



**Universidad  
de Holguín**

---

FACULTAD  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

# ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL. APLICACIÓN EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS DE ARQUITECTURA No. 19, HOLGUÍN

## TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor: Manuel Cruz García

Tutoras: MSc. Elisa Leyva Cardeñosa

Ing. Diannelis del Carmen Guerra Trujillo

HOLGUÍN 2022



## RESUMEN

El contexto empresarial cubano en la actualidad 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 determinar en qué grado esto se ha cumplido se requiere llevar a cabo un proceso de evaluación de su desempeño.

A esto no están exentas las entidades del territorio holguinero y en particular las que tienen implementadas el Perfeccionamiento Empresarial en el sector de la construcción. Formando parte de estas se encuentra la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín. Esta, en su accionar ha presentado deficiencias asociadas a algunos de los sistemas que la conforman. Debido a ello se decide realizar este estudio que tuvo como objetivo realizar la evaluación del desempeño de los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, como vía fundamental para determinar los factores que inhiben sus resultados.

Como resultado del estudio se determinó que los sistemas del PE más afectados fueron: Gestión del Capital Humano, Contabilidad, Control Interno, Relaciones Financieras, Costos y Comunicación Empresarial. En este comportamiento incidieron los factores inhibidores poder mejorar y actuar. En función de los resultados se propusieron las soluciones.

Para la realización de la investigación fue necesario la utilización de métodos y técnicas como: análisis-síntesis; inductivo-deductivo, revisión documental, método Delphi por rondas, entre otras.



## ABSTRACT

The Cuban business context today is given to face restrictions that affect its business management. This requires the application of modern management approaches that allow raising the levels of effectiveness and efficiency. To determine to what degree this has been accomplished, a performance evaluation process is required.

Entities in Holguin territory are not exempt from this, and in particular those that have implemented Business Improvement in the construction sector. Forming part of these is the Construction Company of Architectural Works No. 19, Holguín. This, in its actions, has presented deficiencies associated with some of the systems that comprise it. Due to this, it was decided to carry out this study whose objective was to evaluate the performance of the Business Improvement systems in the Construction Company of Architecture Works No. 19, Holguín, as a fundamental way to determine the factors that inhibit its results.

As a result of the study, it was determined that the most affected PE systems were: Human Capital Management, Accounting, Internal Control, Financial Relations, Costs and Business Communication. In this behavior influenced the inhibitory factors to improve and act. Based on the results, solutions were proposed.

To carry out the research, it was necessary to use methods and techniques such as: analysis-synthesis; inductive-deductive, documentary review, Delphi method by rounds, among others.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO-REFERENCIAL SOBRE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL</b> .....	5
1.1. Desempeño empresarial.....	6
1.2. Evaluación del desempeño empresarial en entidades en Perfeccionamiento Empresarial del sector de la construcción.....	7
1.2.1. La evaluación del desempeño empresarial y su relación con indicadores de eficacia y eficiencia.....	8
1.2.2. La evaluación del desempeño empresarial a través del enfoque a procesos .....	9
1.2.3. La evaluación del desempeño empresarial en entidades constructoras en Perfeccionamiento Empresarial del territorio holguinero.....	11
1.3. Valoración de enfoques que tributan a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba.....	12
1.4. Estado actual del desempeño en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19. ....	17
<b>CAPITULO II. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL CON ENFOQUE A PROCESO</b> .....	20
2.1. Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio.....	20
2.2. Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores.....	23
2.3 Fase III. Evaluación del Desempeño Empresarial.....	27
2.4 Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones.....	28
2.5 Fase V. Control y mejora .....	29
<b>CAPITULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS PARA LA ARQUITECTURA No. 19, HOLGUIN</b> .....	30
3.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio.....	30
3.2 Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores.....	34
3.3 Fase III. Evaluación del desempeño empresarial.....	36
3.4. Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones.....	54
<b>VALORACIÓN ECONÓMICA SOCIAL Y AMBIENTAL</b> .....	62
<b>CONCLUSIONES</b> .....	63
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	64
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	65
<b>ANEXOS</b>	



## INTRODUCCIÓN

La gestión empresarial actual, se encuentra condicionada por constantes y dinámicos cambios en el entorno socioeconómico en que se desenvuelven las organizaciones. Lo anterior implica que sus directivos deben disponer de herramientas que permitan satisfacer las exigencias del entorno y como resultado lograr el éxito de las empresas. Esto último se asocia al logro de un óptimo desempeño empresarial, lo que depende del incremento de la eficiencia y la eficacia en sus procesos

Lo antes expuesto tiene gran significado para las entidades cubanas, debido a que en la actualidad estas se deben enfrentar a un entorno dinámico y turbulento. Por lo tanto, se hace necesario avanzar hacia niveles superiores de integración en los eslabones que conforman a las empresas, a través de establecer estrategias que le permitan sobrevivir y desarrollarse en un competente mercado. Dentro de las estrategias trazadas para el perfeccionamiento de la gestión empresarial en el contexto nacional, destaca la puesta en práctica del Perfeccionamiento Empresarial (PE), legislado según el Consejo de Ministros (2007) y que fue concordado y anotado en el 2018 y modificado en mayo del 2021

Las empresas que aplican el PE, han demostrado en estos años mayor eficiencia, organización y disciplina. Esto se debe a que constituye un instrumento que persigue como objetivo determinar los problemas que se presentan en sus 18 sistemas y así efectuar el diseño del funcionamiento de estos y alcanzar sus metas.

Este proceso de perfeccionamiento de la gestión empresarial cobra vigencia, debido a que Cuba se encuentra inmersa en la actualización de su modelo económico y social. Muestra de ello es que entre los lineamientos que rigen la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2016-2021, se encuentra el número nueve que está referido a la decisión de avanzar en el perfeccionamiento del sistema empresarial, a partir lograr empresas con mayor autonomía y competitividad. Para conocer en qué medida lo anterior se ha logrado se debe desarrollar un proceso de evaluación del desempeño. En relación a esto, existen autores que han desarrollado varias propuestas.( Cantero Cora, 2011; Montero Santos, 2013; Ortiz Pérez, 2014; Soto López, 2014; González Camejo, 2015; Aguilar Sánchez, 2018; Travieso del

Toro, 2018; Pérez Ricardo, 2019; Fernández Claro, 2019; Pupo Infante 2020; Leyva Pupo, 2021).

Como resultado del análisis de estas propuestas, se determinó como regularidad que asocian la evaluación del desempeño empresarial con el empleo de indicadores y que generalmente estos se relacionan con la eficiencia y eficacia. Se aprecia la incorporación gradual del enfoque a procesos. Es limitado el número de propuestas orientadas a entidades en Perfeccionamiento Empresarial, así como la propuesta del diseño del sistema de indicadores para realizar la evaluación. En menor grado se precisa que en los instrumentos diseñados se establezcan los niveles de referencias.

En correspondencia con lo anterior se pudo apreciar que en el territorio holguinero se realizaron estudios encaminados a evaluar el desempeño. Entre estos se encuentran los desarrollados en el sector de la construcción, debido a su importancia en los programas de desarrollo de viviendas y reparación de obras. Como parte integrante de este sector, se encuentra la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, inmersa en el PE desde el 2010, orienta su trabajo a alcanzar altos índices productivos y de satisfacción de los clientes. Sin embargo, de la consulta y análisis de informes de balances, producción (Indicadores de producción), auditorías internas, y la realización de entrevistas informales a directivos y trabajadores, se determinaron las deficiencias siguientes:

- Incumplimiento en un 23.68% del plan de producción aprobado y de ejecución de obras seleccionadas
- No se dispone de un mecanismo para medir el nivel de satisfacción del cliente interno
- Déficit de los recursos materiales fundamentales cemento y acero
- No oportunidad de los recursos materiales de construcción y de terminación de las obras
- Paralización de los equipos de la transportación de carga debido a falta de neumáticos y baterías.
- Deterioro de algunos indicadores económicos financieros
- Brechas en el proceso de comunicación empresarial por:

✓ No contar con una Web oficial hospedada y certificada para potenciar la comunicación interna y externa.

Estos síntomas que se manifiestan en la entidad y que se corresponden con diferentes sistemas del Perfeccionamiento Empresarial determinaron que el **problema profesional** de esta investigación sea: Deficiencias en los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, limitan su nivel de desempeño.

Como **objeto de la investigación** se define: el desempeño empresarial. El **objetivo general** de la investigación es: realizar la evaluación del desempeño de los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, como vía fundamental para determinar los factores que inhiben sus resultados.

Para darle cumplimiento se proponen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Construir el marco teórico–práctico-referencial de la investigación a partir del análisis crítico de la consulta de la literatura especializada sobre las concepciones del desempeño empresarial y su evaluación; además del desarrollo y tendencias actuales del enfoque basado en procesos y del Perfeccionamiento Empresarial como el sistema de dirección y gestión empresarial cubano.
2. Seleccionar el instrumento metodológico a emplear para la evaluación del desempeño en entidades en Perfeccionamiento Empresarial.
3. Aplicar parcialmente el procedimiento en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín,

El **campo de acción** se enmarca en la evaluación del desempeño empresarial en entidades constructoras en Perfeccionamiento Empresarial del territorio holguinero y se define como **idea a defender**: con la evaluación del desempeño empresarial de la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, se logra detectar los factores que inhiben su funcionamiento y proyectar acciones correctivas, para favorecer y alcanzar mejoras en los diferentes sistemas del PE y en consecuencia de los procesos que se desarrollan en la entidad.

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:

- análisis y síntesis de la información obtenida mediante la revisión de literatura y documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas consultados
- inductivo - deductivo en la determinación de las causas más representativas que influyen en el desempeño empresarial Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19, Holguín, sistémico - estructural para desarrollar el análisis teórico del desempeño empresarial y su evaluación, determinándose así las causas que más inciden en este proceso y su interrelación, como resultado de un proceso de síntesis
- métodos empíricos y herramientas: observación directa, tormentas de ideas, consulta o criterio de expertos, revisión documental. También se aplicaron métodos estadísticos–matemáticos para el procesamiento de la información en cuanto al cálculo del número de expertos, tamaño de la muestra, método Delphi, etc.

Este trabajo se estructuró de la forma siguiente: Capítulo I, que contiene el marco teórico práctico referencial que sustenta el estudio; un Capítulo II y donde se presenta el procedimiento para evaluar el desempeño en entidades en Perfeccionamiento Empresarial; un capítulo III en el que se muestran los resultados parciales con la aplicación del procedimiento. Luego se expone un conjunto de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; la bibliografía consultada y finalmente, un grupo de anexos de necesaria inclusión, como complemento del estudio.



## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO-REFERENCIAL SOBRE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL

En este capítulo se muestran los principales resultados del análisis de las diferentes fuentes bibliográficas relacionadas con la investigación. Se inicia con la valoración de definiciones relacionadas con el desempeño empresarial. Posteriormente se hizo un análisis referido a la evaluación del desempeño empresarial y su relación con indicadores de eficacia y eficiencia, así como con el enfoque por procesos. El capítulo continúa con un análisis crítico sobre diversos instrumentos asociados a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba y se enfatiza en el Perfeccionamiento Empresarial. Finalmente se describe el instrumento metodológico que se selecciona para apoyar el desarrollo del estudio. En la figura 1.1 se muestra el hilo conductor seguido en esta investigación.

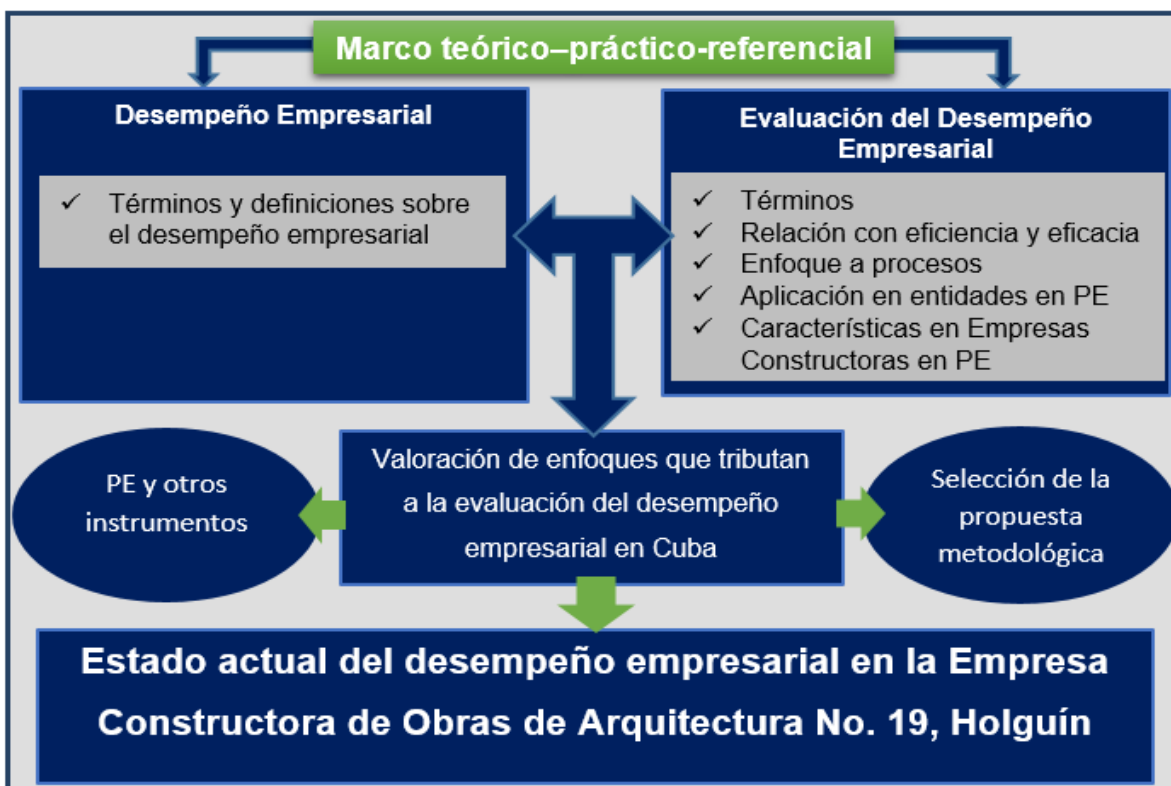


Figura 1.1. Estrategia seguida para la construcción del marco teórico-práctico – referencial sobre la evaluación del desempeño empresarial

## 1.1. Desempeño empresarial

De la consulta y análisis de la literatura especializada se ha determinado que múltiples autores han emitido sus definiciones sobre el término desempeño empresarial<sup>1</sup>. El objetivo de este epígrafe es realizar una valoración de algunas de estas.

Para Cantero Cora (2011) , es el grado en que el nivel de aprovechamiento de las capacidades de una empresa contribuye al logro de los objetivos. Otra de las consideraciones de esta autora es que el desempeño empresarial es la capacidad que tiene una empresa para dar cumplimiento a sus metas y objetivos, para adaptarse al entorno y hacer un uso racional de los recursos que este le proporciona para cumplir con sus lineamientos estratégicos. Esta investigadora establece que es 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.

Según Parra Reyes (2018), es la capacidad de que las organizaciones cumplan sus metas y objetivos trazados donde se hace referencia a la evaluación de los resultados de la organización. En la definición de Aguilar Sánchez (2018), se hace referencia a que el desempeño organizacional está relacionado con tres elementos, estos son: capacidad de la organización, cumplimiento de los objetivos (misión, metas) y utilización eficiente de los recursos. Peralta Concepción (2019), retoma aspectos de las propuestas de Cantero Cora (2011) y como resultado, considera que el desempeño empresarial es la forma en que se desarrollan 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, utilizando eficientemente todos los recursos que dispone.

Del análisis de estos conceptos el autor de este trabajo, identifica que los elementos que más se reiteran son: capacidad, cumplimiento de metas y objetivos y uso eficiente de los recursos. Estos factores fueron referidos por Aguilar Sánchez (2018).

---

<sup>1</sup> En esta investigación se asume también como efectividad organizacional o desempeño organizacional

A partir de las anteriores definiciones se infiere que para conocer en qué medida la empresa ha alcanzado sus metas se debe evaluar su desempeño. Para desarrollar este proceso evaluarlo es necesario medir su estado actual y compararlo con el estado deseado, es por ello para realizar cualquier medición se requiere establecer indicadores. Estos como tendencia general están referidos a las variables eficacia y eficiencia. Además, esta evaluación debe ir orientada a todos los procesos que conforman a la organización.

## **1.2. Evaluación del desempeño empresarial en entidades en Perfeccionamiento Empresarial del sector de la construcción**

El proceso de evaluación del desempeño es utilizado como una herramienta cuyo objetivo fundamental radica en mejorar los resultados de la organización. Para Ferrer Tamé (2014), en el proceso de evaluación del desempeño se deben establecer indicadores. Los indicadores en el contexto empresarial se pueden definir como: "...la expresión cuantitativa del desempeño o del comportamiento de una empresa, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, estará señalando una desviación (...). 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 (SI). Según Pupo Infante (2020), la evaluación del desempeño es un proceso técnico que tiene por objetivo poder hacer una estimación cuantitativa y cualitativa del grado de eficiencia y eficacia con que se llevan a cabo las actividades en los procesos que integran a la organización.

De acuerdo con lo expuesto hasta aquí el autor de este trabajo considera que en la evaluación del desempeño es preciso tener en cuenta dos aspectos esenciales:

disponer de indicadores que se correspondan con la relación resultados/recursos (eficiencia) y relación efectos en el entorno/resultados (eficacia), así como su concepción con un enfoque a procesos.

### **1.2.1. La evaluación del desempeño empresarial y su relación con indicadores de eficacia y eficiencia**

Los indicadores son herramientas necesarias para poder medir, y con ello, controlar los procesos, con el objetivo de realizar una gestión eficaz de los mismos. En relación esto Bolaños Martínez (2013); refiere "(...) los indicadores de desempeño suelen estar atados a la estrategia de la organización (ejemplificadas en las técnicas), tienen como objetivos principales: medir el nivel de servicio, realizar un diagnóstico de la situación, comunicar e informar sobre la situación y los objetivos, motivar los equipos responsables del cumplimiento de los objetivos reflejados, progresar constantemente (...)". En la NC ISO (2015b), se establece que indicador es representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.

Los indicadores de eficacia están relacionados con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y (o) trabajos, pero no se consideran los recursos asignados para ello. Según Torres Simón (2017), los indicadores de eficacia están relacionados con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y (o) trabajos, pero no se consideran los recursos asignados para ello. Miden el logro de los resultados propuestos, muestran si se hicieron las cosas que se debían hacer y los aspectos correctos del proceso. Por tal motivo, en el establecimiento de un indicador de eficacia es fundamental conocer y definir operacionalmente los requerimientos del cliente del proceso para comparar lo que entrega el proceso contra lo que él espera (la calidad es una dimensión de la eficacia).

Los indicadores de eficiencia vinculan indicadores de resultado y de gastos. Miden la relación entre los productos y servicios generados con respecto a los insumos o recursos utilizados. Los indicadores de eficiencia aunque no se relacionan únicamente con resultados económicos generalmente se trabajan con una

perspectiva financiera dentro de la organización, aunque también guardan mucha relación con los procesos internos de la misma (Carballo Pérez, 2013)

De este análisis se concluye que los indicadores más recurrentes en el proceso de evaluación están asociados a la eficacia y eficiencia. La forma acertada como se empleen determinan los resultados. En la evaluación del desempeño empresarial existe tendencia a pensar y actuar por áreas funcionales separadas, lo que no permite obtener el estado general en que se encuentra la organización. Por lo tanto, se hace necesario realizar este proceso a partir tener en cuenta todos los procesos que integran a la empresa.

### **1.2.2. La evaluación del desempeño empresarial a través del enfoque a procesos**

La evaluación del desempeño empresarial a través del enfoque a procesos es considerada una estrategia de desarrollo de las organizaciones. Para facilitar su comprensión es necesario partir del propio concepto de proceso. A los efectos de esta investigación se asumen las definiciones reflejadas en las NC ISO 9000.

En la NC ISO 9000: 2008 “Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, se define como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Esta misma norma en su actualización del 2015 establece que es conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Los procesos se consideran la base operativa de gran parte de las organizaciones donde su papel fundamental radica en aproximar las estructuras organizacionales a las exigencias y expectativas de los clientes siendo esto una necesidad según la finalidad con la que se clasifican. El método de clasificación de procesos varía de un autor a otro (Zaratiegui, 1999; Norma Francesa, 2000; Nogueira Rivera, 2002; Negrín Sosa, 2003; Hernández Nariño, 2010) atendiendo a diversos criterios. Alfonso Robaina, Villazón Gómez, Milanes Amador, Rodríguez González y Espín Alonso (2011), plantean que se pueden identificar varios tipos de procesos dentro de una organización.<sup>2</sup> De forma general existe tendencia a reconocer tres tipos de procesos.

---

<sup>2</sup> Tomado de Ortiz Pérez (2014)

Según la Norma Francesa (2000), los procesos pueden ser de dirección o de control los cuales ayudan a determinar la política y desplegar los objetivos en el organismo. Los operativos o de realización que contribuyen directamente a la realización del producto desde la definición de la necesidad del cliente hasta su satisfacción. Los de apoyo o auxiliares que favorecen el buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios.

Ortiz Pérez (2014), incorpora un cuarto criterio de clasificación de procesos, a los que identificó como transversales. tienen como características que, aunque se gestionan como procesos independientes sus subprocesos y actividades forman parte de otros procesos, y sus resultados se manifiestan en procesos estratégicos, sustantivos y de apoyo. Otras de sus características son las siguientes:

- posibilitan la coordinación y ejecución en los procesos en que tienen presencia,
- proveen los canales para el establecimiento de la cohesión entre los procesos,
- se ponen en función del mejor desempeño de los procesos restantes.

La gestión a procesos como enfoque de dirección ha tenido un creciente desarrollo, debido a constituye la base a las soluciones organizativas. La gestión a procesos puede definirse como una forma de enfocar el trabajo donde se persigue la optimización de las actividades a través de la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos. Esta es una herramienta utilizada para un cambio organizacional que visualiza a la empresa como un todo, rebasando los estrechos marcos del pensamiento por funciones, tareas o puestos de trabajo.

Según Cantero Cora (2011), la gestión a procesos es hacer compatible la mejora de la satisfacción del cliente con mejores resultados empresariales; es la forma más eficaz para desarrollar acciones que satisfagan las necesidades de los usuarios internos y externos con información relevante, oportuna y precisa que facilite la toma de decisiones estratégicas y operativas. La NC ISO 9000: 2015 “Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, establece que a través del enfoque a procesos se pueden alcanzar resultados coherentes y previsibles de manera más eficiente y eficaz cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

El enfoque a procesos permite:

- aumentar la capacidad de centrar los esfuerzos en los procesos claves y en las oportunidades de mejora,
- obtener un resultado coherente y previsible mediante un sistema de procesos alineado,
- proporcionar confianza a las partes interesadas dentro y fuera de la organización en lo relativo a su coherencia, eficiencia y eficacia,
- alcanzar un desempeño mejor y la obtención de mejores resultados no sólo en los procesos sino en los productos y servicios,
- mejorar continuamente de manera integral.

Una correcta aplicación del enfoque orientado a proceso, en cualquier organización, es el control continuo que proporciona sobre los procesos individuales, su combinación e interacción. Permite un desempeño mejor y la obtención de mejores resultados no sólo en los procesos sino en los productos y servicios, así como la posibilidad de un mejoramiento continuo de manera integral. Las entidades pertenecientes al sector de la construcción específicamente del territorio holguinero ven en este enfoque una vía para evaluar su desempeño y así optimizar sus actividades.

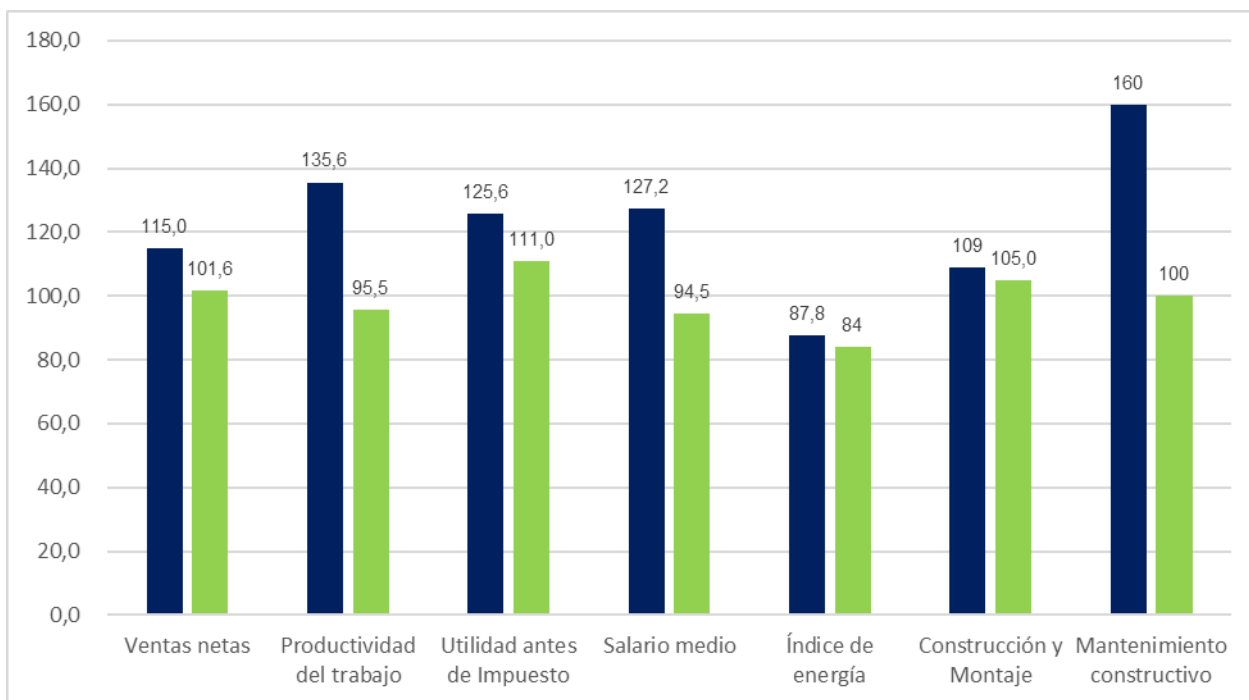
### **1.2.3. La evaluación del desempeño empresarial en entidades constructoras en Perfeccionamiento Empresarial del territorio holguinero**

En el territorio holguinero las entidades pertenecientes al sector de la construcción se subordinan a dos Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE). Estas son Grupo Empresarial de Construcción y Montaje (CUBACONS) y la Unión de Construcciones Militares (UCM). Estas se encuentran por cinco y tres empresas constructoras respectivamente. Todas se encuentran en Perfeccionamiento Empresarial. Las actividades que más se reiteran son las asociadas a la construcción, montaje, remodelación, reparación y mantenimiento de obras de ingeniería, arquitectura y urbanismo.

El análisis del desempeño de estas organizaciones se refleja en los informes de balance y en Diagnóstico del Perfeccionamiento Empresarial. Se aprecia que de forma general se efectúan los análisis `por cada subsistema donde predominan las valoraciones cualitativas. En relación a los indicadores que se utilizan se aprecia que



fundamentalmente está basado en el análisis económico-financiero. Dentro de estos se encuentran: ventas netas, utilidades antes de impuesto, salario medio, fondo de salario y gasto total por peso de ingreso total. También se utilizan los que a continuación se relacionan: promedio de trabajadores productividad del trabajo, construcción y montaje, índice de energía, producción seleccionada (encargo estatal). Como tendencia las empresas pertenecientes al CUBACONS, alcanzan resultados superiores en relación a las UCM. Esto se manifiesta en la figura 1.2.



**Figura 1.2. Comportamiento de los indicadores de las OSDE en Holguín**

**Fuente:** Aguilar Sánchez, 2018

### 1.3. Valoración de enfoques que tributan a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba

Para conocer en qué medida las organizaciones responden a las metas trazadas, se desarrolla el proceso de evaluación de su desempeño. Por lo tanto, las entidades deben disponer de herramientas que contribuyan a ello. En el contexto nacional se han desarrollado varias investigaciones que proporcionan las vías para realizar este proceso. Antes de proceder a efectuar una valoración de estas se hará referencia al PE como el sistema de dirección y gestión empresarial cubano.



Los antecedentes del se sitúan en la década del 80 del pasado siglo. Las experiencias de su implementación se ubican en las empresas subordinadas al Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR). A partir de sus resultados se decide extenderlo desde 1998 al Sistema Empresarial Estatal.

Como parte del proceso de transformaciones del sistema empresarial estatal cubano en el período 2011-2017, son publicadas en la Gaceta Oficial Extraordinaria del 13 de diciembre de 2017, (Consejo de Ministros (2017a) D-L 334 y D-334: Modificativos del DL-252 y del D-281 de 2007, sobre el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano). (Ministros, 2017b) y (Consejo de Ministros D-336: Del sistema de relaciones de las organizaciones superiores de dirección empresarial, 2017c). Las modificaciones realizadas por estos decretos van dirigidas a las funciones, facultades, conceptos, al resto de los directivos de las empresas del país.

Aunque se han propuesto estas modificaciones, se mantiene su propósito inicial de incrementar al máximo la eficiencia y competitividad de la empresa estatal socialista. El Perfeccionamiento Empresarial está integrado por dieciocho sistemas: Sistema de Organización General, Sistema de Métodos y Estilos de Dirección, Sistema de Atención al Hombre, Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios, Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión del Capital Humano, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de la Innovación, Sistema de Planificación, Sistema de Contratación Económica, Sistema de Contabilidad, Sistema de Control Interno, Sistema de Relaciones Financieras, Sistema de Costos, Sistema de Precios, Sistema Informativo, Sistema de Mercadotecnia, Sistema de Comunicación Empresarial. Para su implementación las empresas transitan por siete pasos<sup>3</sup>, los cuales son: preparación de todos los trabajadores, diagnóstico empresarial inicial, análisis del diagnóstico por el grupo gubernamental y autorización para comenzar los estudios, desarrollo del estudio y proyección del perfeccionamiento, expediente del perfeccionamiento (EP), aprobación por el grupo gubernamental del EP y autorización del comienzo de la implantación, implantación del PE, supervisión y ajuste del sistema diseñado.

---

<sup>3</sup> Tomado de Propuesta metodológica para el perfeccionamiento empresarial en Cuba 2018

Para la confección del expediente se dispone de una guía metodológica. Esta responde a lo establecido en el Decreto 281. De su análisis se detectó que se establecen indicadores cuantitativos desde la perspectiva económica financiera, los que se relacionan con seis sistemas del PE: Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios, Sistema de Gestión del Capital Humano, Sistema de Planificación, Sistema de Contabilidad, Sistema de Relaciones Financieras y Sistema de Costos. Se determinó que para el análisis de los restantes sistemas se carece de la propuesta de forma explícita de indicadores, ya sean cuantitativos o cualitativos.

En función de lo anterior se puede plantear que el PE es un instrumento que permite a las empresas de forma ordenada, realizar las transformaciones necesarias con el objetivo de lograr la máxima eficiencia y eficacia en su gestión integral. A pesar de esto no ofrece en su totalidad el *know - how* para realizar la evaluación por cada sistema.

Dentro de las propuestas realizadas en el contexto nacional destacan ( Cantero Cora, 2011; Montero Santos, 2013; Ortiz Pérez, 2014; Soto López, 2014; González Camejo, 2015; Aguilar Sánchez, 2018; Travieso del Toro, 2018; Pérez Ricardo, 2019; Fernández Claro, 2019; Pupo Infante 2020; Leyva Pupo, 2021). Del análisis de estas se identificaron algunas regularidades. Dentro de estas, las más relevantes son: se concibe la evaluación del desempeño sobre la base del establecimiento de indicadores y que generalmente responden a la perspectiva de eficacia y eficiencia. Existe tendencia a incorporar técnicas, herramientas y concepciones relativas a la gestión por procesos el enfoque de procesos. Empleo limitado de un indicador para emitir la evaluación del desempeño empresarial.

Como elementos que evidencian insuficiencias en estas propuestas se identifican las que se listan a continuación:

- En ocasiones no se establece niveles de referencia por indicadores
- No se aprecia cómo construir el sistema de indicadores para desarrollar la evaluación del desempeño
- No siempre se orientan a entidades en Perfeccionamiento Empresarial y de estas todas no se sustentan en el enfoque a procesos.

En la tabla 1.1 se muestra una matriz binaria que representa la relación existente entre los instrumentos antes referidos y los parámetros que consideran para realizar la Evaluación del Desempeño Empresarial. Como resultado de esta valoración el autor de esta investigación asume la propuesta de Pérez Ricardo (2019). Esta selección responde a que este incorpora el enfoque a procesos logrando de esta forma agrupar los 18 los sistemas que integran el PE a los procesos de la entidad.

**Tabla 1.1 Matriz binaria**

<b>Enfoques</b>	<b>Evaluación basada en indicadores</b>	<b>Evaluación orientada a la eficiencia (explícito)</b>	<b>Evaluación orientada a la eficacia (explícito)</b>	<b>Evaluación orientada al enfoque a procesos</b>	<b>Establece el diseño de los indicadores</b>	<b>Se emite evaluación del desempeño basada o no en un indicador</b>	<b>Establece siempre niveles de referencia por indicadores</b>	<b>Orientada entidades en PE</b>
Cantero Cora (2011)	1	0	1	1	0	1	0	0
Montero Santos (2013)	1	1	1	1	0	0	0	0
Ortiz Pérez (2014)	1	0	0	1	0	0	1	0
Soto López (2014)	1	1	1	1	0	1	1	0
González Camejo (2015)	1	1	1	1	0	1	1	0
Aguilar Sánchez (2018)	1	0	0	0	1	1	1	1
Travieso del Toro (2018)	1	0	0	1	0	0	0	1
Pérez Ricardo (2019)	1	0	0	1	1	1	1	1
Fernández Claro (2019)	1	0	0	0	1	1	1	1
Pupo Infante (2020)	1	0	0	1	1	1	1	1
Leyva Pupo (2021)	1	0	0	1	1	1	1	1

#### 1.4. Estado actual del desempeño en la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No. 19.

El contexto económico actual obliga a mantener la empresa con altos rendimientos, esto otorga más valor a lo que se oferta y permite así mismo pueda ser distinguida del resto, ya que en una realidad competitiva como en la que se vive, no basta vender solo un producto, sino es necesaria una idea que represente a un colectivo o que vaya más allá del mero producto, y desde luego cuantos más factores se incorporen a ellos más probabilidades habrá de sobrevivir en el mercado.

La Empresa Constructora de Obras de Arquitectura No.19, con su nombre comercial ACIMUT, muestra fortalezas que la diferencian de sus competidores, sobresalen en todos los procesos de producción de bienes o servicios, la dirección, las relaciones interpersonales, logrando la calidad en la ejecución de obras y la satisfacción del cliente. Examinan constantemente la búsqueda de nuevas alternativas y trabajan por convertirlas en mejores productos y servicios lo que ofrece ventajas en rapidez de respuesta y calidad de sus producciones.

Dispone de una numerosa fuerza profesional y técnica preparada para ejecutar los diferentes programas constructivos, posee una dirección de contratación y negocio compuesto por profesionales y técnicos con reconocida experiencia en desarrollo personal calificado que dominan las herramientas y técnicas de dirección que posibilitan una mejor organización de la fuerza de trabajo, disminución de los costos y cumplir con la calidad establecida y los plazos acordados. Ha logrado un trabajo avanzado en la constitución del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial y posee instalaciones de apoyo al proceso productivo de la empresa.

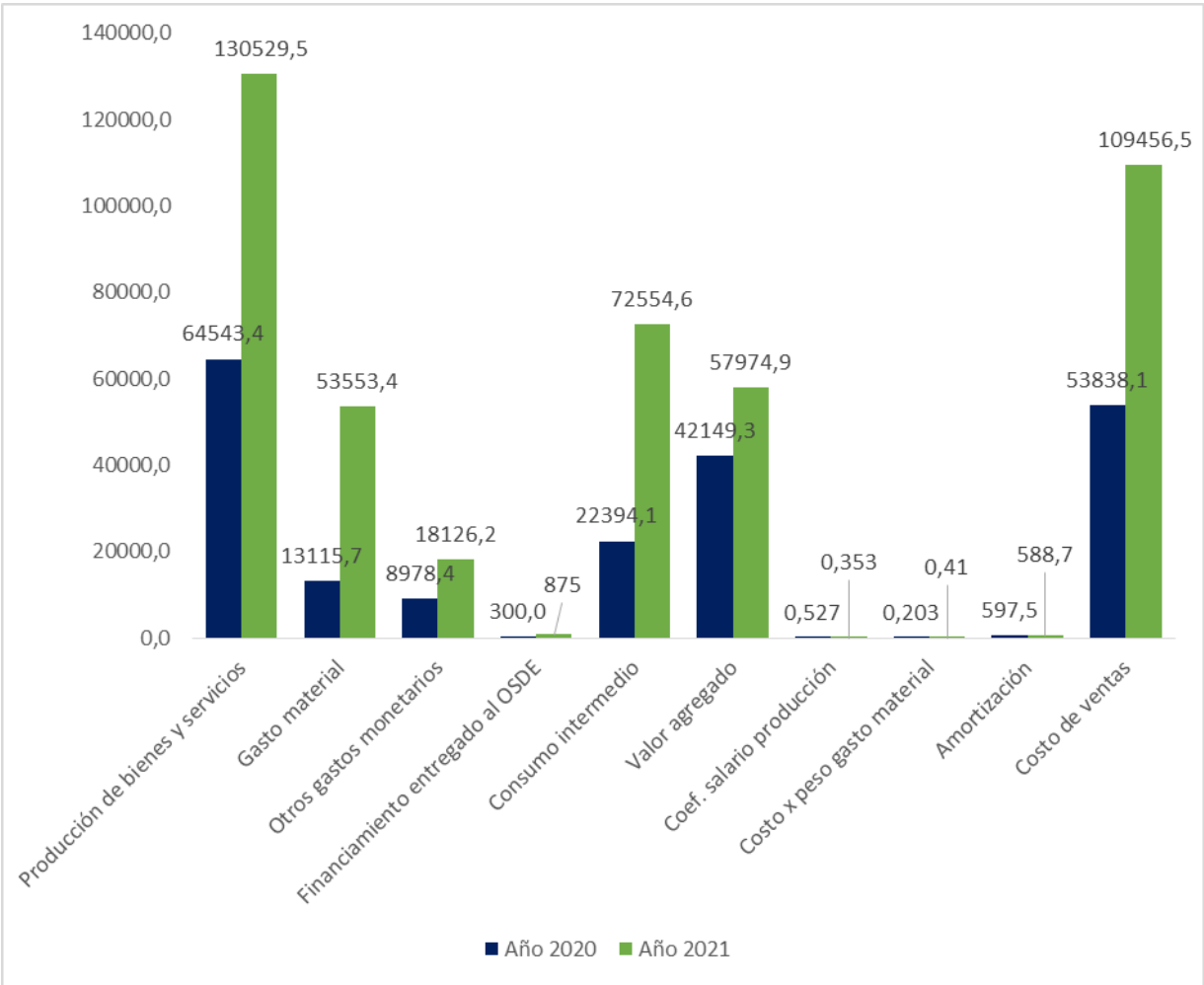
La profesionalidad en la entidad se expresa en la eficiencia, eficacia, cumplimiento de los requisitos concertados con el cliente, transcrito en la capacidad de demostrar la experiencia del personal en el desempeño de sus funciones, lo cual manifiestan de manera explícita en el comportamiento, garantizando la realización del trabajo con calidad.

La entidad está enfrascada en la conquista de nuevos mercados, se han introducido algunas tecnologías de avanzada, se trabaja en la consolidación del Perfeccionamiento Empresarial como parte de un proceso de mejora continua, están

implantados en la mayoría de las Empresas el Sistema de Gestión de la Calidad y en base para desarrollar los sistemas de pago y estimulación a los obreros se han mejorado las condiciones de atención al hombre.

Se orienta el trabajo en pos de mantener la capacidad instalada y desarrollarla para dar cumplimiento a las tareas presentes y futuras y el ahorro de los portadores energéticos y su recurso humano se proyecta a ser más rápidos, productivos y eficientes.

Con el objetivo de analizar el desempeño de la organización se seleccionó el período de tiempo comprendido entre los años 2020 y 2021 y a partir de esta información se confeccionó la figura 1.3 donde están reflejados los principales indicadores económicos que expresan la situación actual de la entidad.



**Figura 1.3. Comportamiento de los indicadores económicos de la ECOA No. 19**

**Fuente:** Informes de Balance de la entidad de los años 2020 y 2021



Como tendencia se aprecia que existen indicadores que tendieron a incrementar su valor en el año 2021 con respecto al 2020 como son: producción de bienes y servicios, gasto material, consumo intermedio y costo de ventas, hasta duplicar su valor, aspecto favorable para la institución. Así mismo, indicadores como: otros gastos monetarios y valor agregado, aunque el incremento no es tan elevado como los indicadores anteriores referidos aumentaron su valor con respecto al año anterior. El resto de indicadores: financiamiento entregado al OSDE, coeficiente salario producción, costo por peso gasto material, amortización, en el período de tiempo analizado tienen comportamientos similares en ambos períodos. Al cierre de este período y analizando el comportamiento de los indicadores se evidencia que existen algunas reservas lo que demuestra la necesidad de desarrollar esta investigación en la organización.

## CAPITULO II. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL CON ENFOQUE A PROCESO

El análisis realizado anteriormente permitió reconocer la importancia del desempeño empresarial y de las herramientas que existen para su efectiva evaluación. Pérez Ricardo (2019) propone un procedimiento el cual cuenta con cinco fases, doce pasos y cinco tareas y ratifica la definición de los objetivos, contenidos y técnicas a utilizar. La figura 2.1 refleja el algoritmo a seguir.

El objetivo práctico donde se desarrolló la investigación es el perfeccionamiento empresarial, por tanto, se realiza una adecuación en la selección de indicadores por sistemas que integran el PE. Para ello se hizo un análisis valorativo de los indicadores de la guía y los que utiliza la entidad. Asumiendo los de esta última según el nivel de similitud de su significado con el de la Guía metodológica para la confección del expediente de PE.

### 2.1. Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio

**Objetivo:** lograr durante todo el proceso, el compromiso y la participación activa de todos los integrantes de la organización.

**Técnicas:** revisión documental, entrevistas, conferencias, talleres y análisis probabilísticos.

#### **Paso 1: Comprometimiento de los trabajadores**

**Contenido:** conseguir durante todo el proceso de diseño del sistema de indicadores la colaboración de todos los miembros de la organización. De esta forma incidir en disminuir la resistencia al cambio que puede propiciar la introducción de las propuestas derivadas de esta investigación que imposibilite obtener los resultados esperados.

Este paso es importante, pues contribuye a garantizar desde la alta dirección hasta los trabajadores implicados, la participación activa y compromiso en la realización de este estudio para una posterior implementación del procedimiento, perfeccionándose así la evaluación del desempeño en la organización.



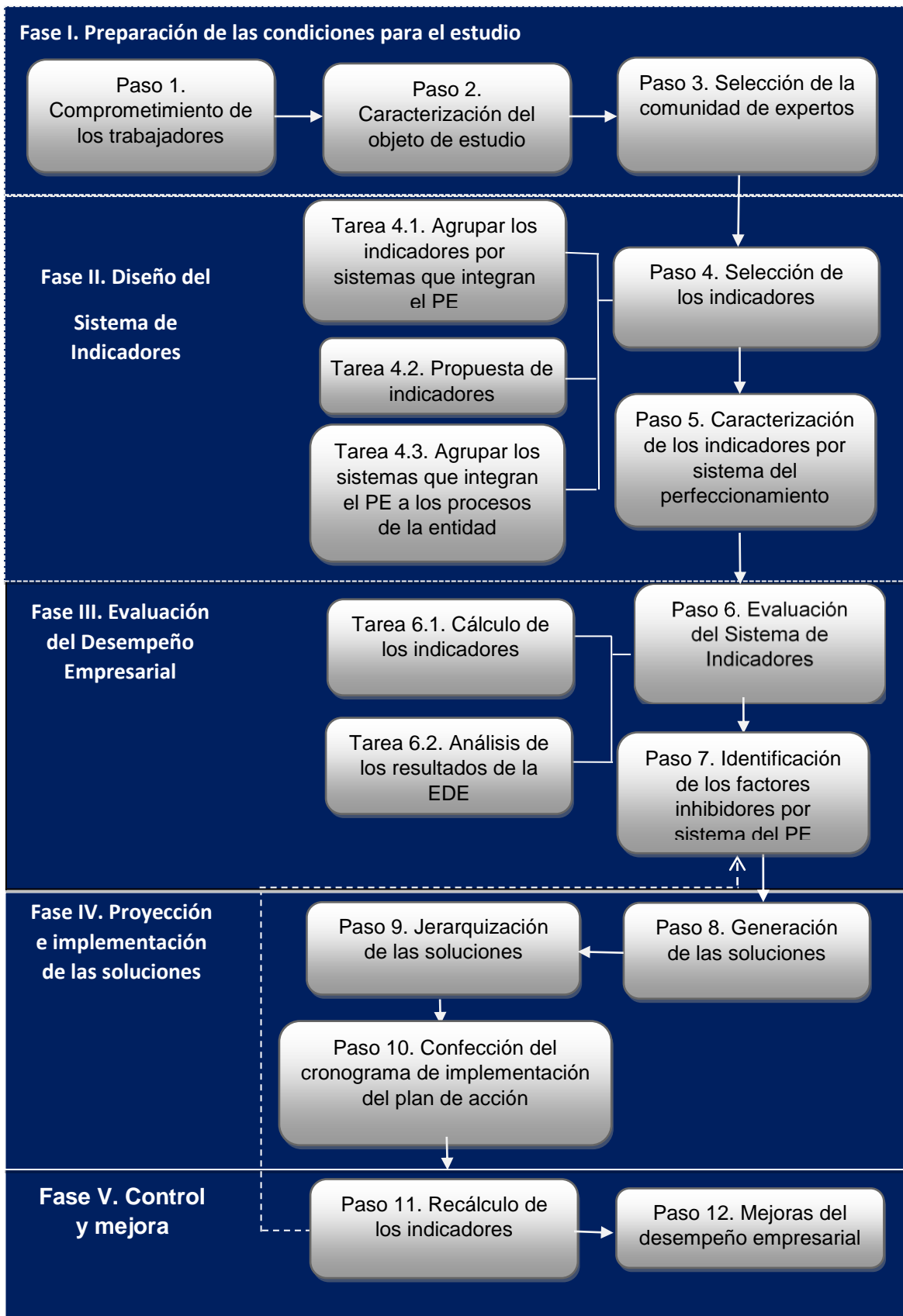


Figura 2.1. Procedimiento propuesto por Pérez Ricardo (2019)

## **Paso 2. Caracterización del objeto de estudio<sup>4</sup>**

**Contenido:** se realiza una caracterización general de la entidad objeto de estudio para un mejor conocimiento de su situación actual con respecto a la evaluación de su desempeño. Se recomienda tener en cuenta los aspectos recomendados en la Guía metodológica para la confección del expediente de perfeccionamiento. Entre estas se encuentran: nombre oficial de la empresa, provincia de residencia, Organismo de Administración Central del Estado (OACE) o Consejo de Administración Provincial (CAP) al cual se subordina, Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE) a la cual se adscribe, principales producciones y servicios que se realizan, <sup>5</sup>cantidad de trabajadores y estructura organizativa. Además, se considera conveniente incluir otros elementos como: principales proveedores, competidores, clientes e identificación de los procesos.

## **Paso 3. Selección de la comunidad de expertos**

**Contenido:** para seleccionar los expertos necesarios en el desarrollo de la investigación se utiliza un método probabilístico y se asume una distribución binomial de probabilidad. Los aspectos que se tienen en cuenta, tanto en la selección como en el cálculo del número de expertos se asumen Pérez Campaña (2005). La forma de proceder se detalla a continuación.

A) 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:

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

Dónde:

M: Cantidad de expertos

---

4 Asumido como objeto práctico

5 Entiéndase como objeto social

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)**

B) Para la selección de la comunidad de expertos a utilizar en la obtención de los pesos de importancia relativa de los atributos (Wad), 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.

## 2.2. Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores

**Objetivo:** diseñar el sistema de indicadores que posibilite evaluar el desempeño de las empresas en perfeccionamiento empresarial con un enfoque de procesos.

**Técnicas:** revisión documental, análisis y síntesis, trabajo en grupo, tormenta de ideas, método Delphi.

### Paso 4. Selección de los indicadores

**Contenido:** obtenerlos indicadores que formarán parte del sistema evaluativo del DE.

#### **Tarea 4.1. Agrupar los indicadores por sistemas que integran el PE**

Para el desarrollo de esta tarea se utilizaron cuatro fuentes de información. Se partió de consultar la Guía metodológica para la confección del expediente de Perfeccionamiento Empresarial y el Cumplimiento de los objetivos. Del primero se identificaron 22 indicadores cuantitativos y del segundo 42.<sup>6</sup> Estos indicadores se muestran en el anexo 1.

Las otras dos fuentes de información fueron el Decreto No. 281 “Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal” y la base de indicadores conformada a partir de los instrumentos metodológicos analizados en el capítulo 1. En el Decreto 281 no se formulan indicadores cuantitativos explícitamente por cada uno de los sistemas que conforman el PE, por lo que se realiza una valoración de cada sistema para asociarlos a los 37<sup>7</sup> indicadores obtenidos de los instrumentos metodológicos. Como resultado se obtuvo la información que se refleja en el anexo 2.

De la información reflejada en los anexos 1 y 2 se observa que existen indicadores que coinciden (nivel de repetitividad) y otros que no se corresponden con las características de las empresas del sector de la construcción. En función de estos dos elementos se realiza una reducción y como resultado se obtienen 55 (anexo 3). De este proceso se aprecia que existen sistemas del PE para los cuales no se definen indicadores.

#### **Tarea 4.2. Propuesta de indicadores**

Para el desarrollo de esta tarea se asume la propuesta realizada y validada de los indicadores hecha por Aguilar Sánchez (2018) en relación a los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial a los cuales no se definen indicadores. El anexo 4 contiene la propuesta de indicadores para los sistemas del PE que no hay definidos.

---

<sup>6</sup> Los indicadores ciclo de cobro y pago se asumen una sola vez

<sup>7</sup> Consultar anexo 4 en Aguilar Sánchez (2018)

Finalmente, con el desarrollo de este paso queda definido el Sistema de Indicadores para las empresas en PE, esto se muestra en el anexo 5.

#### **Tarea 4.3. Agrupar los sistemas que integran el PE a los procesos de la entidad**

Los sistemas que integran el PE tienen como objetivo dotar en gran medida de una mejor organización y fiscalización en las organizaciones. Dentro de los enfoques de avanzada en las organizaciones se encuentra el basado a proceso, por ser una de las formas más eficaz para el desarrollo de acciones que satisfagan las necesidades de los clientes externos e internos con una información relevante, oportuna y precisa que facilite la toma de decisiones estratégicas y operativas, si se definen bien la misión y los objetivos de los procesos en términos de valor agregado, percibido por los clientes, automáticamente se revelarán aquellas actividades consideradas como imprescindibles o, por el contrario, las que son ineficaces.

En esta investigación se tomará como referencia la clasificación ofrecida por la Norma Francesa del 2000 ya que resulta muy adecuada y pertinente con relación al objeto de estudio que sustenta este trabajo.

Para el desarrollo de esta tarea es necesario el trabajo con expertos. Los cuales serán los mismos determinados en el Paso 3. Selección de la comunidad de expertos.

A través del trabajo en grupo se procede a congregar por cada proceso los sistemas del PE que lo integran. La propuesta se entregará a los miembros del grupo de expertos y a través del Método Delphi por rondas, se obtienen sus criterios. Para ello se conforma una matriz como muestra la tabla 2.2.

Para determinar el nivel de concordancia se emplea la expresión:

$$C_c = \left[ 1 - \left( \frac{V_n}{V_t} \right) \right] * 100\% \quad (2.2)$$

Donde:

Cc: Coeficiente de concordancia expresado en porcentaje

Vn: Votos negativos

Vt: Votos totales

Se debe significar que los resultados de esta etapa pueden variar de acuerdo al objeto práctico, para ello se conforma la tabla 2.2. Se asume que existe concordancia entre los expertos cuando el Cc es superior al 60%

**Tabla 2.2. Matriz de indicadores (I), por los sistemas del PE y nivel de concordancia (Cc).**

Procesos	Sistema de PE	E1	...En	Cc (%)
Dirección o control				
Operativos o realización				
Apoyo o auxiliar				

**Tabla 2.3. Congregación de los Sistemas del PE a los procesos de la organización**

Procesos	Sistemas del PE

### **Paso 5. Caracterización de los indicadores**

**Contenido:** se procede a caracterizar los indicadores con los cuales se trabajará en el estudio.

Para la caracterización de los indicadores se tuvo en cuenta fundamentalmente el criterio de Caballín Torres (2014) y Torres Simón (2017) los manuales de calidad consultados. Como resultado de esta valoración se enuncian a continuación los elementos para su caracterización (ver anexo 6).

- Proceso al que pertenece (varía de acuerdo al objeto práctico)
- Sistema del Perfeccionamiento Empresarial al que pertenece
- Nombre del indicador: permite identificar y diferenciar un indicador de otro. El nombre debe ser concreto
- Unidad de medida
- Definición: significado del indicador según el aspecto del logro de los objetivos a medir
- Método de cálculo: se refiere a la fórmula o expresión algebraica definida de manera adecuada en sus variables y de fácil comprensión



- Nivel de referencia: rango de referencia que servirá como patrón para compararlo con el estado actual. Los niveles definidos según los rangos calificarán al indicador de acuerdo a su comportamiento
- Periodicidad: frecuencia con la cual se va a medir el indicador.

### 2.3 Fase III. Evaluación del Desempeño Empresarial

**Objetivo:** evaluar el DE a través del SI diseñado e identificar los factores inhibidores.

**Técnicas:** revisión documental, trabajo en grupo, tormentas de ideas.

#### Paso 6. Evaluación del Sistema de Indicadores

**Contenido:** realizar un análisis del funcionamiento<sup>8</sup> de las empresas a través de los indicadores diseñados.

##### Tarea 6.1. Cálculo de los indicadores

Determinar para cada sistema del PE, los indicadores definidos, según se muestra en el (anexo 6).

##### Tarea 6.2. Análisis de los resultados de la EDE

A partir de los resultados de la tarea anterior, se determinará la situación actual del desempeño en la empresa objeto de estudio. La evaluación que se otorga responde a dos categorías: Aceptable o Deficiente. La primera se concede cuando el indicador alcanza o supera el nivel de referencia (NR). Este análisis se puede presentar según se muestra en la tabla 2.4.

**Tabla 2.4. Evaluación del desempeño empresarial con enfoque a procesos**

Proceso	Sistemas del PE	Indicadores	NR	Estado actual	EDE	
					Aceptable	Deficiente

#### Paso 7. Identificación de los factores inhibidores por sistema del PE

**Contenido:** establecer por cada sistema del PE, cuál de los factores inhibidores están limitando los resultados, pues es necesaria la convergencia de ciertas condiciones específicas. Estas se relacionan con: Querer mejorar, Poder mejorar y Actuar en consecuencia.

Para desarrollar este paso se considera lo planteado por Pérez Campaña (2005). Cuando el sistema de gestión no ha alcanzado el nivel de desempeño deseado se deberá pasar al análisis de los factores inhibidores que están limitando

<sup>8</sup> Se asume como DE

éste, pues es necesaria la convergencia de ciertas condiciones específicas. Para que un proceso mejore, se requiere que sucedan tres cosas simultáneamente:

- Querer mejorar (incluye la actitud y la motivación)
- Poder mejorar (incluye el Saber cómo y el Tener con qué)
- Actuar en consecuencia.

El Querer mejorar está directamente relacionado con la actitud de los trabajadores, lo que es resultante de: la motivación y la personalidad de cada individuo.

El Poder mejorar depende a su vez de dos condiciones el “Saber” cómo mejorar y el “Tener” los medios necesarios y suficientes para mejorar. El Saber se refiere al conocimiento, la experiencia y la habilidad del trabajador, no sólo para ejecutar bien sus tareas, sino también para estar en posibilidades de mejorarlas. El Tener se refiere a contar con los medios necesarios: la tecnología y las materias prima o productos.

El Actuar en consecuencia se refiere concretamente al papel que desempeña la dirección de la empresa. Son los directivos los que tienen la responsabilidad de que los cuatro primeros factores actúen en consecuencia; es decir, son los responsables de tomar las decisiones empresariales respecto a los otros cuatro factores en la cantidad, calidad y con la oportunidad necesaria para lograr que la productividad emerja.

#### 2.4 Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones

**Objetivo:** Definir y seleccionar las acciones a implementar para acometer el cambio organizativo que se propone.

**Técnicas:** trabajo en grupo y técnicas de consenso (hojas de balance, método de experto concordancia de Kendall, comparaciones apareadas, voto ponderado).

##### **Paso 8. Generación de las soluciones**

**Contenido:** se determinan las acciones necesarias para potenciar la mejora en la entidad objeto de estudio. Estas se trazarán en correspondencia con los resultados obtenidos en la tarea 6.1.

##### **Paso 9. Jerarquización de las soluciones**



**Contenido:** se procede a establecer un orden de prioridad a partir del nivel de influencia de las deficiencias detectadas. Como resultado se determina cuál o cuáles constituyen las soluciones a implementar, identificando ventajas y desventajas.

#### **Paso 10. Confección del cronograma de implementación del plan de acción**

**Contenido:** se procede a confeccionar el cronograma donde se tenga en cuenta el orden jerárquico de las soluciones, responsables del control de su implementación, ejecutores, los recursos necesarios, la fecha de control y la fecha de cumplimiento. En el progreso de este paso es fundamental que la dirección garantice las condiciones favorables para la aplicación oportuna de las soluciones, facilitando los medios técnicos y organizativos necesarios para el desarrollo de éstas.

### **2.5 Fase V. Control y mejora**

**Objetivo:** valorar el impacto de las soluciones propuestas en el SI establecidos para la EDE.

**Técnicas:** revisión documental, trabajo en grupo.

#### **Paso 11. Recalculo de los indicadores**

**Contenido:** se recalculan los indicadores que por sistemas del PE presentaron problemas y se comparan con los valores obtenidos inicialmente con el fin de comprobar si las soluciones implementadas han sido efectivas. El nuevo valor del indicador se compara también con el nivel de referencia. La frecuencia con que se debe realizar el recálculo se sugiere sea anual o a consideración de la empresa. En este proceso se pueden presentar cuatro situaciones y en consecuencia las estrategias de mejora:

- Situación 1: los valores de los indicadores recalculados son superiores, aunque no alcanzan el nivel de referencia. En este caso se retorna al paso 7 con el propósito de profundizar en los factores inhibidores por sistema del PE
- Situación 2: los valores de los indicadores recalculados se mantienen. Por lo tanto, se considera se debe retornar también al paso 7
- Situación 3: los valores de los indicadores recalculados son superiores y alcanzan o superan el nivel de referencia. Esto no significa que no se deba continuar con la mejora, pues el SI establece el nivel de periodicidad de cálculo de los indicadores y este se debe continuar realizando como parte del proceso de EDE



- Situación 4: los valores de los indicadores recalculados son inferiores. Se retoma el paso 7 para analizar aquellos factores inhibidores por Sistema de PE

### **Paso 12. Mejoras del desempeño empresarial**

**Contenido:** a partir de los resultados de las situaciones 1, 2 y 4 se diseñan acciones correctivas y preventivas para darle continuidad a la mejora y al efecto del desempeño de la empresa.

## **CAPITULO III. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRAS PARA LA ARQUITECTURA NO. 19, HOLGUIN**

El presente capítulo contiene los resultados obtenidos a partir de la aplicación del procedimiento para la evaluación del desempeño en la Empresa Constructora de Obras para la Arquitectura No. 19 de Holguín respondiendo a la idea a defender en esta investigación. A continuación, se muestran los resultados del estudio realizado por cada una de las etapas y pasos.

### **3.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio**

El desarrollo de esta fase se sustenta en la realización de los tres pasos que la integran. Para ello se parte de comprometer a los trabajadores de la organización. Luego de creada estas condiciones se caracteriza a la entidad y finalmente se definen los expertos que facilitaran el logro de este estudio.

#### **Paso 1: Comprometimiento de los trabajadores**

Se organizaron dos sesiones de trabajo. La primera consistió en un encuentro con los miembros del consejo de dirección, especialistas del área técnica, miembros del departamento de perfeccionamiento empresarial de la institución y la capacitadora. En este encuentro se explicó en qué consiste la investigación y su importancia, debido a que va dirigida a organizaciones en PE. Esta reunión constituyó el punto de partida para organizar la segunda sesión de trabajo y el cronograma para su desarrollo. Esta programación estuvo compuesta por tres talleres de trabajo persiguiendo el mismo objetivo de la primera sesión y al contenido de este paso. El primer taller estuvo dirigido específicamente a los miembros del consejo de dirección, el segundo al resto de las áreas administrativas y el tercero al resto de los

trabajadores implicados directos a la producción. Estas sesiones de trabajo se desarrollaron bajo los principios de respeto, una adecuada comunicación y lenguaje y profesionalidad en todas las actividades.

## **Paso 2. Caracterización del objeto de estudio<sup>9</sup>**

La ECOA No. 19 fue creada mediante la Resolución Ministerial 108 del Ministerio de la Construcción (MICONS), el 17 de diciembre de 1976. Tiene domicilio legal en la calle Arias No. 178 e/ Narciso López y Cervantes, Holguín y se subordina a la Asociación de Empresas Constructoras No.1 de Holguín (ASEC).

En el mes de junio del 2005 fue aprobado el Expediente de Perfeccionamiento Empresarial y en el segundo semestre del 2007 se comenzaron a aplicar los cambios previstos en el nuevo modelo. Progresivamente, se introdujo la escala con sus beneficios, en las diferentes UEB que cumplían los requisitos para ello.

De la revisión del Manual Organizacional ECOA 19 se identificó que el logo que representa la institución es el siguiente:



Tiene aprobado como objeto social, los servicios y (o) producciones que a continuación se relacionan:

- Edificación y montaje de nuevas obras; restauración, remodelación, y mantenimiento de inmuebles e instalaciones ya existentes,
- construcción de viales, caminos, áreas verdes y mantenimiento y reposición de la jardinería vinculada al proceso constructivo,
- demolición y recogida de escombros derivados de la actividad constructiva y de fenómenos climatológicos,
- prestación de servicios integrales de impermeabilización, tratamiento de cubiertas y recubrimiento químico.

Las actividades secundarias derivadas del objeto social son:

---

<sup>9</sup> Asumido como objeto práctico

- Producción y (o) comercialización (carpintería de madera, materias primas, materiales y productos para la construcción, materiales sobrantes de la terminación de inversiones, material de cantera para relleno, producir y recuperar agregados, partes, piezas de repuesto e insumos de la mecanización, desechos reciclables ferrosos y no ferrosos generados de procesos productivos, productos ociosos y de lento movimiento o en exceso, etc)
- Cursos de habilitación y perfeccionamiento, asesoría, homologación, certificación de cursos y certificar,
- Otros servicios (alquiler de equipos de construcción, elaboración y ensamblaje de aceros de refuerzo, reparación y mantenimiento de equipos de construcción y de transporte y transportación de carga general y especializada, recogida de escombros asociado al proceso constructivo y a factores climáticos, recogida de desechos sólidos, topográficos, preparación técnica de obras, alquiler de carros cisterna para abasto de agua, asesoría, tanto científico-técnica como de ejecución de proyectos de I+D e innovación tecnológica)

#### Proveedores

- Empresa Comercializadora Camilo Cienfuegos, Construinsmpor, Comercializadora Escambray, Divep, Ausa, Empresa 1 de mayo GELMA, Emprestur, Cimex, Sime KTP 26 de Julio, Cubalub, Servicios Automotores SASA, ATM, Proveedora del Transporte, Empresa Provincial del Transporte, EISA, Gases Industriales, Motores Tauba, Copextel, Mercedes

#### Clientes

- DMV de Antilla, Banes, Freyre, Gibara, Holguín, Calixto García, Báguanos, Comunes, Tribunal Popular Provincial, EDIFRE, Empresa Eléctrica, Vértice, Inmobiliaria del Turismo, Vértice, Comunes, Comercio y Gastronomía

En relación a los procesos se puede plantear que la entidad los tiene identificados y reflejados en su mapa de procesos. De la valoración de este se identificaron algunas deficiencias relacionadas con:

- en su representación gráfica solo se hace referencia a la Gestión de la dirección, no se declara explícitamente como el proceso de dirección. A pesar de que en la



organización existen representantes para atender la Gestión de la Calidad y Ambiental. estos subprocesos no aparecen reflejados. Se comprobó la existencia la Estrategia de Desarrollo Tecnológico y Ambiental

- respecto a los procesos claves se aprecia que no todos corresponden a este (capacitación, entrenamiento en el puesto de trabajo y recalificación de personas). El proceso antes referido, el autor de este trabajo considera es de apoyo. Se emplea incorrectamente el término de procesos de apoyo, para el de Construcción y montaje, cuando estos son subprocesos operativos

- con respecto a los procesos de apoyo, se omiten los asociados a comunicación e informatización

- solo aparecen representadas las entradas y salida de algunos procesos.

En correspondencia a lo anterior se efectúa una nueva propuesta del mapa de procesos (anexo 7), donde se realizaron las consideraciones siguientes:

- declarar de forma explícita el proceso de Dirección que abarca como subprocesos a: Gestión de la dirección, Gestión tecnológica y ambiental y Gestión de la calidad

- establecer dos procesos operativos. Estos serían: Contratación y negociación y Ejecución. Este abarcará: Construcción y montaje. y Ejecución de otros servicios. Esto responde a la esencia de las actividades a desarrollar en cada uno

- incluir en los de apoyo, dentro de Gestión de recursos humanos el subproceso de capacitación, entrenamiento en el puesto de trabajo y recalificación de personas. Declarar el proceso de Comunicación e informatización

- detallar entradas y salidas por cada proceso.

La organización cuenta con un total de 1131 trabajadores. Según distribución por sexo, predomina la fuerza masculina (88.42%). Por categoría ocupacional 811 son operarios, 156 técnicos, 116 de servicios, 30 cuadros y 18 administrativos. Como se aprecia la más representativa es la de operario con un 71.71%, que se corresponde con la actividad que se realiza en la organización. Respecto al nivel escolar la minoría posee nivel superior (8.57%). Por rango de edades se comporta como sigue: 348 son menores de 35 años, 175 entre 35 y 45 años, 320 de 46 a 55 años y 288 mayores de 66 años. En general, un alto por ciento de los trabajadores cuenta con 5 años o más de experiencia en la institución, lo que es de vital importancia para la



calidad de los servicios que oferta. Los recursos humanos se caracterizan por ser responsables, en función del cumplimiento de su trabajo, con naturalidad, honradez y buenas relaciones de trabajo interpersonales con clientes y proveedores para un mayor aporte a la sociedad. En el anexo 8 se representa esta información.

Los principales servicios van destinados a diversos programas: educacional, salud, turismo y de la vivienda. Dentro de principales clientes de la empresa que muestran estabilidad y fidelidad se encuentran: Dirección Municipal de la vivienda (Antilla, Banes, Freyre, Gibara, Holguín, Calixto García, Báguanos), Comunales, Tribunal Popular Provincial, Empresa Eléctrica, Vértice e Inmobiliaria del Turismo.

### **Paso 3. Selección de la comunidad de expertos**

Para la determinar la cantidad de expertos a participar en el análisis, se empleó la ecuación matemática (1.1). Se asume los valores de nivel de precisión del 12%, una proporción estimada de errores (promedio) del 2% y para un nivel de confianza del 99%. Como resultado se obtuvo que se requieren de nueve expertos.

La selección de los expertos que va a conformar la comunidad se tuvo en cuenta: sus conocimientos sobre el proceso de PE, años de trabajo en la entidad, nivel de escolaridad y nivel de compromiso con la investigación. El grupo quedó constituido por: Director general, Director adjunto, Director técnico, Director de Capital humano, Director de Contratación y negocios, Director de organización y control, Director de operaciones, Especialista A en obras de arquitectura industrial y Especialista B en obras de arquitectura industrial.

### **3.2 Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores**

Para cumplimentar esta fase fue necesario acudir a las consultas y tormentas de ideas con el grupo de expertos.

### **Paso 4. Selección de los indicadores**

#### **Tarea 4.1. Agrupar los indicadores por sistemas que integran el PE**

Como resultado de la revisión de las fuentes de información consultadas, se determinaron 65 indicadores. Estos están referidos a los 18 sistemas del PE, siendo los de mayor importancia por el número de indicadores que encierra, el Sistema de

organización de la Producción de Bienes y Servicios, Sistema de Gestión del Capital Humano<sup>10</sup> y Sistema de Relaciones Financieras.

#### **Tarea 4.2. Propuesta de indicadores**

Para el desarrollo de esta tarea, el autor de este trabajo asume la propuesta realizada y validada de los indicadores de Aguilar Sánchez (2018). Estos están relacionados con los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial a los cuales no se definen indicadores. Se excluye el Sistema de Contratación Económica debido a que en el objeto práctico se encuentran diseñados indicadores para él.

#### **Tarea 4.3. Agrupar los sistemas que integran el PE a los procesos de la entidad**

Para el desarrollo de esta tarea se aplicó el método Delphi. Para realizar la agrupación se tuvo en cuenta la clasificación y mapa de procesos propuesto por el autor de este informe. Los criterios emitidos por los expertos se reflejan en el anexo 9. Como resultado se obtuvo que el coeficiente de concordancia fue superior al 60% para cada proceso. Estos son: Proceso de Dirección (100%), Procesos de Realización (100%) y Procesos de apoyo (87.96%). En la tabla 3.1 se muestra la asociación de los sistemas del PE a los procesos de la entidad.

<b>Procesos</b>	<b>Sistemas del PE</b>
Procesos de Dirección	Sistema de Organización General
	Sistema de Métodos y Estilos de Dirección
	Sistema de Gestión de la Calidad
	Sistema de Gestión Ambiental
	Sistema de Gestión de la Innovación
Procesos de Realización	Sistema de Organización de la producción de Bienes y Servicios
Procesos de apoyo	Sistema de Atención al Hombre
	Sistema de Gestión del Capital Humano
	Sistema de Planificación

<sup>10</sup> Aunque los elementos que incluía este sistema fueron derogados a partir del XXX y se contemplan actualmente en el código del trabajo, por su importancia, se deciden evaluar los indicadores según y cómo está establecido en este procedimiento.

	Sistema de Contratación Económica
	Sistema de Contabilidad
	Sistema de Control Interno
	Sistema de Relaciones Financieras
	Sistema de Costos
	Sistema de Precio
	Sistema Informativo
	Sistema de Mercadotecnia
	Sistema de Comunicación Empresarial

**Tabla 3.1. Procesos y sistemas del PE**

### **Paso 5. Caracterización de los indicadores por sistemas del PE**

Los elementos que lo caracterizan se retoman del anexo 6. En este paso queda organizado por proceso y el sistema del PE que le corresponde.

### **3.3 Fase III. Evaluación del desempeño empresarial**

#### **Paso 6. Evaluación del sistema de indicadores**

##### **Tarea 6.1. Cálculo de los indicadores**

Cumpliendo con el contenido de esta tarea, se verificaron y calcularon los indicadores resultantes de la Fase II. Se seleccionó como horizonte de tiempo los años 2020, 2021 y el primer semestre de 2022. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

#### **Procesos de dirección**

##### **Sistema de Organización General**

- Misión y Visión

De la revisión del Diagnóstico de Perfeccionamiento Empresarial 2022, permitió determinar que la Empresa cuenta en la actualidad con un Plan Estratégico donde se encuentran reflejadas la misión y visión de la organización. Cada UEB también tiene definida su misión. A continuación, se relacionan los elementos estratégicos antes referidos, a nivel de empresa.

✓ Misión: garantizar servicios constructivos de obras de arquitectura, movimiento de tierra, y la capacitación del personal del sector, en programas del turismo, energía renovable, sociales y de la vivienda; basada en el cumplimiento de los estándares de calidad, las competencias y la innovación, que logre la satisfacción de los clientes.



✓ Visión: somos una empresa líder en el sector de la construcción, asegurando la calidad de las producciones y servicios, la satisfacción de los clientes con elevada eficiencia, mediante la introducción de nuevos servicios y tecnologías constructivas, que permita los niveles superiores de productividad y desarrollar con profesionalidad los servicios constructivos con personal competente y motivado.

De la valoración de estos dos factores estratégicos se determinó que están correctamente formulados. En relación con la misión hace referencia en su contenido a los clientes, emite garantía y flexibilidad, cumplimiento del deber legal y expresa los servicios que oferta. Según el expediente de perfeccionamiento empresarial esta no se encuentra al alcance de los trabajadores, ni está publicitada. Por su parte, la visión está orientada a la misión, es objetiva, aunque se sugiere que en su contenido estén presentes palabras claves que especifiquen qué tipos de servicios realizan.

#### •Objetivos de trabajo (Definición)

A partir de la consulta y análisis del documento Informe de cumplimientos de los objetivos para el I Semestre de 2022, se constató que la entidad cuenta con cuatro (4) objetivos de trabajo. Estos se evalúan a través de 23 criterios de medidas, los que se miden trimestralmente. Estos objetivos se encuentran definidos en todas las subdivisiones estructurales de la empresa, así como las acciones a cumplir con sus respectivos responsables y de forma sistemática la ejecución de un control y evaluación al cumplimiento de estos.

Para cada objetivo se determina la relación con los lineamientos de la política económica y social del país a que tributa. Del total de criterios de medidas 17 son cuantitativos y seis cualitativos. Del primer grupo se aprecia están definidos los niveles de referencias. Para los cualitativos se describen los elementos a considerar para su cumplimiento. Esto permite afirmar que estos criterios son alcanzables y verificables.

#### **Sistema de Métodos y Estilo de Dirección**

A partir de la revisión de la misma fuente de información utilizada para el análisis del sistema anterior se identificaron los objetivos definidos para el período. Estos son los que se muestran en el anexo 10. En este mismo informe se refleja su cumplimiento. Esto se muestra en la tabla 3.2



**Tabla 3.2. Cumplimiento de los objetivos de trabajo**

Objetivos	Criterios de medida	Bien	Regular	Mal	Evaluación cuantitativa	Evaluación cualitativa
1	6	6	-	-	91	Bien
2	5	3	2	-	85	Regular
3	6	6	-	-	91	Bien
4	6	4	2	-	86	Mal
<b>Total</b>	23	18	5	-	88.25	Regular

Se aprecia que de ellos el 78,26% alcanzaron la calificación de bien y 21,73% la de regular. En el caso de los regular se debe a factores externos de recursos materiales.

### **Sistema de Gestión de la Calidad**

A partir del intercambio con el especialista de calidad, se precisó que el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización está constituido por: manual de la calidad, mapa de procesos, política integrada, objetivos de calidad tanto generales como en todas las áreas funcionales y procedimientos. El manual de calidad se contextualizó al quehacer de la calidad (nombres de procedimientos, partes interesadas, riesgos y están explícitos en otros documentos de control interno y en la estrategia empresarial).

De la consulta del documento Diagnóstico del Perfeccionamiento Empresarial se determinó que la entidad tiene elaborado los objetivos y la política de calidad. Se trabajó en el proceso de transición hacia las NC ISO 9001: 2015. Se destaca que se trabaja en la implantación de un Sistema de Gestión Integrado que incluye la Gestión de la Calidad según la NC ISO 9001: 2015, Gestión Ambiental según la NC ISO 14001: 2015 y Seguridad y Salud en el Trabajo según NC ISO 45001: 2015.

Se desarrollan los comités de calidad periódicamente según lo que establece el procedimiento general, además de hacer cumplir los requisitos que establecen los planes de calidad por obra. Estos comités son supervisados mensualmente por el especialista de calidad además de inspección exhaustiva en las obras a través de la guía de seguimiento y medición del producto.

Se puede plantear que la política y objetivos de calidad permiten la mejora continua de sus procesos, satisfacción de sus clientes y de las partes interesadas. Todo esto



en conjunto con la aplicación de nuevas tecnologías de la construcción, la informática y las comunicaciones. Esto se evidencia en el objetivo cuatro y en particular el requisito 4.5 (Evaluar el cumplimiento de la Política Integrada enfocada en los Sistemas de Gestión de la Calidad y Ambiental, así como el desarrollo y uso de las Tecnologías de la Informática (TIC)), que se alcanzó la evaluación de bien.

### **Sistema de Gestión Ambiental**

Está elaborada la política de medio ambiente la cual contiene objetivos y metas medio ambientales. Posee el diagnóstico medio ambiental que refleja los principales aspectos e impactos ambientales como parte de su estrategia ambiental y plan de acción para mitigar o dar solución a estos. Se trabaja en la implementación de la práctica “producción más limpia (P+L) y consumo sustentable”, definida en la estrategia ambiental. Se controlan los gastos asociados a mitigar los impactos por el desarrollo ambiental (obtención de licencias).

Durante el mes de mayo del presente año, se recibió una evaluación externa por la Delegación del CITMA en la provincia y se obtuvieron resultados positivos con algunas recomendaciones de incursión en nuevos programas como la Economía Circular. En el mes de junio se inició un proceso de actualización, orientado por el CITMA, respecto al manejo de desechos peligrosos debido a cambios en el marco legal por la Resolución 253/2021.

Se obtuvo el reconocimiento por la eliminación de las Sustancias Agotadoras del Ozono en el año 2013 por la Oficina Técnica del Ozono, condición que se mantiene hasta la actualidad. Trabajan en el desarrollo del sistema de medio ambiente y en la aplicación de la norma ISO 14001 de 2015 con todo el cumplimiento de los requisitos y el pensamiento basado en riesgos. Se aprecia que no se identifican problemas en este sistema.

### **Sistema de Gestión de la Innovación**

En este sistema se evalúa a través de los indicadores: nivel de ejecución del plan de eventos e índice de participantes por evento. Esta información no se registra por lo que se limitó su cálculo. No obstante, a partir de la revisión del documento Diagnóstico del Perfeccionamiento y archivos de fotos en soporte digital, se determinó lo siguiente:

- se cuenta con una estrategia de desarrollo tecnológico, en la que se inserta la investigación y desarrollo (I+D) e introducción de tecnología
- existe una comisión del Fórum de Ciencia y Técnica que se dedica a la planificación y organización anual del pre-Fórum y Fórum de base; la evaluación de los trabajos presentados en estos eventos generalizándose los trabajos de mayor importancia
- de la participación de la institución en eventos de este tipo se pudo precisar con administrativos de la entidad que se han obtenido resultados relevantes en investigaciones referentes al sector constructivo en el país
- se potencia las posibilidades que brinda las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ) y Asociación de Innovadores y Racionalizadores (ANIR).

### **Procesos de realización**

#### **Sistema de Organización de la producción de bienes y servicios**

En la entidad se tiene definido como objetivo de trabajo ejecutar con efectividad los planes de construcción y montaje y de mantenimiento constructivo, aprobado por el MEP garantizando la óptima utilización de las capacidades constructivas existentes. Como parte de los criterios de medida que se establecen para evaluar su cumplimiento se establecen: cumplir la ejecución del plan de producción aprobado, garantizar la correcta aplicación de la política de equipos del MICONS y cumplir los indicadores de eficiencia que conforman el plan de utilización de la maquinaria.

El análisis del cumplimiento de estos criterios de medidas se sustenta en la determinación de indicadores que están definidos para evaluar el desempeño del Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios. Los valores que se analizan corresponden al primer semestre del 2022. A continuación, se muestra el comportamiento de estos.

- Satisfacción del cliente

En la organización se tiene definido el proceso: Satisfacción del cliente. También se establece los indicadores de evaluación del desempeño, estos son:

- ✓ Realizar el 100 % de las encuestas de la satisfacción de nuestros clientes
- ✓ Lograr el 90 % de la satisfacción de los requisitos de nuestros clientes.

Para el período analizado se determinó que no todas las UEB aplicaron la encuesta. Del balance del cumplimiento de los objetivos de trabajo se obtuvo la información que se muestra en la tabla 3.3.

**Tabla 3.3. Resultados de las encuestas aplicadas en el período**

Mes	Obras	Total	%	Encuestas satisfactorias	%
Enero	51	18	35	18	93.75
Febrero	35	31	89	31	96.50
Marzo	74	65	88	65	97
Abril	77	68	88	68	96.50
Mayo	70	61	87	61	97

Aunque los resultados indican un comportamiento favorable, se debe señalar que no se logró encuestar a los clientes de la totalidad de obras en ejecución. A pesar de estos resultados existen algunas afectaciones de ciertos recursos empleados en el programa de la vivienda (*purlings*, herrajes de baño, pintura, sanitarios, etc).

- Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)

Al cierre del mes de junio el plan de terminaciones de obras se incumple en un 23%. En este resultado inciden la disponibilidad de recursos fundamentales como acero, cemento y combustible. En la tabla 3.4, se refleja el nivel de cumplimiento del plan por UEB.

**Tabla. 3.4. Cumplimiento del plan de terminaciones de obras**

UEB / Obras seleccionadas	Plan Año	Acumulado		%	% Año
		Plan	Real		
Constructora Banes	15	3	2	66.6	13.33
Constructora Antilla	10	3	2	66.6	20
Constructora Báguanos	20	7	6	86.0	30
Constructora Rafael Freyre	35	13	9	69.0	25.71
Constructora Holguín	72	22	17	77.3	23.61
Total	152	48	36	75.0	23.68

- Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)



Para valorar el comportamiento de este indicador se conformó tabla resumen 3.5 del valor de la producción. En esta se refleja por cada UEB el cumplimiento del valor de la producción para el período, así como en relación al plan del año.

La empresa incumple en un 22.58 %. Las causas de este incumplimiento están provocadas por las limitaciones con la entrega de recursos fundamentales como cemento y acero y al comportamiento irregular de la entrega de combustible que han estado en el orden del 33 al 60%. Estas condiciones han incidido de manera significativa en el último mes del período en las obras del turismo donde por afectaciones con este portador se afectó la transportación de los trabajadores durante 12 días. También influyeron afectaciones de recursos materiales en el plan de viviendas.

**Tabla 3.5. Cumplimiento del plan de ventas (MP)**

Brigada/Obra	Plan Año	Acumulado			% Año
		Plan	Real	%	
UEB Banes	5 709.2	2 854.8	2 309.2	80.88	40.44
UEB Antilla	5 824.0	2 912.2	1 230.4	42.24	21.12
UEB Báguanos	6 764.0	3 382.2	2 771.7	81.94	40.97
UEB Freyre	15 362.8	7 681.5	3 986.2	51.89	25.94
UEB Holguín	36 322.4	18 161.3	11 431.6	62.94	31.47
UEB Obras del Turismo	74 688.0	37 344.0	32 428.3	86.83	43.41
UEB Ingeniería	33 758.5	16 880.0	13 747.1	81.44	40.72
Alquiler de equipos	850.5	425.2	473.6	111.38	55.68
Otras producciones	1 000.0	500.0	1 418.2	283.64	141.82
<b>Total</b>	<b>180 279.4</b>	<b>90 141.2</b>	<b>69 796.3</b>	<b>77.42</b>	<b>38.71</b>

- Coeficiente de disponibilidad técnica (CDT)
- Utilización productiva (UP)
- Índice de rotura

Estos tres indicadores están relacionados con la eficiencia de la utilización de la maquinaria. Debido a su grado de relación se analizaron de forma conjunta. Sus valores se reflejan en la tabla 3.6.

**Tabla 3.6. Indicadores de eficiencia de la maquinaria**

Indicadores	UM	Plan	Real
Coefficiente de disponibilidad técnica	%	60.5	67.9
Utilización productiva	%	39	40.51
Índice de rotura	%	26.5	26.35

Los resultados evidencian que los tres indicadores se cumplen. El primero responde a la disminución de las averías en el trimestre. Respecto al segundo indicador se alcanza este resultado por el parque de equipos destinado a la ejecución de las obras. El Índice de rotura se cumple, pues a través de la revisión documental se aprecia que se aplica una correcta política del mantenimiento en la entidad (se cumple al 118%).

A pesar de los resultados antes referidos se debe señalar que en el periodo solo se logró cumplir al 68% el plan de balance de carga. Esto se debe a paralización de equipos de transportación de carga por falta de neumáticos y baterías.

- Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)

A partir del análisis de indicadores precedentes se determinó que existen dificultades con algunos recursos. Como no se pudo acceder a la información cuantitativa para su cálculo se procedió a revisar los informes de cumplimiento de los objetivos de trabajo, se sostuvo un intercambio con el Jefe de compras. Como resultado de lo anterior se pudo precisar que en la entidad se tiene establecida una estrategia de compras. En esta se concilia con los proveedores en el tiempo que se necesita el material o insumo. Se lleva un estricto control de los materiales que se emplean en las obras, para poder cumplir con los planes entregados para la construcción de viviendas.

Los materiales de la construcción están identificados mediante las preparaciones técnicas de cada obra planificada y se controlan a través de las Cartas Límites en la UEB de Aseguramiento Material y Equipos en su entrega a las UEB constructoras, según el plan de viviendas determinado para cada año. Sin embargo, las

terminaciones programadas se ven afectadas por el déficit e inestabilidad de los recursos. Los más afectados fueron: cemento, combustible y acero. Ello responde a la situación económica del país.

El Jefe de compras refiere que han existido atrasos en la transportación de los recursos (materiales de construcción) y recursos de terminación de las obras (sanitarios, carpintería). Esto se debe a la paralización de los equipos de la transportación de carga debido a falta de neumáticos y baterías.

## **Procesos de apoyo**

### **Sistema de Atención al Hombre**

Para analizar este sistema se establecieron dos indicadores. Estos son: satisfacción clientes internos (SCI) y cumplimiento de los cursos de capacitación y recalcificación de la fuerza de trabajo.

- Satisfacción clientes internos

Para este indicador se identificó que en la entidad no se aplica ninguna técnica para la evaluación de la satisfacción laboral. En la documentación proporcionada del Diagnóstico de perfeccionamiento empresarial se determinó que existe una estrategia de la Empresa para fortalecer la atención al hombre. Resultado de ello tienen establecido un grupo de acciones a realizar como: controlar el cumplimiento de las normas (gramaje) y la variedad de la alimentación de los trabajadores, venta de módulos de aseo y alimentos, constitución de una comisión para visitar los enfermos, accidentados o que presenten problemas que le impidan cumplir con el trabajo, también se realiza la atención a jubilados y embarazadas.

Existe el Reglamento de estimulación moral aprobado por Resolución del Director General, que norma las formas de estímulo que tipifican las características del colectivo laboral. Este reglamento tiene establecido responsables, frecuencias y estímulos morales a otorgar, quedando claro cómo se evalúa sistemáticamente, en coordinación con la organización sindical, los resultados y el cumplimiento del programa de acciones de la estimulación moral.





Existen los Reglamentos de los sistemas de pagos, aprobados por Resolución del Director General y el Reglamento para el pago por alto desempeño, aprobado por Resolución del Director General según lo planteado por el Decreto 34:2021.

A partir del intercambio con el Especialista en Recursos Humanos y factores del PCC y la CTC y la revisión de las actas de las reuniones de la sección sindical, se verificó que las principales insatisfacciones están dadas por el salario. Esto se evidencia en el índice de fluctuación laboral que, del intercambio con este experto, manifestó que este se comportó en un 5%. En todos los casos la causa que refieren es por mejoría laboral.

El área de Recursos Humanos organiza la capacitación de los trabajadores teniendo en cuenta las necesidades de la producción y los servicios y los resultados de la evaluación del trabajo basándose en el procedimiento establecido del cual se genera el plan anual de capacitación.

El análisis del cumplimiento del plan de capacitación y desarrollo, se realiza con una periodicidad trimestral donde se evalúa el impacto y la eficacia de las diferentes acciones de capacitación y desarrollo que se ejecutan. Los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para desarrollar la actividad de capacitación se planifican a partir de un presupuesto que garantiza la ejecución de todas las acciones planificadas.

- Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalificación de la fuerza de trabajo

El autor de este trabajo decidió analizar este indicador por cursos (especialidades) y capacitación (oficios). Como resultado se obtuvo:

$$\checkmark \quad CC(\text{especialidades}) = \frac{TACr}{TACp} = \frac{7}{4} = 175\%$$

$$\checkmark \quad CC(\text{oficios}) = \frac{TACr}{TACp} = \frac{23}{17} = 135.2\%$$

Como se aprecia en ambos casos se sobrecumple. Además, fueron efectuadas un total de 1078, conferencias de formación de valores, Decreto Ley 53, Defensa, Seguridad y Salud del Trabajo, calidad, normas técnicas para la contratación y discusión de planes de producción, donde se habían planificado 317 por lo que se cumplió al 340.0 %.

### **Sistema de Gestión del Capital Humano**

Para el análisis de este sistema se consultaron los balances económicos correspondientes a los años 2020 y 2021. En estos se reflejan los indicadores fundamentales a nivel de empresa. A partir de ello se confeccionó la tabla 3.7 donde se relacionan los indicadores propuestos para la valoración de este sistema de Perfeccionamiento Empresarial.

**Tabla 3.7. Indicadores propuestos para la valoración del Sistema de Gestión del Capital Humano**

Indicadores	UM	2020		2021		Desviación (%)	
		Plan	Real	Plan	Real	2020	2021
Fondo de salario	MP	32 297.0	34 001.6	58 654.8	46 103.7	105.3	78.6
Promedio de trabajadores	U	1120	1314	1174	1118	117.3	95.2
Productividad por VA	\$/trab	3 231.00	2673.00	5726.00	4321.00	82.7	75.5
Salario Medio	\$/trab	2403.00	2156.00	4163.00	3436.00	89.7	82.5
Variación de la productividad por VA	%	-17.27		-24.54		61.65	
Variación del Salario Medio	%	-10.28		-17.46		59.36	

Con respecto a los dos primeros indicadores se aprecia un decrecimiento para el 2021. En ambos periodos existe un deterioro de los indicadores de productividad y salario medio. Esto se corrobora en los resultados de la variación de la productividad por VA y en la variación del salario medio. Este comportamiento está relacionado con el incumplimiento de la ejecución del plan de producción aprobado (turismo) y de obras seleccionadas (viviendas).

## Sistema de Planificación Empresarial

En el proceso de planificación de actividades se trabaja según lo previsto en la Instrucción No.1/2011, se elaboró el plan anual de la Empresa 2022 y se aprobó por el Presidente del OSDE. Ha existido una mejora en la elaboración de los planes individuales, no obstante, se debe lograr que el plan sea utilizado como una herramienta de trabajo. En la etapa las deficiencias más reincidentes están en la UEB Constructora Banes, UEB Constructora Antilla y UEB Constructora Rafael Freyre. Existe un plan anual por objetivos, los cuales son controlados sistemáticamente con la participación de todos los factores, velando por el cumplimiento y la eficiencia de la gestión de las diferentes actividades. Se dispone de herramientas analíticas y bases normativas disponibles en la entidad para la planificación y desglose trimestral de las distintas secciones del plan.

- Cumplimiento del uso eficiente de los portadores energéticos

Para el análisis de este indicador, se tuvo en cuenta los índices de consumo que se relacionan en la tabla 3.8.

**Tabla 3.8. Índice de consumo de los portadores energéticos**

Indicador	Índice de Consumo 2022		
	U/M	Plan	Real
Diesel	Ton/MMP	1.24	0.18
Energía Eléctrica	Mw-h/MMP	5.06	4.18
Consumo Total	Ton/MMP	0.26	0.20

Como se puede apreciar se logró cumplir con los índices de referencia. Este comportamiento se puede catalogar como favorable. Lo anterior se confirma ya que los portadores energéticos constituyen un criterio de medida dentro del objetivo de trabajo 4 y durante el período recibió la evaluación de bien.

- Índice de consumo planificado de materiales fundamentales

En la tabla 3.9 se muestra por cada material su comportamiento. Esta información se obtuvo del informe de cumplimiento de los objetivos de trabajo.

**Tabla 3.9. Comportamiento de los materiales en el período**

Material	U/M	Plan	Real	Ahorro o sobreconsumo
----------	-----	------	------	-----------------------



Cemento para hormigón	Kg/m <sup>3</sup>	400	369	(31)
Cemento para morteros	Kg/m <sup>3</sup>	230	230	-
Madera para encofrado	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	100	184	(84)
Acero	Kg/m <sup>3</sup>	65	20	(45)

Se aprecia que respecto al cemento y al acero hubo un ahorro. Esto está en correspondencia con el déficit que presentaron durante el período. Ello responde a las dificultades económicas del país.

De manera general, con respecto a este sistema se puede plantear que se evidencia un correcto proceso de planificación. A pesar de ello los indicadores no se cumplen debido a factores ajenos a la entidad.

### **Sistema de Contratación Económica**

La entidad cuenta con el procedimiento para la contratación económica reflejados en la resolución 241 y 246 del 2018 del Director general de la empresa. Este procedimiento tiene identificado los tipos de contratos, las proformas aprobados, las cláusulas por tipo de contrato, los tipos de moneda, el personal facultado para firma de contratos y los montos autorizados.

En el análisis de este sistema solo se tuvo acceso a la documentación legal correspondiente al año 2022. De forma general el comportamiento fue favorable. Las operaciones de este sistema se muestran en la tabla 3.10.

**Tabla 3.10. Operaciones del sistema de Contratación Económica**

<b>Mes</b>	<b>Obras en ejecución</b>	<b>Obras con contrato</b>	<b>%</b>
Enero	51	51	100
Febrero	35	35	100
Marzo	74	74	100
Abril	77	77	100
Mayo	70	70	100

### **Sistema de Contabilidad**

En el análisis de este sistema en la tabla 3.11, no se refleja la información correspondiente al primer semestre del 2022, pues de este solo se cuenta con el



valor de las ventas. De análisis precedentes, se determinó que este se cumple en un 38.71%.

Los resultados indican que existe inestabilidad en el comportamiento de los indicadores analizados. Para las ventas y el ingreso total la tendencia fue a disminuir lo que constituye un saldo negativo.

**Tabla 3.11. Indicadores económicos y financieros**

Indicadores	UM	2020		2021		Desviación (%)	
		Plan	Real	Plan	Real	2020	2021
Ventas	MP	62245.0	63092.8	182670.9	129167.3	101.36	70.71
Ingreso Total	MP	62245.0	63439.7	182680.9	129140.0	101.91	70.69
Ciclo de cobro	días	30	27	30	17	90	56.66
Ciclo de pago	días	30	14	30	14	46.66	46.66

### **Sistema de Control Interno**

El sistema de Control Interno se integra al proceso de planificación, los objetivos y planes de trabajo de la institución. El especialista de este sistema garantiza la revisión por parte del especialista de control interno a los planes individuales de trabajo en la planificación de las diferentes actividades y tareas que respondan a las funciones del cargo y a los sistemas de gestión implantados.

Para el horizonte de tiempo en que se realiza esta investigación se determinaron los dos indicadores establecidos para este sistema. Sus resultados se muestran en la tabla 3.12.

**Tabla 3.12. Comportamiento de los indicadores de Control Interno**

Indicadores	2020	2021	2022
Por ciento de cumplimiento del plan de autocontroles	100%	100%	82%
Por ciento de cumplimiento del plan de medidas (PM)	100%	100%	81%

Los resultados indican que como tendencia no se cumplen ambos indicadores. Se debe plantear que para el primer semestre del año en curso aun pudieran cumplirse.



Para este último período la empresa fue objeto de tres inspecciones, por los organismos correspondientes, detectando un total de 66 deficiencias. Estos organismos son los que se relacionan a continuación:

- Oficina Inspección Estatal de la Construcción (OIEC): 35 deficiencias
- Oficina Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía (ONURE): 7 deficiencias
- Oficina Nacional de la Inspección del Trabajo (ONIT): 24 deficiencias

A partir del intercambio con el responsable de Control Interno se pudo precisar que las medidas se incumplieron estuvieron relacionadas con:

- **Componente Ambiente de Control:** no está instalado el sistema automatizado, el sistema de inteligencia empresarial no se encuentra diseñado, dificultades con la gestión documental y su conservación, los sistemas de gestión aplicados no se encuentran integrados con el Sistema de Control Interno
- **Componente Actividades de Control:** no está conformado el plan de rotación del personal, ni evidencias de rotación de este.
- **Componente Información y Comunicación:** dificultades con la agilidad y rapidez del sistema para la gestión de la información de las UEB subordinadas hacia las ARC de la empresa.
- **Supervisión y Monitoreo:** se ha dificultado su cumplimiento del plan de las acciones de control por la situación de la transportación y el déficit de combustible.

### Sistema de Relaciones Financieras

En el anexo 6 de este informe técnico se establecen nueve indicadores para evaluar este sistema del PE. Debido a que no se tuvo acceso a toda la información solo se analizaron los que se muestran en la tabla 3.13

**Tabla 3.13. Resultados de los indicadores financieros**

Indicadores	UM	2020		2021		Desviación (%)	
		Plan	Real	Plan	Real	2020	2021
Utilidad del período antes de impuesto	CUP	3 465.7	204.2	6 073.3	65.8	5.89	1.08



Ciclo de cobro	días	30	27	30	17	90	56.66
Ciclo de pago	días	30	14	30	14	46.66	46.66
Ciclo de inventarios	días	30	87	30	41	290	136.6
Índice de solvencia		1.56		1.25		80.12	
Índice de liquidez inmediata		0.77		1.73		224	

Los valores obtenidos indican un deterioro de los indicadores. Excepto para ciclo de cobro y pago. Esto es consecuencia del incumplimiento de los programas de obras, así como dificultades de los recursos materiales

### Sistema de Costos

Al igual que para el sistema anterior, en el anexo 6 de este informe técnico se establecen los cuatro indicadores para evaluar el Sistema de Costos. Debido a que no se tuvo acceso a toda la información solo se analizaron los que se muestran en la tabla 3.14.

**Tabla 3.14. Indicadores de costos**

Indicadores	UM	2020		2021		Desviación (%)	
		Plan	Real	Plan	Real	2020	2021
Costos por peso de venta	P	0.807	0.853	0.846	0.847	105	100.8
Gasto total por peso de ingreso total	P	0.9443	0.9968	0.9668	0.9995	105	103
Gasto (materias primas y materiales, fondo de salario)	MP	11 406.0	13 115.7	59 796.0	53 553.4	114	89



Para ambos períodos el comportamiento es desfavorable. Los valores se incrementaron a pesar de que existe un incumplimiento del indicador por ciento del cumplimiento del plan de producción (plan de ejecución de obras).

### **Sistema de Precios**

Se aplican los nuevos lineamientos de políticas de precios y otros documentos normativos del sistema de precios. Se valora y formula en dependencia del producto y servicio el precio correspondiente.

En la Dirección de Negocios se realizan los presupuestos de las obras, regidos por las instrucciones del PRECONS, precios de la construcción. Estos se evalúan y se aprueban en Comité de contratación para su implementación. Se confeccionaron las fichas de costos de los precios de los productos y servicios que brinda la empresa.

### **Sistema Informativo**

Está definido el flujo informativo que debe funcionar en la entidad. Este funciona en todos los sentidos (ascendente, descendente, horizontal y vertical). Existe un Manual de Comunicación y un Reglamento de la Información. Se encuentra implementado un cuadro de mando con la tecnología automatizada y un plan de seguridad informática. Este último regula todo lo concerniente al uso de la información automatizada, así como el uso de las PC, correo electrónico, INTRANET. Además de tener actualizados los programas antivirus y el control de los usuarios que utilizan las computadoras.

### **Sistema de Mercadotecnia**

- Manual corporativo de la empresa

Como parte de este indicador la entidad realiza las acciones siguientes:

1. Posee el Manual de Norma y Procedimientos, documento legal establecido por el MICONS donde se establecen normas, estructura y procedimientos que debe tener una entidad constructora.
2. Existe una Dirección de negocios que es la responsable de esta actividad,
3. Tiene una cartera de servicios de acuerdo al objeto social aprobado,
4. Tiene un nombre comercial aprobado y actualizado por OCPI (ACIMUT),
5. Los objetivos son alcanzables y contribuyen a la competitividad de la entidad,

### **Sistema de Comunicación Empresarial**

- Objetivos y políticas de la comunicación



La entidad posee formulados los objetivos y política de comunicación. Los mismos establecen la difusión hacia el entorno y el interior de la organización, de la misión, visión, valores, las políticas establecidas para los diferentes sistemas vigentes en la empresa y resultados de la gestión.

En el período, como parte de los objetivos y políticas de comunicación, se comienza el diseño y actualización de la identidad visual corporativa de ACIMUT (Plegables, tarjetas de presentación, lapiceros, pullovers, carpeta, fondos de escritorio, llaveros) y se visualizan las actividades esenciales de la empresa (trabajos voluntarios, ferias expositivas y comerciales (Expo Ciencias, Expo ANIR y Expo Caribe)) con una participación activa de los trabajadores. Los líderes de opinión se encuentran activos en la participación en las redes sociales y en la representación de ACIMUT. No se dispone de una Web oficial hospedada y certificada para garantizar la comunicación externa y potenciar la interna.

- Manual de gestión de la comunicación

Existe un Manual de Gestión de Comunicación que cumple con los requisitos exigidos por el Sistema de Gestión de la Calidad en cuanto a la elaboración de la información documentada. En el mismo se encuentra el alcance y la descripción del sistema de comunicación, cumpliendo con los requerimientos del artículo 697 del Decreto 281 Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.

## **Tarea 6.2. Análisis de los resultados de la EDE**

De los resultados de la tarea precedente, se determinaron los procesos en los cuales se manifestaron deficiencias. Estos son los de realización y apoyo. De estos últimos, los sistemas afectados fueron: Gestión del Capital Humano, Contabilidad, Control Interno, Relaciones Financieras, Costos y Comunicación Empresarial. En el anexo 11 se muestra una tabla resumen donde se reflejan los resultados de la evaluación del desempeño de cada sistema del PE.

## **Paso 7. Identificación de los factores inhibidores por sistema del PE**

En función de los resultados obtenidos del paso anterior se pudo determinar que el sistema no ha alcanzado el nivel de desempeño deseado. En este comportamiento

influyeron los procesos de realización y de apoyo. Por lo tanto, se hace necesario determinar los factores inhibidores que influyeron en esta situación.

A partir del cálculo de indicadores correspondientes al proceso de realización se identificaron que las causas que incidieron en su deterioro responden a factores externos asociados al déficit de recursos materiales fundamentales. Esto trajo consigo influencia en el comportamiento de los subsistemas de PE que integran el proceso de apoyo. Por lo tanto, el autor de este trabajo considera que el factor inhibidor que significativamente limitó el desempeño de la organización está relacionado con el Poder mejorar y específicamente con el Tener con qué.

El otro factor que se considera que incidió fue el Actuar en consecuencia ya que se refiere concretamente al papel que desempeña la dirección de la empresa la cual se encuentra en un proceso de perfeccionamiento empresarial que persigue la toma de decisiones para que todos sus subsistemas se encuentren en buen estado

### 3.4. Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones

#### Paso 8. Generación de las soluciones

#### PROCESO OPERATIVOS O REALIZACIÓN

#### Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios

Para dar solución a los problemas identificados, se valora el elemento gestión del flujo material. Dentro de este en particular se trazan acciones en relación a:

- Solución 1: Aseguramiento del flujo material

Debido a que las dificultades con el abastecimiento responden a factores externos (situación económica del país), la dirección de la Empresa debe lograr que la UEB de Aseguramiento Material y Equipos, exija a sus proveedores cumplan con los plazos de entregas pactados de los materiales e insumos para poder cumplir con los planes de construcción.

- Solución 2: Aseguramiento del nivel de reserva de objeto de trabajo

Esta solución va encaminada a lograr el aseguramiento de los materiales fundamentales de construcción (cemento, acero, madera) y recursos de terminación de las obras (sanitarios, carpintería, pintura, etc). Para ello se debe tener en cuenta los elementos que a continuación se relacionan:

- ✓ Producción planificada

- ✓ Índice de consumo plan por obra de cemento para hormigón y mortero
  - ✓ Índice de consumo plan por obra de madera
  - ✓ Índice de consumo plan por obra de acero
  - ✓ Estimar consumo de recursos de terminación de las obras
  - Solución 3: Aseguramiento del ciclo de los medios de trabajo
- 3.1 Solicitar servicio de recape de 12 neumáticos a la UEB Recape de Gomas “Arsenio Escalona Aguilera”. Esto genera un gasto por concepto de \$ 24 929.37.
- 3.2 Gestionar piezas de repuestos para los equipos de transportación de carga.
- Con esta información se elaboró la tabla 3.15.

**Tabla 3.15. Componentes a adquirir**

Componente	Cantidad	Importe (CUP)
Neumáticos	6	49 858.74
Baterías	5	15 106.30
<b>Total</b>		<b>64 965.04</b>

## **PROCESO DE APOYO O AUXILIARES**

### **Sistema de Control Interno**

- Cumplir con el plan anual de autocontroles establecido por la entidad y con el plan de medidas que se adopten antes las deficiencias que se detecten. En este caso se van a proponer un conjunto de acciones que se muestran en el anexo 12. Pero a los efectos de la investigación se consideran como una sola.

### **Sistema de Relaciones Financieras**

- Actuar sobre el control de los indicadores económicos y financieros para el fortalecimiento de la empresa.

### **Sistema de Costos**

- Controlar los gastos en la ejecución de las obras ya sean destinadas al turismo o plan de viviendas, para determinar causas que inciden en su incremento.

### **Sistema de Comunicación Empresarial**

- Garantizar los recursos financieros, materiales y humanos para el diseño de la página Webb de la institución accesible desde cualquier navegador y a todos los trabajadores donde se exponga información técnica y de interés a través de mensajes claros, el uso de la plataforma correcta para el sitio y la configuración de herramientas necesarias.



Aunque en los subsistemas de Innovación y de Atención al Hombre durante el diagnóstico no se determinaron problemas, se sugiere:

### Sistema de Innovación

- Habilitar un registro para el control del número de eventos y la cantidad de participantes (trabajadores e invitados) en estos, a nivel de empresa.

### Sistema de Atención al Hombre

- Establecer como instrumento para evaluar el grado de satisfacción de los clientes internos la encuesta diseñada por Álvarez López (2001), propuesta en esta investigación. Esta se sugiere aplicar con una frecuencia semestral.

### Paso 9. Jerarquización de las soluciones

Para el desarrollo de este paso se decidió aplicar la técnica del método de experto de concordancia de Kendall, donde participaron los nueve expertos definidos en el paso tres. Las puntuaciones otorgaron de forma descendente dándole el mayor valor a la solución que consideraran más influyente, los datos fueron procesados a través del Excell y se muestran en la tabla 3.16

**Tabla 3.16 Resultados de la aplicación del método de experto de concordancia de Kendall**

Solu- ciones	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Exp 4	Exp 5	Exp 6	Exp 7	Exp 8	Exp 9	$\sum A_j$	$\Delta_i$	$\Delta_i^2$
1	8	7	8	9	9	7	9	7	6	70	18.7	349.6
2	9	10	9	9	9	10	8	9	8	72	20.7	428.4
3.1	6	8	7	8	7	8	5	7	7	63	11.7	136.8
3.2	4	7	3	6	3	5	4	6	5	43	-8.3	68.8
4	7	5	3	4	3	2	6	5	6	39	-12.3	151.2
5	5	6	8	8	9	6	6	5	5	58	6.7	44.8
6	6	5	4	8	5	8	6	4	6	52	0.7	0.49
7	4	4	4	3	6	6	5	5	4	41	-10.3	106
8	5	4	6	1	3	2	3	4	5	33	-18.3	334.8
9	3	2	5	3	3	3	5	5	5	34	-17.3	299.2
$\sum A_i$	57	57	57	57	57	57	57	57	57	513	0	1920



La aplicación del método arrojó que existe consenso entre los expertos. El orden de prioridad fue en orden descendente y está en correspondencia con los valores obtenidos de  $\sum A_j$ . En función de lo anterior las soluciones quedaron ordenadas de la siguiente manera: 2,1,3.1,5,6,3.2,7,4,9,8. Como se puede apreciar se les concede gran importancia a las soluciones encaminadas a los procesos de realización.

**Paso 10. Confección del cronograma de implementación del plan de acción**

Obtenida la jerarquización en las soluciones se confeccionó su cronograma, quedando este conformado como se muestra en la tabla 3.17.

**Tabla 3. 17. Cronograma de implementación**

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
<b>Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios</b>						
Aseguramiento del nivel de reserva de objeto de trabajo						
2	Determinar el aseguramiento de los materiales fundamentales de construcción y recursos de terminación de las obras	Balancista distribuidor	Jefe de Aseguramiento	Materiales, humanos, tiempo y financieros	15 días antes del inicio de la ejecución de la obra	1 semana antes del inicio de la ejecución de la obra
Aseguramiento del flujo material						
1	Exigir a los proveedores cumplan con los plazos de entregas pactados de los materiales e insumos	Especialista B Abastecimiento Técnico Material	Director general	Humanos y tiempo		

**Tabla 3. 17. Cronograma de implementación. Continuación**

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
Aseguramiento del ciclo de los medios de trabajo						
3.1	Solicitar servicio de recape de neumáticos	Especialista de mantenimiento, reparaciones y taller	Jefe Equipo y Transporte	Materiales, humanos, tiempo y financieros	10 noviembre 2022	9 diciembre 2022
<b>Sistema de Relaciones Financieras</b>						
5	Control de los indicadores económicos y financieros	Especialista B en Gestión Económica	Dirección Contabilidad y Finanzas	Humanos y tiempo	Permanente	Última semana de cada mes
<b>Sistema de Costos</b>						
6	Control de gastos en la ejecución de las obras	Contador B	Dirección Contabilidad y Finanzas	Humanos y tiempo	Permanente	Última semana de cada mes

**Tabla 3. 17. Cronograma de implementación. Continuación**

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
3.2	Gestionar piezas de repuestos para los equipos de transportación de carga	Especialista de mantenimiento, reparaciones y taller	Jefe Equipo y Transporte	Materiales, humanos, tiempo y financieros	28 octubre 2022	28 noviembre 2022
<b>Sistema de Comunicación Empresarial</b>						
7	Diseño de la página <i>Webb</i> de la ECOA No. 19	Especialista B en Ciencias Informáticas	Director general	Materiales, humanos y tiempo	18 noviembre 2022	5 diciembre 2022
<b>Sistema de Control Interno</b>						
4	Cumplir con el plan anual de autocontroles establecido por la entidad y con el plan de medidas que se adopten antes las deficiencias que se detecten	Auditor adjunto	Director general	Materiales, humanos y tiempo	Permanente	Según fecha en el plan



**Tabla 3. 17. Cronograma de implementación. Continuación**

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
<b>Sistema de Atención al Hombre</b>						
9	Aplicar encuesta para medir el nivel de satisfacción del cliente interno	Especialista C en Gestión de Recursos Humanos	Director de Capital Humano	Materiales, humanos y tiempo	Segunda semana de junio y diciembre	Tercer semana de junio y diciembre
<b>Sistema de Innovación</b>						
8	Establecer registro por cantidad de eventos y participantes	Especialista B en Gestión de Recursos Humanos	Director de Capital Humano	Materiales, humanos y tiempo	Octubre 2022	Según plan eventos

## VALORACIÓN ECONÓMICA SOCIAL Y AMBIENTAL

Con la realización de este estudio y las alternativas propuestas, se alcanza un impacto en el orden económico, social y ambiental específicamente por:

### ECONÓMICA

- Se generan un gasto de \$ 89 894.41. Estos están relacionados por concepto de:
  - ✓ recape de neumáticos : \$ 24 929.37
  - ✓ adquisición de neumáticos para los equipos de transportación de carga: \$ 49 858.74
  - ✓ compra de baterías: \$ 15 106.30

Lo anterior trae consigo el cumplimiento de los planes de ingresos por obras contratadas.

- También se puede declarar que hubo un ahorro por no tener que contratar consultores externos para desarrollar esta investigación. La magnitud de estos se estima está alrededor de los \$ 6 000,00<sup>11</sup>.

### SOCIAL

- Dota a los directivos de una herramienta valiosa que le aporta los elementos necesarios para obtener mejores niveles de desempeño y así maximizar la eficiencia y eficacia de la entidad.
- Mejoramiento de la imagen que proyecta la empresa ante sus clientes a partir de cumplir con las fechas de entrega de las obras con la calidad requerida.

### AMBIENTAL

Las medidas propuestas no agreden al medio ambiente.

---

<sup>11</sup> Cifra estimada de trabajos similares desarrollados por instituciones como Universidad de Holguín (según CIH) y CANEC

## CONCLUSIONES

El desarrollo de esta investigación arribó a las conclusiones generales siguientes:

1. Existe una amplia base teórica y empírica asociada al desempeño empresarial y su evaluación. La evaluación del desempeño empresarial se sustenta en el establecimiento y medición de indicadores visto como un sistema.
2. De los enfoques metodológicos analizados se asume la propuesta de Pérez Ricardo 2019 ya que proporciona de forma explícita una guía para establecer el sistema de indicadores para realizar la evaluación del desempeño empresarial en entidades en perfeccionamiento empresarial. Además incorpora el enfoque a procesos.
3. La aplicación del procedimiento permitió determinar que existen deficiencias en los procesos y los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial inherentes a ellos. Estos los que se relacionan a continuación:
  - Procesos operativos o realización: Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios
  - Procesos de apoyo o auxiliares: Sistema de Gestión del Capital Humano, Contabilidad, Control Interno, Relaciones Financieras, Costos y Comunicación Empresarial
4. Las causas que incidieron estuvieron asociadas a los factores inhibidores Poder mejorar, específicamente con el Tener con qué y el Actuar en consecuencia dado por el papel que desempeña la dirección de la empresa.
5. En función de las deficiencias se proyectaron las soluciones y se conformó el cronograma de implementación.

## RECOMENDACIONES

Derivadas del estudio realizado, así como de las conclusiones obtenidas se recomienda:

1. Presentar los resultados del diagnóstico y las propuestas de soluciones al consejo de dirección de la entidad.
2. Crear las condiciones informativas para realizar el cálculo de los indicadores que no fueron analizados en el desarrollo de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Sánchez, Z. (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.
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.
3. Alpajón Alvarez, Eugenio. (2012). Aplicación parcial del procedimiento para el mejoramiento de la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos. Caso de estudio DORNA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
4. Batista Díaz, M. (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.
5. Bolaños Martínez, J. R. (2013). Empresarial a partir de un enfoque basado en proceso en la Torrefactora Holguín “Reynerio Almager Paz”. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
6. Caballín Torres, M. d. I. C. (2014). Diseño de un procedimiento para la construcción del sistema de indicadores del Observatorio de Prácticas Administrativas en el territorio Holguín. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
7. Cantero Cora, H. (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 título de Máster en Ingeniería Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
8. Cantero Cora, H. Leyva Cardeñosa, Elisa, Machado Orges, Carlos. (2013). El Proceso de Evaluación del Desempeño Empresarial. Evaluación del desempeño con enfoque en proceso.

9. Cantero Cora, L. C. y. M. O. (2013). El Proceso de Evaluación del Desempeño Empresarial. Evaluación del desempeño con enfoque en proceso. Academia Española.
10. Carballo Pérez, C. J. (2013). Evaluación del desempeño empresarial del hotel Miraflores de la cadena hotelera Islazul Holguín. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
11. Consejo de Ministros D-336: Del sistema de relaciones de las organizaciones superiores de dirección empresarial. (2017c).
12. Consejo de Ministros (2017a) D-L 334 y D-334: Modificativos del DL-252 y del D-281 de 2007, sobre el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. Gaceta Oficial Extraordinaria del 13 de diciembre de 2017.
13. Cuba, P. C. d. (2016). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 2016-2021 Aprobados en el 7mo Congreso del Partido y por la Asamblea Nacional del Poder Popular
14. Díaz Conde, I. E. (2015). La evaluación integrada de la gestión empresarial por procesos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
15. Fernández Claro, Y. (2019). Analisis del desempeño en entidades constructoras en perfeccionamiento empresarial. Aplicación en la empresa de prefabricados. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
16. Ferrer Tamé, Virgen Lisbet. (2014). Evaluación de la efectividad empresarial a partir de un enfoque basado en procesos en el centro de elaboración de Guardalavaca, holguín. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
17. González Camejo, I. T. (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.
18. Hernández Nariño, A. (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.

19. Lao León, Y. O. (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 y 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.

21. Leyva Pupo, A. (2021). Evaluación del desempeño en entidades en Perfeccionamiento Empresarial con enfoque basado en procesos en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial ) Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.

22. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 2016-2021 Aprobados en el 7mo Congreso del Partido y por la Asamblea Nacional del Poder Popular (2016).

23. Lores Rodríguez, Y. (2010). Procedimiento para la evaluación y mejora 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.

24. Ministros, E. C. d. (2017b). D-335: Del Sistema Empresarial Estatal Cubano.

25. Montero Santos, Y. (2013). Procedimiento para mejorar la efectividad organizacional. Caso de estudio ORISOL. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. .

26. NC ISO 9000. (2015). Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

27. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. (2015b).

28. Norma Francesa. Gestión de la calidad. Gestión de los procesos (2000).

29. Negrin Sosa, Ernesto. (2003). El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.
30. Noda Hernández, Marcia E. (2004). Modelo y procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en entidades turísticas (Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad Central Martha Abreu de Las Villas. Cuba.
31. Nogueira Rivera, D. (2002). Modelo Conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las Empresas Cubanas. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), ISPJAE, La Habana.
32. Ortiz Pérez, Aniuska. (2014). Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
33. Parra Reyes, Y. (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.
34. Peralta Concepción, B. R. (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.
35. Perdomo Rojas, Y. (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.
36. Pérez Campaña, M. (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.





37. Pérez Ricardo, J. A. (2019). Evaluación del Desempeño en entidades en perfeccionamiento empresarial con enfoque de procesos. Aplicación en el Hotel Brisas Guardalavaca. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
38. Pupo Infante, A. (2020). Evaluación del Desempeño en entidades en perfeccionamiento empresarial. Caso de estudio Sucursal Emprestrur. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
39. Romero Bidopia, L. (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.
40. Soto López, S. (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.
41. Torres Simón, Y. (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.
42. Travieso del Toro, R. F. (2018). Procedimiento para la mejora del proceso de perfeccionamiento empresarial en la Empresa de Mantenimiento y Rehabilitación de Obras de Recursos Hidráulicos. Holguín. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial Mención: Producción), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.

## ANEXOS

### Anexo 1. Indicadores trabajados en el estudio

Sistemas del PE	Indicadores	
	Guía metodológica para la confección del expediente de PE	Cumplimiento de los objetivos a la OSDE
Sistema de Métodos y Estilos de dirección		Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al Hombre		Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalificación de la fuerza de trabajo
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Construcción y Montaje	Plan de construcción y montaje
		Satisfacción del cliente
		Coeficiente de disponibilidad técnica (CDT)
		Utilización Productiva (UP)
		Índice de rotura
Sistema de Gestión de la Calidad		Política y objetivos de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario	Fondo de salario
	Cantidad de trabajadores	Salario medio
	Productividad del trabajo	Productividad
	Promedio de trabajadores	Promedio de trabajadores
Sistema de Gestión Ambiental		Política medioambiental

## Anexo 1. Indicadores trabajados en el estudio. Continuación

Sistemas del PE	Indicadores	
	<b>Guía metodológica para la confección del expediente de PE</b>	<b>Cumplimiento de los objetivos a la OSDE</b>
Sistema de Planificación	Índice de los portadores energéticos	Cumplimiento del uso eficiente de los portadores energéticos
	Producción seleccionada	Índice de consumo planificado de materiales fundamentales
Sistema de Contratación Económica		Legalidad y el cumplimiento del proceso de contratación económica
Sistema de Contabilidad	Ventas	Ventas
	Ingresos	Ingreso Total
	Ciclo de cobro	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago	Ciclo de pago
Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del período	Utilidad del Período Antes de Impuesto
	Utilidad después del Impuesto	Utilidad / Total Ingresos
	Ciclo de cobro	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago	Ciclo de pago
	Efectos por cobrar a CP	Rendimiento de la inversión
	Efectos por pagar a CP	
	Rotación de los inventarios	Ciclo de inventarios
	Liquidez general (solvencia)	Índice de Solvencia
Liquidez inmediata	Índice de liquidez inmediata	

**Anexo 1. Indicadores trabajados en el estudio. Continuación**

Sistemas del PE	Indicadores	
	<b>Guía metodológica para la confección del expediente de PE</b>	<b>Cumplimiento de los objetivos a la OSDE</b>
Sistema de Costos	Costos por peso de venta	Costo por peso de ventas
	Gasto total por peso de ingreso total	Costos de ventas
	Gato de salario por peso de venta	
	Gastos(materias primas y materiales, fondo de salario)	Gasto de materiales

## Anexo 2. Indicadores de los instrumentos metodológicos trabajados en el estudio

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Organización General	Misión
	Visión
	Definición de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)
	Fiabilidad
	Estabilidad
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Capacidad de reacción
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Coefficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)
	Coefficiente de utilización del fondo de tiempo planificado (Kext)
	Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcb)
	Continuidad del objeto de trabajo y del servicio (Kco)
	Continuidad de los medios de trabajo (Kce)
	Proporcionalidad (Kp)
Ritmicidad (Krit)	

**Anexo 2. Indicadores de los instrumentos metodológicos trabajados en el estudio. Continuación**

<b>Sistemas del PE</b>	<b>Indicadores</b>
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Nivel de Servicio (NS)
Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Variación del salario medio
	Variación de la productividad ( $\Delta Pt$ )
	Coefficiente de correlación ( $\rho$ )
Sistema de Gestión Ambiental	Política medio ambiental
Sistema de Contabilidad	Ciclo de pago
	Ingresos
Sistema de Relaciones Financieras	Liquidez inmediata
	Solvencia (liquidez general)
	Razón de endeudamiento
	Margen de utilidad
	AFT
	Rotación del Inventario
	Rentabilidad
	UAI
	Utilidad Neta o Bruta en Ventas o Utilidades

### Anexo 3. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Organización General	Misión
	Visión
	Definición de los objetivos de trabajo
Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos
	Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalificación de la fuerza de trabajo
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Satisfacción del cliente
	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Coeficiente de disponibilidad técnica (CDT)
	Utilización Productiva (UP)
	Índice de rotura
	Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Capacidad de reacción
	Plan de construcción y montaje
	Fiabilidad
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Estabilidad
	Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcb)
	Continuidad del objeto de trabajo y del servicio (Kco)
	Continuidad de los medios de trabajo (Kce)
Proporcionalidad (Kp)	
Ritmicidad (Krit)	

**Anexo 3. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación**

Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario
	Salario medio
	Productividad
	Promedio de trabajadores
	Variación del salario medio
	Variación de la productividad ( $\Delta Pt$ )
	Coefficiente de correlación ( $\rho$ )
Sistema de Gestión Ambiental	Política medio ambiental
Sistema de Planificación	Cumplimiento del uso eficiente de los portadores energéticos
	Índice de consumo planificado de materiales fundamentales
	Producción seleccionada
Sistema de Contratación Económica	Legalidad y el cumplimiento del proceso de contratación económica
Sistema de Contabilidad	Ventas
	Ingreso Total
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago
Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del Periodo Antes de Impuesto
	Utilidad / Total Ingresos
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago
	Rendimiento de la inversión
	AFT
	Ciclo de inventarios
	Índice de Solvencia
Índice de liquidez inmediata	



**Anexo 3. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación**

Sistema de Costos	Costos por peso de venta
	Gasto total por peso de ingreso total
	Gasto de salario por peso de venta
	Gasto( materias primas y materiales ,fondo de salario

#### Anexo 4. Propuesta de indicadores

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos (BTJ, Fórum ciencia y técnica)
	Índice de participantes por eventos
Control interno	Por ciento de cumplimiento del plan anual de autocontroles
	Por ciento cumplimiento del plan de medidas
Sistema de Precios	Cumplimiento de las indicaciones para la formación de precios
Sistema Informativo	Reglamento de la información
Sistema de Mercadotecnia	Manual corporativo de la empresa
Sistema de Comunicación Empresarial	Objetivos y políticas de la comunicación
	Manual de gestión de la comunicación

**Anexo 5. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información**

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Organización General	Misión
	Visión
	Definición de los objetivos de trabajo
Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos
	Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalificación de la fuerza de trabajo
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Satisfacción del cliente
	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Coeficiente de disponibilidad técnica (CDT)
	Utilización Productiva (UP)
	Índice de rotura
	Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Capacidad de reacción
	Plan de construcción y montaje
	Fiabilidad
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Estabilidad
Continuidad de la fuerza de trabajo	

**Anexo 5. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación**

<b>Sistemas del PE</b>	<b>Indicadores</b>
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Continuidad del objeto de trabajo y del servicio (Kco)
	Continuidad de los medios de trabajo (Kce)
	Proporcionalidad (Kp)
	Ritmicidad (Krit)
Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario
	Salario medio
	Productividad
	Promedio de trabajadores
	Variación del salario medio
	Variación de la productividad ( $\Delta Pt$ )
	Coefficiente de correlación ( $\square$ )
Sistema de Gestión Ambiental	Política medio ambiental
Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos (BTJ, Fórum ciencia y técnica)
	Índice de participantes por eventos
Sistema de Planificación	Cumplimiento del uso eficiente de los portadores energéticos
	Índice de consumo planificado de materiales fundamentales
	Producción seleccionada
Sistema de Contratación Económica	Legalidad y el cumplimiento del proceso de contratación económica
Sistema de Contabilidad	Ventas
	Ingreso Total
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago

**Anexo 5. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación**

<b>Sistemas del PE</b>	<b>Indicadores</b>
Control Interno	Por ciento de cumplimiento del plan anual de autocontroles
	Por ciento cumplimiento del plan de medidas
Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del Período Antes de Impuesto
	Utilidad / Total Ingresos
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago
	Rendimiento de la inversión
	AFT
	Ciclo de inventarios
	Índice de solvencia
Sistema de Costos	Índice de liquidez inmediata
	Costos por peso de venta
	Gasto total por peso de ingreso total
	Gasto de salario por peso de venta
Sistema de Precios	Gasto( materias primas y materiales ,fondo de salario
	Cumplimiento de las indicaciones para la formación de precios
Sistema Informativo	Reglamento de la información
Sistema de Mercadotecnia	Manual corporativo de la empresa
Sistema de Comunicación Empresarial	Objetivos y políticas de la comunicación
	Manual de gestión de la comunicación



## Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Organización General	Misión		Objetivo principal de una organización, su razón de ser y el poder o facultad que se le da para alcanzar los fines para los que fue creada	A través de revisión documental y aplicación de encuestas, medir si esta es resultado de la planeación estratégica, si está orientada al cliente, refleja el objeto social, etc.	Que esté formulada correctamente	Anual
		Visión		Muestra la posición a alcanzar por la empresa en el futuro	A través de revisión documental y aplicación de encuestas, medir si esta cumple los requisitos de contener valores compartidos, orientación al cliente, etc.	Que esté formulada correctamente	De 3 a 5 años
		Definición de los objetivos de trabajo		Representan los resultados mensurables específicos alcanzados dentro del período del tiempo planificado	A través de revisión documental y aplicación de encuestas, verificar si estos son medibles, alcanzables, verificables.	Que estén definidos correctamente	Mensual y anual



Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento de los objetivos de trabajo	%	Representan los resultados mensurables específicos alcanzados dentro del período del tiempo planificado		100%	Anual
	Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos (SCI)	%	Evaluar el grado de satisfacción que alcanzan los trabajadores como resultado de la gestión de los recursos humanos en relación a: naturaleza y contenido del trabajo, trabajo en grupo, estimulación y esfuerzo individual, condiciones de trabajo y condiciones de bienestar	Puede evaluarse por encuesta o por el indicador siguiente: $SCI = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^k (W_j * V_{ai})}{C_v * C_e}$	≥85%	Trimestral
		Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalificación de la fuerza de trabajo	Puntos	Analizar la eficacia de los cursos de capacitación y recalificación de las fuerza de trabajo en las principales especialidades u oficios de la construcción, con destinos a los principales programas constructivos, viviendas y energéticos	$CC = \frac{TACr}{TACp}$ Donde: CC: cumplimiento de capacitación TACr: total acciones capacitación real TACp: total acciones capacitación plan	100%	Trimestral



**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Plan de Construcción y Montaje	%	Es la producción principal en proceso de construcciones siempre que constituya la actividad fundamental definida y aprobada en el objeto social de cada entidad	$CyM = \frac{\text{Ventas reales}}{\text{Ventas plan}}$	≥100%	Mensual
		Satisfacción del cliente		El propósito del indicador es el de analizar el grado de satisfacción manifestado por los clientes con relación al servicio que reciben de la entidad.	Puede evaluarse por encuesta o por el indicador siguiente: $SCI = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^k (W_j * V_{ai})}{C_v * C_e}$	≥ 90 <sup>12</sup> %	Trimestral
		Coficiente de disponibilidad Técnica (CDT)		Es el grado de utilización de los equipos instalados en relación con su capacidad productiva y su estado técnico	$K_{comp} = \frac{\text{Equipos funcionando}}{\text{Equipos instalados}}$	=plan	Trimestral
		Utilización Productiva (UP)		Indica en qué medida se ha logrado la utilización efectiva del equipamiento según el fondo de tiempo disponible	$K_{ext} = \frac{\text{Horas reales trabajadas}}{\text{Horas de trabajo planificadas}}$	=plan	Trimestral
		Índice de rotura	%	El propósito del indicador es analizar la cantidad de equipos en mal estado que afectan el servicio al mantener paralizado el sistema correspondiente con respecto al plan		=plan	Trimestral

<sup>12</sup> Se asume el nivel de referencia de la empresa





Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Fiabilidad	%	Probabilidad que tiene el sistema de trabajar durante un período de tiempo sin afectaciones en el proceso en cuanto a calidad, plazos, costos, cantidad y surtidos.	$F(s) = \Pi P(t)$	≥85%	Tiempo de pactado para entrega de la obra
		Estabilidad		Posibilidad que tiene el sistema de mantener en un determinado rango su nivel de actividad	$E(s) = 1 - \frac{\sigma}{x}$	Debe tender a 1	Mensual
		Flexibilidad		Posibilidad del proceso de adoptar determinados cambios sin incurrir en elevados costos y en un plazo racional	$F_{ot} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{PO_{oi}}) W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$ $F_{it} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{FT_{fi}}) W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$ $F_{ot} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{OP_{oi}}) W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$	Debe tender a 1	Mensual
		Dinámica de Rendimiento	%	Posibilidad del sistema de elevar sistemáticamente los indicadores de eficiencia	$DR = \frac{\text{Valor real del indicador}}{\text{Valor plan del indicador}}$	Según naturaleza del indicador	Mensual
		Capacidad de reacción	Tiempo (horas, días)	Capacidad que tiene la empresa de satisfacer en un tiempo cada vez menor una demanda concreta de sus clientes,	$Tr = \bar{x} + \sigma$	Cumplir con el tiempo medio de reacción plan	Tiempo de pactado para entrega de la obra



Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Por ciento de cumplimiento del Plan de Producción (%CPP)	%	Determina los niveles de cumplimiento de la producción realizada	$CPP = \frac{Producción\ real}{Producción\ plan} * 100\%$	$\geq 100\%$	Mensual
		Por ciento de cumplimiento del Plan de Ventas (%CPV)	%	Determina los niveles de cumplimiento de las ventas	$CPV = \frac{Ventas\ reales}{Ventas\ Plan} * 100\%$	$\geq 100\%$	Trimestral
		Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)	%	Determina el nivel de cumplimiento de la producción por surtido	$CPS = \frac{Cantidad\ real\ que\ no\ sobrepasa\ el\ plan}{Valor\ planificado} * 100\%$	$= 100\%$	Mensual
		Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)	%	Controla la efectividad de los suministros.	$CGS = \frac{Cantidad\ real\ suministrada}{Cantidad\ planificada} * 100\%$	$= 100\%$	Mensual
		Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcb)	%	Asegura la utilización plena de la fuerza de trabajo a lo largo de todo el proceso sin interrupciones	$Kcb = \frac{\sum_{L-1}^S tel}{\sum_{L-1}^S FOI}$	$\geq 85\%$	Mensual
		Continuidad del objeto de trabajo y del servicio (Kco)	%	Logro de que cada operación comience inmediatamente terminada la operación precedente	$Kco = \frac{Ttéc}{TC}$	$\geq 85\%$	Mensual
		Continuidad de los medios de trabajo (Kce)	%	Asegurar la utilización plena de los medios sin interrupciones	$Kce = \frac{\sum_{J-1}^M ETj}{\sum_{J-1}^M Fij}$	$\geq 85\%$	Mensual



**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Proporcionalidad (Kp)		Grado de correspondencia entre las capacidades de los procesos relacionados entre sí	$Kp = 1 - \left( \frac{\sum (X_{m\acute{a}x} - X_i) \cdot n_i}{nt \cdot X_{m\acute{a}x}} \right)$	≥85%	Mensual
		Ritmicidad (Krit)		Es la capacidad de sincronizar procesos, organizados, repetitivos y estables	$Krit = 1 - \sigma/\bar{x}$	Debe tender a 1	Mensual
	Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad		Conducir a la empresa hacia la mejora de su desempeño	A través de revisión documental y aplicación de encuestas	Que estén formulados correctamente	Trimestral
	Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario	Valor	Todo los gastos que se incurren por concepto de salario (salario escala, coeficiente de interés económico, otros)	$\sum \text{Gastos por los diferentes conceptos de salario}$	Cumplir lo planificado	Mensual
		Salario Medio	Valor	Estimación promedia de dinero que recibe el trabajador durante un periodo de tiempo	$SM = \left( \frac{\sum \text{Fondo de salario}_i}{\text{Número de trabajadores}} \right)$	Cumplir lo planificado	Mensual
		Productividad	UF o Valor /trab.	Relación entre los volúmenes de producción alcanzados y los gastos de trabajo en que se incurre para lograrlos.	$Pt = \left( \frac{\text{Volumen de la producción}}{\text{Número de trabajadores}} \right)$	Cumplir lo planificado	Mensual



Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Gestión del Capital Humano	Promedio de trabajadores (Pmt)	Trabajador	Número de trabajadores como promedio diario en un periodo de tiempo lleva a cabo una función	$Pmt = \frac{\sum \text{trabajadores del periodo}}{\text{Cantidad de meses}}$	Cumplir el plan	Mensual
		Variación del salario medio ( $\Delta Sm$ )	%	Expresa su dinámica al ser comparado los niveles de salario medio alcanzados en diferentes periodos de tiempo o entre diferentes entidades o entre lo planeado y lo realmente alcanzado	$\Delta Sm = \frac{(Sm2 - Sm1)}{Sm1} * 100\%$	Disminuir de un periodo a otro	Mensual
		Variación de la productividad del trabajo ( $\Delta Pt$ )	%	Expresa su dinámica al ser comparada los niveles de productividad del trabajo alcanzados en diferentes periodos de tiempo o entre diferentes entidades o entre lo planeado y lo realmente alcanzado	$\Delta Pt = \frac{(Pt2 - Pt1)}{Pt1} * 100\%$	Incrementarse de un periodo a otro	Mensual
		Coefficiente de correlación Sm/Pt ( $\phi$ )		Vincula la dinámica o variación del salario medio con la dinámica o variación de la productividad del trabajo	$\phi = \Delta Sm / \Delta Pt$	$\leq 3$	Mensual



**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Gestión Ambiental	Política Medio Ambiental		Análisis del cumplimiento de los aspectos que conforman la cultura ambiental en la empresa	A través de revisión documental y aplicación de encuestas, medir si se tiene definida la política ambiental, los aspectos ambientales, el plan de manejo de desechos, si ostenta la licencia ambiental y si ha recibido algún reconocimiento y han aprobado las evaluaciones externa	Que esté definida correctamente y se obtiene el resultado satisfactorio en las evaluaciones externas	Trimestral
	Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos: BTJ, Fórum ciencia y técnica (NEE)	%	Expresa el grado de cumplimiento de los eventos previstos para promover la innovación	$NEE = \frac{\sum \text{Eventos realizados}}{\text{Total eventos plan}} * 100\%$	100%	Anual
		Índice de participantes por eventos (IPE)	%	Mostrar el nivel de participación en los eventos previstos para promover la innovación	$IPE = \frac{\text{Total de participantes}}{\text{Participantes comprometidos}} * 100\%$	≥ 90%	Anual



Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	U M	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Planificación	Cumplimiento del uso eficiente de los portadores energéticos	%	Está constituido por los elementos de consumo de combustible diésel, energía eléctrica y consumo total	Consumo total	=plan	Mensual
					Consumo diésel		
					Consumo eléctrico		
		Índice de consumo planificado de materiales fundamentales	%	Consumo de materiales y materia prima planificados en un periodo de tiempo para cumplir con el objeto social de la organización	Cemento	=plan	Mensual
					Madera		
					Acero		
Producción seleccionada	%	Producción seleccionada por la empresa con fin de uso	$EE = \frac{\text{Producción real (viviendas)}}{\text{Producción plan (viviendas)}} * 100\%$	100%	Trimestral		
Sistema de Contratación Económica	Legalidad y cumplimiento del proceso de contratación económica		Grado de cumplimiento del proceso dependiendo de las relaciones económicas de la empresa a través de contratos económicos.	Que se cumpla con lo establecido legalmente	100%	Trimestral	



**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Contabilidad	Ventas	%	Analizar el cumplimiento del plan de venta		≥ plan	Trimestral
		Ingresos	Valor	Representa la fuente principal de beneficios en las operaciones de la empresa		≥ plan	Mensual
		Ciclo de cobro	Días	Período que transita desde la entrega de los productos o servicios hasta su cobro	$CxC = \frac{C \times Cobrar}{Ventas \text{ al Crédito}} \times \text{días período}$	Hasta 30 días	Mensual
		Ciclo de pago	Días	Tiempo que transcurre desde la recepción de los productos hasta su pago	$CxP = \frac{C \times Pagar}{Compras \text{ al Crédito}} \times \text{días período}$	Hasta 30 días	Mensual
	Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento del plan anual de autocontroles	%	Analizar la medida en que se cumple el número de autocontroles concebidas en el programa de control interno en el período evaluado.	$\frac{AR}{AP} \times 100$	100 %	Trimestral
		Por ciento de cumplimiento del plan de medidas (PM)	%	Expresa el grado de cumplimiento de los planes de medidas previstos a realizar	$PM = \frac{Medidas \text{ realizados}}{Medidas \text{ planificadas}} * 100\%$	= 100%	Trimestral



Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del período antes de impuesto		Es la utilidad que resulta antes de descontar gastos financieros e impuestos en un período de tiempo determinado	$UAI = Ingresos - Costos$	$\geq$ plan	Mensual
		Utilidad/Total Ingresos		Rentabilidad de las ventas sobre los beneficios en las operaciones de la empresa	$\frac{Utilidad}{Total\ de\ \dots\ ingresos}$	$\geq$ plan	Mensual
		Ciclo de cobro	Días	Período que transita desde la entrega de los productos o servicios hasta su cobro	$CxC = \frac{C \times Cobrar}{Ventas\ al\ Crédito} \times días\ período$	Hasta 30 días	Mensual
		Ciclo de Pago	Días	Tiempo que transcurre desde la recepción de los productos hasta su pago	$CxP = \frac{C \times Pagar}{Compras\ al\ Crédito} \times días\ período$	Hasta 30 días	Mensual
		Rendimiento de la Inversión		Ganancia total neta percibida al finalizar una inversión	$ROI = \frac{Utilidad}{Total\ Activos}$	$\geq$ plan	Mensual
		AFT	Valor	Mide la efectividad y la eficiencia en el uso y provecho de los recursos disponibles	$AFT = \frac{Ventas\ Netas}{Activos\ Fijos\ Netos}$	$\geq$ plan	Mensual





Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Relaciones Financieras	Ciclo de Inventarios	Veces	Expresa la capacidad que tiene la empresa de convertir sus inventarios en efectivo	$Rinv = \frac{\text{Ventas Netas ó Costos de Venta}}{\text{Inventarios promedios}}$	≥ Plan	Mensual
		Índice de Solvencia			$S = \frac{\text{Activos Circulantes}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	≥ 2	Mensual
		Índice de Liquidez inmediata	Valor	Capacidad de pago inmediata de la empresa	$LI = \frac{\text{Activos Circulantes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos Circulantes}}$	≥ 1	Mensual
		Razón de endeudamiento (RE)		Muestra en qué medida la entidad está financiada por terceros o a través de su propio patrimonio o capital	$RE = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$	Entre 0.3 y 0.4	Mensual
		Margen de utilidad	Valor	Determina la rentabilidad de las ventas	$MU = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	≥ plan	Mensual
		Utilidades obtenidas en el período)	Valor	El propósito del indicador es analizar las utilidades obtenidas en el periodo evaluado.	$U = \text{Ingresos} - \text{Costos}$	≥ plan	Mensual



**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Costos	Costos por peso de venta		Son todos los costos en que se incurre para generar un peso de venta	$Cpv = \frac{\text{Costos totales}}{\text{Ventas}}$	≤1	Mensual
		Gasto total por peso de ingreso total		Son todos los gastos en que se incurre para generar un peso de ingreso	$Gpi = \frac{\text{Gastos totales}}{\text{Ingresos}}$	<1	Mensual
		Gasto de salario por peso de venta		Expresa cuánto dinero por concepto de salario se incorpora a cada peso de valor de las ventas	$Gsv = \frac{\text{Gastos de salario}}{\text{Ventas}}$	<1	Mensual
		Gastos (materias primas y materiales, fondo de salario)	Valor	Se incluyen los recargos comerciales y las mermas y deterioros dentro de las normas establecidas, así como los fletes y gastos de importación identificables con las materias primas y materiales		= Plan	Mensual
	Sistema de Precios	Cumplimiento de las indicaciones para la formación de precios		Expresa el grado de cumplimiento de los procedimientos a seguir para la actualización y formación de precios	A través de revisión documental y aplicación de encuestas, verificar si los documentos y regulaciones utilizadas son los correctos para la formación de precios	Que esté formulados correctamente	Annual

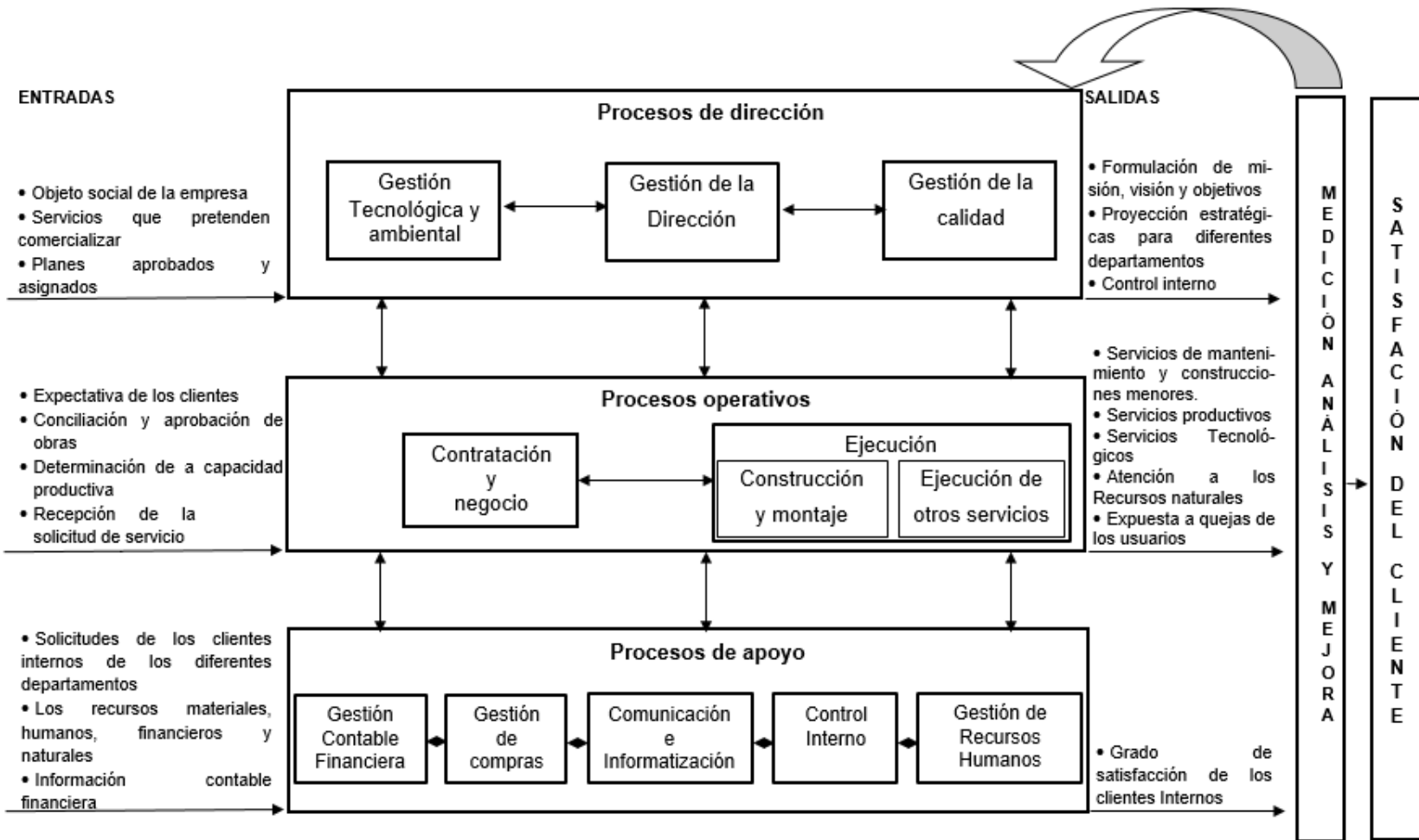


**Anexo 6. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema Informativo	Reglamento de la información		Permite medir el grado de cumplimiento de los procedimientos a seguir para el envío de la información	Por la revisión documental y aplicación de encuestas, verificar si se cumple con lo establecido en los canales de la información	Que esté formulado correctamente y actualizado	Semestral
	Sistema de Mercadotecnia	Manual corporativo de la empresa		Contribuye a que la empresa logre intercambio estables y mutuamente beneficiosos con la sociedad y los clientes	Por medio de la revisión documental y aplicación de encuestas, verificar si se dirige su actividad para satisfacer las necesidades de la sociedad y clientes	Que esté formulado correctamente	Semestral y Anual
	Sistema de Comunicación Empresarial	Objetivos y políticas de la comunicación		Permite la permanente interacción entre los trabajadores y la dirección	Con la revisión documental, se logra comprobar si estos son medibles, alcanzables, verificables	Que estén formulados correctamente	Anual
		Manual de gestión de la comunicación		Permite lograr un funcionamiento de la comunicación en aras del mejoramiento de la organización	A través de la aplicación de encuestas, verificar si se cuenta como antecedente con la definición de sus valores empresariales	Que esté formulado correctamente	Anual

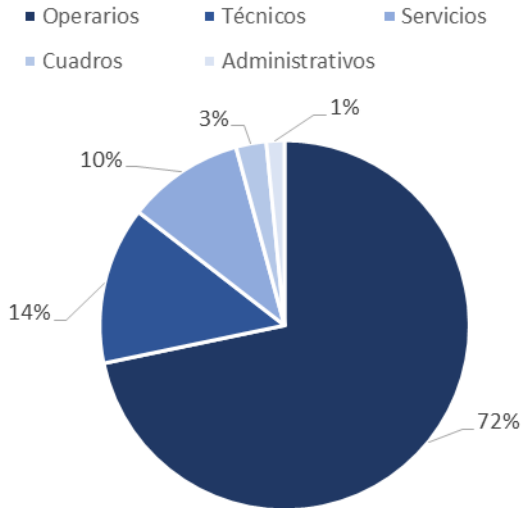


**Anexo 7. Propuesta de Mapa de procesos de la ECOA No.**

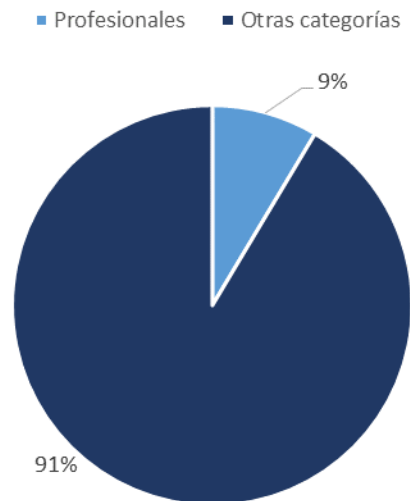


## Anexo 8. Caracterización del recurso humano de la ECOA No. 19 según las diferentes categorías

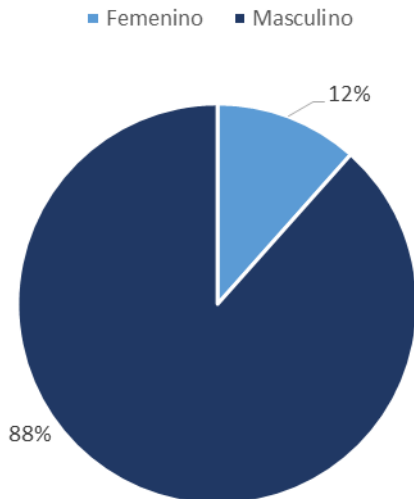
**Categoría Ocupacional**



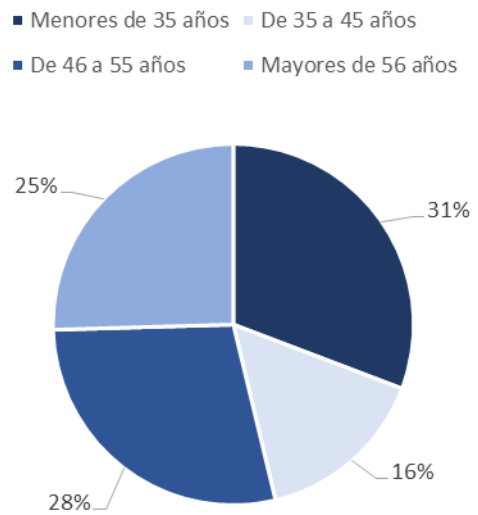
**Nivel de escolaridad**



**Sexo**



**Edad**





**Anexo 9. Procesamiento del método Delphi para el agrupamiento de los sistemas del PE a los procesos de la organización. Continuación**

<b>Apoyo o auxiliar</b>											
Sistema de Atención al Hombre	-	X	-	X	X	X	-	X	X		87,96%
Sistema de Gestión del Capital Humano	-	X	X	X	-	X	X	X	X		
Sistema de Planificación	X	X	X	X	X	X	X	X	-		
Sistema de Contratación Económica	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sistema de Contabilidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sistema de Control Interno	X	X	X	-	X	X	X	X	X		
Sistema de Relaciones Financieras	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sistema de Costos	X	X	X	X	X	-	X	X	X		
Sistema de Precio	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sistema Informativo	X	-	X	X	X	X	X	-	X		
Sistema de Mercadotecnia	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sistema de Comunicación Empresarial	X	-	-	X	X	X	-	X	X		

## **Anexo 10. Objetivos de trabajo para el I Semestre del año 2022**

- **Objetivo 1:** Fortalecer con eficacia y eficiencia el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial, en busca de ventajas competitivas. Lineamientos de la política económica y social del país 1,2 ,6 ,9 ,10 ,63 ,184 ,269 y 271.
- **Objetivo 2:** Ejecutar con efectividad y eficiencia los planes de construcción y montaje para inversiones y de mantenimiento constructivo, aprobado por el MEP garantizando la óptima utilización de las capacidades constructivas existentes. Lineamientos de la política económica y social del país 5, 12, 23, 24, 26, 88, 89, 90, 95, 183, 184, 200, 204, 207, 208, 215 ,217, 219, 228, 229, 233, 235, 238, 240 y 252.
- **Objetivo 3:** Lograr un clima organizacional favorable que asegure la permanencia del personal competente en los servicios constructivos. Lineamientos de la política económica y social del país. 11, 14, 101,104, 105, 108, 125, 142, 143,145,147, 265 y 270.
- **Objetivo 4:** Alcanzar efectividad en el cumplimiento de los indicadores económicos de la empresa y Gestionar la introducción y generalización de tecnologías y técnicas que favorezcan el proceso productivo. Lineamientos de la política económica y social del país 1, 2, 6, 7, 8, 13, 24, 23, 27, 34, 88, 89, 93, 94, 96, 98, 101,104, 107, 109,110,112,115, 180, 182, 207, 217 y 231.



**Anexo 11. Resultados de la EDE**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
Procesos de dirección o control	Sistema de Organización General	Misión	Que esté formulada correctamente	Está formulada correctamente	x	
		Visión	Que esté formulada correctamente	Está formulada correctamente	x	
		Definición de los objetivos de trabajo	Que estén definidos correctamente	Estan definidos correctamente	x	
	Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento de los objetivos de trabajo	100%	78,26% alcanzaron la calificación de bien y el 21,73% la de regular	x	
	Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad	Que estén formulados correctamente	Tiene elaborado los objetivos y la política de calidad	x	
	Sistema de Gestión Ambiental	Política Medio Ambiental	Que esté definida correctamente	Está elaborada la política de medio ambiente	x	
	Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos:	100%		x	
		Índice de participantes por eventos (IPE)	≥ 90%		X	

**Anexo 11. Resultados de la EDE. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
<b>Procesos de realización u operativos</b>	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Satisfacción del cliente	≥ 90 %	Como promedio más del 92% de los clientes se encuentran satisfechos	x	
		Por ciento de cumplimiento del Plan de Producción (%CPP)	≥100%	Se incumple en un 23%		x
		Por ciento de cumplimiento del Plan de Ventas (%CPV)	≥ 100%	Se incumple en un 22.58 %		x
		Coficiente de disponibilidad Técnica (CDT)	=plan	Se sobre cumple respecto al plan en un 7.4%	x	
		Utilización Productiva (UP)	=plan	Se sobrecumple respecto al plan en un 1.51%	x	
		Índice de rotura	=plan	Se cumple respecto al plan	x	
		Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)	100%	Déficit de recursos materiales		x

**Anexo 11. Resultados de la EDE. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
Proceso de apoyo o auxiliares	Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos (SCI)	≥85%	A pesar de que no se aplican instrumentos para evaluar la satisfacción laboral, se verificó la existencia de un buen clima laboral	x	
		Cumplimiento de los cursos de capacitación y recalcificación de la fuerza de trabajo	100%	Se sobrecumple Curso capacitación de especialidades (175%) Curso de capacitación de oficios (135,2%) Otros cursos (340%)	x	
	Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario	Cumplir lo planificado	Existe un deterioro de este indicador		x
		Salario Medio	Cumplir lo planificado	Existe un deterioro de este indicador		x
		Productividad	Cumplir lo planificado	Existe un deterioro de este indicador		x
		Promedio de trabajadores (Pmt)	Cumplir lo planificado	Existe un deterioro de este indicador		x
		Variación del salario medio ( $\Delta S_m$ )	Disminuir con respecto al período anterior	Existe un deterioro de este indicador		x

**Anexo 11. Resultados de la EDE. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
Proceso de apoyo o auxiliares	Sistema de Gestión del Capital Humano	Variación de la productividad del trabajo ( $\Delta Pt$ )	Aumentar con respecto al período anterior	Existe un deterioro de este indicador		x
	Sistema de Planificación	Índice de los portadores energéticos (IPE)	=plan	Se cumple con los índices de referencia	x	
		Índice de consumo planificado de materiales	=plan	No se cumple		x
	Sistema de Contratación Económica	Legalidad y cumplimiento del proceso de contratación económica	100%	Se cumple	x	
	Sistema de Contabilidad	Ventas	$\geq$ plan	Se incumple para el 2021 y primer semestre del 2022		x
		Ingresos	$\geq$ plan	Se incumple para el 2021		x
		Ciclo de cobro	Hasta 30 días	Se cumple	x	

**Anexo 11. Resultados de la EDE. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
Proceso de apoyo o auxiliares	Sistema de Contabilidad	Ciclo de pago	Hasta 30 días	Se cumple	x	
	Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento del plan anual de autocontroles	100 %	82%		x
		Por ciento de cumplimiento del plan de medidas (PM)	100 %	81%		x
	Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del período antes de impuesto	≥ plan	Decrecimiento		x
		Ciclo de cobro	Hasta 30 días	Se cumple	x	
		Ciclo de Pago	Hasta 30 días	Se cumple	x	
		Ciclo de Inventarios	≥ Plan	Se cumple	x	
		Índice de Solvencia	≥ 2	Decrecimiento		x
		Índice de Liquidez inmediata	≥ 1	Decrecimiento		x

**Anexo 11. Resultados de la EDE. Continuación**

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	NR	Estado Actual	ED	
					Aceptable	Deficiente
Proceso de apoyo o auxiliares	Sistema de Costos	Costos por peso de venta	≤1	Incremento		x
		Gasto total por peso de ingreso total	≤1	Incremento		x
		Gastos (materias primas y materiales)	= Plan	Incremento		x
	Sistema de Precios	Cumplimiento de las indicaciones para la formación de precios	Que esté formulados correctamente	Se valora y formula en dependencia del producto y servicio el precio correspondiente	x	
	Sistema Informativo	Reglamento de la información	Que esté formulado correctamente y actualizado	Esta formulado y actualizado	x	
	Sistema de Mercadotecnia	Manual corporativo de la empresa	Que esté formulado correctamente	Está formulado	x	
	Sistema de Comunicación Empresarial	Objetivos y políticas de la comunicación	Que estén formulados correctamente	Están formulados, pero no se cuenta con una página <i>Webb</i>		x
		Manual de gestión de la comunicación	Que esté formulado	Está formulado	x	

**Anexo 12. Plan de acciones para el Sistema de Control Interno**

<b>Componente</b>	<b>Acciones y medidas a implementar para minimizar riesgos y lograr los objetivos de la entidad</b>
Ambiente de Control	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Culminar el diseño del sistema de inteligencia empresarial para implantarlo.</li><li>2. Habilitar un local para el cumplimiento de la conservación de documentos.</li><li>3. Culminar con la actualización de la integración y armonización de los sistemas de gestión con el Sistema de Control Interno.</li></ol>
Actividades de Control	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Realizar mayor cantidad de autocontroles, para lograr sistematicidad en el trabajo.</li></ol>
Información y Comunicación	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lograr que la información sea clara, precisa, oportuna, detallada, suficiente y que no existan dificultades para que lleguen en tiempo de las UEB a las ARC.</li></ol>