 12, 74). Responsable: Segundo Jefe Brigada.

2.2 Caracterización del Proceso Servicio de Construcción y Montaje

El presente trabajo se centra específicamente en el Proceso Clave de Servicio de Construcción y Montaje, debido a que los procesos claves de Contratación Económica y Preparación Técnica definidos a nivel de empresa, no se llevan a cabo en las brigadas.

El Servicio de Construcción y Montaje comienza con la solicitud del servicio de conciliación, entregado a los clientes en el Departamento de Negocio de la Empresa, los cuales la devuelven de conjunto con la documentación técnica de la obra, dígame micro localización, licencia de construcción, licencias ambientales, sanitarias, energética y tecnológicas, así como las actas de compatibilización con los intereses de la defensa, la defensa civil y con los de la seguridad y orden interior, además de la Ingeniería Básica debidamente detallada.

Posteriormente, en los meses de febrero y marzo, se reúne una comisión donde se firma o no el acta de conciliación. En caso de firmada esta última, se procede a la elaboración del contrato y la realización por parte del Departamento de

Construcciones, de la preparación técnica de dicha obra. En el mes de abril se elabora el plan del próximo año, por obras y valores, el cual se presenta al Ministerio de la Construcción para la confección del plan general con todas las provincias y lo presenta para su aprobación ante el Ministerio de Economía y Planificación (MEP).

Cuando se recibe la aprobación del plan por el MEP, se realiza la oferta de construcción y se presenta ante el cliente, en este caso el inversionista y se firma o no la negociación a través del contrato escrito. En una de las cláusulas del contrato, se especifican los anticipos a entregar detallados por el monto, términos de tiempo, así como los por cientos de descarga de los mismos. En el proceso hasta la firma del contrato se pueden suceder cambios por lo que se procede a la actualización de la preparación técnica que incluye el presupuesto de la obra y la elaboración de las cartas límites.

En este momento, comienzan a jugar su papel las brigadas constructoras, se tiene en cuenta la planificación de los recursos y las conciliaciones entre ellas y la Empresa, para dar inicio a los trabajos de ejecución. El avance físico de las obras y los recursos utilizados se facturan a través del Sistema Automatizado Precons II. La certificación de avance de obra, será firmada por la brigada constructora y el inversionista.

Los Departamentos Técnico y de Desarrollo de conjunto con los de Balance Constructivo, Logístico y de Construcciones, a nivel de Empresa, darán seguimiento a la ejecución de la obra según sus cronogramas, calidad requerida y normas de consumo específicas para cada actividad, seguimiento a los contratos de suministros y las cláusulas de entrega de los materiales.

Las brigadas, por su parte, con su estructura, garantizan el aprovechamiento de la mano de obra, organización de la producción, actualización de las Cartas Límites y sus adiciones, la seguridad de los recursos, el cumplimiento de las normas de consumo de los materiales, realiza y firma la certificación de avance de obra con el inversionista y asegura que el avance físico de la obra se corresponda con lo certificado en valores.

Finalmente se evalúa la satisfacción del cliente a través del modelo de encuesta elaborado al efecto y se realiza el Acta de Recepción de Inversión con el inversionista, plasmándose conforme o no con el servicio, en caso negativo se realizan las acciones de mejora del proceso hasta su firma definitiva, culminando así el proceso. Está establecido en el contrato un término de reclamación en un periodo de dos años, posterior a la fecha de entrega.

A continuación exponemos los criterios de medidas utilizados para medir el proceso objeto de estudio y sus acciones:

1. Desarrollar acciones que tributen al cumplimiento del plan de producción y las ventas.

Se desagrega el plan de producción y ventas por meses y por Brigadas.

Discusión del plan con las Brigadas y los trabajadores. Realizar consejo para el chequeo de la producción y las ventas.

Realizar consejo de producción. Visita de chequeo a obra. Organización, preparación y realización del cierre de producción. Organizar la entrega de la producción a economía a partir de la elaboración de un programa. Chequeo de cumplimiento del plan de producción y las ventas y la elaboración de la estrategia para las correcciones necesarias. Chequeo de las obras con los inversionistas.

2. Desarrollar acciones que tributen al cumplimiento del plan de Construcción y Montaje para inversiones.

Desagregar el plan de producción y ventas por meses y por Brigadas y Unidades.

Programar la discusión del plan con las Brigadas y Unidades, con el Departamento de Administración de Obra.

Realizar consejo para el chequeo de la producción y las ventas.

Realizar consejo de producción. Visita de chequeo a obras. Organización, preparación y realización del cierre de producción. Organizar la entrega de la producción a economía a partir de la elaboración de un programa. Chequeo de cumplimiento del plan de producción y las ventas y la elaboración de la estrategia para las correcciones necesarias. Chequeo de las obras con los inversionistas.

3. Desarrollar acciones que tributen al cumplimiento del plan de las obras por programas.

Controlar el plan por programas realizando los análisis ante desviaciones del incumplimiento.

4. Desarrollar acciones que tributen al cumplimiento de los consumos de materiales planificados.

Revisión de las normas de consumos y las dosificaciones establecidas para madera, acero y cemento. Realizar el chequeo del cumplimiento de los índices. Realizar correcciones a los índices de consumo que corresponde.

2.3 El control interno y su cumplimiento

En el diseño y la implementación del Sistema de Control Interno a nivel de Empresa y las brigadas constructoras están presentes los cinco componentes establecidos al efecto, los que se encuentran actualizados y adaptado a sus características. Se comprobó que el mismo está diseñado de manera efectiva.

El Componente Ambiente de Control se elabora y dirige desde la Empresa, de manera vertical hacia las brigadas. Es decir toda la base legal, procedimientos, manuales, reglamentos, plan de trabajo anual y mensual se reciben de la Empresa; las cuales se cumplen en su totalidad.

Teniendo en cuenta que este componente es la base de los demás, se decide para la recolección de información que permita ampliar el conocimiento sobre la entidad, la aplicación de entrevistas a directivos y subordinados; fueron revisadas actas del consejo de dirección, de consejillos, de asambleas con los trabajadores, de planes

de producción y su cumplimiento; de documentación relacionada con el control del presupuesto de obra, de informes financieros y de gestión, obteniendo los siguientes resultados:

En el Reglamento del Consejo de Dirección se establecen sus miembros y funcionamiento, entrevistando a 8 de los 23 existentes, para un 35 por ciento, de ellos 15 pertenecen a la Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro y 8 a la Brigada Constructora No.4 Obras Habana. (Ver anexo 2)

En las entrevistas realizadas se manifiesta que todos los miembros conocen los objetivos de trabajo y los criterios de medida; así como corroboran en su elaboración y control.

Sobre el conocimiento que poseen de los criterios de medidas que se relacionan con los planes de producción anuales respaldados por las obras, manifestaron que se hace desde la base con todos los trabajadores, debatiéndose por toda la estructura. Se confirma como aspecto negativo, que el cumplimiento de los planes por obra se controla en valores y no el avance físico.

De forma sistemática son evaluados los resultados obtenidos en las inspecciones recibidas en las brigadas, analizándose la responsabilidad administrativa de los implicados y aprobándose los correspondientes planes de medidas con vista a la solución de las deficiencias detectadas. La Brigada Constructora Obras Sancti Spíritus Centro, ha sido inspeccionada por el Departamento de Control de la Empresa, en el año 2017 cuatro veces, mientras que la Brigada Constructora Obras Habana, tres veces.

Con relación a la evaluación y control de medidas que coadyuvan al fortalecimiento de la gestión de la calidad, los entrevistados manifestaron que si conocían sobre este aspecto, pues cuando correspondía era tratado en un punto del Consejo de Dirección.

Las brigadas tienen establecido indicadores que posibilitan la evaluación del desempeño de la gestión de las obras en los índices de consumo de los materiales

siguientes: cemento, acero y madera, a los que denominan crítico. Se comprobó que mensualmente en el Consejo de Dirección se analiza el comportamiento de estos índices así como el cumplimiento del plan de producción y el resultado de los indicadores económicos.

Para la revisión de las actas del Consejo de Dirección se utilizó la evaluación que obtuvo cada objetivo y criterio de medida, tomándose como muestra el año 2017, con el propósito de comparar el resultado de las mismas así como las causas de las evaluaciones.

Fueron revisadas el cien por ciento de las actas del Consejo de Dirección de ambas brigadas constructoras en el que se comprobó que todos los procesos se evalúan de forma mensual, se incluye el análisis de los costos por obras.

Se valora las decisiones tomadas por el Consejo de Dirección sobre los objetivos, criterios de medidas y planes de acción, así como el cumplimiento de lo planificado y es aquí donde se aprueba alguna modificación.

En el componente de Gestión y Prevención de Riesgos, está creado el grupo para la identificación y análisis de los riesgos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos y metas de las dos brigadas, los que se actualizan periódicamente para dar paso a la elaboración y aprobación del Plan de Prevención de Riesgos. Se comprobó que las medidas aplicadas, plasmadas en este Plan, se han utilizado como una herramienta de trabajo para la toma de decisiones de la dirección, no solo en el Comité de Prevención y Control sino en el Consejo de Dirección.

Específicamente en el objetivo que se está analizando, referido al cumplimiento del plan de construcción y montaje y de mantenimiento constructivo aprobado por el MEP y de los programas constructivos con la calidad requerida, se realizó la identificación de los riesgos que pueden afectar su cumplimiento. Para determinar los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia se aplicó el principio de importancia relativa, quedando de la siguiente forma:

Caídas de resistencia por no tomar las muestras al hormigón. Incumplimiento de los planes de producción por atrasos en los cronogramas de entrega de las obras. Que los permisos de trabajo en altura no contengan todos los datos establecidos al respecto. Uso irracional de los portadores energéticos. Incumplimiento en el control y documentación del proceso inversionista. Incumplimiento de las normas de consumo establecidas en las Normas Cubanas(NC), Regulaciones de la Construcción (RC) y dictamen de la Idoneidad Técnica (DITEC). Deficiente terminación de obras u objetos de obra.

Durante el año 2017 se actualizó el Plan de Prevención de Riesgos en los meses de febrero y octubre, por motivos de actualizaciones de los riesgos en el primero y certificación del Sistema de Gestión de la Calidad, en el segundo. (Ver anexo 3)

La transición de la NC ISO 9001:2008 a la NC ISO 9001:2015 del sistema de gestión de la calidad, trae cambios muy importantes, aunque el más destacado es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los sistemas de gestión de la calidad.

En el Componente Actividades de Control, se tienen elaborados y aprobados los Manuales de Contabilidad y Control Interno y de Costo. Cada manual está en correspondencia con las actividades que desarrolla las brigadas así como con su estructura organizativa.

Se certificó en mayo del 2017 el Control Interno con calificación de Aceptable y los Estados Financieros de Razonable con Salvedades, por parte de los auditores del Grupo Empresarial de Construcción y Montaje.

Cada brigada y la dirección de la Empresa garantizan la división de funciones y la contrapartida en las tareas y responsabilidades esenciales.

El Componente Información y Comunicación es dirigido desde la Empresa, se comprobó que están actualizados los sistemas, flujos y canales de comunicación. Se programa y cumple con las rendiciones de cuenta del ejecutivo y funcionarios acerca de su gestión.

Al evaluar el Componente Supervisión y Monitoreo, se verificó que trimestralmente las brigadas se aplicaron la Guía de Autocontrol General establecida por la Contraloría General de la República de Cuba, adaptada a sus características. Los resultados obtenidos al cierre de diciembre del año 2017, fueron certificados por cada nivel máximo de dirección de cada departamento y a nivel de brigada; verificándose que la principal deficiencia está dada en la no utilización de los odómetros en los vehículos por tenerlos roto, la cual no se corresponden con los resultados de la gestión de la Brigada Constructora Obras Habana.

Se comprobó que está creado mediante resolución el Comité de Prevención y Control, el que funciona como Órgano Asesor del Consejo de Dirección en ambas brigadas.

2.4 Diagnóstico sobre los indicadores utilizados para el control del proceso Servicio de Construcción y Montaje

Para el diagnóstico de los indicadores que miden la gestión de este proceso trabajó el grupo de expertos seleccionado, compuesto por la Directora de Contabilidad y Finanzas, el Director de Construcción y Montaje, Jefes de Departamento de Negocios, de Construcciones y la autora, Jefe de Departamento de Auditoría.

Se ratifica que las brigadas y la Empresa, no cuentan con los instrumentos necesarios para evaluar de manera ordenada, analítica y sistemática la economía, eficiencia y eficacia de sus procesos, que le permita establecer soluciones y alternativas inmediatas en busca de un mejoramiento continuo.

A continuación se presentan los indicadores de la producción de los servicios de construcción y montaje en las brigadas y dirección de Empresa: (Ver anexos 4 y 5)

Indicadores medidores de Economía.

1. Ciclo de inventarios para insumo.

Forma de cálculo:
$$\text{Ciclo de Inventario para Insumo} = \frac{\text{Promedio Inventario para Insumo}}{\text{Gasto Material}}$$

Unidad de medida: Días

Glosario: Representa los días promedio en que los inventarios almacenados satisfacen el ciclo productivo del proceso inversionista.

2. Cumplimiento de los Índices de consumo de acero.

Forma de cálculo:

$$\text{Cumplimiento de los índices de consumo de acero} = \frac{\text{consumo real de acero}}{\text{índice de consumo aprobado}}$$

Unidad de Medida: Por ciento (%)

Glosario: Se obtiene dividiendo el índice real de acero consumido entre la norma de este material, aprobado por la OSDE. Representa los kilogramos de acero de refuerzo utilizado en correspondencia con los metros cúbicos de producción total de hormigón.

3. Cumplimiento de los índices de consumo de Cemento

Forma de cálculo:

$$\text{Cumplimiento de los índices de consumo de cemento} = \frac{\text{consumo real de cemento}}{\text{índice de consumo aprobado}}$$

Unidad de Medida: %

Glosario: Se obtiene dividiendo el índice de consumo real de cemento entre el coeficiente aprobado por la OSDE para esta actividad. Representa el total de kilogramos de hormigón recibidos en obra en relación a los metros cúbicos de producción de hormigón en obra.

4. Cumplimiento de los índices de consumo de madera.

Forma de cálculo:

$$\text{Cumplimiento de los índices de consumo de madera} = \frac{\text{consumo real de madera}}{\text{índice de consumo aprobado}}$$

Unidad de Medida: %

Glosario: Se obtiene dividiendo el índice de consumo real de madera entre el coeficiente aprobado por la OSDE para esta actividad. Representa la cantidad de metros cúbicos de madera utilizados en relación a los metros cúbicos de hormigón encofrados.

Indicadores medidores de Eficacia:

1. Cumplimiento de los objetivos de trabajo.

Forma de cálculo: $\text{Objetivos cumplidos} / \text{cantidad de objetivos}$.

Unidad de medida: (%)

Glosario: Expresa la relación de los objetivos de trabajo cumplidos frente a los objetivos de trabajo programados.

2. Cumplimiento de las Ventas.

Forma de cálculo:

$$\text{Cumplimiento de las Ventas} = \frac{\text{Ventas Totales Real}}{\text{Ventas Totales Plan}}$$

Unidad de medida: Miles de Pesos (MP)

Glosario: Comprende los importes, por las certificaciones de avance de obra, aceptados en comparación con el plan de ventas aprobado.

3. Cumplimiento de las utilidades.

Forma de cálculo:

$$\text{Utilidad} = \frac{\text{Total de Ingresos}}{\text{Total de Gastos}}$$

Unidad de medida: MP

Glosario: Representa los beneficios obtenidos después de haber deducido los gastos a los ingresos.

Indicadores medidores de Eficiencia.

1. Valor agregado bruto.

Forma de cálculo:

Valor agregado = Producción de Bienes y Servicios Bruta – Gastos de Materiales – Otros Gastos Monetarios

Unidad de Medida: MP

Glosario: El valor del indicador expresa en MP el nivel de actividad una vez que se le han deducido el consumo material y los servicios comprados a terceros.

2. Coeficiente Salario Valor Agregado.

Forma de Cálculo:

Coeficiente Salario Valor Agregado = $\frac{\text{Fondo de salario total}}{\text{Valor Agregado}}$

Unidad de Medida: %

Glosario: Indica cuánto aportó cada hombre por cada peso de valor agregado de la producción. Se determina por el porcentaje del fondo de salario obtenido, con relación al valor agregado.

3. Coeficiente Utilidad/ Valor Agregado Bruto.

Forma de Cálculo:

Coeficiente utilidad valor agregado = $\frac{\text{utilidad}}{\text{valor agregado bruto}}$

Unidad de Medida: Pesos

Glosario: Representa cuánto se obtiene de utilidades por cada peso de valor agregado creado por los trabajadores.

4. Coeficiente de gastos de servicios recibidos por peso de producción de bienes y servicios.

Forma de cálculo:

$$\text{Coef. de gastos de servicios recibidos/peso de producción} = \frac{\text{gastos por servicios recibidos}}{\text{producción de bienes y servicios}}$$

Unidad de Medida: %

Glosario: Expresa la cantidad de dinero por concepto de servicios recibidos que se incorpora a cada peso de producción de bienes y servicios.

5. Gastos materiales por peso de producción de bienes y servicios.

Forma de cálculo

$$\text{Gasto Material por peso de producción} = \frac{\text{Consumo Material Productivo}}{\text{Producción Bruta}}$$

Unidad de Medida: %

Glosario: Se obtiene dividiendo el consumo material productivo (materias primas, materiales, combustible, energía, etc.,) sin amortización, entre la producción de bienes y servicios. Expresa la cantidad de dinero por concepto de consumo material productivo que se incorpora a cada peso de producción.

6. Productividad a partir del valor agregado bruto.

Forma de cálculo:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Valor Agregado}}{\text{Promedio de Trabajadores}} \quad \text{Dividido el tiempo}$$

Unidad de Medida: MP por trabajador

Glosario: Caracteriza el grado de aprovechamiento de la fuerza de trabajo productiva.

7. Salario Medio Mensual

Forma de Cálculo:

Salario Medio Mensual= Fondo de salario total / Promedio trabajadores/12*1000

Unidad de Medida: Pesos

Glosario: Este indicador expresa el salario promedio percibido por los trabajadores en ese período.

Conclusiones parciales del capítulo

El desarrollo de este capítulo permitió a partir de un resumen de la caracterización de las Brigadas Constructoras No.1 Obras Sancti Spíritus Centro y la No.4 Obras Habana, subordinadas a la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus y el análisis de los objetivos de trabajo relacionados con sus procesos, obtener un conocimiento general de las mismas.

Se pudo constatar, además que la evaluación de la gestión empresarial se manifiesta de manera insuficiente, debido a que utilizan un sistema de indicadores muy limitado que no permite obtener evidencia objetiva de su desempeño que garantice el perfeccionamiento continuo de la gestión de la producción y la toma de decisión efectiva.

CAPÍTULO III: PROPUESTA Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES QUE MIDEN EL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA EN LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE SANCTI SPIRITUS.

En este capítulo se introduce un sistema de indicadores de gestión que permita evaluar el desempeño del proceso productivo en las Brigadas Constructoras No.1 Obras Sancti Spíritus Centro y la No. 4 Obras Habana, subordinada a la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus.

3.1 Evaluación del desempeño del servicio de construcción y montaje

Los indicadores son fundamentales para poder interpretar lo que está ocurriendo, tomar medidas cuando las variables se salen de los límites establecidos, definir la necesidad de introducir un cambio y poder evaluar sus consecuencias y finalmente planificar actividades para dar respuesta a nuevas necesidades.

Una vez definidos y seleccionados los indicadores se deben concretar sus objetivos, de modo que estos sean coherentes con los objetivos básicos del proceso y garanticen su cumplimiento, es necesario condicionar la definición de los indicadores a la precisión clara de los objetivos de la entidad, priorizando primero la importancia de lo que se mide y luego su indicador, así como que los indicadores seleccionados deben permitir medir el impacto de sus resultados.

De acuerdo al encargo estatal, las brigadas cuentan con un sistema de indicadores que miden su desempeño. Para su aplicación se utilizaron como fuentes principales la información de los Estados Financieros correspondientes a los periodos del 2016 y 2017, así como la elaboración, aprobación y ejecución del plan de ingresos y gastos para este último año, con el objetivo de establecer un análisis comparativo entre las brigadas objeto de investigación y la Empresa. (Ver anexos 4 y 5)

Indicadores medidores de economía:

1. Ciclo de inventarios para insumo.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Logra obtener un ciclo de los inventarios de 47 días, lo que satisface el ciclo productivo del

proceso inversionista equivalente a 30 días; el mismo es inferior al 2016 que se encontraba en 73 días lo que generaba inmovilización de recursos materiales y financieros a la empresa.

- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Tiene un ciclo de inventarios para insumos de 60 días, por lo que sus inventarios satisfacen el ciclo productivo del proceso inversionista equivalente a 30 días, que aunque equivale a dos ciclos productivos, se justifica dada la posición geográfica de la brigada. En el año 2016 el ciclo estaba en 247 días, indicador totalmente negativo, trayendo consigo inmovilización de recursos materiales y financieros a la empresa.

Como consecuencia de las medidas organizativas, en el año 2017, se logró reducir este ciclo en ambas brigadas y a nivel de Empresa, que se comportaba en 88 días al cierre de este ejercicio económico.

2. Cumplimiento de los índices de consumo de acero.

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Se incumple al ejecutar 29 kilogramos de acero por metros cúbicos de hormigón, de un índice de 26 aprobado, para un sobre cumplimiento del 12 por ciento. En igual periodo del año anterior este indicador se comporta en los mismos niveles, al 100 por ciento.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Se incumple al ejecutar 44 kilogramos por metro cúbico, de un índice de 26 aprobado, para un sobre cumplimiento del 69 por ciento. Indicador que mantiene resultados negativos desde igual periodo del año anterior, que se consumió 89 kilogramos de acero por metro cúbico de hormigón, para un 342 por ciento.

A nivel de Empresa, muestra una zona de alarma en la que es necesario tomar decisiones que coadyuven a la disminución de las causas, se sobre cumple en un 145 por ciento. Se han realizado estudios de causas de estos sobreconsumos en la Brigada No.4 que se ha logrado acercar más los niveles de ejecutado a los índices aprobados.

3. Cumplimiento de los índices de consumo de cemento

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Se incumple al recibir 392 kilogramos de hormigón por metro cúbico de producción de hormigón en obra, de un índice de 390 aprobado, para un sobre cumplimiento de un uno por ciento. Se obtiene mejores resultados que el año anterior que se sobre cumplen en un 14 por ciento.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Se incumple al ejecutar 399 kilogramos de hormigón por metro cúbico de producción de hormigón en obra, de 390 aprobados, para un 102 por ciento. En igual periodo del año anterior se sobre cumplió en un 115 por ciento.

Este indicador se cumple a nivel de Empresa, en un 96 por ciento debido al seguimiento de las causas que inciden es estos sobreconsumos y estudios realizados en cada brigada a los componentes que intervienen en el hormigón. Al compararlo con igual periodo del año anterior se observa para el año 2017 un acercamiento a los índices aprobados.

4. Cumplimiento de los índices de consumo de madera.

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Se incumple ya que de un índice aprobado de 250 metros cúbicos solo se utilizó 65, para un 26 por ciento. Este indicador se mantiene en estos mismos por cientos de incumplimiento desde el año anterior.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Se incumple en 10 metros cúbicos por metros de hormigón encofrados de un índice aprobado de 250, solamente para un cuatro por ciento de utilización, el año anterior se utiliza en un 40 por ciento, aunque es insuficiente se logra una mayor utilización.

Este indicador se incumple a nivel de Empresa en un 78 por ciento. Se identifica como causa de los resultados negativos de este indicador, tanto en las brigadas como la Empresa, la falta de calidad de los suministros de madera.

Indicadores medidores de Eficacia:

1. Cumplimiento de los objetivos de trabajo.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: De un total de seis objetivos aprobados al cierre de diciembre de 2017, se evaluaron de regular dos y de bien cuatro, para un 67 por ciento de cumplimiento. Coincide los objetivos cumplidos en esta brigada con los de la Empresa, ya que a nivel total, se sobre cumplen los planes de producción.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: De un total de seis objetivos aprobados al cierre de diciembre de 2017, se evaluaron tres de regular y tres de bien, para un 50 por ciento de cumplimiento.

Los objetivos evaluados de regular en ambas brigadas son: el aseguramiento material y el equipamiento que permita cumplir con el cronograma planificado de las obras, y la gestión eficiente de la fuerza de trabajo; incidiendo en estos resultados la calidad de los suministros, el equipamiento con más de 30 años de explotación y el alto grado de obsolescencia tecnológica, la fluctuación laboral en los oficios básicos para la construcción y el índice de ausentismo, incrementado además por el concepto de interrupciones laborales. Además en la Brigada de la Habana se incumple el plan de construcción y montaje en el programa de la vivienda, con la calidad requerida. Este último a pesar de haberse debatido con profundidad en el Balance del año 2017, a nivel de Empresa se sobre cumple.

2. Cumplimiento de las ventas:

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Logra ejecutar en el periodo analizado 13190.7 MP de un plan de 11000.0 MP para un 119.9 por ciento de cumplimiento, si se compara con igual periodo del año anterior se constata un sobre cumplimiento del 17 por ciento, ya que se cumplió en 11243.9 MP.
- Brigada Constructora No. 4 Obras Habana: Ejecuta en el periodo analizado 2488.5 MP de un plan de 4000.0 MP, para un 62.2 por ciento de cumplimiento.

Si se compara con igual periodo del año anterior se sobre cumplió en un 68 por ciento, que representa 1009.8 MP, de los 1478.7 MP ejecutados. Es de destacar que en ambos periodos no se explota al máximo la capacidad constructiva de esta brigada.

La Brigada No.1 sobre cumple las ventas en un 19.9 por ciento que representa 2190.7 MP mientras que la Brigada No.4 la incumple en 37.8 por ciento que representa 1809.3 MP. Este indicador se materializa a través de los valores que muestran las certificaciones de avance de obra presentadas a los inversionistas o clientes y como se puede observar existe una zona de alarma en la segunda brigada analizada.

En la Brigada No.4, se debe centrar la toma de decisiones sobre las causas que están provocando estos deterioros tales como: Incumplimiento en el cronograma de suministros de materiales y equipos que generan atrasos en el cronograma de ejecución de obras, e incorrecto funcionamiento del comité de contratación que provoca ejecutar trabajos sin un sustento legal.

Los incumplimientos de la brigada No.4 afectan significativamente los resultados de la Empresa, no obstante esta última logra cumplir sus niveles de venta en un 124 por ciento, que representan 64749 MP, año record en producción, sobre cumpliendo en 12400 MP el plan aprobado.

3. Cumplimiento de las Utilidades.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Logra obtener en el periodo analizado 1332.6 MP de un plan de utilidad de 1007.5 MP para un 32.3 por ciento de sobre cumplimiento, que representa 325.1 MP. El año anterior se sobre cumple en un 11.1 por ciento por lo que obtiene mejores niveles de utilidad.
- Brigada Constructora No. 4 Obras Habana: Obtiene pérdidas por valor de 1982.5 MP de un plan de utilidades de 50.0 MP, lo que representa un incumplimiento de 2032.5 MP. En relación al año anterior se obtiene 2250.7 MP de pérdida por encima del plan de utilidades.

El incumplimiento de determinados indicadores o variables, inciden directamente en los resultados de otros, tal es el caso de las utilidades, la Brigada No.1 logra cumplir con este indicador no así la Brigada No.4 que obtiene pérdidas no planificadas, aunque en menor medida que el año anterior. Se comprobó que se mantienen las mismas causas expuestas en los indicadores anteriores, lo que provoca el incumplimiento de los planes previstos.

La Empresa obtiene un sobre cumplimiento de este indicador en un 11 por ciento, que representan 326.7 MP superior a los planificado, se comporta inferior a la Brigada No.1 ya que definitivamente influye de manera negativa, el resultado de la Brigada No.4.

Indicadores medidores de Eficiencia:

1. Valor Agregado Bruto:

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Logra valores de 7776.0 MP sobre cumplidos en un 9.2 por ciento con relación a los 7121.6 MP planificados superior al año anterior que lo sobre cumple en 8 por ciento.
- Brigada Constructora No. 4 Obras Habana: Solo obtiene el 78.6 por ciento, que representa 1544.4 MP de los 1964.9 MP planificados. El año anterior solo logra el 26.4 por ciento de cumplimiento; por lo que el resultado es negativo en ambos periodos.

Este indicador expresa el nivel de actividad, al que se le ha deducido el consumo material y los servicios recibidos de terceros, donde el valor agregado que obtiene la Brigada No.1 es favorable ya que se encuentra por encima de los valores establecidos mientras que la Brigada No.4 lo incumple. A nivel de Empresa este indicador se cumple al 109.6 por ciento.

2. Coeficiente / Salario Valor Agregado.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Cada hombre aportó un valor de 0.3347 pesos al gasto de salario de los 0.3358 planificados para un 99.7 por ciento que representa un ahorro de 8.5 MP, comparándolo con

igual periodo del año anterior de 99.9 por ciento constatamos que existe un ligero deterioro de 0.2 del año 2017 respecto al 2016, pero el ahorro en valor absoluto fue de 3.2 MP.

- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Cada hombre aportó un valor de 0.6673 centavos al gasto de salario de los 0.6385 planificados para un 4.5 por ciento de incumplimiento; si se compara con igual periodo del año anterior, se comportó totalmente deteriorado, de 2.4063 pesos. En ambos periodos deteriora el resultado de la empresa al operar con pérdidas.

Este indicador es el principal relativo a la actividad laboral, ya que compara el valor agregado creado por los trabajadores y el dinero que está recibiendo por su fuerza de trabajo. Debe valorarse con el criterio mientras mayor mejor, ya que expresa cuánto aportó cada hombre por cada peso de valor agregado de la producción. Este se comporta en la Brigada No.1 de forma favorable al 99.7 por ciento, mientras que la Brigada No. 4 está en una zona de alarma al estar sobre cumplida en un 4.5 por ciento, significa que en esta última, se ha ejecutado pago de salario sin respaldo productivo. En la Empresa este indicador se comporta positivo, al estar por debajo de lo planificado, para un 99.8 por ciento.

Las causas que generan este deterioro están dadas fundamentalmente por: Insuficiencias de calidad que generan sobre gastos de recursos materiales y humanos. Inmovilización de inventarios de producciones propias para insumo que disminuyen la producción de bienes y servicios. Incumplimiento del cronograma de ejecución que genera un determinado nivel de gastos fijos.

3. Utilidad/ Valor Agregado Bruto.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Ejecuta un índice de 0.17 pesos sobre cumplido en 0.03 pesos, lo que se comporta de forma positiva, si se compara con el cierre del año 2016, se obtuvo 0.20 pesos de utilidad por cada peso de valor agregado creado por los trabajadores.
- En la Brigada Constructora No.4 Obras Habana, este indicador se encuentra totalmente deteriorado, se obtuvo un valor de 1.2837 pesos negativo, debido a

operar con pérdidas cuando lo planificado eran utilidades. Situación similar se presentó en igual periodo del año anterior, que se comportó negativo por trabajar con niveles de pérdidas, se calculó un indicador en esta fecha de 6.377 pesos negativos, representa que los trabajadores no han creado valor agregado.

4. Coeficiente de Gastos de Servicios Recibidos por peso de Producción de Bienes y Servicios.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Ejecuta un índice de 0.06 pesos cumplido solamente en un 71.1 por ciento en correspondencia con los 0.08 pesos planificados, lo que representa un ahorro de 141.1 MP con respecto al plan. En comparación con el cierre del año 2016, de 0.05 pesos se mantiene en los mismos niveles.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Ejecuta un índice de 11 centavos de gastos de servicios recibidos por cada peso de producción, cumplido solamente en un 50.6 por ciento en correspondencia con los 21 centavos planificados, lo que representa un ahorro de 576.5 MP con respecto al plan. Con relación a igual período del año anterior de 22 centavos duplica los gastos de un periodo respecto al otro.

A nivel de Empresa este indicador se comportó en un 100 por ciento, lo que representa que se ejecutó en valores lo que estaba planificado.

5. Gasto Material por peso de Producción de Bienes y Servicios.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Ejecuta un coeficiente de gasto de material de 0.34 centavos por cada peso de producción, si se compara con los 0.26 centavos planificados, se observa un sobre cumplimiento de 0.08 pesos lo que representa un sobre consumo de 1051.9 MP. Si se compara con igual periodo del año anterior se le planifica un coeficiente mayor dada la estructura de la producción, no obstante tiene mejores niveles de eficiencia.

- Brigada Constructora No. 4 Obras Habana: Ejecuta un coeficiente de gasto de material de 0.27 pesos por cada peso de producción, si se compara con los 0.30 pesos planificados, se observa un ahorro aparente, de 0.03 pesos equivalente a 74.6 MP, lo que está dado por incumplimientos en su nivel de actividad. En el año anterior se ejecutó un coeficiente de 0.34 pesos por lo que deteriora la eficiencia.

Este indicador expresa que por cada peso de la producción total, el 34 por ciento corresponde al gasto de material en la Brigada No.1, mientras que el 27 por ciento representa este gasto en la Brigada No.4 Obras habana. A nivel de Empresa este indicador se sobre cumple en 19.9 por ciento, ocasionado por sobre cumplimientos en los niveles de actividad.

6. Productividad a partir del Valor Agregado Bruto:

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Obtiene una productividad de 2582 pesos /hombre la cual se sobre cumple en un 42.2 por ciento con respecto a los 1815 planificados, lo que supera lo alcanzado en el año anterior que logra solo 2706 pesos / hombre.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Incumple la productividad planificada de 969 pesos/hombre solo obtiene 852. El año anterior fue de 347 pesos/ hombre.

Expresa que cada trabajador como promedio, aporta 2582 pesos al valor agregado en la Brigada No.1, superior en 767 pesos a lo planificado, mientras que en la Brigada No.4 no se obtienen los mismos resultados ya que cada trabajador como promedio incumplió la cifra de producción planificada en 117 pesos. A nivel de Empresa se cumple a un 107.9 por ciento.

7. Salario Medio Mensual:

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Logra obtener 864 pesos/trabajador de un plan de 610, el año anterior obtiene 792 pesos/

trabajador inferior al año 2017 lo que significa que sus trabajadores fueron mejor retribuidos.

- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Obtiene 569 pesos/trabajador de 619 planificados, el año anterior fueron 836 pesos / trabajador por lo que en el 2017 sufrieron las consecuencias de los bajos niveles de eficiencia.

La Brigada Constructora No.1 como consecuencia de la aplicación de los sistemas de pago por los resultados obtenidos, pagó a sus trabajadores 610 pesos por encima como promedio, en cambio la Brigada No.4 se encuentra penalizada debido a incumplimientos de sus indicadores, por lo que han dejado de percibir 50 pesos por trabajador, como promedio. A nivel de Empresa se cumple a un 107.7 por ciento que representan 59 pesos como promedio por trabajador.

3.2 Proponer y aplicar los indicadores de gestión de la producción.

La experiencia ha demostrado que la aplicación por primera vez de un sistema de indicadores de gestión origina una serie de factores que es necesario ajustar o cambiar en los siguientes sentidos:

Pertinencia del indicador

Valores y rangos establecidos

Fuentes de información seleccionadas

Proceso de toma y presentación de la información

Frecuencia en la toma de la información

Destinatario de la información, etc.

Si no se es consciente de lo anterior, se estará tentado a sucumbir ante la resistencia natural que genera el hecho de que lo que se hace sea sometido a la observación, por más proactivo que haya sido manejado el proceso. Si por el contrario se sabe que la precisión adecuada se logra entre la cuarta y quinta medición, con los correspondientes ajustes, se mejoran las probabilidades de éxito.

Mantener y mejorar continuamente, siendo consciente que en el mundo en general y especialmente en el ámbito empresarial, lo único constante es el cambio y de que esto genera una dinámica muy especial en las organizaciones, el sistema de indicadores debe ser revisados a la par con los objetivos, estrategia y procesos de la entidad.

Hacer mantenimiento al sistema es darle continuidad operativa, mientras que mejorar continuamente significa incrementar el valor que el sistema de indicadores de gestión agrega a los usuarios del mismo; es hacerlo cada vez más preciso, ágil, oportuno, confiable y sencillo.

La única forma posible de evaluar y tomar medidas correctivas de apoyo a la gestión consiste en determinar aquellos índices, indicadores, actividades principales o criterios específicos, cuyo chequeo y control sistemático permiten dar una medida de la evolución de la organización en correspondencia con sus objetivos de trabajo, por lo que proponemos incluir los siguientes indicadores:

Capacidad Utilizada (eficiencia)

Coeficiente de las Ventas/ Valor Agregado. (Economía)

Economía en la asignación de los recursos (Economía)

Nivel de satisfacción de los clientes. (Eficacia)

Es fundamental tener claro si el valor del indicador conviene que aumente o disminuya, porque en ambos casos va a existir una zona de alarma, la cual significa que cuando el indicador que se encuentre en ella, el proceso estará a punto de quebrantarse, lo que no significa que se ha caído en una situación crítica, pero de no tomarse alguna acción es posible que la situación, proceso o variables observadas no puedan recuperarse.

A continuación se presenta la forma de calcular los indicadores propuestos, la unidad de medida y lo que expresan cada uno ellos.

1. Capacidad Utilizada= Producción real/capacidad instalada

Unidad de Medida: MP

Glosario: Representa el cumplimiento de la producción a través de las certificaciones de avance de obra aceptadas por los inversionistas frente a la capacidad instalada con que cuenta la Brigada. Debe ser igual o mayor que el 100 por ciento y mientras más alto representa mejor utilización de las capacidad constructiva, que no es más que el equipamiento y la fuerza de trabajo con la que se dispone para llevar a cabo el ciclo productivo.

2. Eficiencia: Coeficiente de las Ventas Valor Agregado= Ventas Totales/ VAB

Unidad de Medida: Pesos

Glosario: Representa el valor que generan las ventas del Valor Agregado Bruto total, es decir, después de deducir los consumo intermedios, las producciones propias y los otros ingresos. Por tanto debe ser superior a 1 y al final conduce a la utilidad.

3. Economía en la Asignación de los Recursos= Utilidad o Pérdida / Recursos recibidos.

Unidad de Medida: MP

Glosario: Representa la cantidad de gastos de materiales y servicios recibidos para la ejecución de las obras en relación a la utilidad obtenida.

4. Nivel de satisfacción de los clientes= Cantidad de encuestas con calificación de bueno/ cantidad de encuestas realizadas.

Unidad de Medidas: %

Glosario: Representa la satisfacción de los clientes externos sobre su conformidad con la calidad de los servicios recibidos por la entidad.

La entidad debe designar un responsable de la recolección, tabulación y análisis de la información. Las fuentes de la información son varias en dependencias del indicador, siendo las fundamentales en el caso que nos ocupa, utilización de los recursos y el uso de la mano de obra a cargo del departamento Técnico, Productivo

y de Capital Humano y el reporte de consumo de los materiales madera, cemento y acero en el Departamento de Contabilidad y Finanzas; la frecuencia debe ser mensual, con sus informes resúmenes a analizar en los Consejos de Dirección.

Para realiza la evaluación de cada indicador propuesto, fue necesario hacer el siguiente análisis.

Indicador medidor de Economía:

1. Capacidad Utilizada.

- Brigada Constructora No.1 Obras Sancti Spíritus Centro: Explotó su capacidad constructiva al máximo, tanto que produjo 13252.4 MP de una capacidad calculada de 11 859.9 MP.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Explotó su capacidad constructiva solo al 50 por ciento, realizó una producción de construcción de 2508.3 MP frente a una capacidad constructiva de 5008.5 MP.

La utilización de la capacidad constructiva de cada brigada es el resultado del cumplimiento o no de los cronogramas de ejecución, la organización de la producción y la exigencia en los colectivos laborales. La Brigada No.1 la tiene sobre cumplida, situación contraria a la Brigada No. 4 que en los dos períodos consecutivos no ha explotado en su totalidad la capacidad constructiva.

2. Coeficiente de las Ventas Valor Agregado Bruto.

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Este índice para el año 2017 se comportó en 1.70 pesos, superando lo planificado en 0.15 pesos para un 10 por ciento de sobre cumplimiento, el que se comporta positivo. Si se compara con igual periodo del año anterior, se comportó en 1.37 pesos, se supera en el año 2017 en un 24 por ciento.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana. Este índice para el año 2017 se comportó en 1.61 pesos encontrándose de forma negativa, teniendo como causa el incumplimiento de los planes de producción al 79 por ciento, de un

plan de 2.03 pesos; si se compara con igual periodo del año anterior se mantiene este incumplimiento, en este caso de un valor de 0.73 pesos menos.

Este indicador a nivel de Empresa se comporta positivo, de un valor planificado de 1.81 pesos se obtienen 2.04, superándolo en 0.23 pesos, para un 13 por ciento de sobre cumplimiento. Los valores obtenidos en la Empresa superan los de ambas brigadas.

3. Economía en la asignación de los recursos.

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Este indicador se mantiene de forma positiva, representa que pertenecen 30 centavos de recursos por cada peso de utilidad recibida, de un plan de 35 centavos. Si se compara con igual periodo del año anterior, se observa un ahorro ya que se ejecutan 70 centavos.
- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Este indicador se comporta de forma negativa, a pesar que se ha consumido solo el 46 por ciento de los recursos planificados, es decir 933.1 MP, se obtiene pérdidas cuando lo que estaba planificado eran ganancias. Igual comportamiento se alcanzó en el año 2016.

En la Brigada No.1 se comporta positivo este indicador, en cuanto a la Brigada No.4 a pesar de que hubo un aparente ahorro no se interpreta como tal al no cumplir con los niveles de actividad. A nivel de Empresa este indicador se comporta positivo, de un plan de 0.12 pesos de recursos por cada peso de utilidad, solo se invirtieron 0.09.

4. Nivel de satisfacción de los clientes.

- Brigada Constructora No.1 Obra Sancti Spíritus Centro: Se aplicó las encuestas establecidas en el SGC para las obras del turismo, de los cinco encuestados, se obtiene una puntuación como promedio que se corresponde con la calificación de Muy Bien.

- Brigada Constructora No.4 Obras Habana: Se aplicó un total de cinco encuestas, se obtiene una calificación de Regular en la satisfacción de los clientes.

La pregunta que mayor repercutió sobre los resultados obtenidos en la Brigada No.1, se refiere la cantidad de trabajadores en oficios básicos para cumplir con los cronogramas de ejecución. En la Brigada No.4, se percibe además incumplimientos de los cronogramas, falta de personal especializado en oficios básicos y desaprovechamiento de la jornada laboral, que inciden directamente en la satisfacción de los clientes. Se debe dar seguimiento a la pregunta sobre la calidad en las terminaciones de los objetos de obra, a pesar de obtener mejores calificaciones que las demás preguntas, no obtiene el máximo y es decisiva en la evaluación de este indicador. (Ver anexos 6, 7 y 8)

A continuación se muestra un resumen del comportamiento del sistema de indicadores aplicados y propuestos en ambas brigadas constructoras objeto de investigación, con el objetivo de evaluar y mejorar el desempeño de la gestión de la producción.

En la Brigada Constructora No.1 Obras de Sancti Spíritus Centro de un total de 18 indicadores aplicados, solo tres se comportan negativo, los restante 15 se evaluaron de positivos para un 83 por ciento. Los indicadores evaluados de negativo son los relacionados con los incumplimientos de los índices de cemento, acero y madera. Estos resultados son similares a los obtenidos a nivel de Empresa. Las causas fundamentales que inciden en ellos es la calidad de los suministros, fundamentalmente los áridos, que afectan directamente la eficiencia de gestión en esta Brigada. (Ver anexo 4)

En la Brigada Constructora No.4 Obras Habana se aplicaron los mismos indicadores anteriores, con resultados que afectan la gestión tanto en economía, eficiencia y eficacia. De un total de 18 indicadores, solo tres se comportan dentro del plan, los que se relacionan a continuación: gastos de material, de servicios recibidos y el cumplimiento de los índices de cemento. No se considera un ahorro teniendo en cuenta que no se ejecutaron los niveles de actividad previstos en correspondencia

con su capacidad constructiva. Esta brigada presenta una situación crítica en su gestión al no poder cumplir con los planes de producción aprobados, en correspondencia con su encargo estatal, que incide en el no cumplimiento de los demás indicadores de gestión como son las utilidades y el valor agregado bruto. Inciden directamente en los resultados de esta brigada la falta de seguimiento a los cronogramas de ejecución de las obras y los reportes y control de las no conformidades de las obras que generan reprocesos, así como la falta de exigencia hacia los responsables. (Ver anexo 5)

3.3 Evaluación del impacto de los indicadores de gestión propuestos.

El sistema de indicadores propuesto, ha sido evaluado por el grupo de expertos, como un instrumento que facilita la información que requieren los directivos para la toma de decisiones que contribuyan al incremento de la economía, eficiencia y eficacia en el uso de los recursos en la entidad objeto de investigación.

Los mismos son del criterio que el análisis periódico de estos, conlleva a mejorar continuamente la gestión del servicio de construcción y montaje como factor clave en el cumplimiento del encargo estatal de las brigadas, donde se pueden controlar aspectos de este proceso como es la calidad de las obras, la utilización eficiente de los recursos, el cumplimiento de los cronogramas de ejecución que redundan en el cumplimiento de los planes de producción en valores y avance físico así como el cumplimiento de los objetivos y criterios de medidas aprobados.

Del resultado obtenido en la aplicación de estos indicadores, se derivan una serie de observaciones que pretenden señalar las fortalezas o aspectos positivos en los cuales la Empresa debe hacer énfasis y los aspectos más vulnerables del proceso seguido de las proyecciones que pudieran dar respuesta a estas debilidades.

Por tal razón, este grupo considera, que se deben tomar acciones correctivas y trabajar rápidamente con las causas que inciden, así como su efecto, para obtener un mayor control de los gastos de materiales que se incurren en el proceso de producción, los cuales tienen su contrapartida en las salidas del almacén en correspondencia con los índices de consumo aprobados.

La autora una vez aplicado el sistema de indicadores considera que incide de forma negativa en la gestión de las brigadas, que no se les da seguimiento a los cronogramas de ejecución en todas las obras, lo que limitó en esta investigación incluir como uno de los indicadores medidores de la eficacia, el que está relacionado directamente con esta problemática, “oportunidad o tiempo ejecutado”, así como el relacionado con la eficiencia, que es otra de las causas que afecta la gestión; la no identificación de los reprocesos por falta de calidad o violación de los proyectos, el cual se identifica como “índices de productos rechazados o reprocesos”.

Conclusiones parciales del capítulo

En el presente capítulo se propone y aplica un sistema integrado de indicadores para la evaluación del desempeño de la gestión de la producción en las Brigadas Constructoras No.1 Obras de Sancti Spíritus Centro y No.4 Obras Habana, la introducción de estos facilitará la medición de la gestión de la producción en la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spíritus, así como se evaluó por el grupo de expertos de la entidad objeto de investigación el impacto de los mismos.

CONCLUSIONES

1. El estudio de los fundamentos teóricos permitieron desarrollar un análisis de los diferentes indicadores en materia de gestión empresarial, que cumplan con la necesidad de evaluar el proceso en función de su encargo estatal para no solo conocer la utilidad o la pérdida de la brigada o empresa sino el grado de economía, eficacia y eficiencia con que se trabaja.
2. Los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a la Brigada Constructora Obras Sancti Spíritus Centro y la Brigada Constructora Obras Habana, corroboraron la necesidad de un sistema de indicadores para la evaluación del desempeño de la gestión del proceso Servicio de Construcción y Montaje en la entidad objeto de investigación, al comprobar que la evaluación actual se manifiesta de manera insuficiente, debido a que no utilizan un sistema de indicadores que permitan obtener evidencia objetiva de su desempeño y garantice el perfeccionamiento continuo de la gestión empresarial.
3. El sistema informativo existente provocó limitaciones para introducir los siguientes indicadores: de eficacia, “oportunidad o tiempo ejecutado” y el eficiencia, “índices de productos rechazados o reprocesos”.
4. En este trabajo se ha demostrado que con el análisis de los indicadores propuestos, se logra obtener la información necesaria para la toma de decisiones, a nivel de objeto de obra, hasta la unidad y empresa, el que contribuye de esta manera a elevar la gestión de empresa objeto de estudio.

RECOMENDACIONES

1. Generalizar a todos los procesos identificados en la empresa y a otras empresas de Construcción y Montaje del país.
2. Dar seguimiento a la evaluación del proceso Servicio de Construcción y Montaje, a partir del sistema de indicadores propuestos con enfoque de mejora en su gestión.
3. Perfeccionar el sistema informativo que posibilite la introducción de los indicadores de eficacia “oportunidad o tiempo ejecutado” y de eficiencia, “índices de productos rechazados o reprocesos”.

BIBLIOGRAFÍA

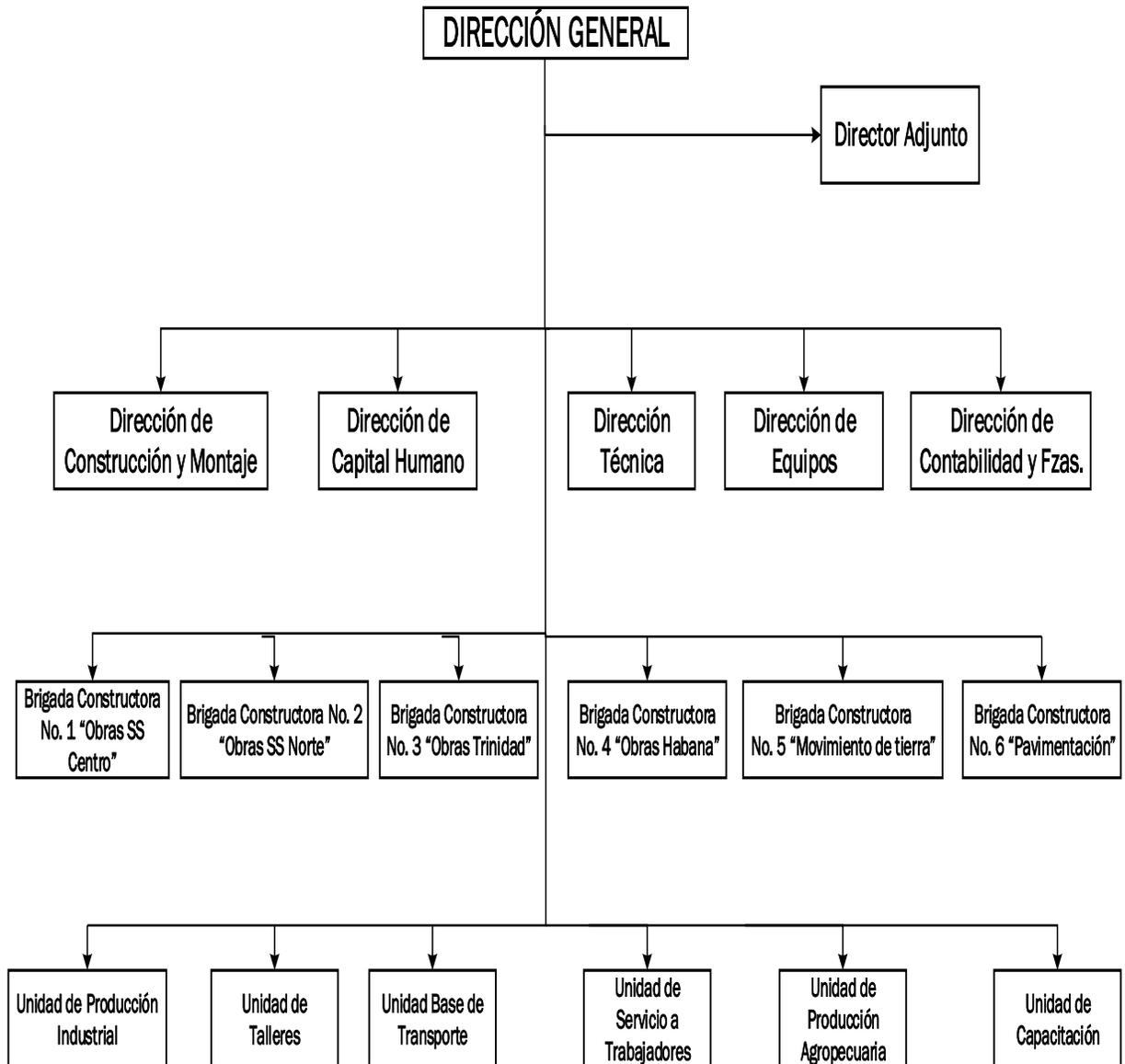
1. Armada Trabas, Elvira. (2016), Folleto de Auditoría de Gestión.
2. Armas García, R. (2008), Auditoría de Gestión, Editorial Félix Varela, La Habana.
3. Pozo C., Sergio. (2007), Selección de Temas Auditoria de Gestión.
4. Cashin, J.A.; Neuwert, P.D. Y Levy J.F. (1985) Enciclopedia de la Auditoría. Barcelona: Grupo Editorial Océano.
5. Colectivo de autores. CECOFIS (2008) Diplomado Auditoría General. Ciudad de la Habana.
6. Colectivo de autores. CECOFIS (2008) Diplomado en Análisis e Interpretación de los Estados Financieros.
7. Contraloría General de la República de Cuba. (2017) Reglamento de la Ley No. 107, Capítulo IV, artículo 46, De La Auditoría.
8. Contraloría General de la República de Cuba. (2009) Ley No. 107, Capítulo IV, artículo 46, De La Auditoría.
9. Contraloría General de la República de Cuba. (2011) Normas del Sistema de Control Interno. Resolución No 60.
10. Contraloría General de la República de Cuba. (2012) Normas Cubanas de Auditoría. Resolución No. 340.
11. Contraloría General de la República de Cuba. (2013) Directrices Auditoría de Gestión o Rendimiento. Resolución No. 678.
12. Cooper and Lybrand, (1997). Los nuevos conceptos del Control interno. Informe COSO. Tomo I. Madrid: Instituto de Auditores internos de España.
13. Franklin, Enrique B. (2007). Auditoría Administrativa, Editorial Mc Graw-Hill. Colombia.

14. González, Gallo, Felipe. (2011). Documentos Base de Auditoría de Gestión. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Facultad de Ciencias Económicas.
15. Hellriegel (2002). Administración un enfoque basado en competencias.
16. Iraola Tamayo, I. (2011). Herramientas para la evaluación de los indicadores de cobros y pagos en la Empresa pesquera Ciego de Ávila Pescavila, Auditoría. Universidad Ciego de Ávila.
17. Jay Heizer, Barry Render. (2009) Principios de Administración de Operaciones, Séptima Edición. México.
18. Holmes, A. (1979) Auditoría, principios y procedimientos. Editorial Hispanoamericano. España.
19. Leonard, W. (1953) Auditoría Administrativa, evaluación de los métodos y eficiencia administrativa.
20. Leonard, W (1975) Auditoría Administrativa. Editorial Diana, México.
21. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2016.
22. Maldonado Milton, (2001). Auditoría de Gestión.
23. Manual del Instructor (2005) Modulo 3.0 parte II curso internacional auditoría de gestión MAC- OLACEFS.
24. Matías, (2017) “El rol actual de la auditoría interna”. Instituto de auditorías interna de argentina, disponible en: [http:// ai.ai.org.ar](http://ai.ai.org.ar) (accesado el 20 de diciembre de 2017).
25. Normas Cubanas ISO 9001: 2015. “Sistema de Gestión de la Calidad- Fundamentos y Vocabularios”.
26. Padilla, ZJ. (2002). La responsabilidad del control. Universidad de Costa Rica. Contraloría Boletín 2. Artículo 6.

27. Rubio Domínguez, (2006) "Introducción a la gestión empresarial", Edición electrónica, Eumed, España.
28. Thompson et. al. (1998), Dirección y administración estratégicas, conceptos, casos y lecturas "Análisis SWOT. Qué es necesario buscar para medir los puntos fuertes, débiles, las oportunidades y las amenazas de una compañía", Editorial McGraw Hill, primera edición en español, México, pp. 98
29. Valdivieso G, Sergio. (2003) Planeación Estratégica.
30. Velázquez Navas, Marcelo (2007). Guía Didáctica de Diplomado en Auditoría de Gestión de la Calidad, Módulo 1: Marco Normativo de la Auditoría y Sistema de gestión de la Calidad, Editorial Universidad Particular de Loja.
31. Wittington O Ray, Parry Kurt (1987). Auditoría, un enfoque integral. 12ma, edición. Mc. Graw Hill.
32. López, Sergio (2013), Auditoría administrativa con enfoque de William P. Leonard, disponible en [http:// Monografías.com/enfoque de william-p-leonard](http://Monografías.com/enfoque-de-william-p-leonard), (accesado el 15 de junio de 2017)

ANEXOS

Anexo 1: Estructura organizativa de la Empresa de Construcción y Montaje de Sancti Spiritus.



Anexo 2: Resultado de la entrevista a los miembros del Consejo de Dirección de las Brigadas Constructoras objeto de investigación:

N o.	Pregunta	Brigada Constructora SS Centro				Brigada Constructora Habana			
1	Conoce los objetivos de trabajo aprobados para el año 2017.	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Se evalúa el resultado de los objetivos de trabajo, periódicamente en el Consejo de Dirección.	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Participó en la elaboración de los objetivos de trabajo y criterios de medida.	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Se evalúa como criterio de medida permanente en el Consejo de Dirección, el cumplimiento de los planes de producción.	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Los planes de producción se analizan en valores y avance físico.	--	--	--	--	--	--	--	--
6	Se analizan los resultados obtenidos en las principales inspecciones y auditorías internas al SGC.	X	X	X	X	--	--	--	--

Anexo 3: Plan de Prevención de Riesgos del Proceso Servicio de Construcción y Montaje.

Riesgo	Posible Manifestación negativa	Medidas a aplicar	Responsable	Ejecuta	Fecha
Caídas de resistencia por no tomar las muestras al hormigón.	Descontrol de las muestras de hormigón, desconocimiento de su resistencia.	Verificar mediante la documentación que se realizan las muestras de hormigón en obras.	Adianys López	Yeni Pérez	2/10/17 4/2/18 4/6/18
Incumplimiento de los Planes de Producción por atrasos en los cronogramas de entrega de las obra.	Sobre cumplimiento de los gastos planificados.	Verificar que se analicen los atrasos en los cronogramas de las obras.	José Echemendía	Martha González.	2/04/17 7/09/17 2/12/17
Los permisos de trabajo en altura no contengan todos los datos establecidos al respecto.	Accidentes laborales en las obras	Verificar que los trabajos en altura contengan la autorización correspondiente y que la misma cuente con todos los datos establecidos.	Alejandro Carus.	Eilyn Panal	1/04/17 7/08/17 8/10/17
Uso irracional de los portadores energéticos.	No control diario de los equipos y medios de alto consumo de combustible.	Chequear el cumplimiento del plan de medidas del control del combustible.	Yaquelín de la Paz	Adianys López Hernández	3/03/17 3/06/17 3/09/17

Incumplimiento en el control y documentación del proceso inversionista	Obras en ejecución sin la documentación establecida en la ley de inversión.	Comprobar que las obras cuenten con la documentación establecida.	Adianys López	Yeni Pérez	2/10/17 4/2/18 4/6/18
Incumplimiento de las normas de consumo establecidas en las Normas Cubanas (NC), Regulaciones de la Construcción (RC) y dictamen de la Idoneidad Técnica (DITEC).	Sobreconsumo o desvío de materiales.	Chequear el análisis de los resultados de los índices de consumo de los materiales cemento, acero y madera.	José Echemendía	Eddy Balmaceda	1/04/17
		Verificar que los productos recibidos en obra estén amparados por la declaración de conformidad.	José Echemendía	Eddy Balmaceda	7/08/17 8/10/17
Deficiente terminación de Obras u Objetos de Obra	Mala calidad en la ejecución y terminación de las Obras, deficiente organización y control de los recursos en las obras.	Comprobar que se realizan las inspecciones del Sistema de Gestión de la calidad.	Adianys López	Sergio Valcarcel	15/04/17 15/07/17 15/12/17

Anexo 4: Cálculo de los indicadores de Gestión en la Brigada Constructora No.1 Obras de Sancti Spiritus Centro.

Nombre del Indicador	Real 2017 (1)	Plan 2017 (2)	Variación (1/2) %	Año anterior (3)	Variación (1/3) %	ECM SS 2017 (4) %	Variación (1/4) %	Comportamiento
Cumplimiento de las ventas (MP)	13190.7	11000.0	120	11243.9	117	124	(4)	Positivo.
Cumplimiento de las Utilidades (MP)	1332.6	1007.5	132	1648.6	80	111	21	Positivo.
Ciclo de inventario para insumo (días)	47	30	157	73	64	88	(41)	Positivo.
Cumplimiento de los objetivos de trabajo (%)	67	100	--	67	--	67	---	Aceptable
Coficiente salario Valor Agregado (pesos)	0.3347	0.3358	99.6	0.2926	114	108	8.4	Positivo.
Utilidad/ Valor Agregado Bruto (pesos)	0.1714	0.1415	121	0.2015	85	101	(20)	Positivo.
Coficiente de Gastos de Servicios Recibidos por peso de Producción de Bienes y Servicios (pesos)	0.061	0.086	71	0.05	122	100	(29)	Positivo.
Gasto de Material por peso de producción (pesos)	0.343	0.262	131	0.21	163	120	11	Positivo.
Productividad/ Valor Agregado (MP)	2582	1815	142	2706	95	108	34	Positivo.
Valor Agregado Bruto (MP)	7776.0	7121.6	109	8182	95	110	(1)	Positivo.
Salario Medio Mensual (pesos)	864	610	142	792	109	108	34	Positivo.

Cumplimiento de los índices de consumo de acero (Kg/m3)	29	26	112	28	112	145	(33)	Negativo.
Cumplimiento de los índices de consumo de cemento (Kg/m3)	392	390	101	382	114	96	(5)	Negativo.
Cumplimiento de los índices de consumo de madera (m3/m3)	65	250	26	64	26	78	(52)	Negativo.
Capacidad Utilizada	13253.4	11859.9	112	11196.6	118	--	--	Positivo.
Coefficiente de las ventas valor agregado (pesos)	1.70	1.55	110	1.37	124	2.04	83	Positivo.
Economía en la Asignación de los Recursos (pesos)	0.30	0.35	86	0.70	43	0.39	77	Positivo.
Nivel de satisfacción de los clientes	Muy Bueno	Excelente	--	--	--	--	--	Positivo.

Anexo 5: Cálculo de los indicadores de Gestión en la Brigada Constructora

No.4 Obras Habana.

Nombre del Indicador	Real 2017 (1)	Plan 2017 (2)	Variación (1/2) %	Real Año anterior (3)	Variación (1/3) %	ECM SS 2017 (4) %	Variación (1/4) %	Comportamiento
Cumplimiento de las ventas (MP)	2488.5	4000.0	62	1478.7	168	124	(62)	Negativo.
Cumplimiento de las Utilidades o Pérdidas (MP)	-1982.5	50.0	--	-4015.4	--	111	--	Negativo.
Ciclo de inventario para insumo (días)	266	30	886	247	108	88	798	Negativo.
Cumplimiento de los objetivos de trabajo (%)	50	100	--	--	--	67	--	Negativo.
Coefficiente salario Valor Agregado (pesos)	0.6673	0.6385	105	2.4063	27	108	(3)	Negativo.
Utilidad/ Valor Agregado Bruto (pesos)	(1.2837)	0.0254	--	(6.377)	---	101	--	Negativo.
Coefficiente de Gastos de Servicios Recibidos por peso de Producción de Bienes y Servicios (pesos)	0.106	0.209	51	0.214	50	100	(49)	Positivo.
Gasto de Material por peso de producción (pesos)	0.269	0.301	89	0.346	78	120	(31)	Positivo.
Productividad/ Valor Agregado (pesos)	852	969	88	347	246	108	(20)	Negativo.
Valor Agregado Bruto (MP)	1544.4	1964.9	79	629.7	245	110	(31)	Negativo.
Salario Medio Mensual (pesos)	569	619	92	836	68	108	(16)	Negativo.
Cumplimiento de los índices de consumo de acero (%)	44	26	169	89	49	145	(24)	Negativo.
Cumplimiento de los índices de consumo de cemento (%)	399	390	102	450	89	96	6	Negativo.

Cumplimiento de los índices de consumo de madera (%)	10	250	4	25	40	78	(74)	Negativo.
Capacidad Utilizada (MP)	2508.3	5008.5	50	1478.70	170	--	--	Negativo.
Coeficiente de las ventas valor agregado (pesos)	1.61	2.03	79	2.34	115	2.04	83	Negativo.
Economía en la asignación de los recursos (pesos)	--	--	--	--	--	0.39	77	Negativo
Nivel de satisfacción de los clientes	Regular	Excelente	--	--	--	--	--	Negativo

Anexo 6: Resultado de las encuestas de satisfacción de los clientes en Sancti Spíritus.

PREGUNTAS/ENCUESTA		1	2	3	4	5	Σ	Prome dio
1	Los trabajos de Construcción y Montaje se ejecutan según cronograma	7	5	6	6	8	32	6.4
2	La cantidad de trabajadores para ejecutar los alcances son suficientes para realizar los trabajos previstos	5	6	6	7	5	29	5.8
3	Los equipos que el constructor tiene en obra son suficientes para cumplir con la fecha pactada	5	6	6	7	7	31	6.2
4	El constructor aprovecha la jornada laboral	6	6	5	7	6	30	6.0
5	Ha existido afectación de materiales para la ejecución de los trabajos por el constructor	6	6	6	6	7	31	6.2
6	Coincide el presupuesto de la obra con los valores ejecutados	6	6	7	7	7	33	6.6
7	De existir actividades no previstas en el presupuesto de la obra, seguramente son producto de cambios en los alcances de los trabajos	7	8	8	7	7	37	7.4
8	Se percibe calidad en los trabajos de terminación de la obra.	8	7	7	8	7	37	7.4
Grado de satisfacción de los clientes		Muy Bueno						6.5

Anexo 7: Resultado de las encuestas de satisfacción de los clientes en La Habana.

PREGUNTAS/ENCUESTA		1	2	3	4	5	Σ	Prome dio
1	Los trabajos de Construcción y Montaje se ejecutan según cronograma	4	3	3	2	3	15	3
2	La cantidad de trabajadores para ejecutar los alcances son suficientes para realizar los trabajos previstos	3	3	2	3	3	14	2.8
3	Los equipos que el constructor tiene en obra son suficientes para cumplir con la fecha pactada	4	4	3	5	4	20	4
4	El constructor aprovecha la jornada laboral	3	3	4	5	4	19	3.8
5	Ha existido afectación de materiales para la ejecución de los trabajos por el constructor	5	5	5	4	5	24	4.8
6	Coincide el presupuesto de la obra con los valores ejecutados	5	6	5	5	6	27	5.4
7	De existir actividades no previstas en el presupuesto de la obra, seguramente son producto de cambios en los alcances de los trabajos	4	5	5	4	3	21	4.2
8	Se percibe calidad en los trabajos de terminación de la obra.	7	7	7	6	7	34	6.8
Grado de satisfacción de los clientes		Regular						4.35

Anexo 8: Calificaciones a las encuestas

Puntuación Promedio	Grado de Satisfacción del cliente
8.5<9	Excelente
6.5<8.5	Muy Bueno
5<6.5	Bueno
3<5	Regular
0<3	Deficiente