

# EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO CON ENFOQUE A PROCESOS EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS PARA EL TURISMO "RAMÓN DE ANTILLA" (ECOT-RA).

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

Autor: Jesús Miguel Cruz Portelles

Tutor: Prof. Titular. Leudis Orlando Vega de la Cruz Dr. C.

**HOLGUIN 2022**



## PENSAMIENTO

“ Exigir conlleva controlar, educar, orientar y hacer cumplir lo dispuesto...”

Raúl Castro Ruz

La Habana, 27 de diciembre de 2008

## **DEDICATORIA**

*Es un inmenso placer para mí dedicarles el resultado del esfuerzo y dedicación de cinco años a las personas a las personas q más amo y que siempre me han guiado por los caminos correctos, por todo el amor que me han brindado les*

*dedico este trabajo:*

*A mis padres Maydolis y Jesús por ser mi inspiración infinita y brindarme todo su amor.*

*A toda mi familia por estar siempre a mi lado*

*A mi tutor Leudis por su ayuda incondicional*

*A todas las personas q hicieron posible este sueño*

***MUCHAS GRACIAS***

## AGRADECIMIENTOS

*A mis padres, abuelos, tíos y primos por su amor, confianza y apoyo incondicional durante el transcurso de mi vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro, como una meta más conquistada.*

*A la universidad de Holguín, por ser mí casa de crecimiento personal y profesional. A todos los profesores del departamento de Ingeniería Industrial, sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos. Por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.*

*A mi tutor Leudis, sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi mente los pensamientos las ideas para escribirlo que hoy he logrado. Por toda su orientación a lo largo de este camino, gracias por tu cariño y dedicación, por ser amigo, este logro te lo debo a ti.*

*A mis amigos(as), José Antonio, José Javier, Gabriel, Reynier por su apoyo incondicional, gracias a todos por su compañía y apoyo a lo largo de este gran camino.*

*A las personas, que, aunque no aparezca su nombre aquí, estuvieron pendientes de mi transcurso en los momentos tanto iniciales como finales de mi vida universitaria.*

*Gracias.*

## RESUMEN

En los momentos actuales el sistema empresarial cubano está dado a enfrentar restricciones que inciden en su gestión empresarial. Lo anterior demanda la aplicación de enfoques modernos de dirección que permitan elevar los niveles de eficacia y eficiencia. Para lograr este propósito se requiere un mayor nivel de integración de la gestión de los procesos.

Resulta imprescindible tener en cuenta estos elementos. A esto no están exentas las entidades de la construcción del territorio holguinero y en particular la empresa de obras para el turismo Ramón de Antilla. En esta empresa durante el año 2022 se manifestaron dificultades en su funcionamiento. Debido a este motivo se desarrolló esta investigación, con la finalidad de realizar la evaluación integrada de la gestión empresarial con un enfoque a procesos. Durante la realización del estudio se pudieron constatar deficiencias relacionadas como: inadecuada formulación de la visión, incompleta confección del mapa de `proceso, deficiencias en la ejecución de la planeación estratégica, no se cumple el plan de ejecución de obras, se incumple la entrega del suministro fundamental para la ejecución del proceso de ejecución de obras.

Sobre la base de estos resultados se elaboró plan de acción. Para cumplir el objetivo planteado se emplearon métodos teóricos como: análisis- síntesis, sistémico-estructural y métodos empíricos y técnicas como: observación directa, revisión documental, encuestas, diagrama causa efecto, etc.

## **ABSTRACT**

At present, the Cuban business system is faced with restrictions that affect its business management. This requires the application of modern management approaches that allow raising levels of effectiveness and efficiency. To achieve this purpose a higher level of process management integration is required.

It is essential to take these elements into account. The entities involved in the construction of the Holguin territory are not exempt from this, and in particular the Ramón de Antilla tourism works company. In this company during the year 2021 difficulties were manifested in its operation. Due to this reason, this research was developed, in order to carry out the integrated evaluation of business management with a focus on processes. Related deficiencies could become verified during the realization of the study like: Inadequate formulation of vision, incomplete confection of the map of process, deficiencies in the execution of strategic planning, the plan of execution of works does not come true, the delivery of the fundamental supply for the execution of the execution of judgment of works is disobeyed. Based on these results, an action plan was developed. To meet the proposed objective, theoretical methods were used such as: analysis-synthesis, systemic-structural and empirical methods and techniques such as: direct observation, documentary review, surveys, cause-effect diagram, etc.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>6</b>
1.1 Desempeño empresarial.....	6
1.2 Gestión por procesos .....	9
1.2.1 Conceptualización de la gestión por proceso.....	10
1.2.2 Beneficios de una gestión por procesos .....	11
1.3 Evaluación del desempeño con enfoque a procesos.....	12
1.3.1 Definición de la evaluación del desempeño .....	13
1.3.2 Indicadores de eficiencia y eficacia .....	15
1.3.3 Tendencias actuales de la evaluación del desempeño con enfoques a procesos.....	17
1.4. Enfoque metodológico de la evaluación del desempeño con enfoque a procesos .....	20
1.5. Situación actual del desempeño de la gestión por proceso en la ECOT-RA.....	22
<b>CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO CON ENFOQUE A PROCESOS.....</b>	<b>25</b>
2.1. Fase I. Preparación .....	25
2.1.1. Etapa 1. Involucramiento .....	25
2.1.2. Etapa 2. Análisis sistémico de la empresa .....	27
2.2. Fase II: Diagnóstico del sistema.....	29
2.2.1. Etapa 3. Determinación del índice de evaluación .....	29
2.2.2. Etapa 4: Análisis de las causas .....	40
2.3 Fase III: Proyección de soluciones.....	40
2.3.1. Etapa 5: Establecimiento de las acciones correctivas .....	40
2.3.2. Etapa 6: Elaboración del plan de acción .....	40
2.4. Fase IV: Implementación y ajuste.....	40
2.4.1. Etapa 7: Implementación del plan de acción.....	40
2.4.2. Etapa 8: Evaluación y ajuste.....	41
<b>CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL POR PROCESOS EN LA ECOT-RA.....</b>	<b>42</b>
3.1. Fase I. Preparación .....	42
2.1.1. Etapa 1. Involucramiento .....	42
3.1.2 Etapa 2. Análisis sistémico de la empresa .....	43
3.2. Fase II: Diagnóstico del sistema.....	48
3.2.1. Etapa 3. Determinación del índice de evaluación .....	48
3.2.2 Etapa 4: Análisis de las causas .....	62
3.3 Fase III: Proyección de soluciones.....	62
3.3.1. Etapa 5: Establecimiento de las acciones correctivas .....	62
3.3.2. Etapa 6: Elaboración del plan de acción .....	63
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>I</b>

## **INTRODUCCIÓN**

La pandemia del COVID-19, que afectó a todos los países del mundo y ha provocado miles de muertes. La crisis ya ha repercutido ampliamente en el plano económico y en el mercado laboral, tanto en la oferta (producción de bienes y servicios) como en la demanda (consumo e inversión). Esta realidad también se presenta en Cuba donde exhibe un esfuerzo temprano por articular los planes y protocolos establecidos desde antes en el funcionamiento del país, persuadido de que la primera prioridad de un gobierno responsable, es la vida de sus ciudadanos. (Rodríguez Brito, 2022; Olivera Pérez ,2022; Martínez Martínez, 2022; Rodríguez Rodríguez, 2021; Salinas Chávez, 2021).

Las entidades cubanas en las últimas décadas han respaldado su desempeño con novedosas reglas de juego, son cada vez más rápidas en su respuesta a las necesidades del consumidor y a los cambios del mercado, disponen de mejores métodos de trabajo, subcontratan en forma agresiva para mejorar su productividad y crean diferencias necesarias en sus productos y (o) servicios para enfrentar y superar a la competencia, aquellas que a través de la cultura del mejoramiento continuo, logren incrementar su eficiencia y eficacia serán las que subsistirán al entorno cambiante.

Las condiciones actuales y futuras de la economía exigen de las empresas la utilización de estos criterios, por la imperiosa necesidad de obtener producciones y servicios con una eficiencia relevante, como vía para el desarrollo del país y la inserción en el mercado internacional. En estos momentos las instituciones cubanas dependen de la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en proceso en función de alcanzar los niveles de desempeño que posibiliten su inserción en un mercado mundial cada vez más variable y cambiante, con exigencias siempre crecientes. Para lograr esto, se hace imprescindible, que las empresas sean capaces de mantener ritmos de crecimiento estables, de organizar sus procesos de forma tal que garanticen el cumplimiento de su misión con la mayor eficiencia.

Los niveles de complejidad de los entornos y sus altos grados de incertidumbre exigen organizaciones empresariales cada día más competentes, capaces de potenciar, a partir de los recursos que poseen, la satisfacción de las necesidades de sus clientes. De ahí que las ciencias de la administración de los negocios, y

otras, necesiten reconfigurar sus estilos en el procesamiento de la información relevante para la toma de decisiones, ejemplo de estas las relacionadas con el sector de la construcción en Cuba.

Estos aspectos han sido contemplados en los lineamientos del 8vo Congreso del Partido Comunista de Cuba (2021), donde el lineamiento 172 establece “Eleva la eficiencia en las construcciones, empleando sistemas de pago a destajo y calidad más efectivos; aumentar el rendimiento del equipamiento tecnológico y no tecnológico, introducir nuevas tecnologías en la construcción y adoptar nuevas formas organizativas, tanto estatales como no estatales.” Debido a esto es de suma importancia que las organizaciones desarrollen la evaluación de su desempeño para conocer si se han alcanzado las metas propuestas e identificar qué aspectos pueden mejorar y continuar un rumbo ascendente.

En consecuencia, en los últimos años, en la literatura especializada se aprecia que existe un notable número de investigaciones en el orden teórico y práctico orientadas a evaluar el desempeño empresarial (Hernández Nariño, 2010; Lao León, 2010; Lores Rodríguez, 2010; Perdomo Rojas, 2010; Cantero Cora, 2011; Bolaños Martínez, 2013; Montero Santos, 2013; Soto López, 2014; Díaz Conde, 2015; Peralta Concepción, 2019; Pérez Ricardo, 2019 y Ruez Hernández, 2020; Gómez Medina 2021). Como resultado del análisis de estas propuestas, se evidencia que como regularidad realizan este proceso sobre la base del establecimiento de indicadores de eficacia y eficiencia, además de existir tendencia a establecer sus niveles de referencia. Se incorpora gradualmente el enfoque de procesos. Como generalidad los indicadores son de complejidad media o alta. Es limitado el empleo de un indicador para emitir la evaluación del desempeño empresarial.

El desarrollo de un modelo de evaluación del desempeño es una gran herramienta para la organización y más que todo para su área de gestión del talento humano, ya que esta dependencia debe ser la encargada de realizar la evaluación de todos los empleados con los que cuenta la empresa (Manjarrés, 2009), Mediante la evaluación del desempeño laboral, la organización, conoce los aspectos de comportamiento y desempeño que la empresa más valoriza en sus funcionarios. Da a conocer cuáles son las expectativas respecto al desempeño. A través de ella se anuncian las medidas que se van a tomar en cuenta para mejorar el desempeño (programas de entrenamiento, seminarios,

etc.) y las que el evaluado deberá tomar por iniciativa propia (autocorrección, esmero, atención, entrenamiento, etc.).

La evaluación le da al trabajador la oportunidad para hacer autoevaluación y autocrítica para su autodesarrollo y autocontrol. Con ella se estimula el trabajo en equipo y se procura desarrollar las acciones pertinentes para motivar a la persona y conseguir su identificación con los objetivos de la empresa. Es un instrumento para mantener una relación de justicia y equidad con todos los trabajadores. Estimula a los empleados para que brinden a la organización sus mejores esfuerzos y vela por que esa lealtad y entrega sean debidamente recompensadas. Atiende con prontitud los problemas y conflictos, y si es necesario toma las medidas disciplinarias que se justifican. Estimula la capacitación entre los evaluados y la preparación para las promociones.

Finalmente hay que destacar que la definición sobre evaluación del desempeño, constituyen una categoría muy utilizada hoy día. Pero a pesar de esto, no existe una definición universalmente aceptada ya que algunas organizaciones lo consideran como sinónimo de: Dirección por objetivos, Evolución de los empleados, acontecimiento anual relacionado con la formación y el desarrollo, y remuneración en función del desempeño. La evaluación del desempeño se debe concebir como un proceso o conjunto de procesos que buscan establecer un conocimiento compartido acerca de lo que se debe conseguir y de cómo se va a conseguir con la participación de la dirección de personal que incremente las posibilidades de que se pueda lograr. (Hartle, 1993). Con esta afirmación se infiere que cada organización puede adoptar un amplio punto de vista en la forma de como llevar la evaluación del desempeño la cual engloba la forma de dirigir al personal y los elementos que se deben incluir en el.

El manejo eficiente de los recursos económicos, financieros, humanos y técnicos de las empresas es uno de los retos fundamentales a enfrentar de forma creativa e inteligente por la alta dirección. Formando parte del sistema empresarial cubano se encuentran las entidades dedicadas a la construcción de obras para el turismo. Uno de sus grandes retos es alcanzar un óptimo desempeño empresarial.

Específicamente en la Empresa Constructora de Obras para el Turismo “Ramón de Antilla” pudo verificarse a través de la revisión de documentos correspondientes a la auditoría realizada en los meses de diciembre del año

2021 y enero del año 2022, informe de balances, informes de producción, informes de auditorías internas, realización de entrevistas informales a directivos y trabajadores que existe:

- No se trabaja con un enfoque a procesos que limita la efectividad de la entidad
- Insatisfacciones con la calidad y tiempo de construcción de las obras para el turismo
- No se evalúa el desempeño de los procesos estratégicos lo que limita la correcta orientación de metas en la entidad
- Existencias de esperas en los medios de producción que limitan los plazos de construcción de obras
- El desempeño empresarial no se mide en términos de eficiencia y eficacia, por lo que dificulta su evaluación.
- La evaluación del desempeño se realiza de manera aislada, evidenciando falta de integración, lo que limita la mejora empresarial de la entidad

Los síntomas antes expuestos, manifiestan que el nivel de desempeño empresarial se afectó durante el período analizado. Por esta razón se define como **problema profesional**: ¿Cómo favorecer el mejoramiento del desempeño de los procesos que integran la Empresa Constructora de Obras para el Turismo “Ramón de Antilla” (ECOT-RA)? Se define como **objeto de la investigación**: el desempeño empresarial y se formuló como **objetivo general**: evaluar el desempeño empresarial en la ECOT-RA a partir de un enfoque basado a procesos que permita detectar los problemas existentes y proyectar soluciones, que contribuyan a su mejora. Para dar cumplimiento al objetivo general se proponen como **objetivos específicos**:

- 1) Confeccionar el marco teórico-práctico de la investigación a partir de las concepciones del desempeño empresarial y su evaluación a través de indicadores; además del desarrollo y tendencias actuales del enfoque basado en procesos.
- 2) Seleccionar un procedimiento para la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos.
- 3) Aplicar parcialmente el procedimiento seleccionado en la ECOT-RA.

El **campo de acción** se enmarca en la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos en la ECOT-RA. Como **idea a defender** se plantea que: el desarrollo de un procedimiento para la evaluación del desempeño empresarial en la ECOT-RA, logra mostrar los factores que limitan su funcionamiento y proyectar acciones correctivas para lograr el incremento de la eficacia y la eficiencia empresarial.

En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos, incluyendo técnicas y herramientas de la Ingeniería Industrial y otras especialidades afines, entre las que se encuentran:

De nivel teórico:

1. Análisis-síntesis, para el análisis de la información obtenida y en la elaboración de las conclusiones.
2. Histórico-lógico, se aplicó en el estudio de la evolución del enfoque basado en procesos.
3. Inducción-deducción, ya que se parte de propósitos particulares para llegar a los generales y viceversa, específicamente se utilizó para el análisis de las relaciones entre las fases y pasos a desarrollar.
4. Hipotético-deductivo, empleado en la formulación de la idea a defender de la investigación, en el diagnóstico del desempeño del objeto de estudio y en el arribo a conclusiones.

De nivel empírico:

Técnicas de trabajo en grupo, entrevistas informales, observación directa, consulta y análisis de documentos y encuestas para la recopilación y obtención de información.

La tesis se estructura en tres capítulos: en el capítulo I se expone el marco teórico-práctico referencial en el cual se sustenta la investigación, el capítulo II cuenta con cuatro epígrafes, dirigidos a la descripción del procedimiento seleccionado y el tercero a los resultados obtenidos con su aplicación. Luego se expone un conjunto de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; la bibliografía consultada y finalmente, un grupo de anexos.

# CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Los estudios, consultas y revisiones bibliográficas realizadas sobre el tema de la evaluación del desempeño con enfoque a procesos, posibilitaron la construcción del hilo conductor. La lógica seguida se muestra en la figura 1.1. Se aborda el desempeño empresarial y la Gestión por procesos su conceptualización y los beneficios. Se analiza las definiciones de la evaluación del desempeño con enfoque a proceso y los indicadores de eficiencia y eficacia pertinentes para evaluar los procesos. Se realiza un análisis de las tendencias actuales de la evaluación del desempeño, su comportamiento, como se encuentra las investigaciones en revistas de altos alcances y se concluye con la situación actual del desempeño en la Empresa Constructora de Obras para el Turismo Ramón de Antilla.

Figura 1.1. Hilo conductor del Marco Teórico Práctico de la Investigación.



## 1.1 Desempeño empresarial

A medida que el mundo se vuelve más complejo, inestable y turbulento, el éxito de toda organización depende, cada vez más, de que sus procesos empresariales están alineados con su estrategia, misión y objetivos. Es por ello que el principal punto de análisis lo constituye, precisamente, la gestión de la empresa basada en los procesos que la integran. De ahí que el enfoque de

procesos, después de muchos años de haberse aplicado, sea hoy un instrumento tan poderoso por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, siempre que la empresa diseñe y estructure sus procesos pensando en sus clientes. (Nogueira *et al.*, 2004) .Por lo que desempeño empresarial se puede definir como la forma en que se desempeñan cada una de las partes que componen la empresa ya sea desde el punto de vista interno como externo, para dar cumplimiento a sus metas y objetivos.

En la actualidad se impone la necesidad de cambiar las formas de análisis, proyección y gestión de las empresas, teniendo en cuenta la complejidad y dinamismo que ha adquirido el entorno de las organizaciones, así como la necesidad de enfrentar los nuevos retos del mercado, se necesita contar con un sistema de control que posibilite la toma de decisiones no sólo basado en el análisis económico-financiero, sino que, además, logre una valoración integral de la gestión y sirva de herramienta en la ubicación de desviaciones en los diferentes procesos de la empresa (Nogueira Rivera *et al.*, 2004).

Muchas empresas para poder insertarse en el mundo empresarial contemporáneo, caracterizado por la imposición de exigencias cada vez más elevadas, necesitan incrementar al máximo la eficiencia y la eficacia con el propósito de alcanzar un adecuado desempeño empresarial. Para lograr esto, los cuadros de dirección de las organizaciones deben desplegar una ardua labor en la búsqueda y aplicación de formas y métodos novedosos para proporcionar una respuesta positiva ante las restricciones del entorno.

La búsqueda de criterios de desempeño de diferenciación y la propia gestión de todas las actividades se hace tanto obligatoria como necesaria para las organizaciones empresariales. El término Gestión supone un enfoque con visión futurista, teniendo en cuenta las constantes restricciones que el entorno impone, sin olvidarse el enorme reto de cambio de cultura de los sistemas y procesos de las organizaciones.

En la actualidad la demanda de capacitación, mayor conectividad y mejor desempeño laboral, pone en debate el rol que cumplen las nuevas tecnologías para el desarrollo del capital humano, por lo que esta no solo permite automatizar procesos sino también contar con el personal idóneo para alcanzar las metas que la empresa u organización se traza. De esta forma muchas empresas tomarán ventaja de nuevas herramientas de software que integrarán la gestión

del desempeño en el trabajo diario y el uso de una gran cantidad de datos de alta calidad, que estarán disponibles, lo que contribuirá a que la temida evaluación de fin de año desaparezca y se reemplace por una retroalimentación continua entre empleados y gerentes.

Para lograr una ventaja competitiva, poderosa y que perdure en el tiempo, las organizaciones están generando y aplicando métodos revolucionarios para analizar la información de los empleados. Por lo cual los resultados de la evaluación de desempeño, se están usando actualmente de una manera más activa y estratégica, logrando un análisis de talento que permita tomar las mejores decisiones en búsqueda de una ventaja competitiva. Se asocia, en mayor medida la evaluación del desempeño a la evaluación individual o del personal, que si bien es el recurso y motor de una empresa se pierde la visión de la interrelación equipo-individuo-entorno. En esta investigación se asocia la evaluación del desempeño. Según la resolución 60 del 2011 se debe diseñar un boletín con los principales indicadores cuantitativos y cualitativos de acuerdo a la estructura, características, objetivos y misión de cada entidad, esto sin duda es un elemento de evaluación del desempeño.

Son circunstancias realmente complejas las que se plantean ante los directivos y trabajadores de una empresa, para obtener el rendimiento que la sociedad espera de cada una de ellas en cuanto a resultados y beneficios económico-financieros; pero también en relación con otros tipos de aportes relacionados con la formación de los trabajadores, la innovación para la creación de nuevos productos y procesos, patentes, entre otros. Los hechos y procesos que distinguen a la empresa como un tipo particular de organización social, son la consecuencia de la interacción permanente entre el personal de la organización, y de éste con proveedores, clientes y otras partes interesadas en el desempeño de ésta. En ella se deben aplicar las normativas que rigen para todo el sistema empresarial del país y que le permiten atenerse, estructural y funcionalmente, a la legalidad vigente. Asimismo, se deben atender los intereses de todos los interesados en el desempeño organizacional, junto a otras normativas más específicas, propias de cada organización, que determinan su visión y misión, sus objetivos, sus políticas y valores; y generan un tipo de cultura específica en ésta. La evaluación organizacional se transforma en insumo dinámico y de retroalimentación para las decisiones gerenciales y Los instrumentos de

evaluación también cambian. La evaluación por áreas funcionales separadas no revela ya el estado general de la organización.

La tarea de evaluar es compleja, además, porque va más allá de la aplicación mecánica de técnicas o metodologías para analizar y valorar acciones, programas, proyectos u organizaciones; para impulsar el desarrollo humano, económico o social. Cada organización es considerada como un sistema que se gestiona por procesos, en los cuales se realizan determinadas operaciones para agregar valor a los insumos iniciales. La evaluación permite medir el nivel de integración de la empresa como sistema, sirve para clarificar los objetivos y fines organizacionales, ya sea que éstos estén enfocados a la productividad, la eficiencia, la eficacia, la efectividad, la supervivencia, la competitividad o el crecimiento de cualquier tipo de organización. Por otra parte, la medición de resultados basados, fundamentalmente, en indicadores económicos y medición de tangibles, tampoco satisface ya la necesidad de comprender integralmente el desempeño organizacional. Se impone en el mundo un nuevo paradigma de gestión que considera el conocimiento como el principal recurso organizacional y a la gestión del conocimiento como un enfoque gerencial.

Entre los principios rectores por los cuales se ha guiado el proceso de perfeccionamiento empresarial se encuentran el de considerarlo como un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa, que posibilita lograr, mediante el trabajo sistemático, un alto desempeño para producir bienes o prestar servicios competitivos. Según los documentos referidos, la “supervisión y ajuste del sistema diseñado”, constituye un paso en el proceso de perfeccionamiento empresarial, pero en ellos no se describe de qué manera se realizaría la etapa de supervisión del sistema empresa, aspecto éste que constituye una necesidad en el proceso de mejora continua de la organización y, en general, en el nuevo sistema de gestión y dirección.

## **1.2. Gestión por procesos**

La aplicación del enfoque a procesos o gestión por procesos en las organizaciones es la forma más eficaz para desarrollar acciones que satisfagan las necesidades de los clientes, tanto internos como externos. Asimismo, permite identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados, analizar y seguir coherentemente su desarrollo en conjunto, así como obtener una mejora continua de los resultados por medio de la erradicación de errores y procesos

redundantes en las diferentes funciones de la organización. Se abordan los conceptos de sistema, proceso y flujo de información y se estudia su interrelación. Se analiza la importancia de la gestión por procesos y su aplicación en el sistema empresarial.

### **1.2.1 Conceptualización de la gestión por proceso**

Toda organización o empresa que cree bienes o preste servicios, se ve directamente relacionada con los procesos. Estos son los pasos que tenemos que recorrer para llegar a un resultado final. La gestión por procesos presenta una nueva forma de organización interna para nuestro sistema empresarial que viene a traer mayor flexibilidad y capacidad de adaptación al entorno, lo que nos permitirá mantenernos competitivos en el mercado.

La gestión por procesos es una forma de lograr una mejora constante en las actividades de una organización. Lo que busca la gestión por procesos es optimizar el flujo de trabajo, para poder hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades que nos presentan los clientes.

La gestión por procesos propicia la mejora continua de las actividades desarrolladas y optimiza los recursos que emplea, supera la organización jerárquica tradicional, y fortalece los procesos internos interrelacionados (Ávila y Negrín, 2008); además, es imposible alcanzar una estrategia de desarrollo si no se toman en cuenta los procesos operativos (Kaplan y Norton, 2008; Moreira, 2009). Según Zaratiegui (1999) los procesos son la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se convierten en la base estructural de un número creciente de ellas, de igual forma coincide con Ortiz (2014) en que cada vez más el éxito de las organizaciones, ya sean de producción de bienes o de servicios, lucrativas o sin fines de lucro, depende de la gestión eficiente y eficaz de sus procesos, lo cual es también reconocido por otros autores internacionales y nacionales. (Sescam, 2002). Para Gómez, 2009, la gestión por procesos es una forma de conducir o administrar una organización, concentrándose en el valor agregado para el cliente y las partes interesadas, (Salvador Alfaro Gómez, 2009). En síntesis, la gestión de procesos es una práctica constante de las empresas por mejorar sus procesos productivos en todos los ámbitos, sean estos llevados únicamente por personas, o también entre personas y máquinas. La evaluación de estos resultados, al igual que en cualquier tipo de control debe tener asociados indicadores de desempeño para no sesgar las decisiones en

torno a la eliminación o corrección de un proceso. En definitiva, la gestión de procesos se dedica a trabajar sobre ellos y el control de gestión a supervisar que se ejecutan de forma correcta.

Los procesos son un componente fundamental de cada organización. Son necesarios para llegar a un objetivo, ya sea físico o abstracto, y es por ello que es tan importante que estén siempre optimizados al máximo. Tener una organización con procesos que no funcionan como deberían funcionar es una pérdida de recursos materiales, económicos y humanos. Observar el entorno y corroborar cada cierto período de tiempo que nuestros procesos se encuentren marchando como esperamos, es la manera de detectar posibles quiebres o errores en ellos, y a partir de esas detecciones, tendremos la posibilidad de mejorarlos. La gestión por procesos es una nueva forma de trabajar en una organización, donde se hace foco en la forma de llevar a cabo las tareas, prefiriendo la colaboración de los trabajadores para llevarlas a cabo. Una empresa gestionada a partir de procesos, se ve como un todo que trabaja por un objetivo compartido, al contrario de una empresa con estructura antigua donde se busca diferenciar qué tarea realiza cada área. Creemos que la gestión por procesos es lo que permite la flexibilidad y adaptabilidad de las organizaciones al entorno, que hoy en día, se encuentra en constante evolución. Adoptar esta metodología de trabajo, puede darnos valor de competitividad para mantenernos vigentes en el sector que nos desempeñemos.

### **1.2.2 Beneficios de una gestión por procesos**

Una de las herramientas más efectivas para la mejora de la gestión en una organización es la implantación de la gestión por procesos.

Todo tipo de empresa puede beneficiarse de la gestión por procesos, las principales ventajas que obtienen son:

- Aporta una visión global sobre el funcionamiento de la empresa
- Aporta más flexibilidad que una organización basada en jerarquías
- Favorece las relaciones interpersonales
- Todas las personas de la organización se ven reflejadas en los procesos, conocen su rol y su aporte
- Promueve el trabajo en equipo
- Se pueden medir los procesos, mediante objetivos y métricas

- Mediante las métricas de medida, es posible conocer la satisfacción del cliente
- Promueven la mejora continua en la organización. Se detectan los errores más fácilmente y se implementan mejoras.

Las empresas que trabajan con gestión de procesos generan mejor desarrollo en la organización y esto ayuda a un mejor uso de los recursos, evitando malgastarlos. También favorecen a la productividad y a la eficiencia de todas las áreas que la integran. Para lograr todas estas mejoras es necesario que la gestión de procesos trabaje en conjunto con los objetivos de la organización.

Un factor clave es que la dirección de la empresa lidere el proyecto, que lo asuma como parte de los objetivos estratégicos y sea capaz de trasladarlo a toda la organización. Es importante que toda la organización haga un esfuerzo y se implique con un alto nivel de compromiso en el proceso de cambio. Todos los empleados deben tener capacidad de adaptación para llevar a cabo su papel en cada uno de los procesos en los que intervengan según las necesidades de cada momento. Adoptar la gestión basada en procesos no es tan solo un cambio operativo para las organizaciones, es un cambio de mentalidad, de cultura empresarial. Supone romper los silos, que cada empleado deje de centrarse en su departamento y pase a ver la empresa como un todo, pensando que su trabajo supone un resultado que beneficia a toda la organización.

### **1.3 Evaluación del desempeño con enfoque a procesos.**

La evaluación del desempeño se considera como una apreciación sistemática del actuar de cada persona, en el cargo o del potencial de desarrollo futuro. La importancia de la evaluación de desempeño no radica únicamente en detectar los errores, sino reflejarse en la retroalimentación y en las acciones diseñadas de forma estratégica para buscar la mejora continua, según Casallas Torres DF, esta consiste en que un grupo de personas valoren a otra por medio de una serie de ítems o factores predefinidos. Estos factores son comportamientos observables en el desarrollo diario de la práctica profesional. Es el sistema más amplio para valorar el desempeño, ya que dirige a las personas a la satisfacción de las necesidades y experiencias no solo de su jefe si no de aquellos que reciben sus servicios tanto internos como externos. Las evaluaciones de los empleados y la comunicación de su resultado a estos es un aspecto fundamental para su desarrollo profesional. Los principios fundamentales de actuación, son:

- Realizar con de forma periódica estimaciones del desempeño de los empleados del grupo
- Comunicar su resultado al evaluado de forma que se favorezca su desarrollo profesional
- Evitar que en los procesos de evaluación o revisión salarial participen profesional es que sean familiares o que tengan una vinculación personal análoga con los empleados afectados.

### **1.3.1 Definición de la evaluación del desempeño**

El proceso de evaluación integrada de la gestión empresarial constituye una herramienta mediante la cual una organización puede medir su desempeño. No sólo persigue comparar los resultados, sino también pretende medir los procesos. El término evaluación proviene del francés evaluar y permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de un determinado asunto. La evaluación del desempeño empresarial posibilita el conocimiento de los resultados obtenidos teniendo en cuenta el grado de aprovechamiento de los recursos utilizados y el logro de los objetivos trazados en el tiempo programado. Además, contribuye a la medición y control de los procesos que se desarrollen en la empresa, permitiendo lograr un óptimo desempeño empresarial Rodríguez Silva (2019).

Al igual que el desempeño empresarial la evaluación del desempeño ha sido valorada por diversos investigadores. La evaluación del desempeño se define como un proceso sistemático mediante el cual se evalúa el desempeño del empleado y su potencial de desarrollo de cara al futuro. Los pasos a seguir para valorar el rendimiento de cada miembro de la organización tienen la finalidad de establecer estrategias para la solución de problemas, motivar a los trabajadores y fomentar su desarrollo personal dentro de la empresa. La evaluación del desempeño es la que permite la medición del potencial humano de cada empleado para determinar su potencial con respecto a un puesto así mismo fortalece el tratamiento del potencial humano como una ventaja competitiva. Brinda oportunidades de crecimiento y de condiciones efectivas de participación de todos los miembros de la organización según los objetivos organizacionales e individuales (Chiavenato, 2002).

Según Soto López (2014), la evaluación es un proceso de análisis que, basada en un conjunto de información, persigue cuestionar el comportamiento de cierto

fenómeno para encontrar las desviaciones existentes y sus orígenes. Gómez, Balkin y Cardy (2005) afirman que la evaluación del desempeño implica la identificación, medición y gestión del rendimiento de los colaboradores dentro de una organización.

La evaluación del desempeño laboral es un proceso que se realiza de acuerdo con las características de la organización y se la emplea como estrategia, tomando en cuenta la eficiencia, eficacia y la calidad de los objetivos de la organización junto a la competitividad demostrada y las capacidades laborales, hace una evaluación integral en base a los resultados de las aptitudes de los trabajadores y cómo afecta está en el cumplimiento de los objetivos y estrategias de la organización (Leyva del Toro, 2016). Torres Simón (2017), plantea que la evaluación del desempeño empresarial es un proceso sistemático, donde se verifican, miden y analizan indicadores a seguir para determinar el rendimiento de una organización, con la finalidad de establecer estrategias para la solución de problemas e incrementar los resultados de la entidad.

Para Aguilar Sánchez (2018), es el proceso por el cual se miden y examinan los resultados que va alcanzando una organización, estimando las estrategias y objetivos a seguir para la solución de los problemas y estimulando su desarrollo. Esta evaluación se sustenta en el establecimiento y medición de indicadores, pero no de forma aislada sino a través de un sistema de indicadores. La evaluación del desempeño empresarial implica una conducción metodológica, partiendo del hecho que se deben establecer indicadores tangibles e intangibles, evaluando el grado de eficiencia y eficacia que los colaboradores realizan en sus áreas de trabajo durante un tiempo determinado, así como su potencial progreso. La evaluación del desempeño es un proceso de revisión y evaluación ya sea, individual o grupal, de los logros, que permite iniciar planes de desarrollo, metas y objetivos; este proceso consiste en determinar el nivel de rendimiento de los colaboradores en sus actividades cotidianas, proporcionando importantes beneficios para el análisis de la productividad, siendo la evaluación un medio para destacar el desempeño. La evaluación del desempeño se ha distinguido por proporcionar un análisis sobre la contribución que brinda cada puesto de trabajo en la organización, relacionando cómo los resultados se asocian a un nivel de desempeño en el puesto de trabajo (Rubió, 2016). Este proceso en la evaluación del desempeño involucra diferentes aspectos que proporcionan resultados, los

mismos que al ser analizados sobre su funcionamiento en las diferentes áreas de la organización, resaltan los inconvenientes que afectan a la empresa, esta técnica permite implementar estrategias que ayudan al cumplimiento de las metas establecidas dentro de las organizaciones.

### **1.3.2 Indicadores de eficiencia y eficacia**

En opinión de Pacheco et. al (2002), los indicadores son datos esencialmente cuantitativos, que permiten conocer cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que es de interés conocer. Los indicadores, de acuerdo a Pérez (2013), pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas. Son, entonces, una forma de presentar la información que requiere el gerente de la organización, pues constituye un medio que le permite conocer los resultados de la acción de la organización. De tales resultados, depende la modificación oportuna de las operaciones, si los indicadores reales actuales u obtenidos se distancian, más allá de la variación asumida como normal, de los deseados.

De acuerdo a Serna (2006), es el conjunto de variables cuantitativas y que se van a medir. Entonces, un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado, por tanto, en conjunto, pueden proporcionar un panorama de la situación de un proceso, de un negocio, entre otros aspectos; en síntesis, para la investigación reflejan adecuadamente la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad económica y productiva en las empresas del sector construcción en el departamento del Atlántico, mostrando los resultados, tiempo de entrega del material, administración de los insumos. Para Cabrera y Terenzini (2007), son expresiones cuantitativas del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud a ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.

El concepto de indicadores, es esencial para poder medir la pertinencia de los sistemas de seguimiento y evaluación, como por ejemplo, anotar los cambios operados. Los indicadores pretenden simplificar la descripción e explicación de un sistema, proceso o situación.

Efectivamente, permiten evaluar, de manera sencilla y fiable, los aspectos complejos de un proceso organizacional. Constituyen así, elementos esenciales,

puntos de referencia, y forman parte integrante de las actividades de seguimiento y evaluación. Adicionalmente, los indicadores, se caracterizan 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 considerarlo como sistema, es decir, un conjunto interrelacionado de ellos que abarque la mayor cantidad posible de magnitudes a medir y consideran dimensiones tales como la eficacia, efectividad, eficiencia y calidad de la gestión. A criterio de Llanes, Isaac, Moreno y García (2014), el obtener beneficios mediante indicadores de gestión, implica alinear e integrar, de acuerdo al gráfico 1, los resultados planificados y la capacidad, para concentrar los esfuerzos en la eficacia, eficiencia, flexibilidad de procesos y contribuir al desempeño coherente de la organización. Para Fernández-Rios y Sánchez (1997), consiste en la capacidad que tiene una organización para lograr los objetivos, incluyendo la eficiencia y factores del entorno, de su parte Pacheco et. al (2002), enmarca a la eficacia como la capacidad que tienen las organizaciones para satisfacer al cliente identificando en forma correcta las necesidades y expectativas, con el propósito de inferir a partir de estas características que deben poseer sus productos para que estén en condiciones de satisfacerlas.

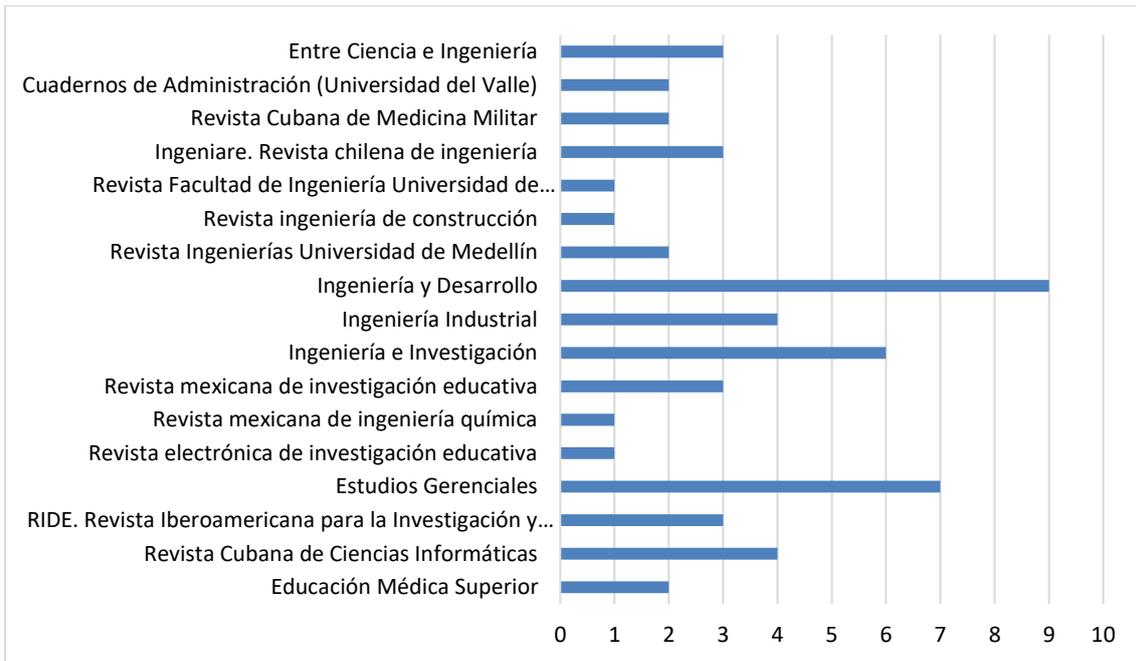
Esta nueva visión permite asociar la eficacia de la gestión, no únicamente al logro de resultados concretos, no siempre perceptibles como consecuencia directa de la gestión gerencial, sino con su capacidad para impartir cambios estratégicos. La eficacia valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. No basta con producir el 100% de efectividad el servicio o producto fijado, 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. Con la eficacia, se busca armonizar la organización con las condiciones externas. De acuerdo a esto, la eficacia reconoce e interpreta las condiciones dentro de las cuales opera la organización y establece lo que es correcto hacer con miras a adecuar su actuación a las condiciones del entorno.

La eficiencia es descrita desde la subdimensión Uso de los Recursos, esta a su vez es abordada por los indicadores: Tiempo de entrega, Gestión de inventario, % Compras bajo Convenios y Alianzas, Costo de calidad, H-H (Horas Hombre) en proceso, Tiempo como optimización de proceso productivo. Definida por Mokate (2001) como el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa

al menor costo posible, lo cual, se puede asociar también como una adecuada relación entre ingresos y gastos, donde se alcanzan los máximos valores para unos objetivos establecidos previamente con el menor costo posible (García, García y Cabello, 2017). Por otra parte, Martínez (2013), citando a Farrell (1957), destaca a la eficiencia como una combinación particular de factores productivos, la cual es capaz de obtener niveles máximos de recursos soportando mínimos costos. Si varios equipos de trabajo, disponen de un determinado número de insumos, que son utilizados para producir bienes y servicios utilizando productividad con relación a los recursos que dispone para producir bienes o servicios, el más eficiente será aquel grupo que logre el mayor número de bienes o servicios utilizando el menor número de insumos que le sean posibles (García, García y Cabello, 2017), es decir, es lograr una alta productividad con relación a los recursos que dispone. El término eficiencia se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. A mayores resultados, mayor eficiencia. Si se obtiene mejores resultados con el menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Dos factores se utilizan para medir o evaluar la eficiencia en las organizaciones: “Costo” y “Tiempo”. Así entonces, la eficiencia además de redundar en las utilidades de una empresa, también contribuye a la superación del personal, desarrollo y progreso del individuo, de la empresa y su entorno. Del análisis de este indicador, se desprende que no puede ser considerado ninguno de ellos de forma independiente, ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados. Es por ello que deben ser considerados como un sistema al medir la gestión de la organización.

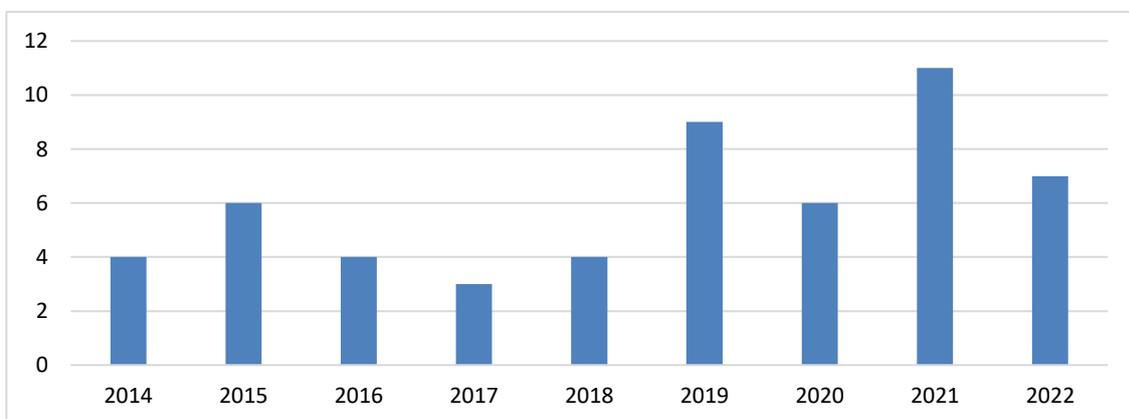
### **1.3.3 Tendencias actuales de la evaluación del desempeño con enfoques a procesos.**

El tema de la evaluación del desempeño con enfoque a procesos ha sido abordado por diferentes revistas de primer nivel según la base de datos SCOPUS, en la investigación las revistas que más han profundizado sobre el tema se encuentran Estudios Gerenciales, Ingeniería en investigación e Ingeniería y Desarrollo donde se puede apreciar su comportamiento en la (figura 1.2).



**Figura 1.2. Publicaciones por revistas.**

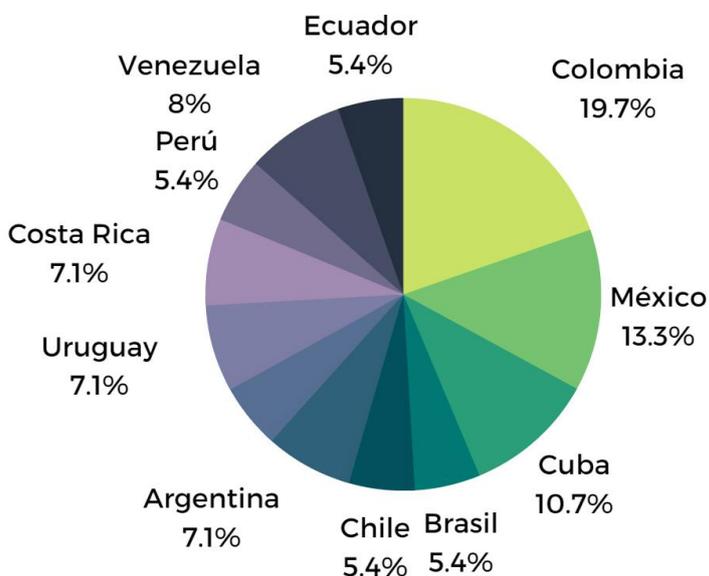
Las publicaciones por años se han comportado en forma ascendente, los años donde más existido publicaciones de los temas analizados es entre el 2020 y 2021 y diferentes comportamientos en los diferentes años anteriores todos con tendencias positivas al crecimiento. (figura 1.3).



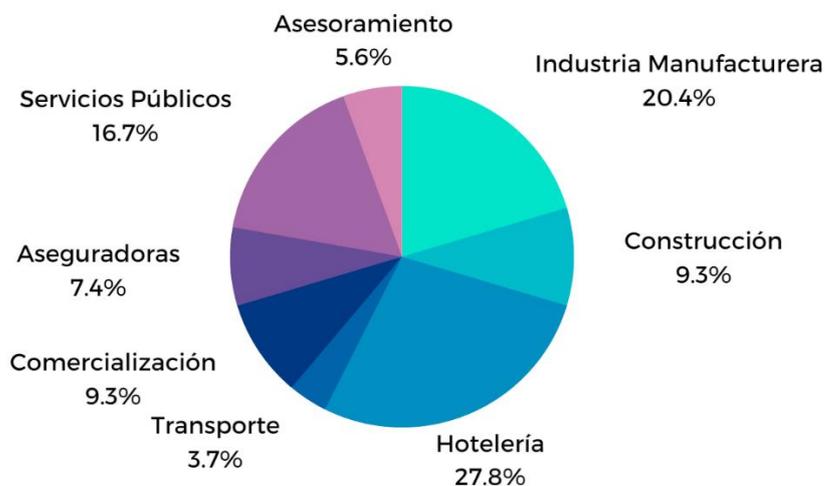
**Figura 1.3. Publicaciones por años.**

Tomando como base la conceptualización de la evaluación del desempeño, se profundiza en el tratamiento metodológico recibido en la literatura especializada nacional e internacional, en la (figura 1.4) se observa el comportamiento de la bibliografía por los diferentes países observando un comportamiento con mayor acentuación de la bibliografía en países como Colombia, México y Cuba y se observa una menor investigación de países como Perú, España, Venezuela y

Ecuador. La mayoría de la bibliografía es de procedencia internacional y estas se encuentra ligada mayormente a empresas de servicios como la hostelería y las industrias manufactureras las que representan un 27.78 % y un 20.37 % respectivamente de la bibliografía consultada, donde las empresas constructoras representan un 9.26 %, como se observa en la (figura 1.5).



**Figura 1.4. Publicaciones por países**



**Figura 1.5. Publicaciones por sectores**

#### **1.4. Enfoque metodológico de la evaluación del desempeño con enfoque a procesos**

En el contexto nacional se han desarrollado varias propuestas metodológicas que tributan a la evaluación del desempeño empresarial. Dentro de estas propuestas el Perfeccionamiento Empresarial aprobado en 1998 como Sistema de Dirección y Gestión Empresarial cubano, ha demostrado ser el más profundo y trascendente cambio económico que ha experimentado la economía cubana. Aunque se han propuesto estas modificaciones, se mantiene su propósito inicial. Este se relaciona con incrementar al máximo la eficiencia y competitividad de la empresa estatal socialista sobre la base de otorgarle las facultades y atribuciones necesarias para una correcta administración, con una concepción de avanzada en la gestión empresarial, así como las políticas, principios y procedimientos.

En relación a la evaluación del desempeño empresarial, existen otras propuestas que tributan, tal es el caso de: (Bermúdez García, 2008; Pérez Hechavarría, 2008; Ledo Galano Ricardo. Osorio Martínez, 2009; Lao León, 2010; Lores Rodríguez, 2010; Cantero Cora, 2011; Montero Santos, 2013; Soto López, 2014; González Camejo, 2015; Batista Díaz, 2016; Torres Simón, 2017). Los estudios desarrollados por Pérez Hechavarría (2008) y Lao León (2010) tienen en común que se sustentan en medición y evaluación de numerosos indicadores técnicos, económicos y financieros. No queda establecido el diseño de estos indicadores, ni sus niveles de referencia. No se declara de forma explícita cuáles son de eficiencia y eficacia. Finalmente, no se emite una evaluación sobre el desempeño de la organización. En la propuesta de Bermúdez García (2008) se aprecia que los indicadores utilizados se expresan en términos de eficiencia y eficacia de forma explícita. No se muestra su diseño ni se establece su nivel de referencia. Esta autora tampoco propone una evaluación del desempeño alcanzado. El instrumento diseñado por Ledo Galano Ricardo. Osorio Martínez (2009), la evaluación se caracteriza por indicadores y solo se orientan a la eficiencia. En la investigación desarrollada por Lores Rodríguez (2010), el proceso de evaluación está fundamentalmente sustentado en indicadores de eficiencia y eficacia. Se diseña un indicador que ofrece la evaluación del desempeño. Cantero Cora (2011), concibe la evaluación del desempeño empresarial a partir establecer indicadores y para algunos sus respectivos patrones de referencia. Estos

indicadores se expresan en términos de eficiencia y eficacia, aunque no de forma explícita. No se hace referencia al nivel de desempeño obtenido. Montero Santos (2013), analiza el desempeño empresarial a través de una integración coherente entre indicadores de eficacia y eficiencia de forma explícita. Se establecen para algunos indicadores los patrones de referencias para su diagnóstico. No se expresa la evaluación del desempeño.

Las investigaciones de Soto López (2014), González Camejo (2015) y Batista Díaz (2016) tienen en común la propuesta de un índice para la evaluación del desempeño empresarial. Coinciden que este proceso se basa en el empleo de indicadores de eficiencia y eficacia. Para cada grupo de indicador están definidos los niveles de referencia. En el estudio de Torres Simón (2017) se realiza un análisis valorativo de diversos instrumentos que tributan a la evaluación del desempeño, particularizando en el territorio holguinero. Como resultado de la investigación se seleccionaron los indicadores que deben ser empleados en este proceso de evaluación. Este autor identificó que como tendencia se utilizan cuatro grupos de indicadores: Gestión, Técnico-Organizativo, Organización de los Procesos y Económicos-Financieros. La selección de los indicadores se sustentó en una lista de chequeo, además fue valorada y validada por expertos. En la tabla 1.1. se muestra una comparación de los principales procedimientos aplicado en empresas holguineras. Se decide en esta investigación aplicar la propuesta de Ráez Hernández (2020), basada en una metodología híbrida entre lo propuesto por Soto López (2014) y Díaz Conde (2015).

**Tabla 1.1. Comparación de procedimientos de evaluación del desempeño**

Autores	Evaluación basada en indicadores	Evaluación orientada a la eficiencia (explícito)	Evaluación orientada a la eficacia (explícito)	Se emite la evaluación del desempeño basada o no en un indicador	Establece siempre niveles de referencia por indicadores
Pérez Hecheverría (2008)	X	X			
Bermúdez García (2008)	X	X	X		
Ledo Galano y Osorio Martínez (2009)	X	X			
Lores Rodríguez (2010)	X	X	X	X	
Lao León (2010)	X	X			
Cantero Cora (2011)	X		X	X	

Montero Santos (2013)	X	X	X		
Bolaños Martínez (2013)	X	X	X		
Soto López (2014)	X	X	X	X	X
González Camejo (2015)	X	X	X	X	X
Batista Díaz (2016)	X	X	X	X	X
Torres Simón (2017)	X	X	X		X
Peralta Concepción (2019)	X	X	X		
Díaz Conde (2015)	X	X	X	X	X
Campaña Cimarro (2019)	X	X	X		
Pérez Ricardo (2019)	X	X	X	X	X
Ráez Hernández (2020)	X	X	X	X	X

### 1.5. Situación actual del desempeño de la gestión por proceso en la ECOT-RA

El polo turístico de Holguín con sus renombrados balnearios Guardalavaca y Pesquero se extenderá a partir de los nuevos proyectos ya en marcha en la península del Ramón de Antilla donde existen potencialidades para construir más de 19 mil habitaciones. Las inversiones hacia estas viables posibilidades fueron aprobadas por decisión del país y actualmente se crean las condiciones para iniciar la construcción del primer hotel en esa zona, destacó en exclusiva a la Agencia Cubana de Noticias, Manuel Marrero, ministro del Turismo.<sup>1</sup>

En la península Ramón de Antilla, según criterio de expertos, existen potencialidades para construir más de 19 000 habitaciones y por su cercanía de balnearios, entre ellos de Guardalavaca y Cayo Saetía, la zona tiene un gran potencial para el desarrollo de recorridos, excursiones y circuitos. Esta región, considerada Paisaje Natural Protegido, se encuentra a unos 100 kilómetros de la ciudad cabecera de Holguín y es bien conocida como uno de los parajes paradisíacos de la nación, con excelentes playas de arenas blancas, aguas color turquesa y un escenario natural envidiable. Desde el punto de vista histórico, por Ramón de Antilla desembarcaron varias expediciones de apoyo a las tropas mambisas durante las guerras por la independencia en el siglo XIX.

La entidad tiene identificados 10 procesos como se muestra en el Mapa de proceso (Anexo No. 1). La empresa cuenta con 2 procesos estratégicos, 5 procesos claves y 3 procesos de apoyo. Cada proceso tiene identificado un responsable, encargado de dar seguimiento, evaluar y mejorar el proceso, el

<sup>1</sup> [Ambiciosos proyectos en Ramón de Antilla marcan desarrollo turístico de Holguín \(+ Fotos y Video\) | Cubadebate](#)

responsable de proceso determina los objetivos e indicadores de su proceso, garantizando el buen funcionamiento de este, cada ficha de proceso tiene identificado cuales son los indicadores que van a medir el funcionamiento de los procesos, los resultados de estos indicadores deben de ser aprovechados para decidir acciones que sean necesarias implementar para alcanzar los resultados previstos.

Resultados económico financieros al cierre del mes de septiembre del presente año:

- Las utilidades antes de impuesto, de un plan de 7 799 100 pesos con un real de 11 619 138 pesos, se cumplen al 149 %,
- Las ventas netas totales acumuladas, de un plan de 149 618 510 pesos, hasta septiembre, con un real de 173 674 036 pesos, se cumplen al 116 %. El valor real acumulado hasta septiembre, representa el 88% del plan anual, el cual presenta un valor de 190 050 200 pesos.
- Las cuentas por pagar a corto plazo, al cierre, ascienden a 1 318 540 pesos, con un ciclo de pago de 16 días; todas en términos.
- Los Inventarios para el consumo interno de la Empresa a su costo de adquisición, cerraron hasta septiembre con un saldo total de 6 472 477 pesos, con un crecimiento respecto al saldo inicial del año 2020 de 977 442 pesos, con una cobertura de 11.7 días y una rotación de 2,3 veces.

Al concluir el tercer trimestre del presente año se tiene como resultado, que la empresa presenta una eficiencia de 38,64 %, resultado desfavorable para la misma, y provocado, fundamentalmente, por deficiencias detectadas en la continuidad del proceso y en la flexibilidad que poseen tanto los medios, como la fuerza de trabajo.

**Como principales causas se tiene las siguientes:**

1. Insuficientes resultados técnico, tecnológicos y organizacionales en construcción civil, suministro de fuerza de trabajo, alquiler de fuerza de trabajo, alquiler de equipos, y producción y comercialización de materiales de la construcción
2. Falta de estabilidad, fiabilidad y flexibilidad en la producción de hormigón, en el proceso de producción de materiales

3. Deficiente estado técnico, tecnológico y organizacional de las instalaciones para la producción de prefabricado y otras producciones de la industria
4. Deterioro y poca modernización de las tecnologías constructivas, materiales y aditivos
5. Presencia de elevados gastos energéticos en la empresa
6. No se cuenta con un laboratorio para la realización de ensayos con muestras de hormigón
7. Falta de periodicidad y deficiente calidad en la realización del mantenimiento a los diferentes medios de la empresa.

## CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO CON ENFOQUE A PROCESOS

En correspondencia con el análisis realizado en el marco teórico metodológico de la investigación se reconoce la importancia del desempeño empresarial y de los instrumentos diseñados para su evaluación. También se precisaron algunos elementos que son susceptibles a ser perfeccionados, los que fueron detallados en el capítulo precedente. De forma general el instrumento mantiene la estructura de cuatro fases y ocho etapas, siendo estas las que se describen a continuación. En la figura 2.1 se muestra el algoritmo que lo sustenta.



**Figura 2.1. Procedimiento para la evaluación integrada de la gestión empresarial basado en el enfoque de procesos**

### 2.1. Fase I. Preparación

**Objetivo:** crear las condiciones organizativas necesarias para el desarrollo de la evaluación integrada de la gestión empresarial.

#### 2.1.1. Etapa 1. Involucramiento

**Objetivo:** implicar a todos los miembros de la organización con el fin de lograr una óptima comunicación entre estos y el investigador.

**Técnicas:** observación directa, revisión documental, conferencias, tormentas de ideas y trabajo en grupo.

#### Paso 1. Presentación

Se informa a la alta dirección y trabajadores el propósito del estudio y la importancia de este para la organización, asegurando desde el inicio un alto grado de compromiso por parte de estos. Se hace ver la necesidad de disminuir la resistencia al cambio impidiendo la obtención de resultados no válidos.

**Paso 2. Selección del comité de expertos y asignación de recursos**

Constituir el grupo de trabajo que participará en el diagnóstico y proyección de las soluciones. Este se recomienda esté integrado por expertos en la materia objeto de investigación, estos pueden ser externos (consultores, profesores universitarios con categorías científicas y docentes superiores y estudiantes investigadores) e internos (directivos, líderes de cada proceso de la entidad). Para determinar la cantidad de expertos y su selección se tienen en cuenta lo propuesto por Pérez Campaña (2005). La forma de proceder se detalla a continuación.

- La cantidad de expertos depende de la complejidad y las características del trabajo a realizar. El grupo de expertos debe estar entre 7 y 15 para mantener un nivel de confianza y calificación elevado (NC 49:1981 C. Calidad. Métodos de expertos). La determinación del número de expertos se realiza utilizando criterios basados en la distribución binomial de probabilidad y para esto se utiliza la expresión siguiente:

$$M = \frac{P(1 - P)K}{i^2} \quad (2.1)$$

Donde:

M: Cantidad de expertos

i: Nivel de precisión deseado

P: Proporción estimada de errores de los expertos

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

Los valores de K se ofrecen en la tabla 2.1.

**Tabla 2.1. Valores de K**

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

**Fuente: Pérez Campaña (2005)**

- Para la selección se establecen los siguientes requisitos generales:

- Interés en participar en el estudio; el personal experto debe estar de antemano motivado a participar y a ofrecer sus criterios sin prejuicios de ninguna índole
- Poseer una formación de tipo empresarial en general, sin importar las especializaciones
- Competencia profesional; deben poseer un nivel de formación superior y estar relacionados, en alguna medida, con las teorías y conceptos sobre los que se fundamenta el problema abordado
- Objetividad; ser profundo y objetivo en los análisis y juicios aportados
- No estar comprometido con los resultados, de manera tal, que sus motivaciones e intereses individuales no se superpongan con el problema abordado, evidenciando imparcialidad.

### **2.1.2. Etapa 2. Análisis sistémico de la empresa**

Objetivo: describir las principales características de los procesos del sistema.

Técnicas: revisión documental, observación directa, técnicas para la búsqueda de consenso, tormenta de ideas.

### **Paso 3. Caracterización de la entidad**

Identificar las principales entradas, transformaciones y salidas relacionadas con los recursos materiales, humanos, financieros e informativos, así como con los medios de trabajo, teniendo en cuenta: la evolución histórica del desarrollo de la entidad y elementos esenciales de la dirección estratégica, características de la fuerza de trabajo, estado y uso de la tecnología, tipo de empresa con respecto a la forma de generar fondos financieros (empresa presupuestada o lucrativa), expectativas y nivel de satisfacción de los clientes.

### **Paso 4. Descripción de las principales características del área objeto de estudio**

#### **4. 1. Determinación del alcance de la investigación**

Se delimita el alcance de la investigación. Este puede ser desde la propia organización hasta una unidad productiva y (o) de servicio subordinada a esta.

#### **4.2. Definición de las principales características del área objeto de estudio**

### **Paso 5. Análisis de los procesos**

#### **5. 1. Identificación de los procesos**

Se identifican los procesos y actividades que se llevan a cabo en la organización, teniendo en cuenta las premisas siguientes:

- el nombre asignado a cada proceso debe ser representativo de lo que conceptualmente representa o se pretende representar
- la totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa deben estar incluidas en alguno de los procesos listados
- se recomiendan que el número de procesos oscile entre 10 y 25 en función del tipo de empresa. Como regla general se puede afirmar que si se identifican pocos o demasiados procesos se incrementa la dificultad de su gestión posterior
- se puede tomar como referencia otras listas afines al sector en el que se encuentra la empresa (Nogueira Rivera, 2004).

## **5. 2. Clasificación de los procesos**

Partiendo de que no existe una tipología única de los procesos, se asume la clasificación de acuerdo a la finalidad, (por resultar adecuada y pertinente con relación al objeto de estudio), descrita por la Norma Francesa (2000), la cual refiere que para facilitar la identificación y selección de estos, se clasifiquen en tres familias:

- procesos de dirección o control: Contribuyen a determinar la política y desplegar los objetivos en la organización
- procesos de realización u operativos: Contribuyen directamente a la realización del producto y (o) prestación del servicio, desde la definición de la necesidad del cliente hasta su satisfacción
- procesos de apoyo o auxiliares: Contribuyen al buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios.

## **5. 3. Confección o rediseño del mapa de procesos**

Se confecciona o rediseña el mapa de procesos, teniendo en cuenta que constituye una de las herramientas más empleadas en las organizaciones, ya que contribuye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo de forma distinta a la que comúnmente se conoce. Debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Identificar la posición que juegan los clientes.
2. Definir correctamente los procesos de cara al cliente y los de apoyo.
3. Establecer la secuencia de los procesos de apoyo, ilustrando el cumplimiento del ciclo de mejora continua (planificar, organizar, ejecutar y controlar).

4. Ser lo más explicativo posible sin convertirlo en algo complicado, para que sea entendido por cualquier persona (directivos, especialistas, técnicos, obreros, auditores, etc.). Un mapa de procesos adecuadamente elaborado, debe representar todas las actividades de la empresa, a todos los niveles, mediante los procesos ordenados por sus jerarquías e interrelaciones.

#### **5.4. Elaboración y (o) perfeccionamiento de las fichas generales de los procesos**

Las fichas de procesos permiten realizar un estudio rápido del proceso, con el fin de determinar cambios y mejoras. Estas se diseñan en la organización en función de sus necesidades y describen detalladamente los elementos que forman parte del proceso. Además de las fichas generales de cada proceso se debe elaborar la ficha de cada subproceso para una mejor organización y comprensión. Deben contener: código, nombre del proceso, propietario, finalidad del proceso, límites del proceso, proveedores, entradas, actividades, salidas, clientes, controles, recursos y restricciones.

#### **5.5 Creación o perfeccionamiento de los flujogramas de los procesos**

Refleja la secuencia ordenada de actividades que integran el proceso y se debe diseñar de manera que exprese una observación más clara del procedimiento actual. Para facilitar su comprensión se clasifican las actividades que intervienen en: operación, transporte, inspección, demora, almacenamiento y actividades combinadas. Estos diagramas muestran las entradas, puntos de decisiones y salidas de un proceso dado, y para su construcción es necesario:

- Identificar las actividades principales que se van a desarrollar y las decisiones que se van a tomar a medida que la solución se pone en práctica
- Comprobar la lógica del plan siguiendo todas las rutas posibles en el diagrama para asegurarse que se han tenido en cuenta las contingencias.

### **2.2. Fase II: Diagnóstico del sistema**

Objetivo: realizar la evaluación integrada de la gestión empresarial e identificar las causas que inhiben los resultados alcanzados.

#### **2.2.1. Etapa 3. Determinación del índice de evaluación**

Objetivo: efectuar un análisis del funcionamiento del sistema a partir de los indicadores propuestos y seleccionados.

Técnicas: generación de ideas, búsqueda de consenso, método de los indicadores ponderados y estandarizados, voto ponderado, modelación multicriterio.

### 3.1. Propuesta y selección de indicadores

Se parte de la propuesta de los indicadores que van a ser medidos, de acuerdo con el criterio de todas las partes interesadas. Luego se identifican cuáles son de eficiencia y eficacia. Se propone que los expertos que realicen este análisis sean los del paso 2.

#### Indicadores de eficacia

- **Procesos de dirección o control**

Los elementos de este proceso (cumplimiento de la visión, Gestión Ambiental y Gestión de la Calidad) se calcularán mediante la fórmula siguiente:

$$C = \prod_{i=1}^{i=m} C_{m_i} \quad (2.2)$$

$$C_{m_i} = \frac{\sum P_{ci} * C_{ci}}{\sum P_{ci}} \quad (2.3)$$

$C_{m_i}$ : cumplimiento del criterio de medida

$P_{ci}$ : peso de los requisitos

$C_{ci}$ : criterio de cumplimiento

#### 1. Cumplimiento de la Visión

Criterio de medida

- Diseño de la visión. Requisitos y Pesos
- ✓ Redacción en presente (5)
- ✓ Reflejar el objeto social de la organización (1)
- ✓ Contener los valores compartidos de los Recursos Humanos (4)
- ✓ Orientación al cliente (2)
- ✓ Contemplar los principales indicadores de salida (3).

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 82%.

- Cumplimiento de los objetivos estratégicos

La visión se concreta con el planteamiento de los objetivos estratégicos. Constituyen el elemento cuantitativo, pues representan los resultados mensurables específicos alcanzados dentro del período de tiempo planificado. Se propone evaluar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo de la entidad para determinar el grado de logro de la visión.

Este debe ser mayor que 85%.

## 2. Gestión ambiental (GA)

### Criterio de medida

- Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas.

### Requisitos y Pesos

- ✓ Presencia de documentos que corroboren la existencia de orientaciones del órgano superior de dirección para priorizar directrices con enfoque ambiental y el cumplimiento de esta (PD) (3)
- ✓ Verificación sobre la utilización de políticas, programas, normas y estrategia de la GA (VGA) (1)
- ✓ Publicación de la política y objetivos ambientales (PPA) (4)
- ✓ Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas (CTNC) (2).

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 82%.

- Resultados en evaluaciones externas

Se tendrán en cuenta los resultados de evaluaciones del CITMA y de otras instituciones capacitadas. El patrón de comparación a emplear será que el resultado de la cantidad de indicadores evaluados satisfactoriamente entre el total de indicadores a evaluar sea mayor o igual que el 85%.

## 3. Gestión de la Calidad (GC)

### Criterios de medida

- Diseño de la política. Requisitos y Pesos
- ✓ Se adecue al propósito de la organización (PO) (1)
- ✓ Debe contener la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión (MC) (2)
- ✓ Comunicada y entendida dentro de la organización (CE) (3).

Este aspecto será evaluado en forma de encuesta a los trabajadores, mediante un muestreo estratificado se escogerán la cantidad de trabajadores a encuestar según la categoría ocupacional. Este aspecto será cumplido si más del 60% de los encuestados confirman la comunicación y el entendimiento de la política de la política de calidad.

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 80%.

- Diseño de los objetivos de calidad. Requisitos
- ✓ Medibles (M) (4)

- ✓ Enmarcados en tiempo (ET) (3)
- ✓ Coherentes con la política de calidad (CPC) (1)
- ✓ Correspondencia con los objetivos estratégicos (COE) (2).

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 83%.

- Implementación de políticas y programas. Requisitos
- ✓ Presencia de documentos y registros asociados al Sistema de Gestión de la Calidad (PDC) (3)
- ✓ Verificación sobre la utilización de políticas, objetivos, programas y normas de la GC (VGA) (1)
- ✓ Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas (CTNC) (2).

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 81%.

- **Procesos operativos o realización**

Este grupo inicia con los requerimientos del cliente y termina con la satisfacción de este. Por ello se propone como indicador el nivel de servicio. Se establece como nivel de referencia el 85% para los tres criterios de medidas.

#### 4. Nivel de servicio (NS)

$$N(s) = \prod_{i=0}^{i=m} P_{ij} \quad (2.4)$$

$N(s)$ : Nivel de servicio según las variables: calidad, cantidad, precios, plazo, costo y surtido  $i$  ( $i = 1 \dots m$ ) en el período  $j$ .

$P_{ij}$ : Probabilidad de éxito del sistema según la variable  $i$  en el período  $j$ .

Además, se conoce que:

$$P_{ij} + Q_{ij} = 1 \quad (2.5) \quad P_{ij} = \frac{ne_{ij}}{n_j} \quad (2.6) \quad Q_{ij} = \frac{nf_{ij}}{n_j} \quad (2.7)$$

$Q_{ij}$ : Probabilidad de fallos según la variable  $i$  en el período  $j$

$nf_{ij}$ : Número de fallos de la variable  $i$  en el período  $j$

$ne_{ij}$ : Número de éxitos de la variable  $i$  en el período  $j$

$n_j$ : Cantidad total de éxitos y fallos en el período  $j$

Por lo que:  $P_{ij} = 1 - \frac{nf_{ij}}{n_j}$  (2.8) y por lo tanto  $N(s) = \prod_{i=1}^{i=m} (1 - \frac{nf_{ij}}{n_j})$  (2.9)

Criterios de medida

- Nivel de servicio diseñado (NSd)

Como nivel de referencia se propone asumir el NS que tenga diseñado la entidad. En caso de no existir se debe fijar por medio de los planes establecidos respecto a las variables analizadas o por el comportamiento histórico.

- Nivel de servicio proporcionado (NSpr)

Para su análisis se pueden aplicar encuestas a los clientes internos que contemplen las variables antes referidas para conocer la percepción del servicio.

- Nivel de servicio percibido (NSpe)
- Se procederá de igual forma que para el NSpr, con la diferencia que las encuestas se aplicarán a los clientes externos, pues son los que determinan si la entidad satisface sus expectativas.

- **Procesos de apoyo**

Están relacionados de forma directa con el aseguramiento de recursos materiales, humanos y medios de trabajo.

#### 5. Cantidades suministradas

Criterios de medida

- Cumplimiento global de los suministros (CGS)

Este análisis se realiza en valor, pues se refiere a elementos relacionados con los costos.

Se calcula a través de la ecuación siguiente:

$$CGS = \frac{\text{Cantidad real suministrada}}{\text{Cantidad planificada}} * 100\% \quad (2.10)$$

El valor obtenido debe ser igual a 100%, por debajo indicaría que se ha dejado de completar el suministro, lo que traería incumplimiento del plan; por encima estaría indicando que se ha comprado más materiales que lo planificado y provoca recursos inmovilizados.

- Cumplimiento de los suministros por surtidos (CSS)

Se determina para cada surtido, observándose cuáles se dejaron de completar.

Se calcula a través de la expresión siguiente:

$$\% \text{ de cumplimiento del plan por surtidos} \quad (2.11)$$

$$= 100\% - \left( \frac{\text{Desviación de los surtidos que se incumplieron}}{\text{Valor planificado}} * 100\% \right)$$

(2.12)

$$\% \text{ de cumplimiento del plan por surtidos} = \left( \frac{\text{Cantidad real que no sobrepase el plan}}{\text{Valor planificado}} \right) * 100\%$$

La tendencia de este indicador debe ser igual a 100 %.

- Oportunidad de los suministros (OS)

Permite conocer si los recursos fueron suministrados oportunamente o no.

(2.13)

$$OS = 100\% - \left( \frac{\sum P_j - SR_j + Inv\ acum_{j-1}}{\sum SP_j} \right) * 100\%$$

$SP_j$ : cantidad de suministro planificado para el período j, (unidades físicas)

$SR_j$ : cantidad de suministro real que llegó en el período j, (unidades físicas)

$Inv_{j-1}$ : inventario acumulado del período anterior

El valor que debe alcanzar es el 100 %, en caso de ser inferior indicaría la existencia de atrasos en los suministros, lo cual podría conllevar a incumplimientos en los planes.

## 6. Análisis del equipamiento

Criterio de medida

- Coeficiente de utilización completa de los equipos (Kcomp)

Expresa cómo va ser la utilización de los equipos instalados y si se comporta según lo planificado para dar respaldo a los volúmenes de producción.

$$Kcomp = \frac{\text{Equipos funcionando}}{\text{Equipos instalados}} \quad (2.14)$$

Se determina el valor real y plan. Cuando el valor real es menor que el plan se infiere que han existido problemas en el estado técnico de los equipos.

## 7. Satisfacción del capital humano (motivación concreta)

Para el diagnóstico se aplica la encuesta con un rango de valores de cinco hasta uno para cada dimensión esencial (DE). Luego se calcula el Potencial Motivador (PM) y la Calidad Motivadora (CM) para obtener los totales. El Potencial Motivador Total (PMT) expresa la relación entre el PM y su valor máximo. La Calidad Motivadora Total (CMT) expresa en % la satisfacción del capital humano. En las tablas 2.2 y 2.3 se muestran las ponderaciones.

**Tabla 2.2 Ponderación de los rangos de la DE**

Rango de valores medios de las DE	Evaluación	
Menor de 2.00	Muy crítica	MM

De 2.00 hasta menor de 3.00	Crítica	M
De 3.00 hasta menor de 3.75	Aceptable	R
De 3.75 hasta menor de 4.50	Buena	B
De 4.50 hasta menor de 5.00	Excelente	E

**Fuente: Álvarez López (2001)**

**Tabla 2.3 Ponderación del cálculo de la CM, del PM y de la media de las DE**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Muy mal</b>	<b>Excelente</b>	<b>Estado deseado (B)</b>
Dimensiones esenciales	1	5	3.75
Potencial Motivador (%)	1	125	52.50
Calidad Motivadora (%)	0.8	100	40

**Fuente: Álvarez López (2001)**

### **Indicadores de eficiencia**

- **Procesos de dirección o control**

Los indicadores que se proponen se corresponden fundamentalmente con la perspectiva económica.

1. Cumplimiento del plan de la economía

Criterios de medida

- Rentabilidad económica (ROI)

- $ROI = \frac{UAI}{AF+AC}$  (2.15)

*UAI*: utilidades antes de impuestos e intereses

*AF*: valor de los activos fijos

*AC*: valor de los activos circulantes.

$$UAI = Ventas\ totales - (Costos\ de\ ventas\ totales + Gastos\ totales) \quad (2.16)$$

Se propone analizar además los indicadores:

- Costo por peso de ingreso

$$Costo\ por\ peso\ de\ ingreso = \frac{Costos}{Ingresos} \quad (2.17)$$

- Gasto de salario por peso de valor agregado bruto (VAB)

$$Gasto\ de\ salario\ por\ peso\ de\ VAB = \frac{Fondo\ de\ salario\ propio}{valor\ agregado\ bruto} \quad (2.18)$$

Cuando el valor real es mayor que el plan se infiere que han existido problemas.

➤ **Procesos operativos o realización**

Para efectuar este análisis se recomienda determinar los problemas organizativos del sistema además del cumplimiento de sus obligaciones con los usuarios.

## 2. Continuidad:

Constituye el logro de que cada operación comience inmediatamente terminada la operación precedente, así como una utilización continua de la fuerza y los medios.

Criterios de medida

- Continuidad del servicio ( $K_s$ )<sup>19</sup>

$$K_s = \frac{TE}{TTS} \quad (2.19)$$

$TE$ : tiempo efectivo de prestación del servicio al usuario, se puede expresar en: minutos, horas, días

$TTS$ : tiempo total del servicio, se puede expresar en: minutos, horas, días

- Continuidad de la fuerza de trabajo ( $K_{cf}$ )

$$K_{cf} = \frac{\sum_{L=1}^S te_L}{\sum_{L=1}^S FO_L} \quad (2.20)$$

$te_L$ : tiempo efectivo de la fuerza de trabajo (descontando ausencias y pérdidas por interrupciones de la jornada de trabajo, de la categoría  $L$ ;  $L= 1,2...S$ ), se puede expresar en minutos, horas, días

$FO_L$ : fondo de tiempo total de la fuerza de trabajo de la categoría  $L$  en el período

- Continuidad de los medios de trabajo ( $K_{cm}$ )

$$K_{cm} = \frac{\sum_{j=1}^m ET_j}{\sum_{j=1}^m Ft_j} \quad (2.21)$$

$ET_j$ : tiempo de trabajo efectivo de los equipos del tipo  $j$  descontando los días perdidos, pérdidas de turnos e interrupciones dentro del turno ( $j=1, 2, 3...$ )

$Ft_j$ : fondo de tiempo total de los equipos del tipo  $j$  en el período analizado, se puede expresar en: minutos, horas, días

Los valores obtenidos deben superar el 85%.

3. Flexibilidad: exige que la organización de la empresa asuma los cambios del entorno en poco tiempo y a bajos costos.

Criterio de medida

- Flexibilidad de los medios ( $F_{mt}$ )

$$Fmt = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{OP_{oi}}\right) * Wi}{\sum_{i=1}^n Wi} \quad (2.22)$$

$OP_{oi}$ : números de operaciones diferentes que puede realizar la máquina en la prestación de servicio de la orden de trabajo  $i$

$n$ : número de máquinas

$Wi$ : índice de importancia

- Flexibilidad de la fuerza de trabajo (Fft)

$$Fft = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{FT_{Fi}}\right) * Wi}{\sum_{i=1}^n Wi} \quad (2.23)$$

$FT_{Fi}$ : cantidad de máquinas que pueden ser atendidas por el obrero  $i$

$n$ : número de obreros

Los valores obtenidos deben encontrarse por encima de 85%.

#### ➤ **Procesos de apoyo**

#### 4. Tiempo de funcionamiento de los equipos

Criterios de medida

- Disponibilidad técnica (Kext)

$$Kext = \frac{Tf}{Tf+Tp} \quad (2.24) \quad Kext = \frac{Tf}{Tf+Tpt+Tpmp+Tpm+Troc} \quad (2.25)$$

$Tf$ : tiempo de funcionamiento

$Tpf$ : tiempo de parada, comprende parada por mantenimiento ( $Tpm$ ) y tiempo por otras paradas como: tecnológicas ( $Tpt$ ), por materias primas ( $Tpmp$ ) y otras causas ( $Troc$ ) Este indicador debe tender a uno, de no ser así se concluye que han existido problemas en la utilización del equipamiento por interrupciones en el proceso (falta de materia prima, fluido eléctrico, roturas imprevistas, entre otros).

#### 5. Índice de rotación de los inventarios

$$\text{Índice de rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventario promedio}} \quad (2.26)$$

Si el valor real es menor que el plan indica que los inventarios rotan menos y debe analizarse las causas.

#### **Indicadores específicos**

Se pueden determinar de acuerdo a las características de la organización. Para estos indicadores de igual forma el nivel de referencia que se propone asumir es el planificado y en caso de no existir este, debe determinarse según los

indicadores primarios planificados de la organización. Se analizan desde la perspectiva de la eficacia y eficiencia.

### 3.2. Cálculo del índice de eficacia empresarial (IEE)

Una vez determinados los indicadores de eficacia, se procede a su cálculo o medición. Con esta información se conforma la tabla 2.4.

**Tabla 2.4 Indicadores fragmentarios (Ind)**

Períodos	Indicador 1		...	Indicador n	
	Referencia	Real		Referencia	Real
1					
...					
N					
Promedio (Pij)					

Fuente: Adaptado de Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010)

Como todos los indicadores medidos no tienen por qué poseer el mismo peso o importancia para la variable a la cual responden, es necesario que los expertos seleccionados en el Paso 2 otorguen su valoración al respecto. Para este proceso se sugiere utilizar técnicas para llegar a consenso entre los expertos, quedando a su elección cual debe ser utilizada (voto ponderado, Método de concordancia de Kendall, etc.).

Luego se debe tener en cuenta, según la naturaleza del indicador, si el interés para la empresa es que este disminuya o que aumente. En caso de ser una disminución debe colocársele un signo negativo al rango estandarizado en la expresión de cálculo. Para confeccionar la tabla que incluye los rangos estandarizados ( $R_{stij}$ ) de los indicadores de eficacia empresarial, el peso que representa cada uno de estos en la eficacia y el IEE se deben realizar los cálculos siguientes: Rangos estandarizados

$$R_{stij} = \frac{V_{ij}}{P_i} \quad (2.28)$$

$R_{stij}$ : rango estandarizado del indicador  $i$  en el período  $j$

$V_{ij}$ : valor del indicador  $i$  en el período  $j$

$P_i$ : promedio del indicador  $i$  (siempre se trabaja con el promedio de referencia)

Cálculo del IEE

$$IEE_j = \frac{\sum_{i=1}^n p_i \cdot R_{stij}}{\sum p_i} \quad (2.29)$$

$IEE_j$ : índice de eficacia empresarial en el período  $j$ .

$p_i$ : peso del indicador  $i$ .

Con esta información se confecciona la tabla 2.5.

**Tabla 2.5. Índice de eficacia empresarial (IEE)**

Períodos	Rst indicador 1		...	Rst indicador n		IEE	
	Referencia	Real		Referencia	Real	Referencia	Real
1							
...							
N							
Peso							

**Fuente: Adaptado de Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010)**

### 3.3. Cálculo del índice de eficiencia empresarial (IEfE)

Se procede de forma similar al cálculo del IEE. En este caso el análisis estará orientado a los indicadores de eficiencia empresarial.

### 3.4 Cálculo del índice de evaluación ( $I_{ej}$ )

La gestión empresarial está estrechamente unida a la eficacia y eficiencia de los procesos. Teniendo en cuenta esto se requiere de un indicador generalizador (índice de evaluación) que integre estas variables. Se asume que la determinación de este sea a través de la productoria de los índices de eficacia y eficiencia. Debe obtenerse un valor real y uno de referencia<sup>2</sup>.

$$I_{ej} = IEE_j * IE_f E_j \quad (2.30)$$

Donde:

$I_{ej}$ : Índice de evaluación en el período j

### 3.5. Comparación del índice de evaluación real con el planificado

A partir de los valores obtenidos se procede a su comparación. De esta operación se pueden presentar tres situaciones:

(Real) > (Referencia): la gestión empresarial en el período j es satisfactoria.

(Real) = (Referencia): la gestión empresarial en el período j es satisfactoria.

(Real) < (Referencia): la gestión en el período j es insatisfactoria.

La información para los períodos seleccionados se puede resumir y presentar bajo el formato de la tabla 2.6.

**Tabla 2.6. Evaluación de la gestión empresarial en varios períodos**

Período s	IEE	...	IE <sub>f</sub> E	I <sub>ej</sub>	Evaluación
--------------	-----	-----	-------------------	-----------------	------------

<sup>2</sup> Puede ser plan, base o diseñado.

<sup>3</sup> Tomado de Soto López, 2014.

	Referencia	Rea l		Referencia	Rea l	Referencia	Rea l	
1								
.....								
N								

**Fuente: Adaptado de Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010)**

Independientemente del resultado obtenido de la evaluación, es necesario realizar la identificación y análisis de las causas. Constituye el escenario más preocupante cuando la evaluación resulta insatisfactoria.

### **2.2.2. Etapa 4: Análisis de las causas**

Objetivo: Determinar las causas por proceso y perspectivas.

Técnicas: trabajo en grupo, árbol de la realidad actual, diagrama causa-efecto (Ishikawa). Como resultado de la etapa anterior se obtiene la asociación de cada deficiencia con el o los procesos en los que se manifiesta. Al establecer de forma explícita las relaciones existentes, se verá la dependencia jerárquica, permitiendo establecer prioridades de solución.

### **2.3 Fase III: Proyección de soluciones**

Objetivo: establecer las acciones correctivas y el plan de acción.

#### **2.3.1. Etapa 5: Establecimiento de las acciones correctivas**

Objetivo: definir ordenadamente las acciones correctivas.

Técnicas: trabajo en grupo, técnicas para lograr consenso.

Se deben determinar las acciones correctivas para la mejora necesaria de la gestión empresarial. Estas deben estar encaminadas a eliminar directa o indirectamente alguna o algunas de las causas raíces determinadas.

#### **2.3.2. Etapa 6: Elaboración del plan de acción**

Objetivo: confeccionar el plan de acción

Técnicas: trabajo en grupo y técnicas para lograr consenso.

En la elaboración del plan de acción se parte de declarar las tareas a desarrollar para cumplimentar las acciones correctivas propuestas. Posteriormente se precisan los implicados y se asigna un responsable. Estas actividades tendrán una fecha de control y cumplimiento y los recursos que se requieren.

### **2.4. Fase IV: Implementación y ajuste**

Objetivo: elaborar el cronograma de implementación, su corrección y ajuste.

#### **2.4.1. Etapa 7: Implementación del plan de acción**

Objetivo: ejecutar las acciones correctivas del plan de acción y controlar su desarrollo.

Técnicas: trabajo en equipo, tormentas de ideas y análisis de resultados.

La implementación se efectuará mediante la puesta en funcionamiento del plan de acción y se establecerán actividades de control y seguimiento para monitorear su desarrollo. Para ello es de vital importancia propiciar las condiciones favorables, determinando los medios técnicos y organizativos; de forma tal que se garantice una aplicación efectiva de las medidas. En caso de que existan atrasos en su ejecución deben hacerse los ajustes necesarios en el plan y analizar las causas.

#### **2.4.2. Etapa 8: Evaluación y ajuste**

Objetivo: realizar el seguimiento del cambio propuesto, ajustar en caso de ser necesario Técnicas: trabajo en equipo, tormentas de ideas, análisis de resultados.

Se efectúa la evaluación de las medidas y según los resultados (efectivas o no) se repite el procedimiento a partir de la fase de Diagnóstico, para garantizar el control y la retroalimentación. En caso positivo deben reorientarse los objetivos de la organización, en función de las necesidades del entorno y continuar realizando evaluaciones periódicas, y en caso negativo debe elaborarse un nuevo plan de medidas y así sucesivamente hasta que se alcance una gestión empresarial satisfactoria.

### **CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL POR PROCESOS EN LA ECOT-RA**

La finalidad de este capítulo es mostrar los resultados relacionados con la evaluación de la gestión empresarial en el objeto práctico seleccionado. De forma general para el desarrollo de la investigación se empleó información que comprende el año 2022, sin embargo, la simulación de estos indicadores servirá de soporte para la toma de decisiones para el próximo año.

#### **3.1. Fase I. Preparación**

En esta fase se prepara las condiciones necesarias para la aplicación efectiva del procedimiento.

##### **3.1.1. Etapa 1. Involucramiento**

###### **Paso 1. Presentación**

Este paso se desarrolló en dos momentos. En el primero estuvo orientado a explicar al consejo de dirección de la empresa constructora de obras para el turismo y las siete UEB el propósito de la investigación, así como la importancia y beneficios que traería para el correcto funcionamiento de la organización. Esto sirvió de base para preparar las condiciones necesarias para efectuar el trabajo de concientización con los trabajadores para garantizar la cooperación con la aplicación del procedimiento y en consecuencia del proceso evaluativo. Para efectuar este segundo momento se confeccionó un cronograma para el desarrollo de conferencias (1) y talleres (2) dirigidos a los trabajadores involucrados.

###### **Paso 2. Selección del comité de expertos y asignación de recursos**

En esta investigación se fijaron los valores siguientes: nivel de precisión del 10%, una proporción estimada de errores (promedio) del 2% y para un nivel de confianza del 95%. Sustituyendo en la expresión matemática se obtuvo que se necesitan total de ocho expertos

$$M = \frac{0,02 * (1 - 0,02) * 3,8416}{0,1^2} = 7,529 \sim 8 \text{ expertos}$$

Este grupo se conformó desde el punto de vista interno por: director general, director económico, director técnico productivo, jefe de grupo de calidad, director de capital humano, jefe grupo de capital humano y se incorporan a este estudio un profesor de la Universidad de Holguín y un estudiante de 5to año. Ambos pertenecientes a la carrera de Ingeniería Industrial.

### **3.1.2 Etapa 2. Análisis sistémico de la empresa**

#### **Paso 3. Caracterización de la entidad**

La península del Ramón se encuentra ubicada entre las bahías de Banes y de Nipe, en el municipio Antilla de la provincia Holguín. Actualmente es objeto de investigaciones geológicas y ambientales con fines turísticos. El plan de Ordenamiento Turístico del Polo Península El Ramón fue aprobado en Reunión Nacional con la toma de acuerdo, en el mes de septiembre del 2013, estableciéndose un potencial de alojamiento de 19 700 habitaciones, asociadas a los recursos: Golf, sol, playa y marina; así como la red extra hotelera, las instalaciones y redes de infraestructura que la complementan.

La Empresa Constructora de Obras para el Turismo "Ramón de Antilla", subordinada a la Unión de Construcciones Militares (UCM) del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR) provincia Holguín.

La Empresa Constructora de Obras para el Turismo "Ramón de Antilla", con domicilio en Asentamiento Rural "La Cuchilla", municipio Antilla, subordinada a la Unión de Construcciones Militares (UCM), del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR) provincia Holguín. Es una empresa Estatal Socialista (EES), creada por la Resolución No 18 del ministro de las FAR, el 1 de marzo de 2016, aprobándose su objeto social mediante la misma resolución expuesta anteriormente, como parte del Plan de Desarrollo Hotelero puesto en funcionamiento en Cuba.

La empresa cuenta con siete Unidades Básicas y un grupo de dirección. La estructura organizativa de la misma, se encuentra representada a través de un organigrama de la empresa (Anexo No. 2). La empresa tiene definido como su objeto social: "Brindar servicios de construcción civil y montaje de nuevas obras; de demolición, restauración, mantenimiento constructivo, suministro de la fuerza de trabajo y alquiler de equipos. Comercializar materiales de la construcción.

**Misión:** Brindar servicios de construcción civil y montaje de nuevas obras; de demolición, restauración, mantenimiento constructivo, suministro de la fuerza de trabajo, alquiler de equipos, producir y comercializar materiales de la construcción, para el sector del turismo, con un personal comprometido a dar cumplimiento a las exigencias del cliente, minimizando los impactos ambientales negativos.

**Visión:** Ser reconocidos nacionalmente por la calidad de sus productos y servicios, dentro del desarrollo turístico.

Al analizar cada una de las variables asociadas al entorno externo organizacional, a través de instrumentos empíricos como la revisión documental, la encuesta y las entrevistas personales, se determinaron las situaciones prácticas que a continuación se detallan. Se encuentran definidos los principales clientes y proveedores, los cuales se presentan a continuación:

Análisis de los proveedores incluyó los relativos a los recursos vitales y los complementarios.

Entre los principales clientes del año se encuentran ALMEST, RECURSOS HIDRAÚLICOS, OBE Holguín, AUSA, CIMEX, Vialidad y la AEI.

Entre los principales proveedores se encuentran MINFAR, UCM FAR, ECM No2 (UB IMC), ALMEST, ECOT Cayo Cruz, ECOT Cayo Santa María, Sociedad Mercantil Cubana Servicios Automotores SASA, Empresa Comercial de Cemento, Empresa ACINOX Comercial, Empresa Aseguramiento y Logística Hidráulica, Empresa de materiales de la construcción Holguín, Oficina Territorial de Normalización Holguín, GEOCUBA, ENIA y Banco el gobierno.

## **Procesos**

### **Paso 4. Descripción de las principales características del área objeto de estudio**

#### **4.1 Determinación del alcance de la investigación**

La investigación abarca el proceso de ejecución de obra. Esto responde a una solicitud de la dirección de la ECOT-RA.

#### **4.2 Definición de las principales características del área objeto de estudio**

**Ficha de proceso describiendo al proceso de ejecución de obra** (Anexo No.3).

El proceso inicia con el montaje de la unidad y del plan por brigadas integrales, quedando en ambas actividades los documentos de plan de producción y plan de producción por brigadas integrales seguidamente se procede a la compra de materiales según el documento (acero, carpintería). Una vez comprados los materiales y teniendo el hormigón entregado y con la calidad requerida, se empieza la fase de cimentación. Una vez cimentado se pasa a armar estructura y finalmente se llega a la fase de terminación.

### **Paso 5. Análisis de los procesos**

## **5.1 Identificación de los procesos**

La entidad tiene identificados 10 procesos como se muestra en el Mapa de proceso. Cada proceso tiene identificado un responsable, encargado de dar seguimiento, evaluar y mejorar el proceso, el responsable de proceso determina los objetivos e indicadores de su proceso, garantizando el buen funcionamiento de este, cada ficha de proceso tiene identificado cuales son los indicadores que van a medir el funcionamiento de los procesos, los resultados de estos indicadores deben de ser aprovechados para decidir acciones que sean necesarias implementar para alcanzar los resultados previstos.

### **Función de los procesos:**

#### **Proceso 01.** Gestión estratégica.

Traza y controla el cumplimiento de la política y los objetivos de la calidad como un medio para lograr la mejora continua de todos los procesos que se desarrollan en la empresa. Este proceso es aplicable en la dirección de empresa.

#### **Proceso 02.** Gestión de la producción.

Establece los pasos y aspectos a tener en cuenta para la preparación, ejecución y control del plan de producción y lo referente a la preparación técnica. Este proceso se ve aplicado en la dirección técnica productiva de la empresa en los grupos de producción y técnico, de las unidades básicas.

#### **Proceso 03.** Ejecución de obra.

Determina las acciones básicas a cumplir para evaluar la calidad de las unidades mínimas de control, objeto de obra durante el proceso de realización del producto. Este proceso es aplicable en las UB constructora de infraestructura.

#### **Proceso 04.** Producción de materiales de la construcción

Establece las obligaciones y responsabilidades del productor y el usuario referidas a la elaboración y entrega del hormigón dentro de la entidad. Este proceso es aplicable en la UB de Industria de Materiales.

#### **Proceso 05.** Servicio de alimentación y alojamiento

Organizar el proceso de planificación, organización y realización de la alimentación y el alojamiento en la ECOT Ramón de Antilla y con terceros. Este proceso es aplicable en la UB de Atención al Hombre.

#### **Proceso 06.** Suministro de Fuerza de Trabajo

Establece los lineamientos a seguir en la selección del personal para el ingreso al empleo a la ECOT "Ramón de Antilla" de forma tal que se logre la mayor

transparencia posible en el proceso y garantizar que ingresen los mejores y más preparados y así poder contar con un potencial humano altamente competitivo y con una elevada moral revolucionaria que son las máximas aspiraciones de nuestro sector. Este proceso es aplicable en la UB Empleadora.

**Proceso 07.** Servicio de Alquiler de Equipo, Taller y Transportación

Instituye las acciones para realizar el Mantenimiento y Reparación de los equipos y establece los requisitos para la prestación del servicio de transportación de la empresa. Este proceso es aplicable en la UB de equipo.

**Proceso 08.** Servicio de Seguridad y Protección

Establece las acciones para garantizar la seguridad y protección física de los recursos y medios materiales de la ECOT RA y terceros, con el fin de reducir las causas y condiciones que pudieran constituir hechos extraordinarios relacionados con el robo, desvío de recursos y malversación. Este proceso es aplicable en la UB Agencia de Seguridad y Protección.

**Proceso 09.** Gestión de los Recursos humanos

Garantiza el personal idóneo para el desempeño de los demás procesos, determinando la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto y los servicios de la Empresa, proporciona la formación adecuada al personal para satisfacer las necesidades existentes, evalúa la eficacia de las acciones de formación ejecutadas, asegura que el personal esté consciente de la pertinencia y de la importancia de la labor que realiza, así como de su contribución al logro de los objetivos propuestos, mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia adquiridas. Esto se realiza dando cumplimiento a la legislación vigente, a través de los profesiogramas individuales, la elaboración de la matriz de competencia laboral, la detección de las necesidades de aprendizaje (DNA) y los planes de capacitaciones. Es aplicable en la dirección de la empresa y todas las unidades básicas

**Proceso 10.** Gestión Comercial

Este proceso establece los requisitos para la evaluación y el control de los productos comprados, a su vez evalúa y selecciona sus proveedores. El proceso de compras parte de la planificación de la producción realizándose el levantamiento de almacén de acuerdo con la tarjeta límite con sus especificaciones, pasando a la planificación de las compras donde se realiza la

negociación con el proveedor para la adquisición de materias primas y materiales, evaluándose dichos proveedores, por último, se verifican los productos comprados. Es aplicable en el grupo de ATM, y en el grupo de compra de ATH y Equipo.

## **Paso 5. Análisis de los procesos**

El proceso ejecución de obras está integrado por tres subprocesos: cimentación, estructura y terminación donde se determinan las acciones básicas a cumplir para evaluar la calidad de las unidades mínimas de control, objeto de obra durante el proceso de realización del producto.

### **5.1 Identificación de los procesos**

Se tienen identificados 10 procesos, que de forma general se corresponden con las actividades a desarrollar por la entidad constructora. Aunque se considera el proceso de Gestión ambiental debe ser establecido independiente al Gestión de la Calidad.

### **5.2 Clasificación de los procesos**

Para la clasificación de los procesos se clasificaron en Estratégicos, Claves y de Apoyo

A continuación, se muestran cada grupo.

- **Estratégicos:** Gestión estratégica y Gestión de la producción, aunque se considera que se debe agregar al mapa el proceso de Calidad y Mejora continua.
- **Clave:** Ejecución de Obra, Producción de materiales de la construcción, Alquiler de Mano de Obra, Servicios de Alquiler de Equipos, Taller y Traspotación, en este grupo se considera que se debe eliminar el proceso de Seguridad y protección y agregar el proceso de Gestión de la producción.
- **Apoyo:** Gestión de Recursos humanos, Servicio de Alimentación y alojamiento y Gestión comercial. Se considera que se debe agregar el proceso de ATM, Control Interno y Seguridad y protección.

### **5.3 Confección o rediseño del mapa de procesos**

En la entidad se cuenta con el mapa de procesos. No obstante, el autor de este trabajo realizar una nueva propuesta (Anexo No.4). En esta se incluye la Gestión de la Calidad, Seguridad y protección como apoyo, Control interno y ATM. Además, se debe añadir la mejora continua y especificar mejor las entradas y salidas.

## **5.4 Elaboración y (o) perfeccionamiento de las fichas generales de los procesos**

Esta tarea del procedimiento específico se pudo cumplir de manera exitosa debido al buen desempeño del proceso de Calidad que permite tener ya diseñada las fichas de los procesos.

## **5.5. Creación o perfeccionamiento de los flujogramas de los procesos**

En correspondencia con las fichas de procesos propuestas en la tarea anterior se procede al perfeccionamiento de la ficha del proceso de ejecución de obra.

### **3.2. Fase II: Diagnóstico del sistema**

Objetivo: realizar la evaluación del desempeño con enfoque a proceso e identificar las causas que inhiben los resultados alcanzados.

#### **3.2.1. Etapa 3. Determinación del índice de evaluación**

Objetivo: efectuar un análisis del funcionamiento del sistema a partir de los indicadores propuestos y seleccionados.

Técnicas: generación de ideas, búsqueda de consenso, método de los indicadores ponderados y estandarizados, voto ponderado, modelación multicriterio.

### **3.1. Propuesta y selección de indicadores**

#### **Indicadores de eficacia**

##### **➤ Procesos estratégicos**

En el análisis del indicador Cumplimiento de la visión se establecen dos criterios de medida.

#### **1. Cumplimiento de la visión**

Criterio de medida

- Diseño de la visión

A partir de la observación directa de diferentes áreas de la instalación se precisó que la entidad tiene definida su visión. Esta es la siguiente: Ser reconocidos nacionalmente por la calidad de sus productos y servicios, dentro del desarrollo turístico.

Del análisis de los requisitos se verificó que solo se cumplen dos de los cinco que están establecidos. Se considera que no refleja el objeto social porque en ella no se declaran los servicios constructivos. Además, no se especifica que va orientado al turismo nacional e internacional convencional y especializado.

Tampoco se hace referencia a los recursos humanos. Esto permite afirmar que existen dificultades pues solo se cumple el criterio de medida en un 40%.

En la tabla 3.1 se muestra el análisis de los requisitos.

**Tabla 3.1 Análisis de los requisitos**

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Redacción en presente	5	1
Reflejar el objeto social de la organización	1	0
Contener los valores compartidos de los Recursos Humanos	4	0
Orientación al cliente	2	0
Contemplar los principales indicadores de salida	3	1
		<b>Cm= 40%</b>

## 2. Gestión de la calidad

3. Diseño de los objetivos de calidad. Requisitos

- ✓ Se adecue al propósito de la organización (PO) (1)
- ✓ Debe contener la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión (MC) (2)

Comunicada y entendida dentro de la organización (CE) (3).

La empresa tiene definidos los objetivos estratégicos de la calidad y a su vez, enuncia los objetivos específicos correspondientes a cada uno de ellos. Los mismos se representan en la tabla 3.2:

Se encuentra diseñada la política de calidad, para determinar si se divulga con los trabajadores se encuestaron mostrando que el 80% afirmó el cumplimiento de conocer y aplicar sus principios en el (Anexo No.5) se muestra el análisis de la encuesta. En la tabla 3.2 se observa la evaluación de los criterios cumpliéndose este indicador al 100%

**Tabla 3.2 Análisis de los requisitos**

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Se adecue al propósito de la organización (PO)	1	1
Debe contener la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión (MC)	2	1
Comunicada y entendida dentro de la organización (CE)	3	1
		<b>Cm= 100%</b>

- Cumplimiento de los objetivos estratégicos

## 3. Gestión Ambiental (GA)

- Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas.

Existe compromiso de la dirección para implantar el sistema de gestión ambiental donde existe todavía debe profundizar y trabajar en el análisis de las no conformidades, su seguimiento y cumplimiento y evaluación de las acciones correctivas por lo que este indicador se cumple al 80% no siendo eficaz. En la tabla 3.3 se analiza este indicador.

**Tabla 3.3 Análisis de los requisitos**

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Presencia de documentos que corroboren la existencia de orientaciones del órgano superior de dirección para priorizar directrices con enfoque ambiental y el cumplimiento de esta (PD)	3	1
Verificación sobre la utilización de políticas, programas, normas y estrategia de la GA (VGA)	1	1
Publicación de la política y objetivos ambientales (PPA)	4	1
Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas (CTNC)	2	0
		<b>Cm= 80%</b>

- Resultados en evaluaciones externas
- Diseño de los objetivos de calidad. Requisitos

La entidad tiene definidos los objetivos de la calidad, realizando una evaluación según la tabla 3.4 se observa que este indicador se cumple al 100% siendo efectivo su cumplimiento.

**Tabla 3.4 Análisis de los requisitos**

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Medibles (M)	4	1
Enmarcados en tiempo (ET)	3	1
Coherentes con la política de calidad (CPC))	1	1
Correspondencia con los objetivos estratégicos (COE)	2	1
		<b>Cm= 100%</b>

La tendencia de este criterio debe ser igual o mayor que el 83%.

- Implementación de políticas y programas. Requisitos. Tabla 3.5

**Tabla 3.5 Análisis de los requisitos**

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Presencia de documentos y registros asociados al Sistema de Gestión de la Calidad (PDC)	3	1
Verificación sobre la utilización de políticas, objetivos, programas y normas de la GC (VGA)	1	1
Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas (CTNC)	2	1
		<b>Cm= 100%</b>

Se evidencia la presencia de documentos y registros asociados a la Gestión de la Calidad. Además, mediante entrevistas, se corroboró la utilización de políticas, objetivos, programas y normas de la misma, así como el tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas. Lo anteriormente verificado conllevó obtener un cumplimiento del 100%, el cual es superior a la tenencia que posee este indicador de 81%.

### Procesos operativos o realización

#### 4. Nivel de servicio (NS)

Este autor en su investigación refiere que en la entidad no se tiene diseñado el nivel de servicio para conocer las percepciones de los clientes externos respecto al servicio ofrecido. Para una mayor explicación se va a considerar al nivel de servicio como el nivel de servicio proporcionado, este indicador en la entidad no lo tienen implementado, sin embargo, se cuenta con toda la información para su cálculo, para este cálculo del nivel de servicio se utilizará el cálculo de la fiabilidad, Exigencia Técnica Organizativa que mide el desempeño del nivel de servicio en empresas. Teniendo en cuenta que el presente trabajo se centra en el proceso de ejecución de obras, se procede al cálculo de este indicador.

- Fiabilidad del proceso

Con el propósito de determinar la fiabilidad del proceso se empleó la siguiente expresión de cálculo:

$$F(s) = \prod_{i=0}^{i=m} P_{ij}$$

Para la determinación del nivel de servicio, se tuvo en cuenta la información mostrada en el (Anexo No. 6), obteniéndose los siguientes resultados:

$$F(s) \text{ Julio} = \left(1 - \frac{1u}{4u}\right) \left(1 - \frac{0u}{4u}\right) \left(1 - \frac{0u}{4}\right)$$

$$F(s) \text{ Julio} = 0,750$$

$$F(s) \text{ Agosto} = \left(1 - \frac{1u}{4u}\right) \left(1 - \frac{0u}{4u}\right) \left(1 - \frac{0u}{4u}\right)$$

$$F(s) \text{ Agosto} = 0,750$$

$$F(s) \text{ Septiembre} = \left(1 - \frac{1u}{3u}\right) \left(1 - \frac{1u}{3u}\right) \left(1 - \frac{1u}{3u}\right)$$

$$F(s) \text{ Septiembre} = 0,296$$

Los resultados obtenidos anteriormente, permiten concluir que la probabilidad de que el proceso funcione sin afectaciones en el calidad, cantidad y plazo es del 75 %, 75 % y 29,60 %, en los meses de julio, agosto y septiembre respectivamente.

Entre las causas que pudieran conllevar a estos resultados se encuentran el retraso en el subproceso de cementación por deficiencias de calidad en el hormigón, variación del costo de suministros por parte de los proveedores y retraso en la obtención de los mismos. Por otro lado, estos suministros se almacenan en áreas no techadas, lo cual también afecta la calidad del hormigón, debido a las diferentes condiciones climáticas como la humedad y el exceso de calor.

- Estabilidad

Sin lugar a dudas, alcanzar una estabilidad productiva, constituye un factor de importancia en toda empresa. Es por ello que se determinará dicho indicador, a fin de conocer si la producción de obras en los meses de julio, agosto y septiembre, teniendo en cuenta la información recopilada que se muestra en el (Anexo No. 7). Para ello se empleó la siguiente expresión matemática.

$$E(s) = 1 - \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

En la tabla 3.6 se muestran los resultados del cálculo de la estabilidad.

**Tabla 3.6 Cálculo de estabilidad**

Mes	Promedio (X media)	Varianza	Desviación Típica	Estabilidad
<b>Julio</b>	1.333	0.5	0.701	0.469
<b>Agosto</b>	1.333	0.5	0.701	0.466
<b>Septiembre</b>	1	0	0	1

Estos resultados pudieron ser consecuencia de que no se lleva a cabo el análisis del consumo de acero en el área de ejecución de obra, lo cual provoca que no se desconozcan los índices de consumo real, generando fallas de control interno, al existir desviaciones no controladas, ocasionando un desnivel de resultados entre los materiales suministrados y el producto que se oferta.

- **Procesos de apoyo**

Teniendo en cuenta la información recopilada en la tabla 3.7 y 3.8, se determinaron los siguientes indicadores:

**Tabla 3.7 Plan/Real de suministros para el trimestre**

Suministros	Julio		Agosto		Septiembre	
	Plan (MP)	Real (MP)	Plan (MP)	Real (MP)	Plan (MP)	Real (MP)
Hormigón	54.00	53.00	59.00	57.00	52.00	52.00
Carpintería	32.00	37.00	34.00	34.00	30.00	31.00
Masilla	55.00	56.00	59.00	59.00	58.00	56.00
Acero	50.00	51.00	52.00	53.00	49.00	49.00
Pintura	29.00	31.00	34.00	39.00	39.00	38.00
Baldosas	50.00	50.00	60.00	60.00	50.00	48.00
Total	270.00	278.00	298.00	302.00	278.00	274.00

- Cumplimiento Global de los Suministros.

$$CGS = \frac{\text{Cantidad real}}{\text{Cantidad plan}} * 100$$

$$CGS (\text{Julio}) = \frac{278MP}{270MP} * 100 = 102.96 \%$$

$$CGS (\text{Agosto}) = \frac{302MP}{298MP} * 100 = 100.67 \%$$

$$CGS (\text{Septiembre}) = \frac{274MP}{278MP} * 100 = 98.56 \%$$

Los resultados obtenidos permiten afirmar que los suministros se cumplieron en un 102.96%, 100.67% y 98.56%, en los meses de julio, agosto y septiembre respectivamente. Se observa un incumplimiento 2.96% y 21.77% en los meses de julio y agosto respectivamente debido a que se incurren gastos de suministros por retraso por parte de los proveedores y la calidad de los mismos.

**Tabla 3.8 Plan/Real de surtidos**

Suministros	Julio		Agosto		Septiembre	
	Plan (MP)	Real (MP)	Plan (MP)	Real (MP)	Plan (MP)	Real (MP)
Hormigón	54.00	53.00	59.00	57.00	52.00	52.00
Carpintería	32.00	37.00	34.00	34.00	30.00	31.00
Masilla	55.00	56.00	59.00	59.00	58.00	56.00
Acero	50.00	51.00	52.00	53.00	49.00	49.00
Pintura	29.00	31.00	34.00	39.00	39.00	38.00
Baldosas	50.00	50.00	60.00	60.00	50.00	48.00
Total	270.00	278.00	298.00	302.00	278.00	274.00

- Cumplimiento de los suministros por surtido

$$CPS = \frac{\text{Cantidad real que no sobrepase el plan}}{\text{Cantidad plan}} * 100$$

$$CGS (\text{Julio}) = 1 - \frac{9MP}{191MP} * 100 = 95.28 \%$$

$$CGS (\text{Agosto}) = 1 - \frac{6MP}{207MP} * 100 = 97.10 \%$$

$$CGS (\text{Septiembre}) = 1 - \frac{1MP}{190MP} * 100 = 99.47 \%$$

Como se evidencia en los cálculos anteriores el cumplimiento del plan de suministros por surtidos, se comportó de un 95.28%, 97.10% y 98,42 en los meses de julio, agosto y septiembre respectivamente. Esto se debe a retrasos en la entrega de acero y deficiente calidad en el hormigón por lo que se incurren en gastos no planificados.

### Oportunidad de suministro

Coefficiente de utilización completa de los equipos (Kcom). (tabla 3.9)

**Tabla 3.9 Existencia de los equipos**

Equipos	Cantidad	Julio	Agosto	Septiembre
		Eq F	Eq F	Eq F
Manitou	2	2	2	1
Grúa Móvil de 25 t	1	1	1	1
Mooustan	2	1	1	1
Moto volqueta	2	2	2	1
Hormigonera fija	2	1	1	1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

$$Kcomp = \frac{\text{Equipos funcionando}}{\text{Equipos instalados}} * 100$$

$$Kcomp(\text{Julio}) = \frac{7}{9} = 0,77 = 77\%$$

$$Kcomp(\text{Agosto}) = \frac{7}{9} = 0,77 = 77\%$$

$$Kcomp(\text{Septiembre}) = \frac{5}{9} = 0,55 = 55\%$$

Se obtiene 77%, 77% y 55% en los meses de julio, agosto y septiembre respectivamente del coeficiente de Kcomp debido a que de los dos Mooustan en existencia se encuentra uno en mantenimiento y de las dos Hormigoneras Fijas una está fuera de servicio por falta de piezas para su reparación.

### Indicadores de eficiencia

- **Procesos de dirección o control**

Para el cálculo de los indicadores de los procesos de dirección o control, no se disponía de los datos necesarios para la ejecución de los mismos, por lo que se procede a realizar un análisis de los datos recopilados, los cuales podrían considerarse como indicadores.

- Dinámica de rendimiento, en la (tabla 3.10) se muestra el cumplimiento del plan de ejecución de obras

**Tabla 3.10 Cumplimiento del Plan de Ventas de Obras**

<b>Cumplimiento del Plan de Venta de Obras</b>			
	<b>Plan (MP)</b>	<b>Real (MP)</b>	<b>%</b>
<b>Julio</b>	304.99	306.89	100,62
<b>Agosto</b>	230.78	236.22	102.35
<b>Septiembre</b>	230.89	209.78	45.90

Como se observa en la tabla anterior, se obtuvieron índices de venta superiores a los planificados en el mes de julio y agosto, mientras que en septiembre se incumple el plan en un 54,1 %. Este último es a causa de que se presentaron afectaciones en los suministros de hormigón y acero.

- Rotación de los inventarios:

$$R_{inv} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$R_{inv} (\text{Julio}) = \frac{306\ 165,98}{161989,13} = 1.890 \approx 1$$

$$R_{inv} (\text{Agosto}) = \frac{236\ 224,00}{161989,13} = 1.458 \approx 1$$

$$R_{inv} (\text{Septiembre}) = \frac{105\ 989,77}{161989,13} = 1.295 \approx 1$$

Estos resultados permiten concluir que los inventarios rotan muy poco, solo se rota una vez, y de forma general se evidencia que estos han disminuido en el transcurso del trimestre.

- **Procesos operativos o realización**

Para efectuar este análisis se recomienda determinar los problemas organizativos del sistema además del cumplimiento de sus obligaciones con los usuarios.

- **Continuidad**

Constituye el logro de que cada operación comience inmediatamente terminada la operación precedente, así como una utilización continua de la fuerza y los medios. La misma se determina a través de la siguiente expresión matemática. (Tabla 3.11,3.12, 3.13)

**Continuidad del servicio (Ks)**

**Tabla 3.11 Continuidad de servicio.**

Julio		Agosto		Septiembre	
TE(min)	TTS(min)	TE(min)	TTS(min)	TE(min)	TTS(min)
10888	11448	11077	11448	11184,8	11448

$$Ks = \frac{TE}{TTS}$$

$$Ks (Julio) = \frac{10888 \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,9510$$

$$Ks (Agosto) = \frac{11077 \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,9675$$

$$Ks (Septiembre) = \frac{11184,8 \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,9738$$

**Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcf)**

**Tabla 3.12 Continuidad de la fuerza de trabajo**

Subprocesos	Julio	Agosto	Septiembre
	te <sub>L</sub> (min)	te <sub>L</sub> (min)	te <sub>L</sub> (min)
Cimentado	3448	4654	3788
Estructura	2648	3700	4378
Terminación	3788	2678	2321
Total	9884	11032	10487

$$Kcf = \frac{\sum_{L=1}^S te_L}{\sum_{L=1}^S FO_L}$$

$$Kcf (Julio) = \frac{(3448 + 2648 + 3788) \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,8633$$

$$Kcf (Agosto) = \frac{(4654 + 3700 + 2678) \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,9636$$

$$Kcf (Septiembre) = \frac{(3788 + 4378 + 2321) \text{ min}}{11448 \text{ min}} = 0,9160$$

**Continuidad de los medios de trabajo (Kcm)**

**Tabla 3.12 Continuidad de los medios de trabajo**

Equipos	Cant	Julio			Agosto			Septiembre			Índice de Importancia
		Tiempos			Tiempos			Tiempos			
		Tpm	Tpt	Tpmp	Tpm	Tpt	Tpmp	Tpm	Tpt	Tpmp	
Manitou	2	346	987	675	232	-	543	87	-	132	5
Grúa Móvil	1	57	124	789	130	248	763	31	1344	654	4
Mooustan	2	761	987	765	160	221	776	231	2428	65	5
Moto volqueta	2	30	956	608	-	320	606	602	60	60	5
Hormigonera fija	2	60	543	241	-	765	241	54	1344	674	5
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1254</b>	<b>3597</b>	<b>3078</b>	<b>522</b>	<b>1554</b>	<b>2929</b>	<b>1005</b>	<b>5176</b>	<b>1585</b>	<b>-</b>

$$Kcm = \frac{\sum_{j=1}^m ETj}{\sum_{j=1}^m Ftj}$$

$$Kcm (\text{Julio}) = \frac{(1254 + 3597 + 3078)min}{11448} = 0,6926$$

$$cm (\text{Agosto}) = \frac{(522 + 1554 + 2929)min}{11448} = 0,4371$$

$$Kcm (\text{Septiembre}) = \frac{(1005 + 5176 + 1585)min}{11448} = 0,6783$$

Como se observa en los resultados anteriores, no se garantizan la continuidad de los medios de trabajo pues no se alcanza el 85% de continuidad valor estándar con el cual se compara, no siendo así con de la fuerza de trabajo y la continuidad de servicio. Esto pudo ser ocasionado debido a que una de las dos hormigoneras fijas esta defectuosa y fuera de servicio.

- Flexibilidad

Exige que la organización de la empresa asuma los cambios del entorno en poco tiempo y a bajos costos. Para su determinación se utilizan los datos de la (tabla 3.13) y se emplea la expresión matemática siguiente:

**Flexibilidad de los medios (Fmt)**

$$Fmt = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{OP_{oi}}\right) * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

**Tabla 3.13 Datos para el cálculo de flexibilidad de los medios y la fuerza**

Equipos	n (equipos)	n (obreros)	OP <sub>oi</sub>	W <sub>i</sub>	FT <sub>Fi</sub>
Manitou	2	1	3	5	1
Grúa Móvil	1	2	1	4	1
Mooustan	2	2	2	5	1
Moto volqueta	2	2	3	5	1
Hormigonera fija	2	4	3	5	1

$$F_{mt} = \frac{[2(1 - \frac{1}{3})5] + [1(1 - \frac{1}{1})4] + [2(1 - \frac{1}{2})5] + [2(1 - \frac{1}{3})5] + [2(1 - \frac{1}{3})5]}{10 + 4 + 10 + 10 + 10}$$

$$F_{mt} = \frac{25}{40} = 0,568$$

Flexibilidad de la fuerza de trabajo (Fft)

$$F_{ft} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{FT_{Fi}}) * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

$$F_{ft} = \frac{[1(1 - \frac{1}{1})5] + [2(1 - \frac{1}{1})4] + [2(1 - \frac{1}{1})5] + [2(1 - \frac{1}{1})5] + [4(1 - \frac{1}{1})5]}{20 + 24 + 10 + 20 + 10}$$

$$F_{ft} = \frac{0}{84} = 0$$

Como se puede observar, al comparar los resultados obtenidos con el valor establecido según los contenidos recibidos en la carrera de 85 %, se puede afirmar que, los medios son poco flexibles, y como la fuerza no es flexible pues la posibilidad de adoptar determinados cambios sin incurrir en elevados costos y en un plazo racional es de 56.8 % y 0 % respectivamente.

- **Procesos de apoyo**

Disponibilidad técnica (Kext)

Para proceder al cálculo de este indicador se utilizará los datos recopilados en la tabla 3.14 y la expresión matemática siguiente:

$$K_{ext} = \frac{T_f}{T_f + T_p}$$

**Tabla 3.14 Tiempos de parada de los equipos de trabajo**

Equipos	Tf	Julio			Agosto			Septiembre			total
		Tiempos			Tiempos			Tiempos			
		Tpm	Tpt	Tpmp	Tpm	Tpt	Tpmp	Tpm	Tpt	Tpmp	
Manitou	450	5	4	5	3	-	3	2	-	5	27
Grúa Móvil	450	12	2	4	2	4	4	3	2	4	37
Mooustan	450	2	8	4	6	2	4	4	4	1	35

<b>Moto volqueta</b>	450	16	9	6	-	2	6	6	2	2	49
<b>Hormigonera fija</b>	470	10	2	4	-	6	4	2	4	4	36

$$Kext (Manitou) = \frac{450}{450 + 27} = \frac{455,5}{480} = 0,9433$$

$$Kext (Grúa Móvil) = \frac{450}{450 + 37} = \frac{472}{480} = 0,9240$$

$$Kext (Mooustan) = \frac{450}{450 + 35} = \frac{472}{480} = 0,9278$$

$$Kext (Moto volqueta) = \frac{450}{450 + 49} = \frac{455,5}{480} = 0,9018$$

$$Kext (Hormigonera fija) = \frac{470}{472 + 36} = \frac{472}{480} = 0,9288$$

Como se evidencia en el cálculo del coeficiente de disponibilidad técnica se aprovecha su funcionamiento en alto por ciento, siendo la Moto Volqueta el equipo de mayor afectación por paradas, en ocasiones por demoras de la materia prima.

### 3.2. Cálculo del índice de eficacia empresarial (IEE)

Una vez determinados los indicadores de eficacia, se procede al cálculo o medición del índice de eficacia empresarial. Para ello es necesario determinar el índice de importancia correspondiente a cada indicador, para lo cual se reúne el grupo de expertos conformado para la realización de esta investigación y, mediante un voto ponderado, se le asigna el índice de importancia a cada indicador. A continuación, se enuncian los indicadores de eficacia:

- Cumplimiento de la Visión
- Gestión ambiental
- Gestión de la Calidad. Diseño de los objetivos de calidad
- Gestión de la Calidad. Implementación de políticas y programas
- Fiabilidad del proceso
- Estabilidad
- Cumplimiento Global de los Suministros
- Cumplimiento de los Suministros por Surtido

Para la realización del voto ponderado, se le asigna a cada experto 1.5 puntos por indicador, por lo que cada experto posee 12 puntos para distribuir entre 8 indicadores como se muestra en el (Anexo No.8)

Para determinar el peso de cada indicador se utilizará la expresión matemática que se muestra a continuación:

$$Peso = \frac{\text{Total de cada indicador}}{\sum \text{Total}}$$

Los resultados obtenidos los mostramos en la (tabla 3.15)

**Tabla 3.15 Eficacia Empresarial**

Indicadores	Pesos	Criterio de Cumplimiento	$\sum_{i=1}^{i=n} W_i * C_i$
Cumplimiento de la Visión	0.095	0.40	0.038
Gestión Ambiental	0.107	0.80	0.0856
Gestión de la Calidad. Diseño de los objetivos de calidad	0.107	1	0.107
Gestión de la calidad. Implementación de políticas y programas	0.107	1	0.107
Fiabilidad del proceso	0.190	0.64	0.1216
Estabilidad	0.167	0.77	0.12859
Cumplimiento Global de los Suministros	0.119	1	0.119
Cumplimientos de los suministros por surtido	0.107	0.972	0.104004
Cmi			0.810

Luego de determinado el peso por indicador, se calcula el índice de eficacia empresarial mediante la expresión matemática:

$$IEE = \left( \sum_{i=1}^{i=n} W_i * C_i \right) * 100$$

Al realizar los cálculos correspondientes, se determinó que la empresa cumple los indicadores de eficacia empresarial en un 81%, influyendo en este resultado, las deficiencias detectadas en los indicadores de estabilidad y fiabilidad fundamentalmente.

### 3.3. Cálculo del índice de eficiencia empresarial (IEfE)

De forma similar a la que se determinó el índice de eficacia empresarial, se procede a calcular el índice de eficiencia empresarial. Para ello es necesario la

ayuda de los expertos para asignar el peso a los indicadores, a través de la votación ponderada, conociendo los siguientes indicadores de eficiencia:

- Dinámica de rendimiento
- Rotación de los inventarios
- Continuidad del servicio
- Continuidad de la fuerza de trabajo
- Continuidad de los medios de trabajo
- Flexibilidad de los medios
- Flexibilidad de la fuerza de trabajo
- Disponibilidad técnica

Para la realización del voto ponderado, se le asigna a cada experto 1.5 puntos por indicador, por lo que cada experto posee 12 puntos para distribuir entre 8 indicadores como se muestra en el (Anexo No.9).

Como se observa en la tabla (3.16) se determinaron 8 indicadores de eficiencia, por lo que se procede de la misma manera para determinar el peso por indicador. Posteriormente, se calcula el peso de los indicadores empleando la misma expresión matemática, obteniendo los siguientes resultados:

$$Peso = \frac{\text{Total de cada indicador}}{\sum \text{Total}}$$

**Tabla 3.16 Eficiencia Empresarial**

<b>Indicadores</b>	<b>Pesos</b>	<b>Criterio de Cumplimiento</b>	$\sum_{i=1}^{i=n} W_i * C_i$
Dinámica de rendimiento	0.167	0.82	0.136
Rotación de los inventarios	0.119	1	0.119
Continuidad del servicio	0.155	0.96	0.148
Continuidad de la fuerza de trabajo	0.107	0.91	0.097
Continuidad de los medios de trabajo	0.107	0.60	0.064
Flexibilidad de los medios	0.107	0.50	0.053
Flexibilidad de la fuerza de trabajo	0.107	0	0
Disponibilidad técnica	0.131	0.92	0.120
<b>Cmi</b>			<b>0.740</b>

Posteriormente se calcula el índice de eficiencia empresarial, utilizando la misma expresión matemática con la cual se determinó el índice de eficacia empresarial.

$$IEE = \left( \sum_{i=1}^{i=n} W_i * C_i \right) * 100$$

Al concluir los cálculos, se obtuvo como resultado, que la empresa presenta una eficiencia de 74 %, resultado desfavorable para la misma, y provocado, fundamentalmente, por deficiencias detectadas en la continuidad del proceso y en la flexibilidad que poseen tanto los medios, como la fuerza de trabajo.

Una vez concluido el análisis de las causas, se realiza la representación gráfica de las mismas mediante el diagrama de Ishikawa. (Anexo No. 10)

### **3.4 Cálculo del índice de evaluación ( $I_{ej}$ )**

Para el cálculo del índice de evaluación del desempeño se procedió según lo establecido en el procedimiento, a través de la productoria de los índices de eficacia y eficiencia, quedando de la siguiente manera:

$$I_{ej} = I_{efica} \times I_{eficie} = 53,58 \times 38,64 = 20,7 \%$$

Del resultado anterior se demuestra que la empresa no es eficaz, ni eficiente, por lo que presenta indicadores de desempeño desfavorable.

### **3.5. Comparación del índice de evaluación real con el planificado**

El índice de evaluación del desempeño es inferior al planificado por lo que se procede indagar en las causas para darle soluciones

#### **3.2.2 Etapa 4: Análisis de las causas**

**Como principales causas se tiene las siguientes:**

8. Insuficientes resultados técnico, tecnológicos y organizacionales en construcción civil, suministro de fuerza de trabajo, alquiler de fuerza de trabajo, alquiler de equipos, y producción y comercialización de materiales de la construcción
9. Falta de estabilidad, fiabilidad y flexibilidad en ejecución de obras.
10. Deficiente estado técnico, tecnológico y organizacional de las instalaciones para la producción de prefabricado y otras producciones de la industria
11. Deterioro y poca modernización de las tecnologías constructivas, materiales y aditivos
12. Presencia de elevados gastos energéticos en la empresa
13. Falta de periodicidad y deficiente calidad en la realización del mantenimiento a los diferentes medios de la empresa.

### **3.3 Fase III: Proyección de soluciones**

#### **3.3.1. Etapa 5: Establecimiento de las acciones correctivas**

Se propone la siguiente Misión:

“Ser la empresa constructora de obras del turismo ejemplo excelencia en la implementación de obras y producción de materiales con calidad para el turismo en Cuba”

Para darle solución a las problemáticas que presenta la empresa, se le proponen las soluciones potenciales siguientes, las cuales surgen mediante el empleo de una de las herramientas de la Ingeniería Industrial, la tormenta de ideas.

- Crear un plan de control diario a las obras que se encuentran en ejecución. Se propone que el mismo sea elaborado por el jefe de Grupo de Calidad, pues el mismo es el más capacitado para desarrollarlo, además de conocer al personal capacitado para llevar a cabo dicho control.
- Se le propone cambiar la visión actual por una que contenga en sí todos los requisitos establecidos en la evaluación del indicador, y se le sugiere la siguiente opción: "Ser reconocidos nacionalmente por la calidad de sus servicios de construcción civil, suministro de la fuerza de trabajo, alquiler de equipos y comercialización de materiales de la construcción dentro del desarrollo turístico, caracterizado por una elevada responsabilidad y ética moral”
- Techar las áreas de almacenaje, para evitar la exposición de los suministros a las diferentes condiciones climáticas (exceso de calor o humedad)
- Valorar el presupuesto de la empresa, y de ser posible, sustituir la hormigonera fija por una nueva.
- Valorar el presupuesto y sustituir el moustán por uno nuevo, para evitar el retraso de los suministros.
- Gestionar otros proveedores que puedan suministrar los materiales necesarios para la ejecución de obras, en caso de que se produzcan inconvenientes que impidan que los actuales los garanticen

### **3.3.2. Etapa 6: Elaboración del plan de acción**

Se le propone al grupo de expertos, por parte de los estudiantes, las soluciones potenciales generadas, y en conjunto se decide darles solución a las siguientes soluciones, teniendo en cuenta el impacto económico, social y ambiental de las mismas:

- Crear un plan de control diario a las obras en ejecución. Se propone que el mismo sea elaborado por el jefe de Grupo de Calidad, pues el mismo es el

más capacitado para desarrollarlo, además de conocer al personal capacitado para llevar a cabo dicho control

- Gestionar otros proveedores que puedan suministrar los materiales necesarios para la producción de hormigón, en caso de que se produzcan inconvenientes que impidan que los actuales los garanticen
- Techar las áreas de almacenaje, para evitar la exposición de los suministros a las diferentes condiciones climáticas (exceso de calor o humedad)

## **CONCLUSIONES**

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación las principales conclusiones a las que se arribó fueron:

1. Existe una extensa base teórico conceptual que permitió demostrar que la gestión empresarial ha sido ampliamente abordada, evidenciándose que en su evaluación se manifiestan limitaciones en la integración, específicamente en el territorio holguinero.
2. Las propuestas de Ráez Hernández (2020), sirvió de base para el desarrollo del estudio. El indicador de efectividad es donde se manifiesta explícitamente la integración de la eficacia y eficiencia de los procesos en la de evaluación de la gestión empresarial.
3. Del análisis de los indicadores de eficacia se identificaron deficiencias en:
  - Procesos de dirección: inadecuada formulación de la visión y la rotación de inventarios.
  - Procesos operativos: no se cumple con el nivel de servicio, la variable de mayor incidencia fue la calidad del servicio.
  - Procesos de apoyo: comportamiento de los suministros en el último mes y la oportunidad de suministro.
4. Al evaluar los indicadores de eficiencia se detectaron dificultades en los procesos:
  - Operativos: dificultades en el cumplimiento de la continuidad de los medios de trabajo (responde a los mismos elementos que en indicadores de eficacia). Poca y ninguna flexibilidad de los medios y fuerza de trabajo respectivamente.
5. En función de las deficiencias se proyectaron las soluciones y se conformó el plan de acción (Anexo No.11).

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación se recomienda:

1. Efectuar la divulgación correcta y oportuna de los resultados obtenidos a todos los trabajadores y directivos de la entidad constructora.
2. Aplicar el plan de medidas propuesto en la investigación que incidirá de forma positiva en el mejoramiento de la gestión empresarial.
3. Lograr la culminación de la aplicación del procedimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Sánchez, Zoeslem. (2018). Sistema de Indicadores para la evaluación del desempeño en entidades constructoras en perfeccionamiento. Aplicación en la ECM no.2 Holguín. (tesis presentada en opción al título académico de máster en Ingeniería Industrial mención producción), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. tutor:
2. Alfonso Robaina, D. (2007). Modelo de dirección estratégica para la Integración del sistema de dirección de la Empresa. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana. Tutor:
3. Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J., y Aldavert, X. (2016). *Guía práctica 5S para la mejora continua: Hacer más con menos*. Barcelona: CIMS. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
4. Batista Díaz, Mayara. (2016). La evaluación integrada de la gestión empresarial por procesos en ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
5. Bermúdez García, Idoney. (2008). Análisis del desempeño de la Unidad Municipal Inversionista de la Vivienda de Urbano Noris. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor
6. Bolaños Martínez, Juan Raciél. (2013). Empresarial a partir de un enfoque basado en proceso en la Torrefactora Holguín “Reynerio Almaguer Paz”. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
7. Becerra, F., Andrade, A., y Díaz, L. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-32. DOI HYPERLINK "<https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235>" 10.15517/AIE.V19I1.35235. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:

8. BRISAS GUARDALAVACA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
9. Cantero Cora, Hidelvys. (2011). Procedimiento para el mejoramiento de la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos. Caso de estudio ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Master en Ingeniería Industria), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
10. Carballo Pérez, Carlos Javier. (2013). Evaluación del desempeño empresarial del hotel Miraflores de la cadena hotelera Isla Azul Holguín. (Tesis presentada en opción al título de Master en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
11. Coleman, C. (2017). Health-related quality of life and depressive symptoms among seropositive African Americans. *Applied Nursing Research*, 33, 138-141. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.11.007> . (Tesis presentada en opción al título de Master en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
12. Cortés, J. M. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015)*. Málaga: ICB Editores. (Tesis presentada en opción al título de Master en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
13. del Desempeño Empresarial a partir de indicadores de eficacia y eficiencia. Aplicación en la línea de ventas minoristas de Artex Holguín S.A. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
14. Díaz Conde, Irene Esther (2015). La evaluación integrada de la gestión empresarial por procesos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
15. ENFOQUE DE PROCESOS. APLICACIÓN EN EL HOTEL
16. González Camejo, Ivis Taide. (2015). La evaluación integrada de la gestión empresarial en los procesos claves de ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor
17. Hernández Nariño, Arialys. (2010). Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. (Tesis

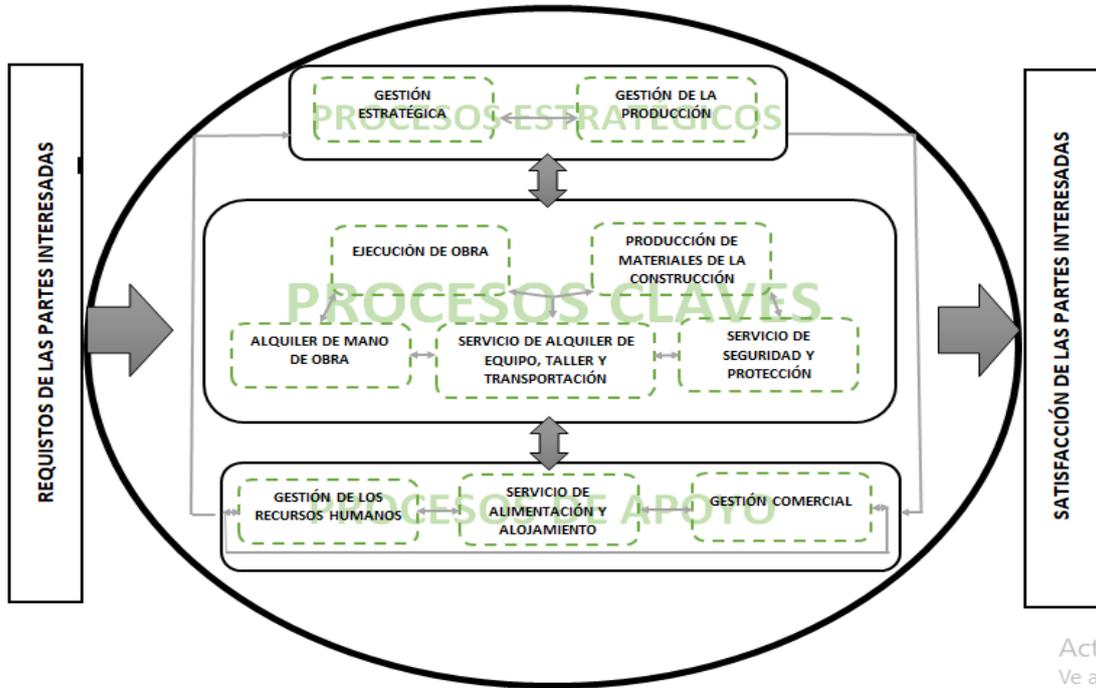
- presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba. Tutor:
18. Lao León, Yosvani Orlando. (2010). Perfeccionamiento de la metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. Aplicación parcial en el minipunto "La Plaquita". (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba. Tutor: Leyva Cardeñosa, Elisa y Leyva Rodríguez, Maura
  19. Lao León, Yosvani. (2010). Perfeccionamiento de la metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. Aplicación parcial en el minipunto "La Plaquita". (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín, Cuba.
  20. Ledo Galano Ricardo. Osorio Martínez, Yadiris. (2009). Análisis comparativo de la Eficiencia de la Producción en la Empresa Confecciones "Yamarex". (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
  21. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 2021-2025 Aprobados en el 8vo Congreso del Partido y por la Asamblea Nacional del Poder Popular.
  22. Lores Rodríguez, Yumelys. (2010). Procedimiento para la evaluación y mejora
  23. Mesa Espinosa. (2007). "La evaluación del desempeño: herramienta vital en la dirección organizacional". Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 73, DOI: <http://www.eumed.net/cursecon/> ,
  24. Monteros Santos, Yakcleem. (2013). Procedimiento para mejorar la efectividad organizacional. Caso de estudio ORISOL. (Tesis presentada en opción al título de Master en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
  25. Moreno Peralta, Blanca Rosa. (2019). Evaluación para el mejoramiento del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos en la UEB industrial y comercializadora de gibara, Holguín (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:

26. Navarro, O., Ferrer, W., y Burgos, O. (2018). La calidad como factor estratégico en el desarrollo competitivo de las pequeñas y medianas empresas. *Universidad y Sociedad* , 10(2), 171-174
- Sánchez, D. (2017). *El mentor. Guía de mentoring para el liderazgo y la gestión empresarial*. España: Almuzara. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
27. (Nogueira et al., 2004). (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
28. Parra Reyes, Yicelis (2018). Evaluación del desempeño empresarial mediante un cuadro de mando integral. Aplicación: Hotel brisas Guardalavaca. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
29. Perdomo Rojas, Yaser (2010). Procedimiento para la evaluación y mejora del Desempeño Empresarial a partir de indicadores de eficacia y eficiencia. Aplicación línea de centros culturales de Artex Holguín (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
30. Pérez Campaña, Marisol. (2005). Contribución al control de gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimientos para organizaciones comercializadoras. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central de Las Villas "Martha Abreu", Villa Clara, Cuba. Tutor:
31. Pérez Hechavarría, Maylín. (2008). Evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos en la UEB Villa "El Bosque". (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
32. Pérez Ricardo, Jose Antonio (2019). EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES En PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
33. Raéz Hernández, Alejandro. (2020). LA EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL POR PROCESOS EN EL HOTEL PLAYA COSTA VERDE. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:

34. Romero Bidopia, Lianet. (2018). Análisis del desempeño empresarial de la planta muebles sanitarios de Holguín. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
35. Rodríguez-Brito, Anidelys, Olivera-Pérez, Dasniel, & Martínez-Martínez, Oscar Alfonso. (2022). Dinámicas de la vulnerabilidad y gestión de la crisis sanitaria por COVID-19 en Cuba. *CienciaUAT*, 17(1), 49-60. Epub 10 de octubre de 2022. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v17i1.1573>
36. Rodríguez Rodríguez, Julián Leoncio, & Salinas Chávez, Eros. (2021). Desafíos para el desarrollo del turismo en Cuba. El nuevo escenario post COVID-19. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(2), e20. Epub 01 de julio de 2021. Recuperado en 31 de octubre de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322021000200020&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000200020&lng=es&tlng=es)
37. Soto López, Susana. (2014). La evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. Tutor:
38. Torres Simón, Yunior. (2017). Indicadores para la evaluación del desempeño empresarial en entidades del territorio holguinero (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. Tutor:
39. Vidal, E. (2004). Diagnóstico organizacional. ECOE Ediciones Bogotá, Colombia, ISSN: ISBN 958-64-8371-1.

# ANEXOS

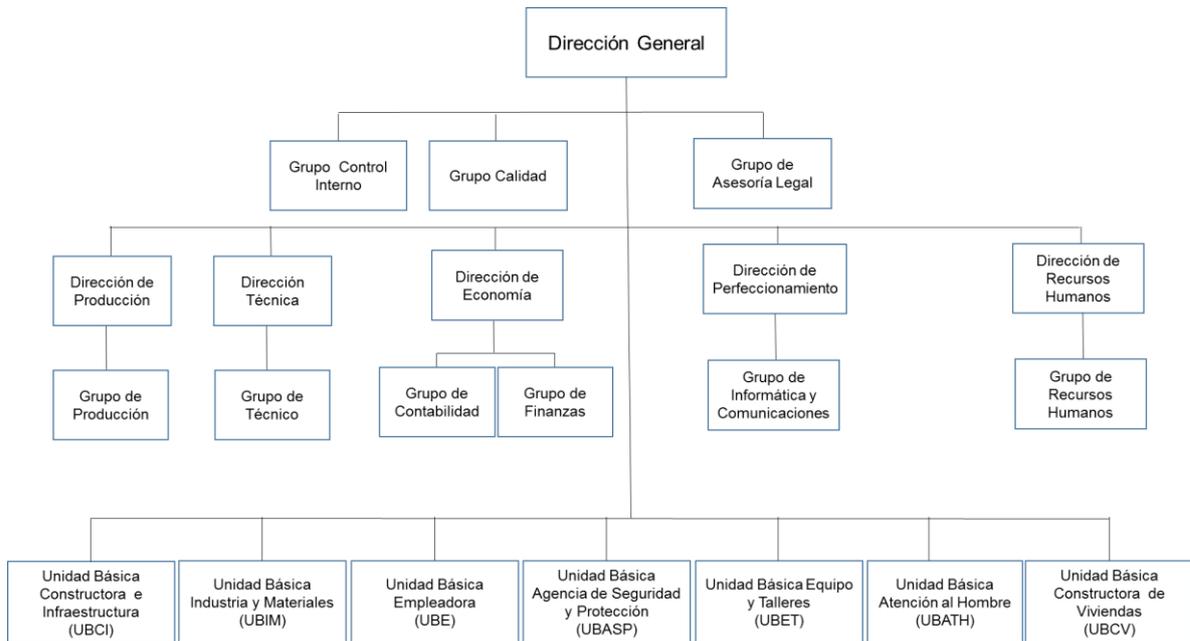
## Anexo No.1 Mapa de Procesos de la Entidad



Activ  
Ve a Cc



## Anexo No. 2: Estructura organizativa de la empresa. Organigrama.



### Anexo No. 3 Ficha del proceso ejecución de obras

 <p>Empresa Constructora de Obras para el Turismo Ramón de Antilla</p> <p><b>ECOT-RA</b></p>	<p><b>Nombre del proceso:</b> Producción de Materiales para la Construcción.</p>
<p><b>Responsable:</b> Director Unidad Básica IM ECOT Ramón de Antilla</p>	<p><b>Objetivos</b> Ejecutar Obras de hotelería y alojamiento</p>
<p><b>Subprocesos:</b> cimentación, estructura , terminación</p>	
<p><b>Documentos legales, normativos y técnicos:</b> Legislación Nacional y Ramal., NC ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos, Registros del Sistema Gestión de la Calidad, Procedimientos NC120:2014 Hormigón Hidráulico- Especificaciones NC 167:02 Hormigón fresco. Toma de muestra NC 671:08 Áridos. Toma de muestra NC 421: 2005 Guía para la preparación, mezclado, transporte, y vertido del hormigón Reglamento Técnico de la Construcción No1.2015 Control de la Calidad del Hormigón</p>	
<p><b>Entradas:</b> Materias Primas (Áridos, Cemento, Agua, Aditivos, Dosificaciones, Equipos.</p>	<p><b>Salidas:</b> Viviendas y otras estructuras</p>
<p><b>Proveedores:</b> Externos: ENIA, CEDAI Internos: Dirección de la ECOTRA U/B de la empresa ECOTRA</p>	<p><b>Clientes:</b> Externo: AEI Internos: Dirección de la ECOTRA U/B de la empresa ECOTRA</p>
<p><b>Descripción del proceso:</b> El proceso inicia con el montaje de la unidad y del plan por brigadas integrales, quedando en ambas actividades los documentos de plan de producción y plan de producción por brigadas integrales seguidamente se procede a la compra de materiales según el documento (acero, carpintería). Una vez comprados los materiales y teniendo el hormigón entregado y con la calidad requerida, se empieza la fase de cimentación. Una vez cimentado se pasa a armar estructura y finalmente se llega a la fase de terminación.</p>	
<p><b>Registros generados:</b> plan de trabajo alternativo, plan de trabajo del día, plan de trabajo del próximo día.</p>	
<p><b>Riesgos del proceso:</b> Caída a diferente nivel, insatisfacción de los clientes.</p>	
<p><b>Relaciones con otros procesos:</b> Gestión de la producción, Producción de materiales para la construcción.</p>	
<p><b>Indicadores</b> 1. Índice de satisfacción del cliente.</p>	



2. Indicador de Producción de Elementos Prefabricados con Calidad.

**Modo de cálculo**

x 100%

**2.Índice de satisfacción del cliente. (ISC)**

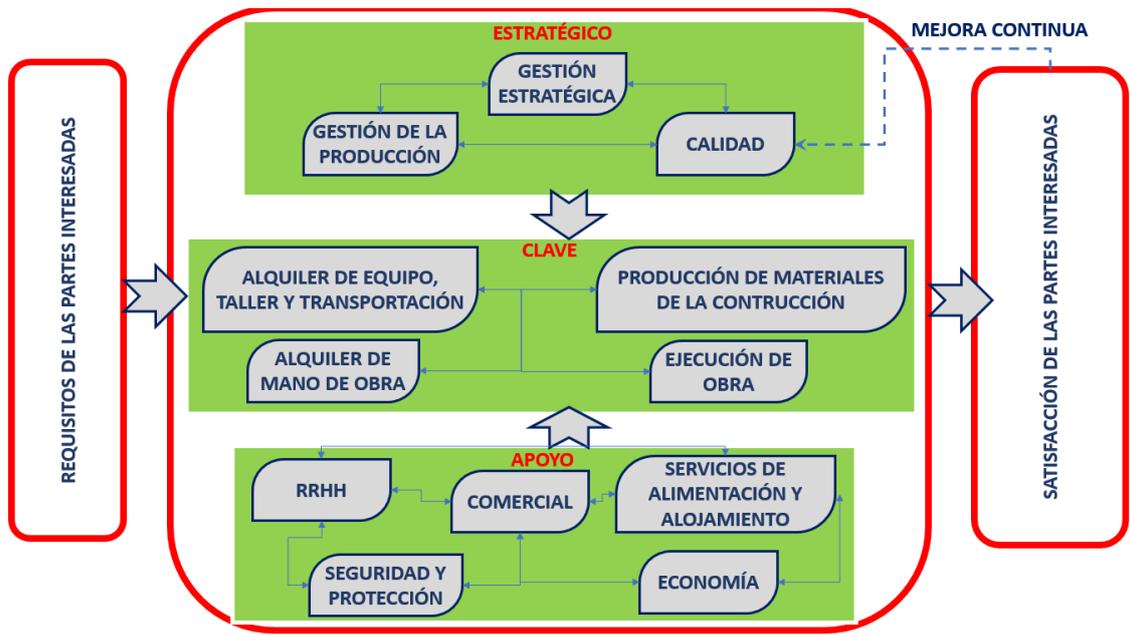
ISC (Plan) ≤ ISC (Real) Eficaz **(Encuestas)**

**3.Indicador de Producción de Elementos Prefabricados con Calidad (IPEPC)**

$$IPPEC = \frac{\text{Total de prefabricados producido con calidad}}{\text{Total de prefabricados producidos}} \times 100\%$$



## Anexo No. 4 Mapa de procesos propuesto



## Anexo No. 5: Política de calidad

Objetivos Generales	Objetivos Específicos
Aumentar el nivel de calidad en nuestras producciones y servicios	Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente de un 90%.
	Garantizar el 90% del Coeficiente de disponibilidad técnica de transporte de máquinas ingenieras.
	Garantizar la entrega de las obras contratadas en el tiempo establecido y con la calidad requerida.
	Disminución de las quejas y reclamaciones en las producciones y servicios.
	Lograr que el 100% del hormigón producido tengan la calidad requerida según parámetros establecidos.
Lograr implementar el Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la NC ISO 9001: 2015 al 100% en todos los procesos de la organización	Cumplimiento del cronograma de implementación de Sistema de Gestión de la Calidad.
Garantizar la aptitud para el uso de instrumentos de medición en nuestra organización	Garantizar la presentación a los laboratorios de los planes de verificación, calibración y/o reparación del 100% de los instrumentos de medición.
	Lograr la verificación, calibración y/o reparación del 100% de los instrumentos de medición en la organización.



**Anexo No. 6: Producción plan/real de apartamentos por calidad, cantidad y plazo.**

	Julio		No. Fallos	Agosto		No. Fallos	Septiembre		No. Fallos	Parámetros Evaluados
	Plan	Real		Plan	Real		Plan	Real		
Calidad (U)	4	3	1	4	3	1	3	2	1	10
Apartamentos										
Cantidad (U)	4	4	0	4	4	0	3	2	1	-
Apartamentos										
Plazo (Días)	4	4	0	4	4	0	3	2	1	-
Apartamentos										



**Anexo No. 7: Producción real diaria de viviendas en los meses de julio, agosto y septiembre.**

Períodos(días)	Julio	Agosto	Septiembre
1-10	1	1	1
11-20	1	2	1
21-30	2	1	1
Total	4	4	3
Promedio	1.333	1.333	1

**Anexo No. 8: Voto ponderado para cálculo del índice de eficacia empresarial**



No	Indicadores	Exp. 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Total
1	Cumplimiento del visón	1	1	1	2	1	1	1	8
2	Gestión ambiental	1	1	2	1	2	1	1	9
3	Gestión de la Calidad. Diseño de los objetivos de calidad	1	1	1	2	1	2	1	9
4	Gestión de la calidad. Implementación de políticas y programas	1	1	1	2	1	2	1	9
5	Fiabilidad del proceso	3	2	2	2	3	2	2	16
6	Estabilidad	2	3	2	1	2	2	2	14
7	Cumplimiento Global de los Suministros	2	1	1	2	1	1	2	10
8	Cumplimientos de los suministros por surtido	1	1	2	1	1	1	2	9
Total		12	12	12	12	12	12	12	84



**Anexo No. 9: Voto ponderado para cálculo del índice de eficiencia empresarial**

No	Indicadores	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Total
1	Dinámica de rendimiento	2	3	2	1	3	2	1	14
2	Rotación de inventarios	1	2	1	2	1	1	2	10
3	Continuidad del servicio	3	1	2	2	2	2	1	13
4	Continuidad de la fuerza de trabajo	1	1	1	2	1	2	1	9
5	Continuidad de los medios de trabajo	1	2	2	1	2	2	1	11
6	Flexibilidad de los medios	2	1	1	1	1	1	2	9
7	Flexibilidad de la fuerza de trabajo	1	1	1	2	1	1	2	9
8	Disponibilidad Técnica	1	1	2	1	1	1	2	9
Total		12	12	12	12	12	12	12	84



## Anexo No. 10: Diagrama de Ishikawa



## Anexo No. 11: Plan de acción

Acción	Recursos	Fecha de inicio	Fecha de revisión	Responsable
Crear un plan de control diario de la calidad del hormigón que se presentan en el área de producción.	Impresora y Hojas	01/12/2021	03/1/2023	Jefe de Grupo de Calidad
Gestionar otros proveedores que puedan suministrar acero y materias primas para la obtención de hormigón	Documentos	01/12/2021	03/1/2023	Jefe de perfeccionamiento
Techar las áreas de almacenaje, para evitar la exposición de los suministros a las diferentes condiciones climáticas (exceso de calor o humedad)	Piezas de prefabricado	01/12/2022	03/1/2023	Jefe de la UEB Industria
Techar las áreas de almacenaje, para evitar la exposición de los suministros a las diferentes condiciones climáticas.	Tejas plásticas	01/12/2021	03/1/2023	Jefe de la UEB Industria









