

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL CON ENFOQUE BASADO EN PROCESOS EN LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO GUARDALAVACA

Autora: Adriana Leyva Pupo

Tutoras: Prof. Aux.; Ing. Elisa Leyva Cardeñosa, MSc

Prof. Asist; Ing. Maura Leyva Rodríguez, MSc

FACULTAD

CIENCIAS EMPRESARIALES

Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

Noviembre 2021



AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo.

A mis padres Niurbi y Osvaldo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro.

A mis hermanos Katy y Alejandro por estar siempre presente.

A mi novio por su compañía y apoyo en todo momento.

A mis tutoras Elisa y Maura, y en especial a Eli por la dedicación en la realización de este trabajo y por todo el amor brindado.



RESUMEN

En la actualidad las organizaciones deben situarse en la delantera de los nuevos acontecimientos con el fin de incrementar su nivel competitivo. Estas se enfrentan constantemente a un medio que le formula cada vez mayores exigencias, lo que demanda el perfeccionamiento de su gestión empresarial. Por esto se debe lograr que las empresas cubanas sean eficientes y eficaces. Lo anterior se asocia al logro de un óptimo desempeño, sobre la base de una óptima utilización de sus recursos.

Formando parte del sistema empresarial cubano, específicamente en el territorio holguinero se encuentra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca (AGGUAR). La entidad trabaja por mantener un buen desempeño empresarial, sin embargo durante los últimos periodos se manifestaron deficiencias en el funcionamiento de los procesos de la organización y los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial inherentes a ellos. Estos sistemas fueron: Sistema de Innovación, Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios, Sistema de Atención al Hombre, Sistema de Capital Humano, Sistema de Contabilidad, Sistema de Relaciones Financieras y Sistema de Costos. Por lo tanto, se decidió desarrollar este estudio con el objetivo de realizar la evaluación del desempeño de los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca como vía fundamental para determinar los factores que inhiben sus resultados.

Para la realización de la investigación fue necesario la utilización de métodos y técnicas como: análisis-síntesis; inductivo-deductivo, Método Delphi, revisión documental, método concordancia de Kendall, etc.



ABSTRACT

At present the organizations must be put in the front of the new happenings in order to increase your competitive level. These they meets face to face constantly to a middle that formulates you each bigger time exigencies, which demands the perfecting of your managerial step. For this it must achieve that the Cuban enterprises are efficient and effective. The previous thing becomes a partner of the attainment of a best acting, on the base of a best use of your resources.

Being part of the managerial system Cuban, specifically in the holguinero territory finds the enterprise of aqueduct and Guardalavaca sewage system (AGGUAR). The entity works for keeping a good managerial acting, however during the last periods manifested deficiencies in the functioning of the processes of the organization and the systems of the managerial inherent perfecting to them. These systems went: System of innovation, system of organization of the production of properties and services, system of attention to the man, system of human capital, accounting system, system of financial relations and system of costs. Therefore, it decided develop this study with the objective to carry out the evaluation of the acting of the systems of the managerial perfecting in the enterprise of aqueduct and Guardalavaca sewage system as fundamental path to decide the factors that inhibit your results.

For the realization of the investigation it was necessary the use of methods and technical as: analysis-synthesis; inductive-deductive, Método Delphi, documentary revision, concordance method of Kendall, etcetera.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO–METODOLÓGICO SOBRE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL	6
1.1 Desempeño empresarial	7
1.2 Evaluación del desempeño empresarial	8
1.3 El Perfeccionamiento Empresarial y otros enfoques que tributan a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba	13
1.4 Descripción del procedimiento para la evaluación del desempeño en entidades en perfeccionamiento empresarial con enfoque de proceso	16
1.4.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio	17
1.4.2 Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores	20
1.4.3 Fase III. Evaluación del Desempeño Empresarial	23
1.4.4 Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones	25
1.4.5 Fase V. Control y mejora	26
CAPÍTULO II. LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL EN LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO GUARDALAVACA	27
2.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio	27
2.2 Fase II. Diseño del Sistema de Indicadores	32
2.3 Fase III. Evaluación del desempeño empresarial	34
2.4. Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones	50
VALORACIÓN ECONÓMICA SOCIAL Y AMBIENTAL	53
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

La gestión empresarial actual, se encuentra condicionada por constantes y dinámicos cambios en el entorno socioeconómico en que se desenvuelven las organizaciones. Para poder enfrentar estas exigencias y alcanzar buenos resultados, se deben innovar en las formas de dirección. Con este propósito se considera que el análisis y mejoramiento de los procesos que integran a las empresas constituye un instrumento que contribuye de forma sostenida a sus resultados.

Cuba no está exenta a la situación antes referida. Esto implica que las empresas para lograr su desarrollo requieren que sus directivos cambien la forma de pensar y hacer las cosas. Para ello es necesario que el empresario conozca dónde están sus problemas, las causas que lo provocan e implementar una estrategia de desarrollo que tribute a alcanzar el éxito. 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).

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.

El éxito de toda organización se asocia al logro de un óptimo desempeño de su encargo social, lo que se encuentra relacionado al incremento de la eficiencia y eficacia de sus procesos. Estos dos elementos, cobran importancia a partir de la puesta en práctica de la actualización del Modelo Económico Cubano, y en vistas de garantizar el cumplimiento del lineamiento nueve contemplado en los documentos del 7mo Congreso del Partido Comunista de Cuba (2016), donde se establece: "Avanzar en el perfeccionamiento del sistema empresarial, a partir de otorgarle nuevas facultades para su funcionamiento, a fin de lograr empresas con mayor autonomía y competitividad...".Debido a esto es de suma importancia que las organizaciones desarrollen la evaluación de su desempeño para conocer



si se han alcanzado las metas propuestas e identificar qué aspectos pueden mejorar.

Múltiples han sido los autores que han investigado sobre la evaluación del desempeño empresarial, como es el caso de (Lao León, 2010; Lores Rodríguez, 2010; Perdomo Rojas, 2010; Cantero Cora, 2011; Montero Santos, 2013; Soto López, 2014; Díaz Conde, 2015; González Camejo, 2015; Batista Díaz, 2016; Aguilar Sánchez, 2018; Travieso del Toro, 2018; Pérez Ricardo, 2019). De las investigaciones analizadas, se determinó que tienen en común la realización de la evaluación del desempeño a partir del empleo de indicadores de eficacia y eficiencia. Existe tendencia a establecer niveles de referencia y a incorporar gradualmente el enfoque de procesos. Como generalidad los indicadores son de complejidad media o alta. Es limitado el empleo de un indicador para emitir la evaluación del desempeño empresarial y 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 correspondencia con lo anterior y sobre la perspectiva de mejora dentro de las organizaciones, se hace de vital importancia la evaluación adecuada del desempeño empresarial para conocer en qué medida se logran los objetivos y metas propuestas, así como sus principales resultados. Estos aspectos adquieren relevancia en el proceso de reordenamiento empresarial y actualización del Modelo Económico y Social en el cual el país está inmerso. En este ámbito se desenvuelven las entidades pertenecientes al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH).

En relación a este sector debido a las características de los recursos que administra en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, en el capítulo XI: Política para las construcciones, viviendas y recursos hidráulicos, los lineamientos del 238 al 245, están referidos a este último aspecto. También en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Sectores



Estratégicos, en el eje estratégico recursos naturales y medio ambiente se ha establecido el objetivo específico 10¹, el cual está relacionado con el agua.

Formando parte de este sector, se encuentra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca (AGGUAR), Holguín. Esta pertenece al Grupo Empresarial de Acueducto y Alcantarillado (GEAAL). La entidad trabaja por mantener un buen desempeño empresarial, sin embargo, a partir de la observación directa, la revisión y análisis de documentos como: Informe de satisfacción de los clientes, Informes de evaluación de eficacia (de primer trimestre de los años 2019, 2020 y 2021), Informe de control integral Guardalavaca octubre 2020 y Diagnóstico del PE 2020, se pudo observar que durante el año 2020 se manifestaron algunas dificultades relacionadas con:

- ✓ Déficit y mal estado técnico de los equipos especializados (camiones limpia fosa)
- ✓ Insatisfacciones de los clientes internos con el salario
- ✓ Carencia e inestabilidad de las materias primas (mangueras, acometidas, piezas de reparación)
- ✓ No se logra la resolución de quejas en el tiempo establecido
- ✓ No se cumplen las actividades de saneamiento
- ✓ Irregularidad con los ciclos de abastecimiento de agua.

Los síntomas antes expuestos, demuestran que el nivel de desempeño empresarial durante el periodo analizado estuvo afectado. Esto conllevó a definir como **problema profesional**: Deficiencias en el funcionamiento de los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca limitan su nivel de desempeño.

¹ Detener y revertir el deterioro de la calidad del agua, e incrementar su disponibilidad con la protección, mantenimiento y gestión adecuadas de las fuentes, balances de distribución sostenibles, el reúso, la conservación y uso racional, la regulación y el control, y la promoción de la cultura de ahorro garantizando de forma ordenada la calidad sanitaria de este recurso para la totalidad de la población.



En correspondencia con lo anteriormente expuesto el **objeto de investigación** lo constituyó el desempeño empresarial. El **objetivo general** es: realizar la evaluación del desempeño de los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca, como vía fundamental para determinar los factores que inhiben sus resultados. Para cumplir el objetivo general, se definieron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Construir el marco teórico–metodológico de la investigación a partir del análisis crítico de la consulta de la literatura especializada y actualizada sobre el desempeño empresarial y su evaluación.
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 de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca.

El **campo de acción**: el proceso de evaluación del desempeño empresarial en entidades en Perfeccionamiento Empresarial con un enfoque de procesos. La

idea a defender: con la evaluación del desempeño empresarial de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca, 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.

Para el desarrollo de este estudio se empleó un conjunto de métodos de la investigación científica que permitieron un profundo estudio del tema tratado, tales como:

Métodos teóricos:

- ✓ Análisis–síntesis, para el análisis de la información obtenida y en la elaboración de las conclusiones
- ✓ Inducción–deducción, ya que se parte de propósitos particulares para llegar a los generales y viceversa, específicamente se utilizó para el análisis de las relaciones entre las fases y pasos a desarrollar



✓ Hipotético–deductivo, empleado en la formulación de la idea a defender de la investigación, en el diagnóstico del desempeño del objeto de estudio y en el arribo a conclusiones.

Métodos empíricos:

- ✓ Observación directa
- ✓ Revisión documental y bibliográfica
- ✓ Método concordancia de Kendall

Esta investigación se estructuró en dos capítulos. El capítulo I, contiene el marco teórico- metodológico en el que se sustenta la investigación. En el capítulo II se exponen los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del procedimiento. Posee Conclusiones y Recomendaciones, así como la Bibliografía consultada y los anexos.



CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO–METODOLÓGICO SOBRE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN ENTIDADES EN PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL

Este capítulo tuvo como propósito realizar un análisis de los elementos que sirven de soporte al desarrollo de la investigación. Para ello se efectuó una revisión y valoración de diferentes fuentes bibliográficas 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. La investigación prosigue con un análisis crítico sobre el Perfeccionamiento Empresarial y otros enfoques que tributan a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba. Finalmente se describe el instrumento metodológico que se selecciona para apoyar el desarrollo del estudio.



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



1.1 Desempeño empresarial

El término desempeño empresarial ha sido ampliamente utilizado a instancias del contexto organizacional. En correspondencia con esto se pudo precisar que también se utiliza indistintamente como efectividad organizacional o desempeño organizacional. A partir de la consulta y análisis de la literatura especializada se pudo identificar que para los investigadores tiene diversas acepciones. A continuación se exponen las definiciones emitidas por diferentes autores.

Para Acevedo Suárez (2004)², plantea que la efectividad es la sumatoria entre la eficiencia y eficacia, o sea la utilización de racional de sus recursos, alcanzando óptimos resultados con la calidad requerida para darle cumplimiento a sus metas y objetivos. Lores Rodríguez (2010) y Perdomo Rojas (2010), consideran que el desempeño se debe enfocar a la perspectiva de clientes externos, que permita lograr altos índices de satisfacción, y sobre la perspectiva de procesos internos que garantice un uso adecuado de los recursos. Todo esto orientado a obtener cierto nivel de sostenibilidad financiera y crecimiento organizacional.

Cantero Cora (2011), ha realizado diferentes consideraciones sobre el desempeño empresarial. A continuación se relacionan las tres valoraciones realizados por esta autora.

- ✓ Grado en que el nivel de aprovechamiento de las capacidades de una empresa contribuye al logro de los objetivos
- ✓ 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
- ✓ Capacidad que tiene una empresa para dar cumplimiento a sus metas y objetivos, para adaptarse al entorno y hacer uso racional de los recursos que este le proporciona para cumplir sus lineamientos estratégicos.

² Citado por 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.



En relación al desempeño destacan también destacan: (Aguilar Sánchez, 2018; Parra Reyes (2018); Peralta Concepción, 2019; Romero Bidopia, 2018). La primera autora refiere que el desempeño de una organización es un proceso gestionable, que integra una serie de componentes tales como el talento, la estructura, el ambiente de negocios y los resultados. 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.

Para Aguilar Sánchez (2018) las variables más relacionadas con el desempeño empresarial son: capacidad de la organización y el cumplimiento de los objetivos (misión, metas). Según esta autora lo anterior se refiere a la eficacia por lo que se debe considerar en esta definición la utilización de los recursos (eficiencia). Peralta Concepción (2019) 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.

De acuerdo con lo antes expuesto, la autora de este trabajo coincide con lo planteado por Peralta Concepción (2019). A partir del análisis 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 se requiere establecer y medir indicadores, los que están asociados a las perspectivas de eficacia y eficiencia.

1.2 Evaluación del desempeño empresarial

La evaluación del desempeño empresarial es de gran importancia, ya que permite estudiar los resultados alcanzados por las organizaciones y contribuye a medir su desempeño. Constituye un eslabón fundamental para la toma de decisiones por los principales directivos, permitiendo lograr mejores resultados para la empresa y que este alcance niveles superiores de satisfacción de sus clientes.³

³ Tomado de Aguilar Sánchez (2018)



Según Soto López (2014), la evaluación es un proceso de análisis que basada en un conjunto de información, persigue cuestionar el comportamiento de cierto fenómeno para encontrar las desviaciones existentes y sus orígenes. En el caso de las empresas, el proceso de evaluación debe contribuir a la consolidación de prácticas de gestión que garanticen un alto desempeño. 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). Pérez Ricardo (2019), refiere 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 de procesos.

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

En la evaluación del desempeño juega un papel importante el establecimiento de indicadores. Un indicador es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.⁴ Estos deben sentar las bases de forma tal que permitan el seguimiento periódico del funcionamiento de la organización, establecer las tendencias de su comportamiento y en consecuencia conocer si esta es exitosa o no.⁵

Valda (2012) plantea, que estos deben reflejar cuáles fueron las consecuencias de acciones tomadas en el pasado en el marco de una organización, deberán

⁴ Tomado de Rodríguez Silva (2019)

⁵ Tomado de Rodríguez Silva (2019)



estar focalizados y orientados a medir aquellos aspectos claves o factores críticos que interesa monitorear⁶. 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 9000 (2015b) se establece que indicador es representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones. Torres Simón (2017), plantea que son medidas que describen cuán bien se están desarrollando los objetivos de una institución, a qué costo y con qué nivel de calidad. Este autor expresa que no es necesario tener bajo control continuo muchos indicadores, sino sólo los más importantes. El número puede variar dependiendo del tipo de organización, sus necesidades específicas entre otros. Además refiere que en la literatura especializada se evidencia la existencia de diversos criterios de clasificación de los indicadores, siendo el más generalizado los criterios de eficacia y eficiencia.

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). De lo contrario, se puede estar logrando una gran eficiencia en aspectos no relevantes para el cliente. Si la empresa logra ser eficaz se puede decir que ha alcanzado una condición indispensable para obtener un óptimo desempeño, pero aún no se puede afirmar que realmente lo haya alcanzado, pues si no ha dado la debida utilización a sus recursos se afectaría este, el cual quizás no sea negativo pero

⁶ Tomado de Caballín Torres (2014)



tampoco sería el óptimo, es por esto que es necesario analizar los indicadores eficiencia.

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). 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 tener en cuenta todos los procesos que integran a la empresa.

1.2.2 La evaluación del desempeño empresarial a través del enfoque de procesos

El alto desarrollo del mundo industrial en que se mueven actualmente las empresas provoca grandes impactos sobre su capacidad para cumplir las metas y objetivos. Se hace necesario que estas tengan bien definidos los procesos que la integran, así como su aplicación y la relación que existe entre cada uno de ellos y los métodos para lograr el control de estos, de manera que sean eficaces, para asegurar la disponibilidad de recursos e información necesaria para tributar y darles seguimiento a dichos procesos.⁷

Hernández Nariño (2010), plantea que proceso, es el conjunto de actuaciones, actividades interrelacionadas, decisiones y tareas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (*inputs*: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados que satisfagan plenamente los requerimientos del cliente. NC ISO 9000 (2015), se define como: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto. Según (H. Cantero Cora, Leyva Cardeñosa, Elisa, Machado

⁷ Tomado de Cantero Cora (2011)



Orges, Carlos., 2013), es la secuencia ordenada de acciones que se encuentran relacionadas entre sí, convirtiendo elementos de entrada en elementos de salidas de acuerdo con las exigencias de los clientes.

En relación a los procesos múltiples autores han hecho referencia a la clasificación de estos. Se aprecia que no existe una tipología única. A los efectos de esta investigación⁸ se asume la emitida por la "Norma Francesa. Gestión de la calidad. Gestión de los procesos" 2000). En esta se refiere que los procesos se clasifican en: dirección o de control, operativos o de realización y de apoyo o auxiliares.

Los procesos de dirección o de control, ayudan a determinar la política y desplegar los objetivos en el organismo. Los operativos o de realización, contribuyen directamente a la realización del producto, desde la definición de la necesidad del cliente hasta su satisfacción y por último los de apoyo o auxiliares, que son aquellos que favorecen el buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios.

Para Cantero Cora (2011) la gestión por procesos es hacer compatible la mejora de la satisfacción del cliente con mejores resultados empresariales. Esta misma autora en el 2013 plantea que 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, 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. A través de este enfoque, según la NC ISO (2015a) Sistema de Gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario 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.

A través del enfoque a procesos, aumentan la capacidad de centrar los esfuerzos en los procesos claves y en las oportunidades de mejora, permite un

⁸ El procedimiento empleado en este trabajo se sustenta en la clasificación de esta norma.



resultado coherente y previsible mediante un sistema de procesos alineado y posibilita a las organizaciones que proporcionen confianza a las partes interesadas en lo relativo a su coherencia, eficiencia y eficacia. Una correcta aplicación del enfoque a procesos, en cualquier organización, es el control continuo que proporciona sobre los procesos individuales, su combinación e interacción. Permite además 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.

Derivado de lo antes expuesto, la autora de este trabajo concuerda con lo planteado por Pérez Ricardo (2019). Este expresa que el desempeño empresarial está estrechamente relacionado con la evaluación de resultados de los procesos que integran a una organización. Para llevar a cabo este proceso de evaluación del desempeño empresarial se han desarrollado métodos e instrumentos. En correspondencia con los resultados obtenidos se establecen las normas de actuación de las organizaciones.

1.3 El Perfeccionamiento Empresarial y otros enfoques que tributan a la evaluación del desempeño empresarial en Cuba

El Perfeccionamiento Empresarial es un sistema de dirección y gestión empresarial cuyo objetivo central es incrementar al máximo la eficiencia y competitividad de la empresa estatal socialista sobre la base de otorgarle las facultades y atribuciones necesarias para una correcta administración, con una concepción de avanzada en la gestión empresarial así como las políticas, principios y procedimientos que propendan al desarrollo de la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad de todos los jefes y trabajadores. Sus antecedentes 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 pasos⁹, 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.

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

⁹ Tomado de Propuesta metodológica para el perfeccionamiento empresarial en Cuba 2018



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.

En el contexto nacional en relación a la evaluación del desempeño empresarial se han desarrollado otras propuestas tal es el caso de: (Lao León, 2010; Lores Rodríguez, 2010; Perdomo Rojas, 2010; Cantero Cora, 2011; Montero Santos, 2013; Soto López, 2014; Díaz Conde, 2015; González Camejo, 2015; Batista Díaz, 2016; Aguilar Sánchez, 2018; Travieso del Toro, 2018; Pérez Ricardo, 2019). 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.

De manera general, se identifican como aspectos insuficientes los que se listan a continuación:

- ✓ En ocasiones no se establece niveles de referencia por indicadores y no se declaran de forma explícita cuáles son de eficacia o eficiencia
- ✓ No se aprecia cómo construir el sistema de indicadores para desarrollar la evaluación del desempeño
- ✓ Solo tres están orientadas a entidades en Perfeccionamiento Empresarial

En el anexo 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 la autora 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.

1.4 Descripción del procedimiento para la evaluación del desempeño en entidades en perfeccionamiento empresarial con enfoque de proceso

A partir del análisis realizado anteriormente se reconoce la importancia del desempeño empresarial y de los instrumentos diseñados para su evaluación. La propuesta de Pérez Ricardo (2019), tiene la estructura de cinco fases, doce pasos y cinco tareas. También se ratifica la definición de los objetivos, contenidos y técnicas a utilizar. En la figura 1.3 se muestra el algoritmo que lo sustenta.

Se decide además realizar adecuaciones en la Fase II y en específico en el Paso 4. Selección de los indicadores, la Tarea 4.1. Agrupar los indicadores por sistemas que integran el PE. Esto responde a que se van a contextualizar esto al objeto práctico donde se desarrolló la investigación. 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. Esto mismo se aplica para la tarea 4.2.



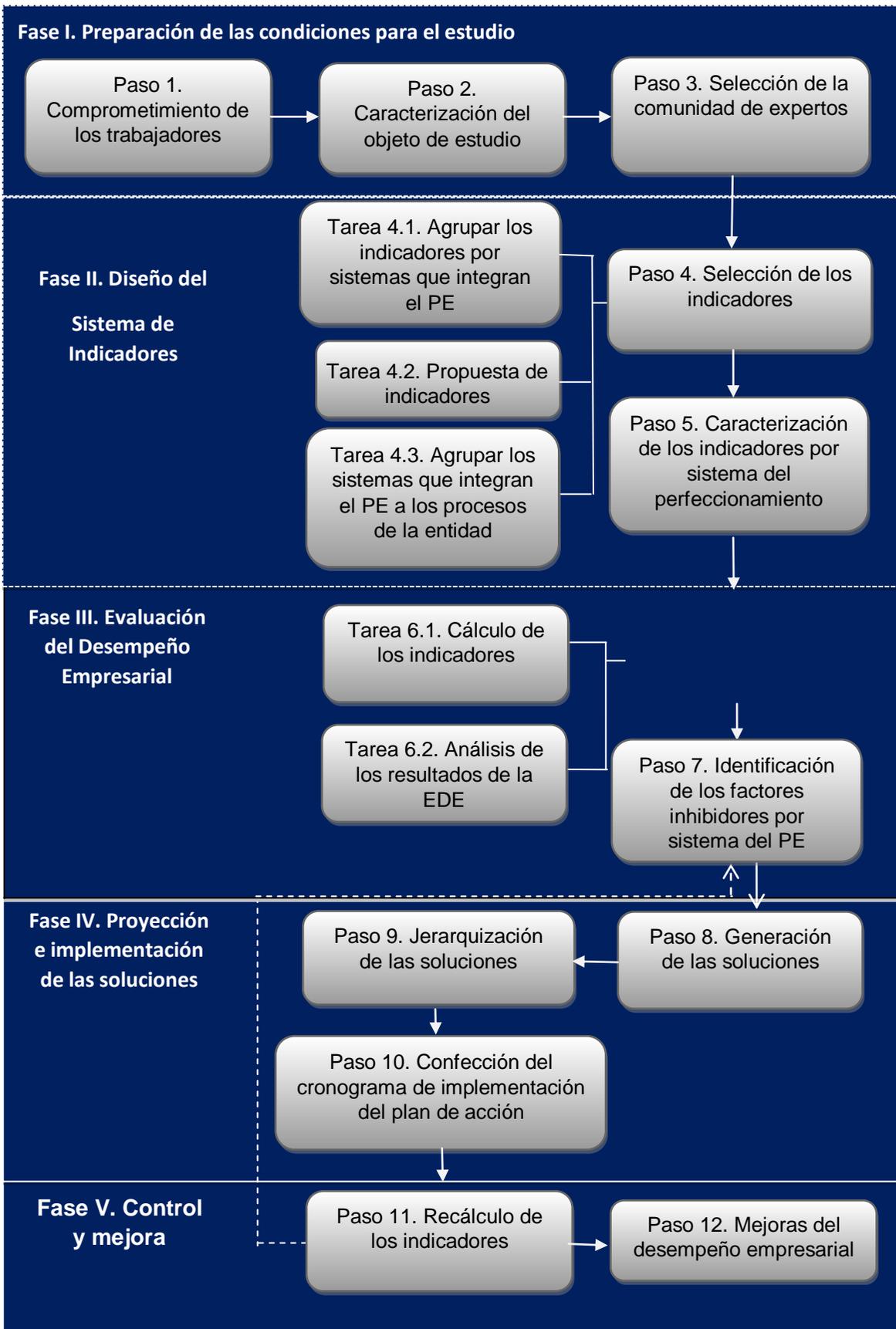


Figura 1.3 Procedimiento la evaluación del desempeño en entidades en Perfeccionamiento Empresarial con enfoque de procesos



1.4.1 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, 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.

Paso 2. Caracterización del objeto de estudio¹⁰

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, ¹¹cantidad 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

10 Asumido como objeto práctico

11 Entiéndase como objeto social



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:

$$M = \frac{P(1 - P)K}{i^2} \quad (1.1)$$

Donde:

M: Cantidad de expertos

i: Nivel de precisión deseado

P: Proporción estimada de errores de los expertos

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

Los valores de K se ofrecen en la tabla 1.1

Tabla 1.1 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.

1.4.2 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: obtener los 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 de los informes de eficacia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca. Del primero se identificaron 22 indicadores cuantitativos y del segundo 23. Estos indicadores se muestran en el anexo 2.

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 37¹² indicadores obtenidos de los instrumentos metodológicos. Como resultado se obtuvo la información que se refleja en el anexo 3.

¹² Consultar anexo 4 en Aguilar Sánchez (2018)



De la información reflejada en los anexos 2 y 3 se observa que existen indicadores que coinciden (nivel de repetitividad) y otros que no se corresponden con las características de las empresas del sector hidráulico. En función de estos dos elementos se realiza una reducción y como resultado se obtienen 60 (anexo 4). 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)¹³, en relación a los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial a los cuales no se definen indicadores. El anexo 5 contiene la propuesta de indicadores para los sistemas del PE que no hay definidos.

Finalmente, con el desarrollo de este paso queda definido el SI para las empresas en PE, esto se muestra en el anexo 6.

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 en 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

¹³ Se excluyen los indicadores de los sistemas del objeto práctico para los que si hay definidos indicadores (Sistema de Contratación Económica y de Control Interno)



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 1.2.

Para determinar el nivel de concordancia se emplea la expresión:

$$Cc = \left[1 - \left(\frac{Vn}{Vt} \right) \right] * 100\% \quad (1.2)$$

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 1.2. Se asume que existe concordancia entre los expertos cuando el Cc es superior al 60%

Tabla 1.2. 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 1.2. 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) y los manuales de calidad consultados. Como resultado de esta valoración se enuncian a continuación los elementos para su caracterización (ver anexo 7).

- ✓ 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.

1.4.3 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 funcionamiento¹⁴ 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 7).

¹⁴ Se asume como DE



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 1.3.

Tabla 1.3. Evaluación del desempeño empresarial con enfoque de 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 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.

1.4.4 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.



1.4.5 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. Recálculo 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 con el propósito de profundizar en los factores inhibidores por sistema del PE
- ✓ 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 Perfeccionamiento Empresarial.

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.



CAPÍTULO II. LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL EN LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO GUARDALAVACA

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación del procedimiento seleccionado en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca. Esta aplicación se realizó de forma parcial porque no se obtuvo acceso a todas las fuentes de información para el cálculo de los indicadores de los procesos que integran los sistemas del PE.

2.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio

Para dar cumplimiento a esta fase se crearon las condiciones necesarias desde el punto de vista informativo y humano. De esta forma se garantiza el desarrollo exitoso de los pasos que la integran.

Paso 1: Comprometimiento de los trabajadores

Para lograr el propósito de este paso, se realizó un encuentro con los miembros del consejo de dirección. En este espacio se expone en qué consiste la investigación y importancia, debido a que esta ha sido diseñada para organizaciones en Perfeccionamiento Empresarial. También se explica los beneficios que traería para el correcto funcionamiento de la empresa .

A partir de esto se confeccionó un cronograma para el desarrollo de actividades dirigidas a los restantes trabajadores de la entidad. Estas estuvieron constituidas por : conferencias (1) y talleres (2).

Paso 2. Caracterización del objeto de estudio¹⁵

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca (AGGUAR), pertenece al Grupo Empresarial de Acueducto y Alcantarillado (GEAAL) y se subordina al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH). Fue creada un 19 de enero del 1999 como empresa con personalidad jurídica independiente y patrimonio propio. Posee su domicilio legal en el Barrio el Progreso, playa Guardalavaca en el municipio Banes de la Provincia Holguín. Esta se encuentra en Perfeccionamiento Empresarial por acuerdo 4753 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de fecha 27 de marzo de 2002.

¹⁵ Asumido como objeto práctico



De la revisión del Manual del Sistema de Calidad Integrado (MSGCI), se determinó que se identifica a través del logo:



La empresa tiene definido como objeto social: Brindar servicios de Abastecimiento de Agua Potable, colección y tratamiento de Aguas residuales y de drenaje pluvial.

Actividades secundarias derivadas del objeto social

1. Servicio de Limpieza y reparación de laguna de estabilización y emisario final.
2. Servicio de saneamiento y tratamiento a residuales líquidos y sólidos, a entidades del sector de los recursos hidráulicos y a terceros.
3. Alquiler de equipos especializados pertenecientes a la infraestructura, a entidades del sector de los recursos hidráulicos.
4. Estudios Pitométricos a terceros.
5. Brindar servicios de saneamiento a causas superficiales perteneciente a la infraestructura y a terceros.
6. Brindar servicio de evacuación de residuales líquidos, al sector residencial y estatal.
7. Asesoría, consultoría y asistencia técnica para la compra de equipos hidráulicos, tuberías y tecnologías para esta actividad al sistema de Recursos Hidráulicos y a terceros.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca para la prestación de los servicios que brinda mantiene relaciones con diferentes entidades que garantizan el proceso de abastecimiento. Entre estos se encuentran: Empresa Electroquímica de Sagua que garantiza los productos químicos necesarios para el tratamiento del agua (hipoclorito de sodio, cloro gas, sulfato de alumina, hidrato de cal, ortotolidina); la Logística Hidráulica proporciona todos aquellos recursos que tienen vínculo con el abasto directo de agua (válvulas, manguitos, tuberías, collarines, enlace rosca macho y hembra, accesorios de plomería, barras



corrugadas; infraestructura hidráulica (bombas, metros contadores, equipos pitométricos, tanques, conductoras y redes de distribución, acometidas)); de Almacenes Universales obtienen diferentes insumos (lapiceros, papel, carpetas y materiales de limpieza); de la Empresa Cubana de Muebles DUJO el mobiliario de oficina y del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, órgano rector al cual se subordina la empresa responsable de las principales asignaciones como medios de excavación y transporte y cloradores e hipocloradores con su kit de reparación.

De forma general durante el primer trimestre de los años 2019, 2020 y 2021 existieron dificultades con el abastecimiento de mangueras, acometidas, piezas de reparación para equipos especializados, manguitos, collarines y piezas para reparación de las redes hidráulicas. También se debe señalar que algunos de estos medios no son de la mejor calidad (tuberías y las piezas de plomería). Esto ocasiona la rotura de estas por la presión del agua provocando el derrame de la misma y la afectación del servicio de agua a la población.

Otros elemento a tener en cuenta en la organización como sistema es la identificación de sus procesos. Estos son los que a continuación se relacionan:

✓ **Procesos de Dirección**¹⁶ : Gestión de la Dirección, el sistema de dirección de la empresa está basado en una correcta proyección de los planes aprobados y asignados, lo que permite potenciar la iniciativa y los esfuerzos de la entidad en el cumplimiento de sus funciones a mediano y largo plazo. Dentro de este proceso se conciben elementos relacionados con la Gestión de la calidad y la ambiental

✓ **Procesos de Realización:** Gestión Comercial encargado de llevar todo lo relacionado con los contratos con las empresas estatales y gestionar o vender los servicios que presta la empresa, el Suministro de Agua Potable es el proceso encargado de llevar al sector residencial y estatal un abasto de agua seguro y con calidad, Tratamiento y evacuación de Aguas Residuales, responsable de la evacuación de fosas, limpieza de alcantarillados y análisis de las aguas residuales para los pozos de infiltración y lagunas de estabilización

¹⁶ En AGGUAR se le denomina Estratégico



✓ **Procesos de Apoyo:** Gestión de Suministros Externos, Gestión de Mantenimiento, Gestión de Capital Humano.

En la estructura organizativa se comprueba que cuenta con personal para realizar funciones asociadas a estos subprocesos. Las entradas vienen establecidas por los requisitos de los clientes y partes interesadas. Su salida la constituye el grado de satisfacción de estos.

En relación al mapa de procesos se puede plantear que la empresa posee identificados y definidos los procesos, aunque se manifiestan algunas deficiencias relacionadas con:

- ✓ Se omite la identificación explícita de los procesos de Gestión Ambiental y Gestión de la calidad
- ✓ El proceso de Gestión Contable Financiera no aparece reflejado en el mapa
- ✓ No se detallan las entradas y salidas de los procesos, estas aparecen genéricamente.

En correspondencia a lo anterior se efectúa una nueva propuesta del mapa de procesos para la Empresa. Este se muestra en el anexo 8.

La estructura organizativa actual se adecua al modelo general diseñado para este tipo de organización. La Empresa atiende tres municipios (Banes, Antilla y Rafael Freyre), además cuenta con seis Direcciones Funcionales en la Oficina Central: Dirección de Logística y Equipos, Dirección de Ingeniería, Dirección Comercial, Dirección de Contabilidad y Finanzas, Dirección de Organización y Sistema y, Dirección de Capital Humano. Esto permite un funcionamiento sistémico de la gestión integrada y el control operacional de la organización como se muestra en el anexo 9.

La entidad tiene un total de 460 trabajadores. Según la distribución por sexo predomina la fuerza masculina en un 87.39 %, en cuanto a la categoría ocupacional se evidencia que prevalecen los operarios 74.34 %, lo cual está en correlación con el objeto social de la entidad. Respecto al nivel escolar la mayoría posee un nivel cultural medio superior, con un 40 % de graduados de duodécimo grado. La distribución de la edad por grupo refleja una superioridad en los intervalos de 30-50 y 51-60 años, con un 48.04% y 31.96% respectivamente, lo



que demuestra la existencia de una fuerza laboral envejecida con potencialidades explotadas. La descripción antes referida se muestra en el anexo 10.

Los servicios ofertados por la empresa van dirigidos al Polo turístico de la provincia de Holguín y al sector residencial y estatal de los municipios Banes, Antilla y Rafael Freyre. Hasta diciembre del año 2020 los servicios se comercializaban en CUC para el Polo turístico y en CUP para el sector residencial, pero luego de que Cuba anunciase la unificación monetaria a partir del 1 de enero de 2021, se empezaron a comercializar ambos en CUP. Algunos de los servicios más significativos que se prestan son:

- ✓ Servicio de saneamiento y tratamiento a residuales líquidos y sólidos, a entidades del sector de los recursos hidráulicos y a terceros
- ✓ Brindar servicios de saneamiento a causas superficiales perteneciente a la infraestructura y a terceros
- ✓ Brindar servicio de evacuación de residuales líquidos, al sector residencial y estatal
- ✓ Abastecimiento de agua.

En relación a esto, en el primer trimestre de los años 2019, 2020 y 2021 se manifestaron algunas quejas por la calidad con que se realizaron. Algunas de las causales que incidieron fueron: dificultades con el abastecimiento de los recursos materiales así como su calidad; déficit y mal estado técnico de los medios especializados (camión pipa y camión limpia fosa), etc.

Paso 3. Selección de la comunidad de expertos

En la selección del número de expertos se empleó la expresión de cálculo 1.1¹⁷. Se asume nivel de precisión del 10%, una proporción estimada de errores (promedio) del 2% y para un nivel de confianza del 95%. Se obtuvo que se requieren ocho expertos.

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

¹⁷ Consultar epígrafe 1.4.1 Fase I. Preparación de las condiciones para el estudio. Pág 18



Los expertos seleccionados fueron: Director general, Director adjunto, Director Comercial, Director de Organización y sistemas, Director de Ingeniería, Director de la UEB Guardalavaca, Especialista en Gestión de la Calidad y Director de Capital Humano. En esta selección 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.

2.2 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

A partir de la revisión de las fuentes de información consultadas ¹⁸, se determinaron 60 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 y Sistema de Relaciones Financieras.

Tarea 4.2. Propuesta de indicadores

Se asume la propuesta realizada y validada de los indicadores hechos por Aguilar Sánchez (2018) en relación a los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial a los cuales no se definen indicadores. Se excluyen dos sistemas del PE, debido a que en el objeto práctico se encuentran diseñados indicadores. Estos son: Sistema de Contratación Económica, Sistema de Control Interno, especialmente por su aplicabilidad en los distintos objetos prácticos.

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

En el desarrollo de esta tarea se asume la clasificación y mapa de procesos propuesto. En la propuesta de asociación de los sistemas del perfeccionamiento empresarial a los procesos de la organización, participan la comunidad de expertos utilizados en el paso 3. En la tabla 2.1 se muestra esta propuesta,

¹⁸ Consultar tarea 4.1 Agrupar los indicadores por sistemas que integran el PE, pág 20



información con la que trabajará los miembros del grupo de expertos. Esta información se entregará a los miembros del grupo de expertos y a través del Método Delphi por rondas, se obtienen sus criterios. Como resultado se obtuvo que el coeficiente de concordancia fue superior al 60% para cada proceso. Los resultados fueron los siguientes: Proceso de Dirección (92.18%), Procesos de Realización (100%) y Procesos de apoyo (84.72%). Esto permite afirmar que existe consenso entre los expertos y queda definida la agrupación propuesta. Lo anterior se muestra en el anexo 11.

Tabla 2.1. Congregación de los Sistemas del PE a los procesos de la organización

Procesos	Sistemas del PE
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
	Sistema Informativo
	Sistema de Mercadotecnia
	Sistema de Comunicación Empresarial
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
	Sistema de Contratación Económica
	Sistema de Contabilidad
	Sistema de Control Interno
	Sistema de Relaciones Financieras
	Sistema de Costos
	Sistema de Precio



Paso 5. Caracterización de los indicadores por sistemas del PE

En este paso quedó constituido el SI para la ED en entidades en PE con enfoque de procesos. Los elementos que lo caracterizan se retoman del anexo 7, incorporando el resultado de agrupar los procesos a los sistemas del PE.

2.3 Fase III. Evaluación del desempeño empresarial

Paso 6. Evaluación del sistema de indicadores

Tarea 6.1. Cálculo de los indicadores

Cumpliendo lo propuesto en esta tarea, se calcularon los indicadores resultantes de la Fase II. Se seleccionó como horizonte de tiempo el primer trimestre de los años 2019, 2020 y 2021. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

PROCESOS DE DIRECCIÓN

Sistema de Organización General

Como resultado de la revisión del Manual del Sistema de Calidad Integrado (MSGCI) se pudo apreciar que la misión y visión de la empresa se encuentran definidas. Además se divulgan a través de propagandas gráficas que se encuentran al alcance de todos los trabajadores para su conocimiento. Estas se corresponden con las características de la organización.

✓ **Misión:** Brindar un servicio de abasto de agua seguro y con calidad al polo turístico de la provincia de Holguín y al sector residencial y estatal de los municipios Banes Antilla y Rafael Freyre, así como evacuar las aguas residuales, mitigando el impacto de estas en el medio ambiente.

✓ **Visión:** Lograr una gestión integral de las aguas, para satisfacer con calidad el servicio a nuestros clientes, contando con un personal competente, altamente especializado y motivado, desarrollado soluciones integrales de abasto de agua y evacuación de residuales.

De la valoración de estos dos factores estratégicos se determinó que están correctamente formulados. En relación a la misión se puede plantear que cumple con criterios esenciales relacionados con: menciona a los clientes de manera explícita, se pronuncia con garantía y credibilidad acerca de los deberes legales encomendados a cumplir, es concreta, directa, expresa el servicio que presta.



Por su parte la visión, posee credibilidad en las metas trazadas, es positiva y alentadora, está orientada a la misión, objetiva y creíble.

✓ **Definición de los objetivos de trabajo**

El intercambio con el director general de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca y la revisión de los objetivos de trabajo correspondientes a los años 2019 al 2021 constituyeron las fuentes para analizar este indicador. Se precisó que se aprobaron un total de 16 objetivos de trabajo. En el anexo 12 se muestran los correspondientes al 2021. Se comprobó que para los tres años, están definidos los criterios de medida , la unidad de medida, su umbral de evaluación (nivel de referencia), se describe cómo proceder para evaluarlos, está definido el responsable de su gestión. Para todos no se establece de forma explícita la frecuencia de chequeo.

Sistema de Métodos y Estilos de Dirección

En los consejos de dirección de la empresa se chequea periódicamente el cumplimiento de los objetivos de trabajo. De sus resultados de se efectúan las proyecciones para el próximo periodo. El indicador establecido para analizar este sistema del PE, se evaluó para los años terminados 2019 y 2020. En en caso del 2021, se hizo hasta el cierre del primer trimestre. Se debe aclarar que no fue necesario realizar su cálculo, pues se dispone del documento Informe de Evaluación de la eficacia del proceso Gestión de la Dirección. En este se evalúa por trimestre el indicador Cumplimiento de los objetivos de trabajo. En la tabla 2.2 se muestran los valores obtenidos.

Tabla 2.2 Cumplimiento del plan de trabajo anual (CPA)

Primer trimestre						% Cumplimiento		
2019		2020		2021		2019	2020	2021
Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real			
>2.5	2.9	>2.5	2.45	>2.5	2.6	116	98	104



Como se aprecia se manifiestan incumplimientos en este indicador para el 2020. Las mayores afectaciones estuvieron relacionadas con los objetivos 1 y 2. Estos se relacionan con la proporción de los servicios de agua y saneamientos, así como las inversiones y actividades de mantenimiento.

Sistema de Gestión de la Calidad

✓ Objetivos y política de calidad

A través del intercambio con el Especialista en Gestión de la Calidad, se determinó que la organización cuenta con el Manual de Gestión de la Calidad. En este se describe el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa. También se hace referencia al establecimiento de los objetivos de la calidad, tanto los generales como en todas las áreas funcionales.

Los objetivos se establecen anualmente y de forma bimensual el Grupo Gestor de la Calidad analiza su estado de cumplimiento para asegurar que al llegar a la fecha comprometida se logre su cumplimiento. Cuando sea procedente se realiza la actualización de estos. Se determinó que están establecidos 21 objetivos, los cuales son medibles, cuantificables y coherentes con la Política de la Calidad.

En el anexo 1 de este manual se muestra la Política de la Calidad. Esta es la que se enuncia a continuación:

AGGUAR, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Guardalavaca presta servicios de abasto de agua y evacuación de aguas residuales para el sector estatal y residencial, de manera segura, confiable y eficaz, asume el compromiso de implementar y mantener un Sistema Integrado de Gestión para lograr la satisfacción de los clientes contando con la participación efectiva de todos los miembros de la organización y partes interesadas pertinentes.

Esta política sirve de marco de referencia para el establecimiento de los objetivos, metas y programas en todos los niveles y funciones de la organización, es comunicada, entendida y revisada para su continua adecuación y está a disposición del público.



Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental de la empresa cuenta con una estrategia ambiental. En esta se pudo precisar que están identificados los impactos, tanto positivos como negativos, que los procesos causan al medio ambiente. También se relacionan las medidas para atenuar o erradicar los impactos negativos. Están formulados los objetivos estratégicos ambientales, los que divulgan por diferentes vías a los trabajadores de la entidad. Se efectúa el diagnóstico de la situación ambiental y en correspondencia a los resultados se elabora el plan de acción.

Se aplican adecuadamente los principios de producción más limpia y se trabaja en la mejora de los sistemas de tratamiento de los residuales, además se tiene controlado a través de análisis de laboratorio las cargas contaminantes. Se pudo verificar que se dispone de la documentación requerida relacionada para realizar los procesos de prestación de servicios. Estas son: manuales de procedimientos (mantenimiento, operaciones, rutina, etc);

Sistema de Gestión de la Innovación

El análisis de este sistema se efectuó a partir de los indicadores definidos. Los resultados se muestran a continuación.

✓ **Nivel de ejecución del plan de eventos (NEE)**

La entidad tiene planificado realizar sus eventos bases dos veces al año. A partir de la información proporcionada por el Director de Ingeniería y Mantenimiento, se obtuvo que en los años 2019 y 2020 se cumplió el NEE al 100%. Durante el 2021, aunque se planificaron eventos, no se pudieron realizar. Esto estuvo originado por la difícil situación epidemiológica que presenta la provincia y en particular el municipio de Banes.

En relación a este indicador se puede alegar que como resultado de consulta del Informe del Diagnóstico del PE, se obtuvo otros elementos que confirmar su comportamiento adecuado. En este documento se refiere que se aprovecha la creatividad de los trabajadores a través del movimiento de Fórum Ciencia y Técnica. También se potencia a través de los aportes de los aniristas. Las innovaciones han ido encaminadas al mejoramiento de procesos y de diseño, ya



que generalmente son soluciones en lo que se ha tenido que sustituir algún tipo de componente o pieza haciendo uso de otro tipo de material y también el diseño de bases de datos que ayudan a la organización en el trabajo.

✓ **Índice de participantes por eventos (IPE)**

Se obtiene la información de las actas elaboradas por el Director de Ingeniería y Mantenimiento, en los eventos de Fórum, Ciencia y Técnica.

Tabla 2.3 Índice de participantes por eventos

Período	Participantes comprometidos	Total de participantes	IPE (%)
2019	115	75	65.21
2020	92	49	53.26
2021	80	No procede	-

A pesar de los resultados favorables del indicador NEE, los de IPE son inferiores al 100% para los dos primeros períodos. Además se aprecia una tendencia al decrecimiento de los participantes comprometidos.

Sistema Informativo

✓ **Reglamento de la información**

De la revisión del diagnóstico del Perfeccionamiento Empresarial del 2020 y el intercambio con el Especialista de la actividad de perfeccionamiento empresarial, se pudo precisar que la entidad tiene elaborado y aprobado el reglamento de información interna y externa. Este reglamento está amparado por la Resolución 56/15, aprobada por la Dirección de la Empresa. Además las informaciones que se procesan en la organización tienen claramente definido su responsable, el modelaje que se utiliza responde a la cantidad de información que se solicita y la información ha sido automatizada para mejorar las comunicaciones y agilizar el trabajo.



Sistema de Mercadotecnia

✓ **Manual corporativo de la empresa**

En el 2007 se desarrolló el Proyecto de Identidad Visual Corporativa. Este tiene objetivo de formalizar su imagen empresarial y desarrollar una serie de productos y aplicaciones, con el fin de lograr una mejor posición de la entidad y sus servicios. Se efectuó la solicitud establecida en la Oficina de Control y Procesamiento de la Información (OCPI) y ya cuenta con el registro del emblema empresarial, rótulo del establecimiento, lema comercial y el nombre comercial.

Las acciones de publicidad-promoción son limitadas. Ante un nuevo cliente se emplea las certificaciones de calidad de agua que emiten los laboratorios de Higiene Municipal y el Empresa Nacional de Análisis y Servicios Técnicos (ENAST) como principal vía para promocionar la calidad del producto que se ofertan. Se rediseñó el sitio *web* de la empresa considerando las tendencias actuales, el mismo se encuentra en fase de implementación.

La empresa tiene instituido para conocer el nivel de satisfacción de los clientes encuestas. Estas van orientadas al sector residencial y estatal. En ocasiones también se realizan entrevistas personales.

Sistema de Comunicación Empresarial

✓ **Objetivos y política de la comunicación**

Estos dos elementos están definidos. Estos 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 de la Empresa, actividades específicas, objetivos y resultados de la gestión, mediante un proceso de comunicación abierto, multidireccionado, capaz de transmitir información relevante, suficiente, competente y oportuna.

✓ **Manual de gestión de la comunicación**

La organización cuenta con el Manual de Gestión de Comunicación que permite una correcta gestión de la comunicación. En este se refleja la Política de Comunicación de la empresa. Especifica los medios de comunicación interna a emplear. También se establecen los lineamientos de la comunicación externa.



PROCESOS DE REALIZACIÓN

Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios

De los 17 indicadores que se plantean calcular para analizar este sistema solo se evaluaron 8. Esto estuvo ocasionado porque no se pudo acceder a toda la información. Además debido a la compleja situación que se vive en el país por la COVID-19, estuvo limitado el acceso a algunas áreas de la empresa. Por este mismo motivo no se pudieron realizar los estudios de tiempo para el cálculo del principio de continuidad de la fuerza y medios de trabajo.

Para mostrar el comportamiento de los indicadores evaluados en la tabla 2.4 se consultaron los Informes de evaluación de eficacia. También se tuvo en cuenta el documento GC-00-R-03 Control de indicadores.

Tabla 2.4 Indicadores del Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios

Indicador	Criterio de medida	2019	2020	2021
Tiempo respuesta al fallo de salideros	≤8.5 días	4.3	6.06	8.43
Por ciento de incidencias resueltas en relación a las recibidas con solución	≥ 95%	96%	97%	95%
Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)	≥ 90.5%	91%	90.07%	66.3%
Tiempo medio de servicio	≥ 10 h	12.92	12.55	12.34
Por ciento de satisfacción del cliente	≥ 93%	95.7	94.54	95.7

Se aprecia que los indicadores tuvieron en su generalidad un comportamiento favorable. Solo se incumple el criterio de medida para el indicador Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV) para el primer trimestre del 2021. No obstante a ello se puede plantear que existen deficiencias que influyen en el

desempeño de este proceso. A partir de la consulta y análisis de los informes de satisfacción de los clientes (residenciales y estatales), se detectó que a pesar de cumplirse con los criterios de medida muchos manifiestan inconformidad con:

- ✓ Continuidad en el servicio del agua (tiempo y frecuencia)
- ✓ Agilidad en la solución de los salideros
- ✓ No se cumplen con las actividades de saneamiento

En relación a esta inconformidades se pudo precisar a través del intercambio con el Director de Ingeniería, que las irregularidades en el abastecimiento de agua (tiempo y frecuencia) a que se producen pérdidas en los sistemas de acueducto por el deficiente estado técnico de las redes hidráulicas.

El Jefe de mantenimiento precisó que estas cuentan con más de 15 años de explotación, esto origina la presencia reiterada de salideros, originando que se alarguen los ciclos de abastecimiento de agua. Además faltan recursos para su mantenimiento y algunos carecen de la calidad requerida. Entre estos se encuentran mangueras, acometidas, piezas de reparación para equipos especializados, manguitos, collarines y piezas para reparación de las redes hidráulicas. En relación a las actividades de saneamiento el Especialista de transporte alega que existe déficit de los carros especializados. Los existentes están en mal estado técnico.

A partir de este análisis se asume que aunque el indicador Por ciento de satisfacción del cliente, cumplió con su criterio de medida, no se puede catalogar su resultado como aceptable.

✓ **Dinámica de rendimiento**

Tabla 2.5 Resultados de la Dinámica de rendimientos

Indicadores	Dinámica real/plan 2021
Total de ingresos	0.66
Utilidad	-33.59
Costos	0.81

Se observa un comportamiento desfavorable para los dos primeros indicadores.

Aunque los costos se incumplen se considera también negativos. En estos



resultados influyeron las dificultades con los servicios de limpieza de fosas y tiro de agua en pipa. El principal factor asociado a ello fue déficit de combustible.

✓ **Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)**

Debido a que no se tuvo acceso a la información necesaria para determinar este indicador, la autora de este trabajo asume valorar su comportamiento a partir de uno de los indicadores de eficacia del proceso de Suministros Externos. Este es Porcentaje de recursos asignados por el GEAYS extraídos. El propósito del indicador es el de analizar la eficacia en la extracción de los recursos que asigna directamente el GEAYS a la empresa. Para esto se consultaron la Ficha de Proceso Gestión de Suministros Externos y los Informes de Evaluación de la Eficacia del Proceso de Suministros Externos. En el primer documento se establece el criterio de medida ($\geq 85\%$) y de los restantes se obtuvo los valores alcanzados, siendo estos 95%, 94% y 100% para los primeros trimestres del 2019, 2020 y 2021 respectivamente. Esto permite plantear que este proceso es eficaz según sus indicadores.

A pesar de los resultados antes referidos y teniendo en cuenta las inconformidades identificadas en los informes de satisfacción de los clientes (residenciales y estatales) se decide profundizar en el análisis de este indicador. Para ello se realizó un trabajo en grupo donde participaron el Director de Logística y Equipo, el Especialista Principal en ATM y Director de Ingeniería. Estos refieren que aunque se considera que el proceso de Suministros Externos es eficaz (por los resultados de los indicadores que se evalúan) en ocasiones se cumple o sobrecumple en valor pero no en cantidad. Manifiestan que han existido dificultades con recursos para el mantenimiento y combustible para los carros especializados. A partir de esto, la autora de este trabajo concluye que el comportamiento es desfavorable.

✓ **Coeficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)**

Para determinar este indicador se tuvo en cuenta el criterio del Especialista de transporte. Este manifestó que el parque de equipos especializados se encuentra en mal estado técnico. Esto se pudo comprobar a partir de consultar el Inventario General de Transporte (anexo 13).



La empresa solo dispone de dos carros especializados limpia fosa. De estos solo se encuentra funcionando uno, el cual tiene problemas con los neumáticos (desgastados). El otro se encuentra con el motor fundido y con problemas en el diferencial. Este equipo se definió que hasta el momento no existe posibilidad de arreglo por parte de las empresas especializadas ya que no trabajan esa línea de camiones. Con esta información se elaboró la tabla 2.6.

Tabla 2.6 Relación de equipos y resultados del K comp

Grupo de familia	Equipos instalados	Equipos funcionando	Kcomp
Camiones limpia fosa	2	1	0.5
Camiones alta presión	1	1	1
Camiones pipa de agua	17	7	0.41
Total	20	9	0.45
	Kcomp general		

El Especialista de transporte informa que la asignación de estos equipos es centralizada a nivel nacional. Para este periodo no se tiene prevista ninguna asignación. Esto permite afirmar que existe déficit de estos medios especializados lo que imposibilita cumplir con los planes de evacuación de residuales a los clientes lo que provoca insatisfacciones en ellos.

PROCESOS DE APOYO

Sistema de Atención al Hombre

Para la realización de esta tarea se revisaron y analizaron: la Ficha de Proceso de Gestión del Capital Humano, los informes del diagnóstico del PE y de la dirección de Capital Humano. También se consultaron los Informes de evaluación de eficacia para el primer trimestre de los años 2019, 2020 y 2021.

✓ Satisfacción del cliente interno (SCI)

En función de lo anterior se pudo precisar que en la empresa no se tienen establecidos ningún mecanismo de retroalimentación para conocer el nivel de satisfacción de los trabajadores. La principal fuente para conocer sus inconformidades es a través de la Asamblea de la Sección Sindical. Estas últimas han sido suspendidas por la actual situación epidemiológica de la



provincia. A partir del intercambio con Director de Capital Humano, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo y Secretario General de la Sección Sindical se pudo precisar que las principales insatisfacciones están relacionadas con: la no aplicación de forma regular de las acciones de estimulación moral, la entrega de medios de protección individual no satisface las necesidades de los trabajadores y la no existen servicios médicos o paramédicos, solo se cuenta con un convenio con salud pública, mediante el cual se garantizan periódicamente los chequeos médicos .

Para analizar los restantes indicadores de este sistema se conformó la tabla 2.7. Los valores que en esta se reflejan permiten concluir que como tendencia el comportamiento de estos tres indicadores es aceptable. El incumplimiento de la eficacia de las acciones de capacitación está motivado por la calidad de las evaluaciones que se le otorga a los cursistas.

Tabla 2.7 Indicadores correspondientes al Sistema de Atención al Hombre

Indicador	Criterio de medida	2019	2020	2021
Eficacia de las acciones de capacitación	≥ 4.5	4.67	4.23	4.34
Índice de cumplimiento del plan de formación	100%	130.3 %	124.3%	131.2 %
Índice de Calidad del proceso de selección	≥ 92%	100%	100%	100%

Sistema de Gestión Capital Humano

Para el análisis de este sistema se consultaron los informes de eficacia del proceso de Gestión de Capital Humano. Se procesó la información del primer trimestre del 2019 al 2021, excepto para el último indicador. A partir de ello se elaboró la tabla 2.8.



Tabla 2.8 Indicadores correspondientes al Sistema de Capital Humano

Indicador	Criterio de medida	2019	2020	2021
Fondo de salario	= Plan	-	-	97.5 %
Cantidad de trabajadores	= Plan	93.6%	94.5%	94.78%
Nivel de competencias individuales	≥ 71%	71.3	72	80.32
Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo	≤ 5%	5.68	4.12	4.54

De forma general se manifiestan problemas en este sistema. Esto está condicionado porque se incumplen los indicadores: Fondo de Salario y Cantidad de Trabajadores. El primero porque no se realizaron pagos adicionales y el segundo debido a que no se cubre la plantilla. En relación a la fluctuación laboral se aprecia un deterioro para el 2019, influyendo en ello las oportunidades que propician otras empresas en el territorio.

Sistema de Planificación

✓ Índice de consumo de energía eléctrica/ m³ de agua bombeo

El índice de consumo de energía eléctrica/ m³ de agua bombeada se cumple en el límite permisible en el 2019 y 2021. Esto se debe al incremento de instalaciones como: Residuales El Faro, que cuenta con un equipo de bombeo muy sobredimensionado. El Lindero, también cuenta con un equipo de bombeo ineficiente con relación al caudal que se extrae. Los valores que demuestran este comportamiento se reflejan en la tabla 2.9.

Tabla 2.9 Indicadores correspondientes al Sistema de Planificación

Indicador	Frecuencia	Plan	2019	2020	2021
Índice de consumo de energía eléctrica/ m ³ de agua bombeo	Mensual	≤0.48KW/ m ³	0.48	0.45	0.48



Sistema de Contratación Económica

✓ Por ciento de clientes estatales con contratación actualizada

A partir de la consulta de los Informes de evaluación de eficacia se verificó que este indicador se cumple. Para los tres períodos analizados se alcanza el 100% (el criterio de medida es $\geq 95\%$).

Sistema de Contabilidad

El análisis de este indicador se sustenta en el cálculo de cuatro indicadores. De estos, dos (Ingresos y %CPV) fueron valorados en sistemas precedentes. Ambos tuvieron un comportamiento desfavorable. De los restantes solo se tuvo acceso al Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado¹⁹. Para este se tiene establecido como criterio de medida que sea menor o igual a 33 días. Para los tres períodos se cumple obteniendo como resultados 24, 26 y 29 días respectivamente.

Sistema de Control Interno

A partir de la consulta de los Informes de evaluación de eficacia del proceso Gestión de la Dirección se obtuvo los datos para confeccionar la tabla 2.10. Los datos reflejados en estas corresponden al primer trimestre del 2019, 2020, y 2021

Tabla 2.10 Indicadores correspondientes al Sistema de Control Interno

Indicador	Plan	Real		
		2019	2020	2021
Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período	$\geq 100\%$	100%	100%	100%
Por ciento de no conformidades cerradas	$\geq 75\%$	85%	100%	99%
Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la dirección planificadas	$\geq 95\%$	100%	100%	100%
Por ciento de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora	$\geq 80\%$	80%	100%	100%

¹⁹ Denominado también Ciclo de Cobro



Los indicadores tuvieron un comportamiento positivo durante el trimestre.

Sistema de Relaciones Financieras

Para la valoración de este sistema se tuvo en cuenta la información proveniente de dos fuentes. Estas fueron: Informes de economía y los de Evaluación de eficacia²⁰. En relación a los indicadores financieros (razones financieras), el análisis se efectuó solo para el primer trimestre del 2021, debido a que solo se obtuvo acceso a los datos de este periodo, sus resultados son los mostrados en la tabla 2.11.

Tabla 2.11 Indicadores correspondientes al Sistema de Relaciones Financieras

Indicador	Unidad de medida	Valor
Liquidez general		0.53
Liquidez inmediata		0.44
Rotación de los inventarios	Veces	12.11
Rendimiento del activo fijo		2.87
Margen de utilidad	\$\$	-0.28
Rentabilidad	\$\$	- 0.34
UAll	MP	-2 115.7
Utilidades obtenidas en el período	MP	-2 227.1

Para el periodo analizado la empresa no está en condiciones de cubrir sus obligaciones a corto plazo. Existe una lenta rotación de los recursos y los activos generan 2.87 de ventas. Se obtienen pérdidas superiores a planificado (incremento en 1 656.0 MP), lo que origina que los indicadores de rentabilidad se deterioren. En ello incidieron los elementos siguientes: afectación de los polos turísticos, roturas en las conductoras de la Bahía de Nipe y Nicaro, roturas de metros contadores en sus principales clientes, dificultades con el servicio de agua en pipa por falta de combustible (solo se recibe el 51 % del demandado) y la falta de neumáticos para los equipos especializados en servicios de limpieza de fosa.

²⁰ Para análisis de las utilidades del periodo



Respecto al indicador Utilidades obtenidas en el período, se pudo analizar para los tres trimestres. Se establece que este debe alcanzar un valor igual o superior al 100%. De los Informes de evaluación de eficacia, se determinó que se obtuvo un 112%, 64.8% y 25.6% para el primer trimestre del 2019, 2020 y 2021 respectivamente.

Se puede observar que las utilidades en el 2019 tuvieron un comportamiento favorable, no siendo así en el 2020, citando como principales causas, el incumplimiento de las ventas totales en 132.0 MP localizados en los servicios de limpieza de fosas y tiro de agua en pipa en 2.4 MP y 42.6 MP, respectivamente, dadas las dificultades del combustible. Además se incumplen el mantenimiento mayor en 27.2 MP, con incidencias negativas al no ejecutar, las UEB Guardalavaca con 10.0 MP, y Antillas con 17.2 MP. El 2021, muestra los resultados más desfavorables. Las causas son similares al 2020. Estas fueron mencionadas con anterioridad.

Sistema de Costos

De la consulta de los Informes de Economía para el horizonte temporal que se ha venido analizando se obtuvo la información que se refleja en la tabla 2.12. En esta se aprecia que se incumplen los criterios de medida en tres de ellos. No obstante se planificaron dos indicadores por encima del criterio de medida (Costo por peso de venta y Gasto total por peso de ingreso total). A pesar que el gasto de salario por peso de venta es menor que uno se comporta desfavorablemente porque se sobregira en un 46.1%. Por último los gastos materias primas y materiales tiene un saldo negativo.



Tabla 2.12 Indicadores correspondientes al Sistema de Costos

Indicador	Criterio de medida	Plan	Real	%
Costo por peso de venta	<1	1.05	1.28	122.3%
Gasto total por peso de ingreso total	<1	1.05	1.28	122.3%
Gasto de salario por peso de venta	<1	0.39	0.57	146.1%
Gasto materias primas y materiales	= Plan	720.0 MP	407.2 MP	56.6%

Sistemas de Precios

Luego de revisar los Informes del Diagnóstico del PE se concluye que se aplican los nuevos lineamientos de políticas de precios y otros documentos normativos del sistema de precios y existe dominio de los mismos. La entidad no forma sus precios, los precios con los que opera la empresa son fijados por MFP. Se controla la aplicación de la política de los precios en la entidad de forma anual por el grupo de Inspección de Finanzas y Precios del Municipio.

Tarea 6.2. Análisis de los resultados de la EDE

A partir de los resultados de la tarea anterior, se conformó la tabla resumen que se muestra en el anexo 14. Esta sirve de base para emitir un criterio sobre el desempeño empresarial en la entidad objeto de estudio. Los resultados obtenidos indican que en todos los procesos se manifestaron deficiencias. Los sistemas del PE afectados fueron: Gestión de la innovación, Organización de la Producción de los Bienes y Servicios, Atención al Hombre, Gestión del Capital Humano, Contabilidad, Relaciones Financieras y Costo.

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

En función de los resultados obtenidos del paso anterior corresponde a continuación identificar cuáles son los factores inhibidores que limitan el desempeño de la entidad. El resultado de este análisis se resume en el anexo 15.



2.4. Fase IV. Proyección e implementación de las soluciones

Paso 8. Generación de las soluciones

PROCESOS DE DIRECCIÓN

Sistema de Gestión de la Innovación

1. Realizar acciones de divulgación de los eventos para lograr el incremento del número de trabajadores a participar.
2. Fomentar la realización de otros eventos a nivel de base, por ejemplo:
 - ✓ Exposición Forjadores del Futuro, auspiciado por la Brigadas Juveniles del Trabajo (BTJ)
 - ✓ Eventos de Mujer Economista y Contadora, auspiciado por la ANEC
 - ✓ Activos de calidad

PROCESOS DE REALIZACIÓN

Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios

3. Elaborar un informe de los insumos deficitarios para realizar las actividades de mantenimientos a las redes hidráulicas (anexo 16).
4. Solicitar al OSDE que se incluya en el plan de inversiones del 2022 la adquisición de un carro especializado para la actividad de saneamiento (carro limpia fosa).
5. Gestionar la compra de componentes para los equipos especializados, tanto para el abastecimiento de agua como las de saneamiento. En función del tipo de equipo especializado y atendiendo a su situación actual se conformó la tabla 2.13, donde se muestra cantidad del componentes e importe.

Tabla 2.13. Equipos y (o) componentes a adquirir

Equipo	Componente	Cantidad	UM	Importe
Camiones pipa	Neumáticos	74	CUP	869.50
Camiones fosa	Neumáticos	12	CUP	141.00
	Motor	1	CUP	7 983.00
	Diferencial	1	CUP	2 765.00
Total				11 849.70



PROCESOS DE APOYO

Sistema de Atención al Hombre

6. Establecer como instrumento para evaluar el grado de satisfacción de los clientes internos la encuesta diseñada por Álvarez López (2001). Esta se muestra en el anexo 17.

Sistema de Gestión del Capital Humano

7. Realizar acciones encaminadas a cubrir la plantilla aprobada.

De implementarse y dar cumplimiento a las acciones antes propuestas se tributa a mejorar el comportamiento de los Sistema de Contabilidad, Sistema de Relaciones Financieras y Sistema de Costo.

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 ocho 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 Excel y se muestran en la tabla 2.14.

Tabla 2.14 Resultados de la aplicación del método de experto de concordancia de Kendall

Soluciones	Expertos								ΣA_{ij}	Δ_i	Δ_i^2
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	7	2	3	7	3	6	3	7	38	-17,85714286	318,877551
2	3	5	2	3	6	10	5	3	37	-18,85714286	355,5918367
3	11	9	8	11	7	8	9	11	74	18,14285714	329,1632653
4	5	8	6	10	11	11	11	10	72	16,14285714	260,5918367
5	9	10	5	9	4	9	10	9	65	9,142857143	83,59183673
6	8	7	9	8	8	7	7	8	62	6,142857143	37,73469388
7	6	4	7	6	5	5	4	6	43	-12,85714286	165,3061224
									$\Sigma \Sigma A_{ij}$	391	1550,857143



Se obtuvo un coeficiente de concordancia de 0.86 del cual se puede afirmar que existe consenso entre los expertos. El orden de prioridad es en orden descendente y está en correspondencia con los valores obtenidos de $\sum A_j$. En función de lo anterior el ordenamiento de las soluciones es como sigue: 3, 4, 5, 6, 7, 1, 2.

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

Obtenida la jerarquización en las soluciones se confeccionó su cronograma. Este quedó conformado como se muestra en el anexo 18.



VALORACIÓN ECONÓMICA SOCIAL Y AMBIENTAL

Este estudio tiene impacto en el orden económico, social y ambiental específicamente por:

ECONÓMICA

Desde esta perspectiva, se consideran dos aspectos:

- ✓ Gastos asociados a las alternativas de solución que se proponen relacionadas con la compra de componentes para los equipos especializados la cual se estima ascienda a 11 849.70 CUP
- ✓ Ahorro por no tener que contratar consultores externos para desarrollar esta investigación. La magnitud de estos se estima está alrededor de los \$ 6 000,00²¹.

SOCIAL

Facilita a los directivos un instrumento para lograr mejores niveles de desempeño a partir de perfeccionar los servicios que brinda la empresa y así maximizar la eficiencia y eficacia de la entidad.

AMBIENTAL

Se contribuye a reducir la contaminación del manto freático porque con las medidas encaminadas a mejorar el estado técnico de los equipos especializados (camiones limpia fosa) se podrán cumplir con las actividades de saneamiento planificadas.

²¹ Cifra estimada de trabajos similares desarrollados por instituciones como Universidad de Holguín (según CIH) y CANEC

CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación pudo arribarse a las conclusiones generales siguientes:

1. El estudio bibliográfico desarrollado para la construcción del marco teórico metodológico, permitió demostrar que el desempeño empresarial y su evaluación han sido ampliamente abordados. El proceso de evaluación del desempeño, se sustenta en la medición y análisis de indicadores de eficacia y la eficiencia. Se evidencia la incorporación del enfoque de procesos y limitada orientación a entidades en perfeccionamiento empresarial.
 1. De los enfoques metodológicos analizados se asume la propuesta de Pérez Ricardo (2019) porque proporciona de forma explícita una guía para establecer el sistema de indicadores para realizar la evaluación del desempeño empresarial en entidades en perfeccionamiento empresarial con enfoque de procesos.
2. La aplicación del procedimiento permitió determinar que existen deficiencias en los procesos y los sistemas del Perfeccionamiento Empresarial inherentes a ellos. Siendo estos los que a se relacionan continuación:
 - ✓ Procesos de Dirección: 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 Contabilidad, Sistema de Relaciones Financieras y Sistema de Costos
3. Las causas que incidieron estuvieron asociadas a los factores inhibidores siguientes:
 - ✓ Querer mejorar, por la motivación. Esto responde a la no participación en los eventos planificados
 - ✓ Poder mejorar, en particular con el Tener. En esto influye fundamentalmente el déficit de recursos y deficiente estado técnico de los equipos especializados para desarrollar los servicios de suministro de agua y saneamiento.
4. 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. Alpañón 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), Uiniversidad 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. 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.
16. 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.
17. 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.



18. 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.
19. 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.
20. 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).
21. 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.
22. Ministros, E. C. d. (2017b). D-335: Del Sistema Empresarial Estatal Cubano.
23. 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. .
24. NC ISO 9000. (2015). Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
25. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. (2015b).
26. Norma Francesa. Gestión de la calidad. Gestión de los procesos (2000).
27. 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.
28. 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.

29. 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.

30. 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.

31. 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.

32. 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.

33. 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.

34. 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.

35. 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.



36. Pupo Infante, A. (2020). Evaluación del Desempeño en entidades en perfeccionamiento empresarial. Caso de estudio Sucursal Emprestur. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. 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.



Anexo 1. Matriz binaria que representa la relación existente entre las propuestas de los investigadores y los parámetros que consideran para realizar la Evaluación de Desempeño Empresarial

Enfoques	Evaluación basada en indicadores	Evaluación orientada a la eficiencia (explícito)	Evaluación orientada a la eficacia (explícito)	Evaluación orientada al enfoque de procesos	Establece el diseño de los indicadores	Se emite evaluación del desempeño basada o no en un indicador	Establece siempre niveles de referencia por indicadores	Orientada entidades en PE
Lores Rodríguez (2010)	1	1	1	0	0	1	0	0
Perdomo Rojas (2010)	1	1	1	0	0	1	0	0
Lao León (2010)	1	1	0	0	0	0	0	0
Cantero Cora (2011)	1	0	1	1	0	1	0	0
Montero Santos (2013)	1	1	1	1	0	0	0	0
Soto López (2014)	1	1	1	1	0	1	1	0
González Camejo (2015)	1	1	1	1	0	1	1	0
Díaz Conde (2015)	1	1	1	1	0	1	1	0
Batista Díaz (2016)	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



Anexo 2. Indicadores trabajados en el estudio

Sistemas del PE	Indicadores	
	Guía metodológica para la confección del expediente de PE	Informe de eficacia
Sistema de Organización General		Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al hombre		Eficacia de las acciones de Capacitación
		Índice de Cumplimiento del Plan de Formación (ICF).
		Índice de Calidad del proceso de Selección (ICS)
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Construcción y Montaje	Porcentaje de Satisfacción del cliente
		Tiempo de máximo de respuesta de reclamaciones.
		Tiempo medio de servicio
		Tiempo respuesta al fallo de salideros
		Tiempo respuesta al fallo de obstrucciones.
		Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento
Sistema de Gestión de la Calidad		Política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario	Nivel de Competencias Individuales.
	Cantidad de trabajadores	Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo.
	Productividad del trabajo	
	Promedio de trabajadores	



Anexo 2. Indicadores trabajados en el estudio. Continuación

Sistema de Gestión Ambiental		Política medioambiental
Sistema de Planificación	Índice de los portadores Energéticos	Índice de consumo de energía eléctrica/ m3 de agua bombeo
	Producción seleccionada	
Sistema de Contratación Económica		Por ciento de clientes estatales con contratación actualizada
Sistema de Contabilidad	Ventas	Por ciento de cumplimiento del plan de venta
	Ingresos	
	Ciclo de cobro	Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado.
	Ciclo de pago	
Sistema de Control Interno		Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período.
		Por ciento de No Conformidades Cerradas
		Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la Dirección planificadas
		Por ciento de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora



Anexo 2. Indicadores trabajados en el estudio. Continuación

Sistema de Relaciones Financieras	Utilidad del período	
	Utilidad después del Impuesto	Utilidades obtenidas en el período
	Ciclo de cobro	
	Ciclo de pago	
	Efectos por cobrar a CP	
	Efectos por pagar a CP	
	Rotación de los inventarios	
	Liquidez general (solventia)	
	Liquidez inmediata	
Sistema de Costos	Costos por peso de venta	
	Gasto total por peso de ingreso total	
	Gato de salario por peso de venta	
	Gastos(materias primas y materiales,fondo de salario)	



Anexo 3. 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	Fiabilidad
	Estabilidad
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Capacidad de reacción
	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento de cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Cumplimiento global del plan de suministros (CGS)
	Coeficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)
	Coeficiente 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 3. Indicadores de los instrumentos metodológicos trabajados en el estudio. Continuación

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 (ΔPt)
	Coefficiente de correlación (Θ)
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
	UAII
	Utilidad Neta o Bruta en Ventas o Utilidades



Anexo 4. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Organización General	Misión
	Visión
	Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos
	Eficacia de las acciones de Capacitación
	Índice de Cumplimiento del Plan de Formación (ICF).
	Índice de Calidad del proceso de Selección (ICS)
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Capacidad de reacción (Tiempo respuesta al fallo de salideros)
	Fiabilidad (Porcentaje de Incidencia resueltas en relación a las recibidas con solución)
	Estabilidad
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Cumplimiento global plan de suministros (CGS)
	Coeficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)
Coeficiente de utilización del fondo de tiempo planificado (Kext)	
Proporcionalidad (Kp)	



Anexo 4. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación

	Continuidad del objeto de trabajo o del servicio (Kco) (Tiempo medio de servicio)
Sistema de Organización de Bienes y Servicios	Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcb)
	Continuidad de los medios de trabajo (Kce)
	Construcción y montaje
	Nivel de servicio (NS) Porcentaje de Satisfacción del cliente
Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario
	Cantidad de trabajadores
	Promedio de trabajadores
	Variación del salario medio (ΔSm)
	Variación de la productividad (ΔPt)
	Nivel de Competencias Individuales.
Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo	
Sistema de Gestión Ambiental	Política medio ambiental
Sistema de Planificación	Índice de consumo de energía eléctrica/ m3 de agua bombeo
	Producción seleccionada
Sistema de Contratación Económica	Porcentaje de clientes estatales con contratación actualizada
Sistema de Contabilidad	Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado.
	Ciclo de pago
	Ingresos
	Por ciento de cumplimiento del plan de venta



Anexo 4. Resumen de los indicadores resultantes de las fuentes de información. Continuación

Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período.
	Por ciento de No Conformidades Cerradas
	Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la Dirección planificadas
	Por ciento de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora
Sistema de Relaciones Financieras	Liquidez inmediata
	Liquidez general
	Rotación del inventario
	AFT
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago
	Efectos por cobrar a CP
	Efectos por pagar a CP
	Razón de endeudamiento
	Margen de utilidad
	Rentabilidad
	UAll
Utilidades obtenidas en el periodo	
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 5. Propuesta de indicadores

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento de los objetivos de trabajo
Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos (BTJ, Fórum ciencia y técnica)
	Índice de participantes por eventos
	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 6. Sistema de indicadores para entidades en PE con enfoque de procesos

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Organización General	Misión
	Visión
	Definición de los objetivos de trabajo
Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento del plan anual
Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción de clientes internos
	Eficacia de las acciones de Capacitación
	Índice de Cumplimiento del Plan de Formación (ICF).
	Índice de Calidad del proceso de Selección (ICS)
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Tiempo respuesta al fallo de salideros
	Por ciento de incidencias resueltas en relación a las recibidas con solución
	Estabilidad
	Flexibilidad
	Dinámica de rendimiento
	Por ciento de cumplimiento del plan de producción (%CPP)
	Por ciento cumplimiento del plan de ventas (%CPV)
	Por ciento de cumplimiento del plan por surtido (%CPS)
	Por ciento cumplimiento global del plan de suministros (% CGS)
	Coeficiente de utilización (Kcomp)



Anexo 6. Sistema de indicadores para entidades en PE con enfoque de procesos. Continuación

	Coeficiente de utilización del fondo de tiempo planificado (Kext)
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Proporcionalidad (Kp)
	Tiempo medio de servicio
	Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcb)
	Continuidad de los medios de trabajo (Kce)
	Construcción y montaje
	Por ciento de satisfacción del cliente
Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad
Sistema de Gestión del Capital Humano	Fondo de salario
	Cantidad de trabajadores
	Promedio de trabajadores
	Nivel de competencias individuales
	Variación del salario medio (ΔSm)
	Variación de la productividad (ΔPt)
	Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo
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
	Por ciento cumplimiento del plan de medidas
Sistema de Planificación	Índice de consumo de energía eléctrica/m ³ de agua de bombeo
	Producción seleccionada



Anexo 6. Sistema de indicadores para entidades en PE con enfoque de procesos. Continuación

Sistema de Contratación Económica	Por ciento de clientes estatales con contratación actualizada
Sistema de Contabilidad	Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado
	Ciclo de pago
	Ingresos
	Por ciento de cumplimiento del plan de ventas
Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período
	Por ciento de no conformidades cerradas
	Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la Dirección planificadas
	Por ciento de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora



Anexo 6. Sistema de indicadores para entidades en PE con enfoque de procesos. Continuación

Sistemas del PE	Indicadores
Sistema de Relaciones Financieras	Liquidez inmediata
	Liquidez general
	Rotación del inventario
	AFT
	Ciclo de cobro
	Ciclo de pago
	Efectos por cobrar a CP
	Efectos por pagar a CP
	Razón de endeudamiento
	Margen de utilidad
	Rentabilidad
	UAI
	Utilidad obtenidas en el periodo
Sistema de Costos	Costos por peso de venta
	Gasto total por peso de ingreso total
	Gasto de salario por peso de ventas
	Gastos (materias primas y materiales, fondo de salario)
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 7. 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 formulados correctamente	Mensual y anual



Anexo 7. 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 del plan de trabajo anual (CPA)	%	Muestra el cumplimiento de la empresa de su producción	$\% CPA = \frac{Plan\ real}{Plan}$	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: $SCI = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^k (W_j * V_{ai})}{Cv * Ce}$	≥85%	Trimestral
		Eficacia de las acciones de Capacitación	Puntos	El propósito del indicador es analizar la eficacia de las acciones de formación desarrolladas.	$\frac{\sum E_i}{T_{AF}}$	≥ 4,5	Trimestral



Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación.

	Sistema de Atención al Hombre	Índice de Cumplimiento del Plan de Formación (ICF).	%	El propósito del indicador es determinar el nivel de cumplimiento de las acciones de formación programadas en el período.	$\frac{AFr}{AFp} \times 100$	≥ 100 %	Mensual
		Índice de Calidad del proceso de Selección (ICS)	%	El propósito del indicador es evaluar la calidad del proceso de selección a través del desempeño de los trabajadores contratados	$ICS = [1 - (Tpp/Ttc)] \times 100$	≥ 92%	Semestral
	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Tiempo respuesta al fallo de salideros	Tiempo (días)	El propósito del indicador es el de analizar el tiempo en que son solucionadas las averías que afectan el servicio al mantener paralizado el sistema correspondiente.	$\frac{\sum ts_i}{TS}$	≤ 8,5 días	Mensual



Anexo 7. 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 incidencias resueltas en relación a las recibidas con solución	%	El propósito del indicador es analizar la calidad del proceso de gestión de Incidencias.	$I_{CONCLUIDAS} / I_{RECIBIDAS}$	≥ 95 %	Mensual
		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	$Fot = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{PO_{Oi}})Wi}{\sum_{i=1}^n Wi}$ $Fft = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{FT_{Fi}})Wi}{\sum_{i=1}^n Wi}$ $Fot = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \frac{1}{OP_{Oi}})Wi}{\sum_{i=1}^n Wi}$	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 que se analice	Mensual



Anexo 7. 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	$CPP = \frac{Producción\ real}{Producción\ plan} * 100\%$	=100%	Mensual
		Por ciento de cumplimiento del Plan de Ventas (%CPV)	%	Determina los niveles de cumplimiento de las ventas	$CPV = \frac{Ventas\ reales}{Ventas\ Plan} * 100\%$	≥ 90.5%	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
		Coefficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)		Grado de utilización de los equipos instalados	$K_{comp} = \frac{Equipos\ funcionando}{Equipos\ instalados}$	=1	Mensual
		Coefficiente de utilización del fondo de tiempo planificado (Kext)		Indica en qué medida se ha logrado la utilización efectiva del equipamiento	$K_{ext} = \frac{Horas\ reales\ trabajadas}{Horas\ de\ trabajo\ planificadas}$	=1	Mensual



Anexo 7. 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
		Tiempo medio de servicio	h	El propósito del indicador es analizar la calidad del proceso de suministro de agua potable a través del tiempo medio de servicio. Para ello se establece una relación entre la población y el tiempo de servicio	$\frac{\sum P_i t_i}{P_{TOT}}$	≥10 Horas (h)	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	$Kcb = \frac{\sum_{L=1}^s tel}{\sum_{L=1}^s FOl}$	≥85%	Mensual
		Continuidad de los medios de trabajo (Kce)	%	Asegurar la utilización plena de los medios sin interrupciones	$Kce = \frac{\sum_{J=1}^M ETj}{\sum_{J=1}^M Ftj}$	≥85%	Mensual



Anexo 7. 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	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
		Por ciento de 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 nuestra entidad en función del cumplimiento de los requisitos pactados.		≥ 93 %	Trimestral
	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		Todo los gastos que se incurren por concepto de salario (salario escala, coeficiente de interés económico, otros)	Σ Gastos por los diferentes conceptos de salario	Cumplir lo planificado	Mensual
		Cantidad de trabajadores		Número de trabajadores en un periodo de tiempo lleva a cabo una función		Cumplir lo planificado	Mensual



Anexo 7. 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)	Trabajadores	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
		Nivel de competencias individuales	%.	El propósito de este indicador es mostrar el nivel de competencias que poseen los trabajadores con respecto a las competencias requeridas para la posición que ocupa.	$\frac{\sum (Cort_i / TCc_i)}{Ttb} \times 100$	≥ 71%	Anual
		Variación del salario medio (ΔSm)	%	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	$\Delta Sm = \frac{(Sm2 - Sm1)}{Sm1} * 100\%$	Debe tender al incremento	Mensual



Anexo 7. 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	Variación de la productividad del trabajo (ΔPt)	%	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	$\Delta Pt = \frac{(Pt2 - Pt1)}{Pt1} * 100\%$	Debe tender al incremento	Mensual
		Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo	%	El propósito del indicador es evaluar la calidad del proceso de selección a través del comportamiento de la estabilidad en la fuerza de trabajo.		$\leq 5\%$	Semestral
	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



Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	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
		Por ciento cumplimiento del plan de medidas	%	Expresa el grado de cumplimiento de los planes de medidas previstos a realizar	$PM = \frac{\text{Medidas realizados}}{\text{Medidas planificads}} * 100\%$	= 100%	Trimestral
	Sistema de Planificación	Índice de consumo de energía eléctrica/m ³ de agua de bombeo	KW/h/m ³	El propósito del indicador es el de analizar la eficiencia del proceso de suministro y distribución de agua potable, teniendo en cuenta aspectos medioambientales, como es el ahorro de energía eléctrica, (no incluye el consumo de las oficinas).	$\frac{KW - h}{m^3 \text{ Bombeado}} \times 100$	≤ 0.48 KW/h/m ³	Mensual



Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Contratación Económica	Por ciento de clientes estatales con contratación actualizada	%	Mostrar el número de contratos rechazados por incumplimientos en sus cláusulas	$\frac{CCont_{act}}{TC} \times 100$	≥ 95 %.	Mensual
	Sistema de Contabilidad	Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado	Días	El propósito del indicador es analizar la eficacia del proceso de gestión de cobro, para ello se evaluará el comportamiento del ciclo de cobro con relación al plan previsto para el período.		≤ 33 días	Mensual
		Ciclo de pago	Días	Tiempo que transcurre desde la recepción de los productos hasta su pago	$CxP = \frac{CxPagar}{Compras\ al\ Crédito} \times días\ período$	Hasta 30 días	Mensual
		Ingresos	Valor	Representa la fuente principal de beneficios en las operaciones de la empresa		= Plan	Mensual
		Por ciento de cumplimiento del plan de ventas	%	El propósito del indicador es analizar el cumplimiento del plan de venta	R/P	≥ 90,5 %.	Trimestral



Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período	%	El propósito del indicador es analizar la medida en que se cumple el número de auditorías concebidas en el programa de auditorías en el período evaluado.	$\frac{AR}{AP} \times 100$	100 %	Trimestral
		Por ciento de no conformidades cerradas	%	El propósito del indicador es analizar la eficacia del tratamiento a las No Conformidades detectadas en las áreas.	$\frac{NC_{Pend}}{NC_{Tot}} \times 100$	≥ 75 %	Trimestral
		Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la Dirección planificadas	%	El propósito del indicador es analizar el porcentaje de cumplimiento de las revisiones planificadas por la dirección.	$\frac{RE}{RT} \times 100$	≥ 95%	Trimestral



Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

	Sistema de Control Interno	Porcentaje de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora	%	El propósito del indicador es analizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados durante las revisiones por la dirección	$\frac{ACump}{ATotal}$	≥ 80 %	Trimestral
	Sistema de Relaciones Financieras	Liquidez inmediata	Valor	Capacidad de pago inmediata de la empresa	$LI = \frac{Activos\ Circulantes - Inventarios}{Pasivos\ Circulantes}$	≥ 1	Mensual
		Liquidez general	Valor	Capacidad de pago de la empresa	$LG = \frac{Activos\ Circulantes}{Pasivos\ Circulantes}$	≥ 2	Mensual
		Rotación del Inventario	Veces	Expresa la capacidad que tiene la empresa de convertir sus inventarios en efectivo	$Rinv = \frac{Ventas\ Netas\ \acute{o}\ Costos\ de\ Venta}{Inventarios\ promedios}$	≥ Plan	Mensual
		Rendimiento del activo fijo	Valor	Mide la efectividad y la eficiencia en el uso y provecho de los recursos disponibles	$AFT = \frac{Ventas\ Netas}{Activos\ Fijos\ Netos}$	Debe tender a incrementarse	Mensual



Anexo 7. 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 cobro	Días	Período que transita desde la entrega de los productos o servicios hasta su cobro	$CxC = \frac{C \times Cobrar}{Ventas\ al\ Crédito} \times días\ periodo$	Hasta 30 días	Mensual
		Ciclo de Pago	Días	Tiempo que transcurre desde la recepción de los productos hasta su pago	$CxP = \frac{C \times Pagar}{Compras\ al\ Crédito} \times días\ periodo$	Hasta 30 días	Mensual
		Efectos por cobrar a CP	Valor	Representados por letras de cambio, pagaré. Provenientes de ventas o servicios a créditos hechos a terceras personas		= Plan	Mensual
		Efectos por pagar a CP	Valor	Representados por letras de cambio, pagaré o cualquier otro documento negociables que son deudas a cancelar a corto plazo		= Plan	Mensual



Anexo 7. 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	Razón de endeudamiento (RE)		Muestra en qué medida la entidad está financiada por terceros o a través de su propio patrimonio o capital	$RE = \frac{Pasivos\ totales}{Activos\ totales}$	0.4 ≤ 0.6	Mensual
		Margen utilidad	Valor	Determina la rentabilidad de las ventas	$MU = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas\ Netas}$	Debe tender a 1	Mensual
		Rentabilidad	Valor	Mide la rentabilidad de las inversiones empresariales	$Rentabilidad = \frac{U.A.I.I}{Activo\ Total}$	Debe tender a 1	Mensual
		UAII	Valor	Determinar los beneficios obtenidos en el período contable	$Utilidades = Ventas\ netas - Gastos\ en\ operaciones$	Debe tender al incremento	Mensual
		Utilidades obtenidas en el período)	Valor	El propósito del indicador es analizar las utilidades obtenidas en el periodo evaluado.	I-G	≥100%	Trimestral



Anexo 7. 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 ventas		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)	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	Anual

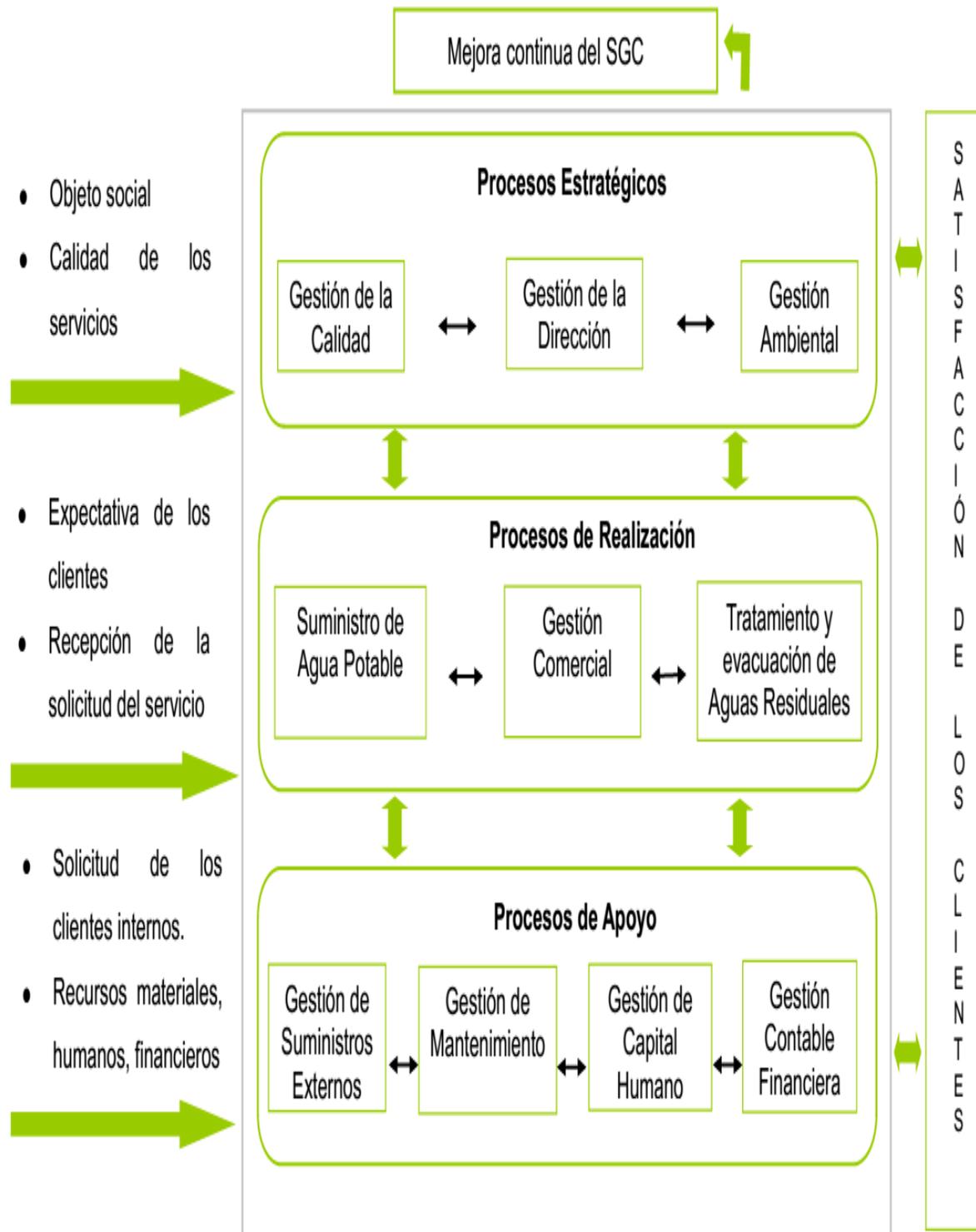


Anexo 7. Modelo resumen del sistema de indicadores. Continuación

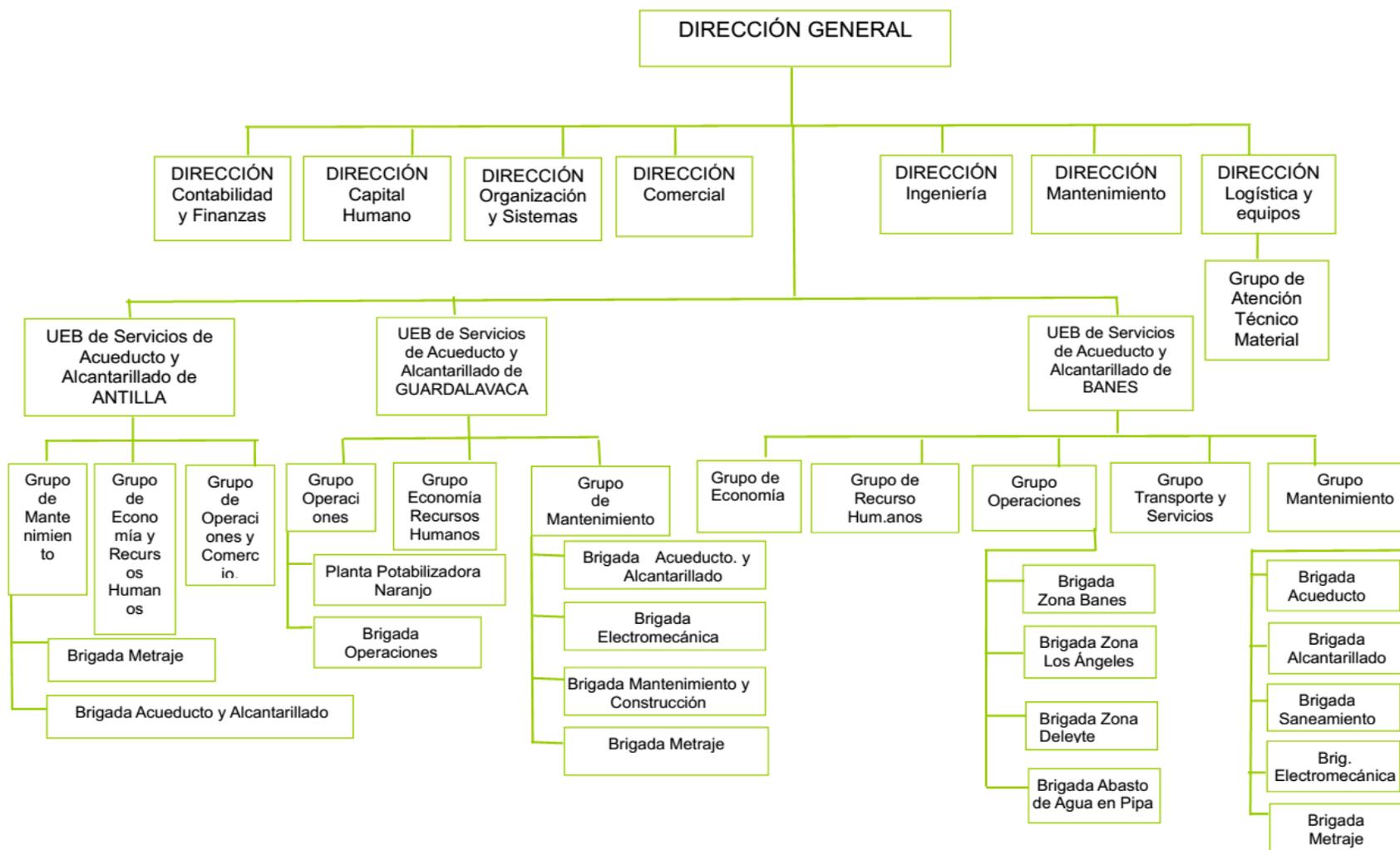
Proceso	Sistemas del PE	Nombre del indicador	UM	Definición	Método de cálculo	NR	Periodicidad
	Sistema Informativo	Reglamento de la información		Permite medir el grado de cumplimiento de los procedimientos a seguir para el envío de la información	Por la revisión documental y aplicación de encuestas, verificar 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 estable 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



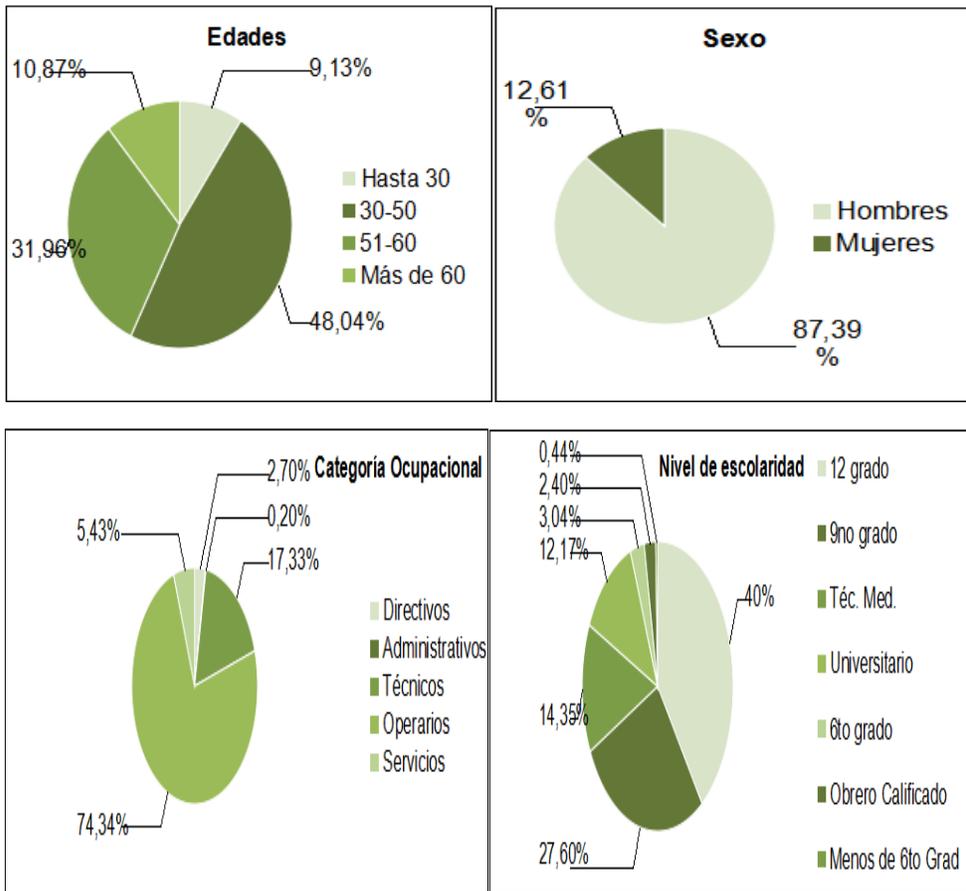
Anexo 8. Mapa de proceso propuesto



Anexo 9. Organigrama



Anexo 10. Composición de la fuerza laboral



Anexo 11. Procesamiento del método Delphi para el agrupamiento de los sistemas del PE a los procesos de la organización

Procesos	Expertos								Cc (%)
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	E ₈	
Dirección									
Sistema de Organización General	x	x	x	x	x	x	x	x	92.18%
Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistema de Gestión de la Calidad	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistema de Gestión Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistema de Gestión de la Innovación	x	x	x	-	x	-	x	-	
Sistema Informativo	-	x	x	x	-	x	x	x	
Sistema de Mercadotecnia	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistema de Comunicación Empresarial	x	x	x	x	x	x	x	x	
Claves									
Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	x	x	x	x	x	x	x	x	100%



Anexo 11. Procesamiento del método Delphi para el agrupamiento de los sistemas del PE a los procesos de la organización. Continuación

Apoyo o auxiliar									
Sistema de Atención al Hombre	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sistema de Gestión del Capital Humano	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sistema de Planificación	-	X	X	X	-	-	X	X	
Sistema de Contratación Económica	X	X	X	-	X	-	X	-	
Sistema de Contabilidad	X	X	X	X	X	X	X	X	84.72%
Sistema de Control Interno	X	X	-	-	X	X	X	X	
Sistema de Relaciones Financieras	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	



Anexo 12 . Objetivos de trabajo 2020-2021

No. 1	Sostener los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de forma segura	UM	Umbral de evaluación			Responsable de su gestión
			Bien	Regular	Mal	
1.1	Proporción de la población que utiliza servicios de agua potable gestionados de manera segura. (ODS 6.1.1)	%	≥ 94	$>88 \leq 93$	≤ 88	Director de Ingeniería
1.2	Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura. (ODS 6.2.1)	%	≥ 94	$>88 \leq 93$	≤ 88	
1.3	Proporción de población servida por empresas públicas de Agua y Saneamiento	%	≥ 94	$>88 \leq 93$	≤ 88	

Evaluación del objetivo 1

Se aplica la escala de Likert de tres puntos, o sea: los indicadores evaluados de bien se califican con 3; los evaluados de regular con 2, los evaluados de mal 1, los no evaluados porque no corresponde se le asigna 0 y no se incluye en el promedio; pero si no se informa se le asigna 1 y se incluye en el promedio. La evaluación del objetivo es el resultado de promediar la puntuación asignada a cada indicador, con el valor obtenido se define la posible evaluación cualitativa: ≤ 1.5 Mal; $>1.5 \leq 2.5$ Regular y >2.5 Bien.



Anexo12. Objetivos de Trabajo 2020-2021. Continuación

No. 2	Materializar con eficiencia, calidad y sostenibilidad las acciones de construcción relacionadas con los programas de inversiones y mantenimiento	UM	Umbral de evaluación			Responsable de su gestión
			Bien	Regular	Mal	
2.1	Ejecución de inversiones por programa y constructor. Asociado a los lineamientos (187,89,96,1)	k\$				Director de Mantenimiento
2.1.1	Colocación de hidrómetros	U	>=95	>88≤94	≤88	
2.1.2	Sustitución de Equipos de Bombeo	U	>=95	>88≤94	≤88	
2.1.4	Terminación de obra con valor de uso.	U	>=95	>88≤94	≤88	
2.1.5	Kilómetros de redes, conductoras y alcantarillado rehabilitados. Asociado a los lineamientos (237,238,240,1)	km	>=95	>88≤94	≤88	
2.2	Ejecución de Mantenimientos por programa y constructor. Asociado a los lineamientos (187,89,96,1)	k\$	>=95	>88≤94	≤88	
2.2.1	Reparación y Mantenimiento a Obras de la infraestructura	U	>=95	>88≤94	≤88	
2.2.2	Reparación de Redes, Conductoras, alcantarillados y Colectores sanitarios	km	>=95	>88≤94	≤88	
2.2.3	Reparación y Mantenimiento a lagunas de Oxidación	U	>=95	>88≤94	≤88	
2.2.4	Reparación y Mantenimiento a Plantas Potabilizadoras	U	>=95	>88≤94	≤88	
<p>Evaluación del Objetivo 2 Se aplica la escala de Likert de tres puntos, o sea: Los indicadores evaluados de bien se califican con 3; los evaluados de regular con 2, los evaluados de mal 1, los no evaluados porque no corresponde se le asigna 0 y no se incluye en el promedio; pero si no se informa se le asigna 1 y se incluye en el promedio. La evaluación del objetivo es el resultado de promediar la puntuación asignada a cada indicador, con el valor obtenido se define la posible evaluación cualitativa: ≤1.5 Mal; >1.5≤2.5 Regular y >2.5 Bien.</p>						



Anexo 12. Objetivos de Trabajo 2020-2021. Continuación

No.3	Afianzar el posicionamiento de la OSDE Agua y Saneamiento en función de la calidad de los servicios prestados.	UM	Umbral de evaluación			Responsable de su gestión
			Bien	Regular	Mal	
3.1	Asegurar desde la normalización, la metrología y la calidad los requisitos inherentes a procesos que aseguran la calidad de los servicios de agua y saneamiento	U	>=95	>=88	≤88	Director de Ingeniería y Director de Organización y Sistema
3.1.1	Cumplir con las acciones planificadas en el Programa de Aseguramiento Metrológico.	U	>=95	>=88	≤88	
3.1.2	Cumplir con el plan de verificación y calibración de los instrumentos de medición.	U	>=95	>=88	≤88	
3.1.3	Cumplir el cronograma de implantación y seguimiento del Sistema de Gestión	U	>=95	>=88	≤88	
3.2	Planteamientos inscritos en el plan de la economía, resueltos.	U	>=74	>=65	≤88	
	Abasto	U	>=74	>=65	≤88	
	Saneamiento	U	>=74	>=65	≤88	

Evaluación del Objetivo 3

Se aplica la escala de Likert de tres puntos, o sea: Los criterios de medida evaluados de bien se califican con 3; los evaluados de regular con 2, los evaluados de mal 1; pero si no se informa se le asigna 1. La evaluación del objetivo de trabajo es el resultado del promedio de la suma de la puntuación obtenida entre los criterios de medidas evaluados en el período, con el valor obtenido se define la evaluación cualitativa: ≤1.5 Mal; >1.5≤2.5 Regular y >2.5 Bien.



Anexo12. Objetivos de Trabajo. Continuación

No.4	Lograr la eficiencia económica, el control y la razonabilidad de los estados financieros de las empresas	UM	Umbral de evaluación			Responsable de su gestión
			Bien	Regular	Mal	
	Indicadores directivos del plan de la economía	%	<=100		>100	Director Contable Financiero
4,1	Utilidades del período antes de Impuesto	K\$	>=100		<100	
4,2	Fondo de salario / Ingreso total	P	<=100		>100	
4,3	Ejecución del presupuesto del Estado.	K\$	>=95		>=88	
4,4	Índice de certificación	%	>=95		>=88	
Evaluación del Objetivo 4						
<p>Se aplica la escala de Likert de tres puntos, o sea: Los criterios de medida evaluados de bien se califican con 3; los evaluados de regular con 2, los evaluados de mal 1; pero si no se informa se le asigna 1. La evaluación del objetivo de trabajo es el resultado del promedio de la suma de la puntuación obtenida entre los criterios de medidas evaluados en el período, con el valor obtenido se define la evaluación cualitativa: ≤1.5 Mal; >1.5≤2.5 Regular y >2.5 Bien.</p>						



Anexo 13. Inventario General de Transporte

N°	Matrícula o Sigla	Marca	Modelo	Paraliza do	Fecha de paralización	Situación que prasantan	Responsable	Ubicación del equipo	Posible solución	Gestión Realizada con Empresas Reparadoras	Situacion de los neumáticos
Camiones pipas de agua											
1	B005758	ZIL	130	SI	20/12/2017	Preparacion para el FICAV	Dto. UEB	UEB BANES	SI	Este equipo fue remotorizado en EISA Guatemala.	Tiene dos neumaticos recapados
2	B088791	ZIL	130	SI	01/02/2019	Chasis partido,cruzeta en mal estado BAJA APROBADA	Dto UEB	UEB BANES	no		Preparación del expediente para proponer la baja.
3	B088913	ZIL	130	SI	20/08/2018	Chasis partido,cruzeta en mal estado BAJA APROBADA	Dto UEB	UEB BANES	no		Preparación del expediente para proponer la baja.
4	B089231	ZIL	130	SI	21/08/2018	Chasis partido,cruzeta en mal estado BAJA APROBADA	Dto UEB	UEB BANES	no		Preparación del expediente para proponer la baja.
5	B117133	URAL	375	SI	20/12/2017	Chasis partido,cruzeta en mal estado ,Diferencial en mal estado y hojas de muelles partidasPROPONER BAJA	Dto UEB	UEB BANES	no		No tiene neumaticos
6	B117201	ZIL	130	SI		Chasis partido,cruzeta en mal estado , hojas de muelles partidas y problema con los bombillos(carretera y cuartos PROPONER BAJA	Dto UEB	UEB ANTILLA	no		Neumaticos en mal estado,recapados dos ,Necesita neumáticos 10000x20
7	B117202	ZIL	130	SI	05/06/2019	Chasis partido ,diferencial en mal estado , sistema electrico , PROPONER BAJA	Dto UEB	UEB GLVACA	no		No tiene neumaticos
8	B117462	ZIL	130	si	06/03/2018	Chasis partido,cruzeta en mal estado BAJA APROBADA	Dto UEB	UEB BANES	no		Preparación del expediente para proponer la baja.
9	B119007	ZIL	130	SI		Chasis partido,cruzeta en mal estado , hojas de muelles partidas y problema con los bombillos(carretera y cuartos	Dto UEB	UEB ANTILLA			Necesita neumáticos 1000x20 , tiene dos gama recapadas
10	B119065	KAMAZ	53212	SI	01/02/2019	Gestionar el coplin de la bomba de agua al ventilador del radiador ,desmontar el tanque de la pipa y defenir el traslado para la reconstructora de la Habana y cambio de neumaticos 11000x20	Dto UEB	UEB BANES	SI	Se gestionò su reconstrucción con la UIM de la Habana.	Necesita neumáticos , tiene dos gama recapadas
11	B147222	DOGFON	DOGFON	NO			Dto UEB	UEB BANES			no tiene gomas recapadas,Necesita neumáticos 900x20
12	B198624	ZIL	131	NO		Tiene problema con neumaticos y camaras	Dto UEB	UEB BANES			
13	B198625	ZIL	131	NO		Tiene problema con neumaticos y camaras	Dto UEB	UEB BANES			
14	B217429	ZIL	130	NO			Dto UEB	UEB GLVACA			
15	B217430	ZIL	131	NO		Tiene problema con neumaticos y camaras	Dto UEB	UEB BANES			
16	B217431	ZIL	131	NO		Tiene problema con neumaticos y camaras	Dto UEB	UEB BANES			
17	B148369	ZIL	130	SI	15/01/2018	Concluir pintura de la cabina y pipa de agua (Preparación para el FICAV)	Dto UEB	UEB BANES	si	Este equipo fue remotorizado en EISA Guatemala.	tiene cuatro gomas recapadas (neumáticos 900x20)



Anexo 14. Resultados de la EDE

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Dirección	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 formulados correctamente	Están formulados correctamente			x	
	Sistema de Métodos y Estilos de Dirección	Cumplimiento del plan de trabajo anual (CPA)	100%	116%	98%	104%	x	



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Dirección	Sistema de Gestión de la Calidad	Objetivos y política de calidad	Que estén formulados correctamente	Están formulados correctamente			x	
	Sistema de Gestión Ambiental	Política Medio Ambiental	Que esté definida correctamente y se obtiene el resultado satisfactorio en las evaluaciones externas	Está definida correctamente			x	
	Sistema de Gestión de la Innovación	Nivel de ejecución del plan de eventos	100%	100%	100%	-	x	
		Índice de participantes por eventos	≥ 90%	65.21	53.26	-		x



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Dirección	Sistema Informativo	Reglamento de la información	Que esté formulado correctamente y actualizado	Está formulado correctamente			x	
	Sistema de Mercadotecnia	Manual corporativo de la empresa	Que esté formulado correctamente	Está formulado correctamente			x	
	Sistema de Comunicación Empresarial	Objetivos y políticas de la comunicación	Que estén formulados correctamente	Están formulados correctamente			x	
		Manual de gestión de la comunicación	Que estén formulado correctamente	Está formulado correctamente			x	



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2010	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Claves	Sistema de Organización de la Producción de Bienes y Servicios	Tiempo respuesta al fallo de salideros	≤ 8,5 días	4.3	6.06	8.43	x	
		Por ciento de incidencias resueltas en relación a las recibidas con solución	≥ 95 %	96%	97%	95%	x	
		Dinámica de Rendimiento	Según naturaleza del indicador que se analice			Desfavorable		x
		Por ciento de cumplimiento del Plan de Ventas (%CPV)	≥ 90.5%	91%	90.07%	63.3%		x
		Por ciento de recursos asignados por el GEAYS extraídos	≥ 85%	95%	94%	100%		x
		Coefficiente de utilización completa del equipamiento (Kcomp)	=1			0.45		x
		Tiempo medio de servicio	≥10 Horas (h)	12.92	12.55	12.34	x	
		Por ciento de satisfacción del cliente	≥ 93 %	95.7%	94.54%	95.7%		x



Anexo14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Atención al Hombre	Satisfacción del cliente interno	-	-	-	-		x
		Eficacia de las acciones de capacitación	≥ 4.5	4.67	4.23	4.34	x	
		Índice de cumplimiento del plan de formación	100%	130.3%	124.3%	131.2%	x	
		Índice de Calidad del proceso de selección	≥ 92%	100%	100%	100%	x	
	Sistema de Capital Humano	Fondo de salario	= Plan			97.5%		x
		Cantidad de Trabajadores	= Plan	93.6%	94.5%	94.78%		x
		Nivel de competencias individuales	≥ 71%	71.3%	72%	80.32%	x	
		Índice de fluctuación de la fuerza de trabajo	≤ 5%	5.68	4.12	4.54		x



Anexo14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Planificación	Índice de consumo de energía eléctrica/m3 de agua de bombeo	≤ 0.48 KW/h/m3	0.48	0.45	0.48	x	
	Sistema de Contratación Económica	Por ciento de clientes estatales con contratación actualizada	≥ 95 %.	100%	100%	100%	x	
	Sistema de Contabilidad	Cumplimiento del ciclo de cobro menor o igual al planificado	≤ 33 días	24	26	29	x	
		Ingresos	= Plan			66.3%		x
		Por ciento de cumplimiento del plan de ventas	$\geq 90,5$ %.	91%	90.07%	66.3%		x



Anexo14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	20219	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Control Interno	Por ciento de cumplimiento de auditorías programadas en el período	100 %	100%	100%	100%	x	
		Por ciento de no conformidades cerradas	≥ 75 %	85%	100%	99%	x	
		Por ciento de cumplimiento de las revisiones por la Dirección planificadas	≥ 95%	100%	100%	100%	x	



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Control Interno	Porcentaje de cumplimiento de acuerdos tomados en las revisiones por la dirección y las oportunidades de mejora	≥ 80 %	80%	100%	100%	x	
	Sistema de Relaciones Financieras	Liquidez general	≥ 2	-	-	0.53		x
		Liquidez inmediata	≥ 1	-	-	0.44		x
		Rotación del Inventario	≥ Plan	-	-	12.11	x	



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Relaciones Financieras	Rendimiento del activo fijo	Debe tender a incrementarse	-	-	2.87		x
		Margen de utilidad	Debe tender a 1	-	-	-0.28		x
		Rentabilidad	Debe tender a 1	-	-	-0.34		x
		UAI	Debe tender al incremento	-	-	-2 115.7		x
		Utilidades Obtenidas en el período	≥100%	-	-	-2 227.1		x



Anexo 14. Resultados de la EDE. Continuación

Proceso	Sistemas del PE	Indicador	NR	2019	2020	2021	ED	
							Aceptable	Deficiente
Apoyo	Sistema de Costos	Costos por peso de venta	<1	-	-	1.28		x
		Gasto total por peso de ingreso total	<1	-	-	1.28		x
		Gasto de salario por peso de ventas	<1	-	-	0.57	x	
		Gastos (materias primas y materiales)	= Plan	-	-	56.6%		x
	Sistema de Precios	Cumplimiento para la formación de precios	Que esté formulados correctamente	Están formulados correctamente			x	



Anexo 15. Factores inhibidores

Sistemas del PE	Factores inhibidores		
	Querer	Poder	Actuar
Gestión de la Innovación	Incumplimiento porque solo se alcanza un nivel de participación de trabajadores en el evento de un 65.21% y 53.26% en el período analizado.		
Organización de la Producción de Bienes y Servicios		El comportamiento deficiente de los indicadores Dinámica de rendimientos, % CPV, Kcomp y Por ciento de satisfacción de los cliente, responden a que no se cuentan con los recursos para poder garantizar los servicios de suministro de agua y saneamiento. En esto se encuentran: déficit de combustible, estado técnico de carros fosas y pipas de agua, carencia y calidad de las piezas de repuesto para las redes hidráulicas.	



Anexo 15. Factores inhibidores. Continuación

Sistemas del PE	Factores inhibidores Factores inhibidores		
	Querer	Poder	Actuar
Atención al Hombre		El indicador satisfacción de los clientes internos se incumple ya que en la empresa no se tienen establecidos ningún mecanismo de retroalimentación para conocer el nivel de satisfacción de los trabajadores	
Capital Humano			Se incumplen los indicadores: Fondo de Salario y Cantidad de Trabajadores. El primero porque no se realizaron pagos adicionales y el segundo debido a que no se cubre la plantilla
Contabilidad			Los ingresos se incumplen ya que tienen un valor de 66.3%
Relaciones financieras			Deterioro de indicadores económicos y financieros en la entidad
Costos			El gasto de salario por peso de venta se comporta desfavorablemente porque se sobregira en un 46.1%.



Anexo 16. Relación de insumos deficitarios

No	Área afectada	Insumos deficitarios	Cantidad solicitada	Fecha de pedido	Fecha de entrega



Anexo 17. Encuesta diagnóstico de la “motivación concreta”

Fuente: Álvarez López (2001)

Estamos haciendo una investigación para conocer el estado en que usted considera están los factores que puedan favorecer o perjudicar la **satisfacción laboral en su organización**.

Marque con una **X** la casilla que de respuesta al siguiente cuestionario.

No	PREGUNTAS	1 Nunca (MM)	2 Casi Nunca (M)	3 A Veces (R)	4 Casi Siempre (B)	5 Siempre (E)
1	Tiene la libertad o posibilidad de decidir cómo y cuándo debe realizar su trabajo?					
2	Se aprecia en el producto final fácilmente el resultado de su trabajo?					
3	Su trabajo requiere realizar diferentes operaciones y utilizar un gran número de habilidades y conocimientos?					
4	Los resultados de su trabajo afectan significativamente la vida o bienestar de otras personas?					
5	Su propio trabajo, los supervisores u otras personas le dan a conocer lo bien que lo están desarrollando?					
6	Puede cada miembro del grupo desarrollar con habilidad todas o gran parte de las tareas que tiene asignado el grupo?					
7	El grupo puede ver el resultado del trabajo en el producto final?					
8	Los resultados del trabajo del grupo afectan de manera significativa la vida o bienestar de otras personas?					



Anexo 17. Encuesta diagnóstico de la “motivación concreta”. Continuación.

9	Su propio trabajo, los supervisores u otras personas, le brindan al grupo la información de la calidad con que realizan su tarea?					
10	Los miembros del grupo, participan en la determinación de metas y objetivos de trabajo					
11	El grupo, se mantiene unido para alcanzar una meta común después de acordada?					
12	Se siente usted en todo momento apoyado por el grupo?					
13	Está satisfecho con las relaciones humanas que existen entre los miembros del grupo y de éstos con sus dirigentes?					
14	El salario que recibe por su trabajo, le permite satisfacer sus necesidades personales?					
20	El ambiente de trabajo le ofrece seguridad, Las áreas están debidamente protegidas.					
21	Las condiciones higiénicas de su ambiente estéticamente le resultan agradables.					
22	Existe orden, cuidado, y el ambiente estéticamente le resulta agradable.					
23	Los equipos, muebles, herramientas, útiles de trabajo y espacio, le permiten realizar el trabajo cómodamente.					
24	Las condiciones del horario de trabajo, su flexibilidad, le satisfacen.					
25	Su centro laboral propicia condiciones favorables de alimentación, transporte, salud, etc.					
26	Las condiciones de desarrollo personal y profesional le satisfacen.					
27	Recibe el apoyo para resolver sus problemas personales y familiares (vivienda, círculo infantil, ascenso, etc).					
28	Su centro laboral propicia condiciones de desarrollo y participación en las esferas culturales, recreativas y sociales.					
29	Se considera usted comprometido con la entidad.					
30	Valore integralmente su satisfacción la entidad	MM	M	R	B	E



Anexo 18. Cronograma de implementación

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
1	Divulgar a través de murales, correo electrónico y personalmente los eventos para lograr el comprometimiento del número de trabajadores a participar	Director de Ingeniería	Director General	Tiempo, Materiales, Humanos	Según Cronograma	Según Cronograma
2	Crear las condiciones desde el punto de vista informativo y material para la organización de eventos a nivel de base	Especialista B en Gestión de Recursos Humanos	Director de Ingeniería	Tiempo, Materiales, Humanos	Según Cronograma	Según Cronograma
3	Identificar los recursos necesarios que limitan la actividad de mantenimiento en las redes hidráulicas	Jefes de Brigada	Director de Mantenimiento	Tiempo, Materiales, Humanos	Noviembre 2021	Diciembre 2021



Anexo 18. Cronograma de implementación. Continuación

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
4	Elaborar un informe de los insumos deficitarios para realizar las actividades de mantenimientos a las redes hidráulicas	Especialista en ATM	Director de Ingeniería	Tiempo, Materiales, Humanos	Noviembre 2021	Diciembre 2021
5	Solicitud de inclusión en el plan de inversión de la compra de un carro especializado limpia fosa	Director de Logística y equipos	Director General	Tiempo, Materiales, Financieros	Diciembre 2021	Diciembre 2021
6	Solicitar a ATM la compra de componentes para los equipos especializados y piezas de repuesto para las actividades de mantenimientos a las redes hidráulicas	Director de Ingeniería y de Logística y equipos	Director de Mantenimiento	Tiempo, Materiales, Financieros	Noviembre 2021	Febrero 2022



Anexo 18. Cronograma de implementación. Continuación

No	Actividad	Ejecutor	Responsable del control	Recursos necesarios	Fecha control	Fecha cumplimiento
7	Presentar propuesta del instrumento a utilizar para evaluar la satisfacción de los trabajadores	Especialista B en Gestión de Recursos Humanos	Director de Capital Humano	Tiempo, Humanos	Noviembre 2021	Diciembre 2021
8	Reproducir y aplicar la encuesta de satisfacción de los clientes internos	Especialista B en Gestión de Recursos Humanos	Director de Capital Humano	Tiempo, Material, Humanos	Diciembre 2021	Enero 2022
9	Realizar acciones encaminadas a cubrir la plantilla aprobada.	Especialista C en Gestión de Recursos Humanos	Director de Capital Humano	Tiempo, Material, Humanos	Diciembre 2021	Enero 2022

