

Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo

Departamento de Ingeniería Industrial

**La evaluación integrada de la
gestión empresarial por procesos
en ETECSA**

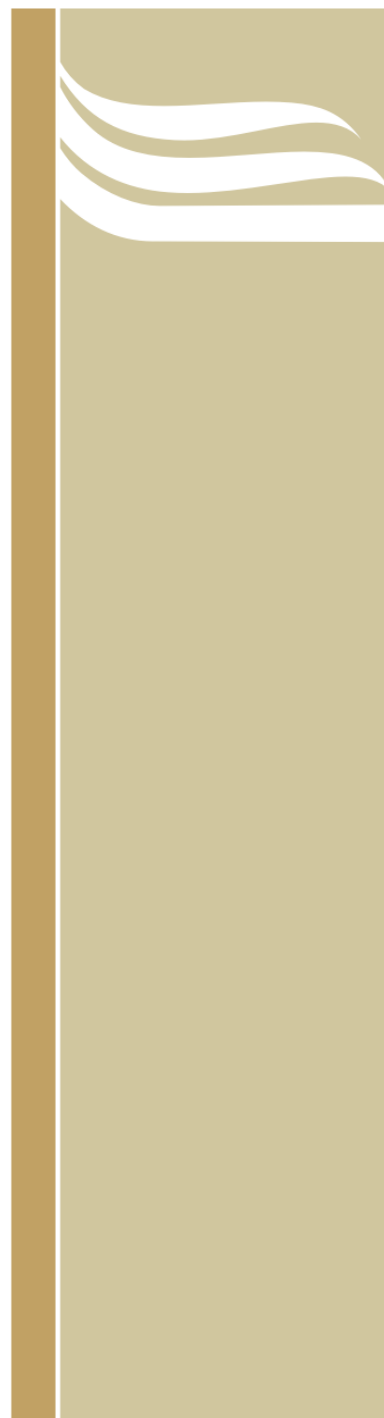
**Tesis presentada en opción del título de
Ingeniero Industrial**

Autora: Mayara Batista Díaz

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

Prof. Asist., Hidelvys Cantero Cora, MSc.

Holguín, 2016



Dedicatoria

A mis padres, este logro es para ustedes.

A mi tía Dancys.

Agradecimientos

A mi mamá, por todo el sacrificio realizado durante estos años,

A mi papá, por el apoyo ofrecido en todo momento,

A mi abuela Luisa, por ayudarme tanto,

A Jesús, por ocuparse siempre,

A Kenia, por la preocupación por la culminación de este trabajo,

A mis tíos, por haberme ayudado,

A mi novio, por su apoyo,

A toda la familia, por contribuir a mi formación,

*A mis tutoras Elisa e Hidelvys, por el tiempo dedicado y la ayuda durante
la confección de este trabajo, sin ellas no hubiera sido posible,*

A Leudis, por dedicarme parte de su preciado tiempo,

A Lao por su orientación,

A Celia, por estar siempre a mi lado y ser incondicional,

A mis compañeros, por los momentos compartidos,

*A todos los profesores del departamento de Ingeniería Industrial, por
haberme formado como profesional,*

A Odalis y César,

A los que aún no he mencionado, pero no olvido,

A TODOS, MUCHAS GRACIAS.

Resumen

En la actualidad se impone que las organizaciones se sitúen en la delantera de los nuevos acontecimientos con el fin de incrementar su nivel competitivo. Estas se enfrentan constantemente a restricciones que demandan el perfeccionamiento de su gestión empresarial. Por esto se debe lograr que las empresas cubanas sean eficientes y eficaces a través de un enfoque más integrado en su gestión.

Dentro del sector empresarial se encuentra el de las telecomunicaciones, que ha alcanzado un gran desarrollo en los últimos tiempos, considerándose uno de los pilares de la economía cubana. A pesar de los resultados obtenidos este sector no queda exento de las dificultades que supone un entorno tan dinámico. Por tal razón se decidió realizar la presente investigación en la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA), con el objetivo de realizar la evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín.

Durante la realización del estudio se pudieron constatar deficiencias relacionadas con: quejas de los usuarios por el servicio recibido, inadecuada generalización de la proyección estratégica, entre otras. Sobre la base de estos resultados se trazaron estrategias de mejora. Para cumplir el objetivo planteado se emplearon métodos teóricos como: análisis-síntesis, sistémico-estructural y métodos empíricos y técnicas como: observación directa, revisión documental, encuestas, técnica de estudio de tiempo fotografía individual, Método de Concordancia de Kendall, Método de Saaty y Árbol de realidad actual.

Abstract

Nowadays, it is necessary that enterprises take the lead in all aspects of knowledge in order to increase their competitiveness. Constantly, they face restrictions that demand the enhancement of their business management. Consequently, it is essential to turn Cuban enterprises into efficient and effective institutions by means of a more integrated approach to its management.

Inside the corporate sector, we find telecommunications. Currently, this business area has reached a highly developed status, and it is considered to be one of the cornerstones of Cuban economy. In spite of its good results, this economic area faces the array of difficulties resulting from such a dynamic environment. That is the reason why the author decided to carry out this investigation in Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA), with the purpose of accomplishing an integrated evaluation of its business management. It was based on the process approach, in two key processes in Holguín: Marketing and Expansion, and Network Operations.

During the research process, the author confirmed some deficiencies related to: customers' complaints regarding the quality of the service, inappropriate generalizations of the strategic projection, among others. Departing from these results, some strategies were devised to better up the current situation. In order to fulfill the objectives of the investigation, some theoretical methods were taken into account, such as the analysis-synthesis method and the systemic-structural method; as well as some researching techniques, like direct observation, bibliographical research, surveys, timing study techniques, individual analysis, the Kendall's method of correlation, the Saaty's method and Diagram of Current Reality.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I. Marco teórico práctico referencial	5
1.1 La gestión empresarial	5
1.1.1 La gestión empresarial como proceso	6
1.1.2 La gestión a través del enfoque por procesos	7
1.2 La evaluación integrada de la gestión empresarial	8
1.2.1 Indicadores de eficacia y eficiencia.....	9
1.3 Análisis crítico de los enfoques que han tratado la evaluación de la gestión empresarial	11
1.4 Procedimiento para la evaluación integrada de la gestión empresarial por procesos	12
1.4.1 Fase I. Preparación.....	12
1.4.2 Fase II: Diagnóstico del sistema	15
1.4.3 Fase III: Proyección de soluciones.....	26
1.4.4 Fase IV: Implementación y ajuste	27
1.5 Situación actual de la gestión empresarial en la División Territorial de ETECSA Holguín.....	27
Capítulo II. Evaluación integrada de la gestión empresarial por proceso en la Sala de navegación de Internet, Servicios Móviles, Oficina Comercial y Desarrollo y operaciones de la Red	29
2.1 Fase I. Preparación	29
Etapa 1. Involucramiento	29
Etapa 2. Análisis sistémico de la empresa.....	30
2.2 Fase II. Diagnóstico del sistema.....	35
Etapa 3. Determinación del índice de evaluación	35

Etapa 4. Análisis de las causas	49
2.3 Fase III. Proyección de soluciones	50
Etapa 5. Establecimiento de las acciones correctivas	50
Etapa 6. Elaboración del plan de acción	51
2.4 Fase IV. Implementación y ajuste	51
Etapa 7. Implementación del plan de acción.....	51
Etapa 8. Evaluación y ajuste.....	51
VALORACIÓN ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL	52
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones se encuentran en un proceso de constante desarrollo en materia de gestión, debido a la necesidad de enfrentar los nuevos retos que impone el mercado y responder a un contexto extremadamente competitivo con el fin de alcanzar el éxito. Su accionar se enfoca en erradicar las deficiencias que se presenten. Los sistemas de gestión empresarial han experimentado una notable transformación en los últimos años, donde las exigencias de los clientes y consumidores son las que marcan la dirección y el ritmo de las organizaciones (Isaac Godínez, 2004).

En la actualidad se está abogando porque la gestión empresarial se base en el enfoque de proceso, herramienta que favorece la mejora continua. De ahí que este enfoque, después de muchos años de haberse aplicado, sea hoy un instrumento poderoso por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados. Se ha convertido en un camino significativo en aras de lograr el incremento de los niveles de eficiencia y eficacia de las organizaciones, términos que están estrechamente relacionados con la evaluación de la gestión empresarial.

Llevar a cabo esta evaluación de manera integrada permite definir la situación real de una empresa. Sirve de apoyo para el logro de los objetivos propuestos, la agilidad en la toma de decisiones y la solución oportuna de los problemas. Para medir la gestión empresarial resulta significativo dotar a la empresa de indicadores, tomando como base el seguimiento a las prácticas actuales y enfocándose en el desarrollo futuro.

En el ámbito internacional se han desarrollado múltiples investigaciones que proponen enfoques que tributan a la evaluación de la gestión empresarial como: (Montilla Galvis, 2004), (Martínez Rivadeneira, 2006) y (Podestá Castro & Luchessa, 2013). De igual forma en Cuba se ha avanzado en la creación de concepciones, modelos y procedimientos desarrollados por: (Artola Pimentel, 2002), (Leyva Cardeñosa, 2002), (Nogueira Rivera 2002), (Martínez Delgado, 2003), (Negrín Sosa, 2003), (Urquiaga Rodríguez, 2004), (Torres Cabrera & Urquiaga Rodríguez, 2004), (Parra Ferié, 2005), (Leyva Cardeñosa 2005), (Hernández Concepción, 2005), (Vigil Corral & Valls Figueroa, 2007), (Hernández Lobato, 2008), (Ledo Galano & Osorio Martínez, 2009) , (Mayo Alegre, 2009), (Lores Rodríguez & Perdomo Rojas, 2010), (Hernández Nariño, 2010), (Cantero Cora, 2011), (Montero Santos,

2013), (Comas Rodríguez, 2013), (Espino Valdés, 2014), (Ortiz Pérez, 2014), (Soto López, 2014), (Llanes Font, 2015) y (Díaz Conde, 2015).

En el análisis de la bibliografía consultada se detectó que de forma general, en las propuestas se concibe la evaluación de la gestión empresarial sobre la base del establecimiento de indicadores. Aparece con regularidad la referencia a los términos de eficiencia y eficacia. Generalmente coinciden en la propuesta de introducción de técnicas, herramientas y concepciones relativas a la gestión por procesos, como vía para avanzar a etapas superiores.

Para lograr el desarrollo, en Cuba se ha establecido como filosofía de mejora el perfeccionamiento empresarial, el cual surge con el objetivo de alcanzar máxima eficacia y eficiencia en la gestión de las empresas. Este propósito se encuentra reflejado en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución derivados del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, donde se plantea: lograr que el sistema empresarial del país esté constituido por empresas fuertes y bien organizadas¹. Uno de los sectores a los que el estado cubano presta especial atención en estos aspectos es el sector de las telecomunicaciones, donde a las empresas se les exige la prestación de los servicios acorde a las necesidades de los clientes, la adaptación al entorno y la inserción en el mercado internacional. Este sector se ha convertido en primordial para el desarrollo de la economía, por lo que se precisa mejorar su desempeño, especialmente en la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) en Holguín.

A pesar de los logros obtenidos, estudios precedentes desarrollados por: (Estopiñan Marrero, 2010), (Lao León, 2010), (Cantero Cora, 2011), (Tellez Montoya, 2014) (González Camejo, 2015), (La O Tito, 2015), (López Pérez, 2015), evidencian deficiencias relacionadas con:

- Incorrecta confección del mapa de procesos
- Inadecuada generalización de la orientación y proyección estratégica

¹ Tomado de Lineamientos de la República de Cuba, I Modelo de Gestión económica, Lineamientos generales (07)

- Insatisfacciones de los clientes externos en 2.4% en Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red
- Desmotivación de los clientes internos en 16.5 % debido a la estimulación al esfuerzo individual y resultado individual
- Inestabilidad en la asignación de los recursos materiales.

Lo planteado anteriormente, en apretada síntesis, constituye la situación problemática que fundamentó el inicio de esta investigación. Estas deficiencias conllevaron a formular como problema profesional a resolver: ¿Cómo mejorar la gestión empresarial en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín?

Se establece como objeto de la investigación: la gestión empresarial.

Como objetivo general se plantea: realizar la evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín.

Para cumplir el objetivo general, se establecieron los objetivos específicos siguientes:

1. Confeccionar el marco teórico práctico referencial de la investigación a partir de las concepciones de la gestión empresarial, además del desarrollo y tendencias actuales del enfoque basado en procesos.
2. Evaluar de forma integrada la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín.

El campo de acción se enmarca en la evaluación integrada de la gestión empresarial en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín.

Como idea a defender se plantea que si se realiza la evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en los procesos claves Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red de la División Territorial de ETECSA Holguín, se contribuirá al incremento de la eficacia y la eficiencia empresarial.

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

➤ Métodos teóricos

- Análisis-síntesis de la información obtenida mediante la revisión de literatura y documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas consultados y en la elaboración de las conclusiones

- Sistémico - estructural, ya que se considera a la organización del proceso en su carácter de sistema y es utilizado en la definición de las etapas y de su interrelación con otras partes del sistema empresarial.

➤ Métodos empíricos y técnicas: observación directa, revisión documental, encuesta, técnica de estudio de tiempo fotografía individual, método de concordancia de Kendall, método de Saaty y Árbol de la realidad actual.

Esta investigación se estructuró de la manera siguiente: un capítulo I, que contiene el marco teórico práctico referencial que sustenta la investigación; un capítulo II, en el cual se exponen los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del procedimiento seleccionado, un conjunto de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; la bibliografía consultada y un grupo de anexos como complemento de la investigación.

Capítulo I. Marco teórico práctico referencial

En este capítulo se analizan los aspectos fundamentales que sirven de soporte a la investigación. Se exponen los resultados del estudio a las diferentes fuentes bibliográficas relacionadas con la gestión empresarial y su evaluación integrada. Se describe el procedimiento utilizado y se presenta la situación actual de la gestión empresarial en la División Territorial de ETECSA Holguín.

1.1 La gestión empresarial

Los conceptos de gestión empresarial han evolucionado a través de los estudios realizados. Su surgimiento estuvo dado por el progreso paulatino alcanzado por la sociedad y la industria. Para una mejor comprensión se realiza a continuación un análisis de estos términos por separado y posteriormente de forma integrada.

Se denomina gestión al correcto manejo de los recursos de los que dispone una organización². Es el proceso de planear, organizar, liderar y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización y el empleo de todos los demás recursos organizacionales para lograr objetivos establecidos (Stoner, 1995). Se define además como un proceso dinámico, eficiente y eficaz llevado a cabo por el capital humano de una empresa con el objetivo de planear, organizar, liderar y controlar las actividades, para lograr el cumplimiento de las metas organizacionales (Soto López, 2014). Con este último criterio coincide la autora de este trabajo.

En relación al término empresa, es un conjunto de partes interrelacionadas entre sí con el medio externo, donde el funcionamiento de una de ellas influirá inevitablemente en el funcionamiento general (Pérez Campdesuñer, 2006). Se considera que es un sistema de relaciones sociales, coordinadas en un marco estructural, cuyo desempeño se sustenta en el trabajo en equipos a partir de objetivos, sobre la base de la utilización de determinados recursos y de una cultura propia, interactuando constantemente con el entorno (Rocha Rocha, 2008). En esta investigación se concuerda además con (Díaz Conde, 2015), cuando plantea que empresa es una entidad constituida fundamentalmente por capital humano, anhelos, bienes materiales, recursos informativos y capacidades técnicas y económicas; todo lo cual le permite consagrarse a la producción y transformación de productos y (o) a la

² Tomado de Definición de Gestión. Disponible en <http://definicion.mx/gestion/>. Consultado: enero 2016

prestación de servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio.

Para relacionar los términos antes analizados se puede plantear que la gestión empresarial es aquella actividad que a través de diferentes individuos especializados y de acciones, buscará mejorar la productividad y la competitividad de una empresa³. De acuerdo a lo planteado se considera que es el proceso encargado de planear, organizar, dirigir y controlar las acciones para mejorar el desempeño de una organización. Funciona a través de personas, que apoyadas en los medios de trabajo, son capaces de administrar los recursos para alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia.

1.1.1 La gestión empresarial como proceso

Para analizar la gestión como proceso se debe partir de la definición del término proceso, del cual se plantea que es el conjunto de actuaciones, actividades interrelacionadas, decisiones y tareas que se caracterizan por requerir ciertos insumos y tareas que implican valor añadido, con miras a obtener resultados que satisfagan plenamente los requerimientos del cliente (Hernández Nariño, 2010). En la NC ISO 9000: 2015 “Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, se expone que los procesos interactúan para formar resultados coherentes con los objetivos de la organización y cruzan límites funcionales.

Se puede considerar que los procesos constituyen la forma más natural de organizar el trabajo, la base para garantizar la realización de las tareas en la organización, por tal razón deben ser definidos y clasificados. Aunque no existe una tipología única de clasificación de los procesos, se han realizado estudios y normas que han hecho referencia al tema, como es el caso de (Zaratiegui, 1999), (Norma Francesa, 2000), (Nogueira Rivera 2002), (Negrín Sosa 2003), NC ISO 9000:2005, (Alfonso Robaina, 2007) y (Hernández Nariño, 2010).

En esta investigación se asume la clasificación de acuerdo a su finalidad, dada por la Norma francesa (2000), la cual plantea que los procesos se clasifican en procesos de dirección o de control, de realización u operativos y de apoyo o auxiliares. Los primeros contribuyen a determinar la política y desplegar los objetivos, se encuentran bajo la responsabilidad total

³ Tomado de Concepto de gestión empresarial. Disponible en <http://www.definicionabc.com/economia/gestion-empresarial.php>. Consultado: enero 2016

de los directivos. Los de realización u operativos se relacionan directamente con la realización del producto y por último, los de apoyo o auxiliares favorecen al buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios.

Al considerar la gestión como proceso se contribuye al logro de resultados superiores y por ende, al mejoramiento de la eficiencia y eficacia. En consecuencia, se debe cambiar la mentalidad gerencial basada en la división del trabajo por funciones y departamentos, por un enfoque orientado a los resultados esperados y a partir de los procesos que se desarrollan. Bajo esta máxima surge el enfoque basado en procesos.

1.1.2 La gestión a través del enfoque por procesos

El enfoque basado en procesos constituye una filosofía de gestión, en la que se concentra la atención en el resultado de los procesos y no en las tareas. Su implantación se ha revelado como uno de los instrumentos de mejora más efectivo para todo tipo de organización. Es una herramienta poderosa por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, siempre que la empresa diseñe y estructure sus procesos pensando en sus clientes (Zaratiegui, 1999).

Puede definirse como una forma de enfocar el trabajo, donde se persigue el mejoramiento continuo de las actividades mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua de los procesos⁴. Constituye 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 (Cantero Cora, H.; Leyva Cardeñosa, E.; Machado Orges, C. 2013).

La gestión por procesos proporciona la estructura para que la cooperación exceda las barreras funcionales. Elimina las artificiales barreras organizativas y departamentales, fomenta el trabajo en equipos interfuncionales e integra eficazmente a las personas.⁵ Su importancia radica en que los resultados se alcanzan con más eficiencia cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.⁶

⁴ Tomado de Susana Pepper Bergholz, en *Definition of Process Management*. Disponible en <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES03-A/5032?ver=sindiseno>. Consultado: octubre 2015.

⁵ Del libro: Gestión por procesos. José Antonio Pérez Fernández de Velasco. Madrid 2010, 4ta Edición septiembre 2010. Pág 78. ISBN: 978-84-7356-697-1

⁶ Tomado de: Gestión por procesos. Disponible en <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>. Consultado: diciembre 2015

Por lo expuesto con anterioridad se puede plantear que el enfoque basado en procesos exige una orientación consciente hacia el mejoramiento, perfecciona el desempeño integral de la organización y provee ventajas reales en aumento de eficiencia y eficacia. A pesar de la difusión que ha tenido este enfoque, es insuficiente la actuación sobre él. Por tanto, resulta vital la modificación hacia una nueva cultura de trabajo que contemple la atención y la satisfacción de los clientes e indicadores que permitan monitorear de forma integrada la gestión empresarial.

1.2 La evaluación integrada de la gestión empresarial

El proceso de evaluación integrada de la gestión empresarial constituye una herramienta mediante la cual una organización puede medir su desempeño. No sólo persigue comparar los resultados, sino también pretende medir los procesos. El término evaluación proviene del francés *évaluer* y permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de un determinado asunto⁷. Es un proceso de análisis que basado en un conjunto de información, persigue cuestionar el comportamiento de cierto fenómeno para encontrar las desviaciones existentes y sus orígenes (Soto López, 2014).

La evaluación debe contribuir al aprendizaje de sí misma y a la obtención de resultados superiores. Una metodología de evaluación debe apoyarse en tres premisas fundamentales: estar enfocada y alineada con la razón de ser de la organización y los objetivos estratégicos, conocer con claridad cómo se organizan los procesos que explican la producción y los servicios y evaluar la organización desde una perspectiva sistémica y no jerárquica, donde adquieren más importancia los procesos organizacionales que las funciones (Espinosa Moré, 2012).

Del análisis bibliográfico se detectó que el término integración ha sido abordado por pocos autores. Se plantea que es el proceso a través del cual la organización aprende a introducir criterios y especificaciones en sus sistemas de gestión (Amozarrain, 1999); de forma tal que satisfagan a todos sus clientes mediante una gestión eficaz y eficiente de los recursos existentes (Alfonso Robaina, 2007). Se define además como la coordinación de todos los elementos y (o) procesos a través de las relaciones que agregan valor para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la sociedad y los clientes (Soto López, 2014). Este

⁷ Tomado de Concepto de evaluación - Definición, Significado y Qué es. Disponible en: <http://definicion.de/evaluacion/>. Consultado: enero 2016

término está referido a la concepción de la empresa como un todo donde se deben alinear sus recursos para garantizar una gestión empresarial eficiente y eficaz (Díaz Conde, 2015). La evaluación integrada constituye una manera de analizar el comportamiento de la gestión, por lo que al ver la empresa en conjunto, donde cada parte posea significación, se contribuye a un proceso superior de toma de decisiones. Al realizar la evaluación integrada se deben tener en cuenta parámetros que resulten guías para medir el comportamiento de los procesos. De esta forma los indicadores permiten determinar si se sigue el camino correcto y evaluar los resultados según los objetivos.

1.2.1 Indicadores de eficacia y eficiencia

Un indicador es un dato o un conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión. Representan una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño frente a las metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.⁸ En esta investigación se coincide con (Noda Hernández, 2004), al plantear que los indicadores en el contexto empresarial se pueden definir como: "...la expresión cuantitativa del desempeño o del comportamiento de una empresa, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, estará señalando una desviación (...)".

Los indicadores por su gran multiplicidad han sido agrupados dependiendo del criterio y el enfoque del investigador. Entre las clasificaciones se encuentran los indicadores de eficacia y eficiencia. A continuación se analizan ambas categorías.

El término eficacia proviene del latín *efficacia*, cuyo significado se asocia a la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera⁹. Este vocablo ha sido muy empleado en el ámbito empresarial y estudiosos como: (Stoner, 1995), (Oliveira Da Silva, 2002), (Chiavenato, 2004), (Koontz & Weihrich, 2004) y (Robbins, 2005) han plasmado sus concepciones, donde unos acuerdan que es la adquisición de los objetivos trazados previamente y otros manifiestan que es la realización de las cosas correctamente con el propósito de alcanzar las metas. Es la capacidad que tiene cualquier organización productiva de lograr el resultado previsto en el tiempo fijado y en correspondencia con el objetivo trazado (Ledo

⁸ Tomado de Indicadores. Asociación española para la calidad. Disponible en: <http://www.aec.es/web/quest/centro-conocimiento/indicadores>. Consultado : noviembre 2015

⁹ Tomado de Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, Vigésima Segunda Edición. Disponible en http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=eficacia. Consultado: enero 2016.

Galano & Osorio Martínez, 2009). Se valora como el poder que tienen las empresas para producir un determinado efecto físico o moral (Cantero Cora, 2011).

Los indicadores de eficacia miden el logro de los resultados propuestos, muestran si se llevó a cabo lo planificado y los aspectos correctos del proceso. Se relacionan con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y (o) trabajos. Al establecer estos indicadores es fundamental conocer los requerimientos del cliente para comparar lo que se entrega con lo que se espera.

Por otra parte, el término eficiencia tiene su origen en el latín *efficientia* y se refiere a la habilidad de contar con algo o alguien para obtener un resultado¹⁰. Constituye la habilidad para minimizar el uso de recursos en el logro de los objetivos organizacionales, hacer las cosas correctamente (Stoner, 1995). Eficiencia es el cociente de resultados obtenidos (*outputs*) e insumos utilizados (*inputs*). Es el criterio económico que revela la capacidad de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo (Mayo Alegre, 2009).

Autores como (Oliveira Da Silva, 2002), (Koontz & Wehrich, 2004), (Robbins, 2005), (Chiavenato, 2004) coinciden en que eficiencia es la correspondencia entre el uso de los recursos y los objetivos de la empresa convertidos en resultados. En consecuencia, en la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, se plantea: "...la eficiencia es, por tanto, el objetivo central de la Política Económica pues constituye una de las mayores potencialidades con que cuenta el país. Hacer un mejor uso de los recursos, elevar la productividad del trabajo y alcanzar mejores resultados con menos costos..."

La eficiencia, por lo tanto, está vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata de la capacidad de alcanzar un objetivo con el mínimo de tiempo y recursos posibles. Los indicadores de eficiencia están relacionados con los recursos invertidos en la consecución de tareas. Generalmente son asociados con resultados económicos y miden el nivel de ejecución del proceso y el rendimiento de los recursos utilizados.

¹⁰ Tomado de Definición de eficiencia - Qué es, Significado y Concepto. Disponible en: <http://definicion.de/eficiencia/>. Consultado en: febrero 2016

De forma general, ambos indicadores evalúan el comportamiento empresarial, el desempeño de los procesos y el aprovechamiento de los recursos. Para su cálculo es necesario realizar una comparación a través de niveles de referencia y de esta manera se puede detectar la existencia de un problema. Estos indicadores no deben ser considerados de forma independiente ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados, sino como un sistema de indicadores que se emplean para medir de forma integrada la gestión empresarial.

1.3 Análisis crítico de los enfoques que han tratado la evaluación de la gestión empresarial

Se realizó un análisis de los enfoques desarrollados por varios autores sobre la evaluación de la gestión empresarial (Ver anexo 1). De manera general se coincide en que se trata la evaluación a través del establecimiento de indicadores, aunque todos los autores no abarcan las perspectivas eficiencia y eficacia. Se detectó además la introducción de técnicas y concepciones relativas a la gestión por procesos. Varios autores no explicitan los indicadores por cada proceso. Se denota la carencia de un enfoque orientado a la evaluación integrada.

Se decidió seleccionar para su aplicación el procedimiento creado por Díaz Conde (2015). Este logra estructurar de manera coherente el análisis de los indicadores de eficacia y eficiencia con un enfoque de procesos. Plantea la evaluación de forma integrada a través de los índices que engloban el comportamiento de los indicadores sobre la base de la fragmentación y la estandarización.

Para la aplicación del procedimiento se realizaron adecuaciones de acuerdo a la necesidad práctica de la investigación, que responden a los intereses del sector de las comunicaciones teniendo en cuenta la información que normalmente se maneja de acuerdo al aseguramiento del plan de la economía y a la implementación de los lineamientos. Se alinearon los indicadores según los procesos y la clasificación definida. Las modificaciones estuvieron relacionadas con los indicadores de eficiencia en los procesos estratégicos y de apoyo. En los primeros se incorporó el análisis del Costo por peso de ingreso y del Gasto de salario por peso de valor agregado bruto en el criterio de medida Cumplimiento del plan de la economía. En los procesos de apoyo será analizado el Índice de rotación de los inventarios.

1.4 Procedimiento para la evaluación integrada de la gestión empresarial por procesos

Este epígrafe tiene como propósito describir el procedimiento concebido por (Díaz Conde, 2015), el cual se desarrollará posteriormente en esta investigación.

1.4.1 Fase I. Preparación

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

Etapas 1. Involucramiento

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

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

Paso 1. Presentación

Se informa a los trabajadores el propósito del estudio y la importancia en la organización, para asegurar desde el inicio un alto grado de compromiso. Se hace ver la necesidad de disminuir la resistencia al cambio e impedir la obtención de resultados no válidos.

Paso 2. Selección del personal y asignación de recursos

Constituir el grupo de trabajo que llevará a cabo el diagnóstico (individuos que tengan experiencia en la materia) para determinar las deficiencias existentes en el área objeto de estudio. Este pudiera estar conformado por directivos, líderes de cada proceso de la entidad e investigadores de experiencia que guíen la implementación del procedimiento propuesto. Definir los recursos necesarios para desarrollar el proceso, confeccionar y aprobar el cronograma de actividades, en el cual las tareas iniciales estarán vinculadas con la preparación y formación preliminar del grupo de trabajo. El cronograma puede contener los elementos siguientes: descripción de la tarea, tiempo de ejecución, nombre, apellidos y cargo de los que dirigen, ejecutan y controlan cada tarea, períodos, formas de control de las tareas planificadas y el aseguramiento necesario.

Etapas 2. Análisis sistémico de la empresa

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

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

Paso 3. Caracterización de la entidad

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

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

4. 1. Determinación del alcance de la investigación¹¹

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

4.2. Definición de las principales características del área objeto de estudio¹²

Paso 5: Análisis de los procesos

5. 1. Identificación de los procesos

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

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

5. 2. Clasificación de los procesos

Partiendo de que no existe una tipología única de los procesos, se asume la clasificación de acuerdo a la finalidad, (por resultar adecuada y pertinente con relación al objeto de

¹¹ Este paso puede omitirse en caso de que se trate de una empresa pequeña y sea factible aplicar el procedimiento a toda la entidad.

¹² Se tendrán en cuenta los elementos propuestos en el paso 3.

estudio), descrita por la Norma Francesa (2000), la cual refiere que para facilitar la identificación y selección de estos, se clasifiquen en tres familias:

- procesos de dirección o control: Contribuyen a determinar la política y desplegar los objetivos en la organización
- procesos de realización u operativos: Contribuyen directamente a la realización del producto y (o) prestación del servicio, desde la definición de la necesidad del cliente hasta su satisfacción¹³
- procesos de apoyo o auxiliares: Contribuyen al buen desarrollo de los procesos de realización aportándoles los recursos necesarios.¹⁴

5. 3. Confección o rediseño del mapa de procesos

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

1. Identificar la posición que juegan los clientes.
2. Definir correctamente los procesos de cara al cliente y los de apoyo.
3. Establecer la secuencia de los procesos de apoyo, ilustrando el cumplimiento del ciclo de mejora continua (planificar, organizar, ejecutar y controlar).
4. Ser lo más explicativo posible sin convertirlo en algo complicado, para que sea entendido por cualquier persona (directivos, especialistas, técnicos, obreros, auditores, etc.).

Un mapa de procesos adecuadamente elaborado, debe representar todas las actividades de la empresa, a todos los niveles, mediante los procesos ordenados por sus jerarquías e interrelaciones.

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

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

¹³ Los procesos que se incluyen en este grupo pueden variar de acuerdo a las características de la organización.

¹⁴ Íbidem.

del proceso, propietario, finalidad del proceso, límites del proceso, proveedores, entradas, actividades, salidas, clientes, controles, recursos y restricciones.

5. 5. Creación o perfeccionamiento de los flujogramas de los procesos

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

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

1.4.2 Fase II: Diagnóstico del sistema

Objetivo: determinar los índices de eficacia empresarial (IEE) y eficiencia empresarial (IEfE).

Etapa 3. Determinación del índice de evaluación

Objetivo: realizar la evaluación integrada de la gestión empresarial.

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

3.1. Propuesta y selección de indicadores

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

Indicadores de eficacia

➤ Procesos estratégicos

Los elementos de los procesos estratégicos (cumplimiento de la visión, Gestión Ambiental y Gestión de la Calidad) se calcularán mediante la fórmula siguiente:

$$C = \prod_{i=1}^{i=m} Cm_i \quad (1.1)$$

$$Cm_i = \frac{\sum P_{ci} * C_{ci}}{\sum P_{ci}} \quad (1.2)^{15}$$

Cm_i : cumplimiento de la medida

P_{ci} : peso de los requisitos

C_{ci} : criterio de cumplimiento

1. Cumplimiento de la Visión

Criterio de medida

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

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

- Cumplimiento de los objetivos estratégicos

La visión se concreta con el planteamiento de los objetivos estratégicos. Constituyen el elemento cuantitativo, pues representan los resultados mensurables específicos alcanzados dentro del período de tiempo planificado. Se propone evaluar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo de la entidad para determinar el grado de logro de la visión. Este debe ser mayor que 85%.

2. Gestión ambiental (GA)

Criterio de medida

- Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas. Requisitos y Pesos
- ✓ Presencia de documentos que corroboren la existencia de orientaciones del órgano superior de dirección para priorizar directrices con enfoque ambiental y el cumplimiento de esta (PD) (3)
- ✓ Verificación sobre la utilización de políticas, programas, normas y estrategia de la GA (VGA) (1)

¹⁵ Se emplea en todos los criterios excepto en los que no se establecen peso.

- ✓ Publicación de la política y objetivos ambientales (PPA) (4)
- ✓ Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas (CTNC) (2).

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

- Resultados en evaluaciones externas

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

3. Gestión de la Calidad (GC)

Criterios de medida

- Diseño de la política. Requisitos y Pesos

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

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

- Diseño de los objetivos de calidad. Requisitos

- ✓ Medibles (M) (4)
- ✓ Enmarcados en tiempo (ET) (3)
- ✓ Coherentes con la política de calidad (CPC) (1)
- ✓ Correspondencia con los objetivos estratégicos (COE) (2).

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

- Implementación de políticas y programas. Requisitos

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

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

➤ **Procesos operativos**

Este grupo inicia con los requerimientos del cliente y termina con la satisfacción de este. Por ello se propone como indicador el nivel de servicio.

4. Nivel de servicio (NS)

$$N(s) = \prod_{i=0}^{i=m} P_{ij} \quad (1.3)$$

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

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

Además se conoce que:

$$P_{ij} + Q_{ij} = 1 \quad (1.4)$$

$$P_{ij} = \frac{ne_{ij}}{n_j} \quad (1.5)$$

$$Q_{ij} = \frac{nf_{ij}}{n_j} \quad (1.6)$$

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

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

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

n_j : cantidad total de éxitos y fallos en el período j

Por lo que:
$$P_{ij} = 1 - \frac{nf_{ij}}{n_j} \quad (1.7)$$

y por tanto:
$$N(s) = \prod_{i=1}^{i=m} \left(1 - \frac{nf_{ij}}{n_j} \right) \quad (1.8)^{16}$$

Criterios de medida

• Nivel de servicio diseñado (NSd)

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

• Nivel de servicio proporcionado (NSpr)

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

¹⁶ Esta fórmula se utiliza para determinar el nivel de servicio diseñado, proporcionado y percibido.

- Nivel de servicio percibido (NSpe)

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

➤ **Procesos de apoyo**

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

5. Cantidades suministradas

Criterios de medida

- Cumplimiento global de los suministros (CGS)

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

Se calcula a través de la ecuación siguiente:

$$CGS = \frac{\text{Cantidad real suministrada}}{\text{Cantidad planificada}} * 100\% \quad (1.9)$$

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

- Cumplimiento de los suministros por surtidos (CSS)

Se determina para cada surtido, observándose cuáles se dejaron de completar. Se calcula a través de la expresión siguiente:

$$\% \text{ de cumplimiento del plan por surtidos} = 100\% - \left(\frac{\text{Desviación de los surtidos que se incumplieron}}{\text{Valor planificado}} * 100\% \right) \quad (1.10)$$

$$\% \text{ de cumplimiento del plan por surtidos} = \left(\frac{\text{Cantidad real que no sobrepase el plan}}{\text{Valor planificado}} \right) * 100\% \quad (1.11)$$

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

- Oportunidad de los suministros (OS)

Permite conocer si los recursos fueron suministrados oportunamente o no.

$$OS = 100\% - \left(\frac{\sum P_j - SR_j + Inv \text{ acum}_{j-1}}{\sum SP_j} \right) * 100\% \quad (1.12)$$

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

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

$Inv_j - 1$: inventario acumulado del período anterior

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

6. Análisis del equipamiento

Criterio de medida

- Coeficiente de utilización completa de los equipos (K_{comp})

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

$$K_{comp} = \frac{\text{Equipos funcionando}}{\text{Equipos instalados}} \quad (1.13)$$

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

7. Satisfacción del capital humano (motivación concreta)

Para el diagnóstico se aplica la encuesta¹⁷ con un rango de valores de cinco hasta uno para cada dimensión esencial (DE). Luego se calcula el Potencial Motivador (PM) y la Calidad Motivadora (CM) para obtener los totales. El Potencial Motivador Total (PMT) expresa la relación entre el PM y su valor máximo. La Calidad Motivadora Total (CMT) expresa en % la satisfacción del capital humano. En las tablas 1.1 y 1.2 se muestran las ponderaciones.

Tabla 1.1 Ponderación de los rangos de la DE

Rango de valores medios de las DE	Evaluación	
Menor de 2.00	Muy crítica	MM
De 2.00 hasta menor de 3.00	Crítica	M
De 3.00 hasta menor de 3.75	Aceptable	R
De 3.75 hasta menor de 4.50	Buena	B
De 4.50 hasta menor de 5.00	Excelente	E

Fuente: Álvarez López (2001)

Tabla 1.2 Ponderación del cálculo de la CM, del PM y de la media de las DE

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

Fuente: Álvarez López (2001)

¹⁷ Consultar Álvarez López (2001).

Indicadores de eficiencia

➤ Procesos Estratégicos

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

1. Cumplimiento del plan de la economía

Criterios de medida

- Rentabilidad económica (ROI)

$$ROI = \frac{UAI}{AF+AC} \quad (1.14)$$

UAI: utilidades antes de impuestos e intereses

AF: valor de los activos fijos

AC: valor de los activos circulantes.

$$UAI = Ventas\ totales - (Costos\ de\ ventas\ totales + Gastos\ totales) \quad (1.15)$$

Se propone analizar además los indicadores¹⁸:

- Costo por peso de ingreso

$$Costo\ por\ peso\ de\ ingreso = \frac{Costos}{Ingresos} \quad (1.16)$$

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

$$Gasto\ de\ salario\ por\ peso\ de\ VAB = \frac{Fondo\ de\ salario\ propio}{valor\ agregado\ bruto} \quad (1.17)$$

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

➤ Procesos operativos

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

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

Criterios de medida

- Continuidad del servicio (*Ks*)¹⁹

$$Ks = \frac{TE}{TTS} \quad (1.17)$$

¹⁸ Estos indicadores se pueden analizar a través del cálculo o de valores ofrecidos por la empresa

¹⁹ Tomado de Cantero Cora (2011).

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

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

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

$$Kcf = \frac{\sum_{L=1}^S te_L}{\sum_{L=1}^S FO_L} \quad (1.18)$$

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

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

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

$$Kcm = \frac{\sum_{j=1}^m ET_j}{\sum_{j=1}^m Ft_j} \quad (1.19)$$

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

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

Los valores obtenidos deben superar el 85%.

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

Criterio de medida

- Flexibilidad de los medios (*Fmt*)

$$Fmt = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{OP_{Oi}}\right) * Wi}{\sum_{i=1}^n Wi} \quad (1.20)$$

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

n: número de máquinas

Wi: índice de importancia

- Flexibilidad de la fuerza de trabajo (*Fft*)

$$Fft = \frac{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{FT_{Fi}}\right) * Wi}{\sum_{i=1}^n Wi} \quad (1.21)$$

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

n : número de obreros

Los valores obtenidos deben encontrarse por encima de 85%.

➤ **Procesos de apoyo**

4. Tiempo de funcionamiento de los equipos²⁰

Criterios de medida

• Disponibilidad técnica (K_{ext})

$$1. \quad K_{ext} = \frac{Tf}{Tf+Tp} \quad (1.22) \qquad K_{ext} = \frac{Tf}{Tf+T_{pt}+T_{pmp}+T_{pm}+T_{poc}} \quad (1.23)$$

Tf : tiempo de funcionamiento

Tp : tiempo de parada, comprende parada por mantenimiento (T_{pm}) y tiempo por otras paradas como: tecnológicas (T_{pt}), por materias primas (T_{pmp}) y otras causas (T_{poc})

Este indicador debe tender a uno, de no ser así se concluye que han existido problemas en la utilización del equipamiento por interrupciones en el proceso (falta de materia prima, fluido eléctrico, roturas imprevistas, entre otros).

5. Índice de rotación de los inventarios²¹

$$\text{Índice de rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventario promedio}} \quad (1.24)$$

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

Indicadores específicos²²

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

3.2. Cálculo del índice de eficacia empresarial (IEE)²³

Una vez determinados los indicadores de eficacia, se procede a su cálculo o medición. Con esta información se conforma la tabla 1.3:

²⁰ Tomado de Cantero Cora (2011).

²¹ Este indicador se puede analizar a través del cálculo o por valores ofrecidos por la empresa

²² Se establecen para los indicadores de eficacia y eficiencia.

²³ Tomado de Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010).

Tabla 1.3 Indicadores fragmentarios (Ind)

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

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

Como todos los indicadores medidos no tienen por qué poseer el mismo peso o importancia para la variable a la cual responden, es necesario aplicar un método de expertos que permita determinar el peso de cada indicador. Inicialmente deben seleccionarse estos de forma que se garanticen juicios exactos y oportunos en las calificaciones otorgadas²⁴. La selección se efectuará a través de la aplicación de un procedimiento elaborado para ello (Ver anexo 2), donde se parte de la definición de las posibles personas a las cuales se les aplicará la encuesta (Ver anexo 3) para obtener los expertos en la temática. La cantidad de expertos depende de la complejidad y las características del trabajo a realizar. El grupo de expertos debe estar entre siete y 15 para mantener un nivel de confianza y calificación elevado (INC 49:1981 C. Calidad. Métodos de expertos). Para la determinación de la cantidad de expertos se utilizan criterios probabilísticos, se asume una distribución binomial. Con este fin se utiliza la expresión siguiente en conjunto con la tabla 1.4:

$$M = \frac{P(1-P)K}{i^2} \quad (1.25)$$

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

Tabla 1.4. Valores de la constante K

Nivel de confianza (%)	K
99	6,6564
95	3,8416
90	2,6896

Fuente: Ibarra Mirón (2003)

²⁴ Cada vez que se emplee un método de expertos se seguirá este procedimiento.

De igual forma, se deben establecer los requisitos que resultan indispensables cumplir por el conjunto de expertos, que garanticen la integridad en los resultados (González Almaguer, 2003), entre los cuales se encuentran:

- disposición de la persona para participar en la encuesta: esto determina si la persona forma parte de los posibles expertos,
- creatividad del experto: capacidad de resolver problemas originales. No existe en la actualidad un procedimiento para medir, cuantitativamente, la creatividad,
- capacidad de análisis y de pensamiento, sobre todo, para la solución de problemas complejos,
- propiedad de colectivismo: su ética en una discusión abierta influye en la creación de un clima psicológico positivo y en el éxito de la solución de los problemas,
- espíritu auto crítico: se observa en la valoración de su grado de competencia, en el análisis de los problemas,
- competencia: nivel de calificación en la rama del conocimiento objeto de indagación, lo cual no está totalmente en “línea” con su grado científico y tarea, labor o responsabilidad que desempeña. Se recurre a la autoevaluación del propio experto en este sentido, y a la valoración de otros.

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

Rangos estandarizados

$$R_{stij} = \frac{V_{ij}}{P_i} \quad (1.26)$$

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

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

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

Cálculo del IEE

$$IEE_j = \frac{\sum_{i=1}^n p_i * R_{stij}}{\sum p_i} \quad (1.27)$$

IEE_j : índice de eficacia empresarial en el período j .

p_i : peso del indicador i .

Con esta información se confecciona la tabla 1.5.

Tabla 1.5. Índice de eficacia empresarial (IEE)

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

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

3.3. Cálculo del índice de eficiencia empresarial (IEfE)²⁵

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

Etapas 4: Análisis de las causas

Objetivo: Determinar las causas por proceso y perspectivas.

Técnicas: trabajo en grupo, árbol de la realidad actual, diagrama causa-efecto (Ishikawa).

Como resultado de la etapa anterior se obtiene la asociación de cada deficiencia con el o los procesos en los que se manifiesta. Al establecer de forma explícita las relaciones existentes, se verá la dependencia jerárquica, permitiendo establecer prioridades de solución.

1.4.3 Fase III: Proyección de soluciones

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

Etapas 5: Establecimiento de las acciones correctivas

Objetivo: definir ordenadamente las acciones correctivas.

Técnicas: trabajo en grupo, técnicas para lograr consenso.

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

Etapas 6: Elaboración del plan de acción

Objetivo: confeccionar el plan de acción

²⁵ Tomado de Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010).

Técnicas: trabajo en grupo y técnicas para lograr consenso.

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

1.4.4 Fase IV: Implementación y ajuste

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

Etapas 7: Implementación del plan de acción

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

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

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

Etapas 8: Evaluación y ajuste

Objetivo: realizar el seguimiento del cambio propuesto, ajustar en caso de ser necesario

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

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

1.5 Situación actual de la gestión empresarial en la División Territorial de ETECSA Holguín

En la actualidad para lograr el funcionamiento adecuado de una organización se impone la necesidad de modificar las formas de análisis, proyección y gestión, debido al entorno cambiante. La División Territorial de ETECSA Holguín, como parte del sistema empresarial cubano no se encuentra ajena a lo antes expuesto y trabaja por alcanzar la eficiencia y

eficacia. Su actividad fundamental consiste en prestar los servicios públicos de telecomunicación mediante la proyección, operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de redes públicas de telecomunicación en todo el territorio.

Estudios preliminares realizados por (Lao León, 2010), (Cantero Cora, 2011), (Téllez Montoya, 2014), (González Camejo, 2015), (La O Tito, 2015), (López Pérez, 2015) y resultados de auditorías internas, informes de balances y realización de entrevistas informales a directivos y trabajadores, arrojaron una serie de factores que evidencian síntomas, tales como:

- A pesar de estar identificados los procesos de la entidad, la práctica evidencia que se utiliza parcialmente el enfoque de proceso y no se establecen indicadores por estos
- Incorrecta confección del mapa de procesos
- No se logra una adecuada generalización de la orientación y proyección estratégica manifestado por el desconocimiento de los trabajadores en más del 70 % de la política de calidad
- Insatisfacción de los clientes externos en un 2.4% en Comercialización y Desarrollo y operaciones de la red
- Insatisfacción de los clientes internos en un 16.5% relacionada con la estimulación al esfuerzo y resultado individual.

Lo anterior permite concluir que se requiere realizar un estudio relacionado con la evaluación de forma integrada de la gestión empresarial a partir de un enfoque basado en procesos, lo que fundamenta la necesidad práctica de esta investigación.

Capítulo II. Evaluación integrada de la gestión empresarial por proceso en la Sala de navegación de Internet, Servicios Móviles, Oficina Comercial y Desarrollo y operaciones de la Red

La finalidad de este capítulo es mostrar los resultados relacionados con la evaluación integrada de la gestión empresarial. En particular la evaluación corresponde a la Sala de navegación de Internet (SNI), Servicios Móviles (SM) y Oficina Comercial (OC), correspondientes al proceso Comercialización; y Desarrollo y operaciones de la Red (DOR), ambos considerados claves en la División Territorial de ETECSA Holguín.

2.1 Fase I. Preparación

Etapas 1. Involucramiento

Paso 1. Presentación

Se desarrolló un trabajo de concientización con los trabajadores para garantizar la cooperación con el proceso evaluativo. Se realizó una reunión donde se informó la esencia e importancia del estudio y la necesidad de colaborar en la obtención de resultados precisos. Se distribuyeron materiales impresos con el procedimiento para facilitar su comprensión. Se firmó un acta de compromiso y participación.

Paso 2. Selección del personal y asignación de recursos

Se conformó un grupo de trabajo compuesto por dos profesoras con el título de Máster de la carrera Ingeniería Industrial en la Universidad de Holguín, la autora de la investigación y expertos de la División Territorial de ETECSA Holguín. Estos últimos fueron seleccionados a través de la aplicación del procedimiento que fue referido en el anexo 2. Previamente se calculó la cantidad inicial de expertos, donde se tomó como nivel de precisión 10%, un 3% de proporción estimada de errores y un nivel de confianza de 95%, para un valor de K de 3,8416. Resultó que era necesario aplicar la encuesta a la que se hizo alusión en el anexo 3 a 12 expertos. Se procesaron los datos (ver Anexo 4) y se seleccionaron los expertos cuyo coeficiente de competencia se encontrara entre 0.8 y 1.

El grupo escogido estuvo compuesto por: 1. Director General, 2. Jefe de departamento de Capital Humano, 3. Director Económico, 4. Director de Logística y Servicios Generales, 5. Director Comercial y de Mercadotecnia, 6. Director de Desarrollo y Operaciones de Red, 7. Director de Servicios Móviles. Este grupo se mantuvo a lo largo de la investigación.

Se definieron las actividades a realizar en cada etapa del procedimiento, así como las fechas para su control y cumplimiento. La entidad se encargó de garantizar los recursos materiales empleados. Estos corresponden fundamentalmente a hojas para la reproducción de materiales como encuestas y aplicación de métodos de expertos.

Etapas 2. Análisis sistémico de la empresa

Paso 3. Caracterización de la entidad

Las comunicaciones en Cuba hasta principios de 1990 estaban limitadas por problemas relacionados con el financiamiento, la carencia de recursos y las limitaciones que imponía el bloqueo económico. Tal situación dio lugar al surgimiento de una organización que abarcara las comunicaciones y eliminara el atraso existente. ETECSA surge en 1995 a raíz de la desintegración de varias organizaciones que en sus inicios formaron asociaciones con capital extranjero. En la actualidad es considerada una de las empresas más fuertes y lucrativas en el mercado cubano. Ha obtenido logros relevantes como: el notable desarrollo de la red nacional de telecomunicaciones, la instalación y ampliación de la red pública de transmisión de datos, extensión de telefonía a las zonas de difícil acceso y ampliación de los circuitos internacionales.

Esta empresa es actualmente una entidad estatal y las utilidades se destinan al Estado Cubano para financiar otras necesidades de la población. El objeto social constituye la prestación de los servicios públicos de telecomunicación mediante la proyección, operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de redes públicas de telecomunicación en todo el territorio de la República de Cuba.

La misión de la empresa consiste en lograr una gestión efectiva que permita cada vez más brindar servicios de telecomunicaciones que satisfagan las necesidades de los usuarios y la población, así como respaldar los requerimientos de la defensa y del desarrollo socio-económico del país con resultados económicos que de la empresa demanda y espera el Estado cubano.

De esta forma ETECSA se proyecta como una empresa en constante transformación, comprometida con la Revolución y la defensa de la patria, siempre orientada a la satisfacción de las necesidades de telecomunicaciones de nuestro pueblo y nuestros usuarios. Con una reconocida responsabilidad social, que se manifiesta en el desempeño

de sus trabajadores que descansa en los valores empresariales: profesionalidad, integridad moral, sentido de pertenencia, cohesión, cultura de servicio, solidaridad y altruismo.

Para el buen funcionamiento de la empresa se requiere de una serie de elementos de entrada, entre los cuales se encuentran: energía (Empresa Eléctrica), combustible (CUPET), traslado de valores (SEPSA), tarjetas, equipos y accesorios (División de Logística y Servicios), alimentación (SERVISA), piezas y reparación del transporte (SASA), alquiler de estantería y transportación de carga (Almacenes Universales) y distribución y cobro de la factura telefónica (Correos de Cuba).

➤ **Recursos Humanos**

La División Territorial cuenta con una plantilla aprobada de 733 plazas, se encuentran cubiertas 726. De acuerdo a las categorías ocupacionales el 38% corresponde a técnicos, el 32% a operarios, el 27% de servicios y el 3% a cuadros. La distribución se corresponde con el objeto social. El nivel de escolaridad es relativamente alto ya que el 38% de los trabajadores son graduados de nivel superior y el 32% de bachiller, lo que influye positivamente en el desempeño de la organización. Prevalece la fuerza masculina en un 56%. Existe predominio de la fuerza laboral joven, la mayor parte de la plantilla cuenta con potencialidades que pueden ser aprovechadas.

➤ **Materiales**

El proceso de abastecimiento se realiza a través de una asignación a nivel nacional. Esta situación presenta problemas debido a la inestabilidad de los proveedores. Los recursos materiales más representativos son: insumos informáticos, tarjetas telefónicas, equipos y accesorios, tarjetas de internet para hoteles, conector de entrada, diferentes tipos de clavos polacos, clavo para concreto de diferentes diámetros, aislador plástico de dos ranuras, montaje interior, argolla con rosca para madera, mordaza plástica para travesaños y cordón helicoidal para teléfono digital.

➤ **Medios de trabajo**

Las condiciones de los medios de trabajo, en su mayoría, son favorables para las actividades que se desarrollan. Los equipos, materiales y toda la implementación técnica están considerados de alta calidad y modernos, no obstante, con el rápido avance tecnológico se hace necesaria la constante renovación. Los medios de cómputo poseen

diferentes programas en la mayoría de las áreas que facilitan el trabajo. Las principales deficiencias se aprecian en los medios de transporte y en la infraestructura de redes.

➤ **Recursos Financieros**

En la empresa se planifican y controlan los recursos financieros para implementar y lograr los objetivos. Se desarrollan y aplican métodos financieros para apoyar y alentar la mejora del desempeño. Se cuenta con un sistema de control de costos donde se incluyen los costos de la calidad.

➤ **Productos y servicios que oferta**

Los servicios de telecomunicaciones que se proporcionan están dirigidos a diferentes usuarios (estatal, residencial). Se comercializan en CUP y MLC. Entre ellos se destacan: telefonía básica, transmisión de datos, telecomunicaciones móviles terrestres, telefonía pública, acceso a Internet, telecomunicaciones de valor agregado, radiocomunicación móvil troncalizado y provisión de aplicaciones en entorno Internet.

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

4. 1. Determinación del alcance de la investigación

El estudio se centra en la Sala de navegación de Internet, Servicios Móviles, Oficina Comercial y Desarrollo y operaciones de la Red, los cuales forman parte de los procesos claves de la empresa. Se tuvo en cuenta que la amplia gama de servicios ofrecida por estas áreas es recibida por gran cantidad de usuarios ya que debido al tipo de actividades que desarrollan cuentan con una creciente demanda por su utilidad y actualidad. Estudios realizados por González Camejo (2015), López Pérez (2015), La O Tito (2015), Domínguez Almaguer (2015) y Hernández Lazaro (2015), evidencian la existencia de deficiencias en estos procesos, por lo que se pretende mejorar su gestión a partir de la aplicación del procedimiento.

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

La SNI se encuentra ubicada en Carretera Central y calle Martí, abierta de lunes a viernes en el horario de 8:30 a.m. a 7:00 p.m. y sábados alternos. Presta servicios de acceso y navegación en Internet, el cual responde a las necesidades de comunicación y búsqueda de información por los clientes. Para el desarrollo del servicio cuenta con dos ejecutivos de punto de venta y 14 computadoras.

La oficina de SM se encuentra ubicada en Carretera Central y calle Martí. El servicio se brinda de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 pm. y sábados alternos de 8:00 a.m. a 12:00 pm. Ofrece prestaciones de contrato de servicio celular, recarga de líneas, traspaso de contrato, trámite por avería del equipo celular o la tarjeta SIM, trámite para cambio de generales del cliente, cambio de número, bloqueo y desbloqueo del servicio y trámite por pérdida del teléfono celular o tarjeta SIM. Cuenta con seis ejecutivas de punto de venta e igual cantidad de computadoras.

La OC se encuentra ubicada en la calle Martí esquina a Mártires. Brinda servicios de 8:30 a.m. - 4:00 p.m. En ella se realizan trámites y relaciones contractuales relativas a los servicios de telefonía fija y transmisión de datos. Cuenta con ocho ejecutivas de punto de venta para atender el sector residencial y seis para el sector estatal, con 14 computadoras e impresoras.

El proceso DOR se encarga de desarrollar, gestionar y mantener en óptimas condiciones la infraestructura del sistema de telecomunicaciones territorial para lograr una red fiable. Entre otras tareas, implementa acciones ante cualquier evento que pueda afectar la disponibilidad de la red, garantiza la ejecución de las obras de mantenimiento previstas y gestiona el cumplimiento del proceso inversionista. Cuenta con una fuerza laboral de 106 trabajadores.

Paso 5. Análisis de los procesos

5. 1. Identificación de los procesos

Se encuentran identificados 13 procesos con las actividades que los conforman, el nombre asignado a cada uno resulta representativo. La totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa no están incluidas en los procesos, ya que la Gestión Ambiental no se encuentra representada a pesar de que se trabaja en función y se trazan estrategias ambientales.

5. 2. Clasificación de los procesos

La clasificación que se expone corresponde a la propuesta de González Camejo (2015), López Pérez (2015) y La O Tito (2015). Se asumió el criterio de la empresa, el cual se homologa con la Norma francesa (2000). A continuación se caracterizan brevemente.

Procesos estratégicos (dirección): abarca el planeamiento estratégico, así como el sistema de calidad, la gestión económica-financiera y la gestión ambiental. Las entradas

del primer proceso están relacionadas con: objeto social de la empresa, metas de desarrollo y de calidad de los servicios, productos y ofertas que se pretenden comercializar, información contable- financiera, etc. Sus salidas son: formulación de misión, visión y objetivos, así como las propuestas de proyección estratégicas para las diferentes áreas de la entidad. Los resultados finales de este proceso son los indicadores de gestión empresarial y la elaboración de los diferentes presupuestos.

Procesos claves (realización): están directamente vinculados a los servicios que se prestan, por lo que incluyen el conjunto de actividades de comercialización vinculadas a la creación, mercadotecnia, venta y asistencia postventa de productos o servicios; así como facturación y cobro. Las entradas de forma general están asociadas a las expectativas de los usuarios e informaciones necesarias para el desarrollo de los procesos (plan de ingresos y mercadotecnia, demanda de los servicios, etc.). Sus salidas lo constituyen la oferta de productos y (o) servicios, emisión y cierre de las órdenes de servicio, servicios cobrados, respuestas a las quejas de los usuarios, etc.

Procesos de soporte (auxiliares): estos apoyan, asisten y respaldan a los procesos claves y estratégicos. En este grupo se encuentran: Logística y Servicios Generales, Gestión de Capital Humano, Tecnologías de la información, Comunicación y relaciones externas y Jurídico y Control interno. Las informaciones de las ofertas de los proveedores, contratos y convenios suscritos, políticas comerciales, plan estratégico del capital humano, plan de ingresos, licencias operativas, entre otras, constituyen algunas de las entradas a esos procesos. En las salidas se incluyen: informe de las mercancías, plantillas de cargo y evaluación del desempeño, estados financieros básicos, plan operativo de tecnologías de la información, acciones de comunicación, control interno y servicios generales.

5. 3. Confección o rediseño del mapa de procesos

El mapa de proceso elaborado por el director de procesos y los especialistas en organización empresarial fue aprobado en el año 2005. En él no se declaran todas las entradas y salidas de los procesos, se omiten las relaciones que deben existir entre ellos, en particular en los estratégicos y auxiliares, y de estos con los de realización. No se ilustra el cumplimiento del ciclo de mejora continua. Por otra parte no aparece reflejado el proceso de Gestión ambiental, aunque se comprobó la existencia del diseño de una Estrategia Ambiental para el 2013-2015. En esta investigación se coincide con el mapa de procesos

propuesto por González Camejo (2015), López Pérez (2015) y La O Tito (2015), en el cual se erradican las deficiencias mencionadas.

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

Las fichas de los procesos Comercialización y DOR fueron elaboradas por González Camejo (2015), López Pérez (2015) y La O Tito (2015). Las mismas cuentan con los elementos requeridos como: definición del responsable del proceso, objetivos a desarrollar, descripción de los subprocesos, documentos legales normativos y técnicos, entradas, proveedores, salidas, clientes, descripción del proceso realizada a través del despliegue y flujograma, documentos y registros generados, riesgos y relaciones con otros procesos. Se verificó la vigencia de estas fichas ya que se corresponden con la manera en que realmente se ejecutan ambos procesos. Los responsables de estos y la dirección de la empresa revisaron las fichas y se decidió que formaran parte de la documentación de la entidad.

5.5. Creación o perfeccionamiento de los flujogramas de los procesos

De igual forma los flujogramas de ambos procesos fueron elaborados por González Camejo (2015), López Pérez (2015) y La O Tito (2015). Estos se corresponden con la manera en que se desarrollan las actividades. Se verificó la secuencia de cada tarea con sus correspondientes entradas y salidas.

2.2 Fase II. Diagnóstico del sistema

El diagnóstico a los procesos objeto de estudio se realizó en el período 2014-2015, donde se comparó el comportamiento en ambos años.

Etapas 3. Determinación del índice de evaluación

3.1. Propuesta y selección de indicadores

Se tuvo en cuenta que los indicadores se correspondieran con los intereses de la empresa, por lo que fue necesario realizar las adecuaciones que se expusieron en el epígrafe 1.3.

Indicadores de eficacia

➤ Procesos estratégicos

1. Cumplimiento de la Visión

Criterios de medida

- Diseño de la visión

La visión de la empresa cumple con los requisitos establecidos ya que se encuentra redactada en presente, refleja el objeto social, recoge los valores empresariales con los que

se desenvuelve la entidad, incluye indicadores de salida como la orientación al cliente. Teniendo en cuenta los pesos de los requisitos y el criterio de cumplimiento (1 si se cumple y 0 si no se cumple) se obtuvo un desempeño del 100% en ambos años (ver Anexo 5). Este valor supera el 82% de referencia.

- Cumplimiento de los objetivos estratégicos

El análisis se realizó a través de la consulta a los Balances anuales emitido por la División Territorial correspondiente al período 2014-2015. Como resultado se obtuvieron los objetivos estratégicos (OE) por cada Área de Resultado Clave (ARC). El comportamiento se refleja desde la tabla 2.1 a la 2.6.

ARC 1. Aseguramiento al Plan de la Economía

OE 1.1 Resultados económicos financieros

Tabla 2.1. Indicadores económicos

Criterios de medida	2014			2015		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Ingresos (MP)	74.3	88.2	118.7	82.6	91.9	111.26
Utilidades (MP)	54.6	64.6	118.3	53.7	61	113.59
Gastos (MP)	19.7	23.6	119.7	28.9	30.9	106.92

Los resultados se muestran positivos en los ingresos y utilidades. Los gastos superaron lo planificado, lo que se corresponde con el aumento de los ingresos. Influyen en este incumplimiento los costos de venta, el pago por las comisiones, arrendamiento, pago por resultados, reserva para vacaciones del fondo de salario, recogida de valores, servicios aduanales y depreciación.

Para determinar el comportamiento general para este OE se aplicó el Método de Concordancia de Kendall (Ver anexo 6) con los expertos seleccionados, donde se normalizaron los resultados para homogenizarlos debido a que en el caso de los gastos se sobrepasa el 100% y no se considera positivo. Se determinó el criterio de cumplimiento. Con estos datos se aplicó la fórmula 1.2 y se obtuvo como resultado 81% para 2014 y 2015 debido a que en ambos años se cumplieron los ingresos y utilidades y se incumplió el indicador gastos. El valor obtenido se encuentra por debajo del 100%, donde influye el sobrecumplimiento de los gastos.

OE 1.2 Sustitución de importaciones

Por datos ofrecidos por la empresa este objetivo se comportó al 100% en el año 2014. En 2015 se cumplió al 185.6%. Influyeron en el sobrecumplimiento materiales como plásticos, aluminio, hierro, cobre, acero y plomo.

ARC 2. Efectividad en la gestión empresarial

OE 2.1 Estructura y funcionamiento de la empresa

Tabla 2.2. Indicadores relacionados con la estructura y funcionamiento de la empresa

	2014			2015		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Capital humano						
Correlación salario medio-productividad	1	0.85	85	1	0.9223	92.23
Promedio de trabajadores	729	698	95.7	750	731	97.5
Capacitación	71	81	114.1	29	29	100
Energía						
Energía eléctrica (MWh)	4.198	4.074	97	4.856	4.289	88.32
Combustible (litros)	219.8	219.288	99.8	251.63	249.45	99.13

Estos indicadores muestran un comportamiento favorable en ambos años.

OE 2.2 Inversiones

Tabla 2.3 Comportamiento de las inversiones

	2014			2015		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Inversiones	141	128	90.78	134	90	67.16

Parte de estas obras no se culminaron por demoras en el suministro del equipamiento requerido debido a dificultades con los proveedores.

OE 2.3 Gestión logística

En este objetivo se analiza el comportamiento del inventario de la empresa.

Tabla 2.4 Valor del inventario

	Plan	2014		2015	
		Real	%	Real	%
Valor del inventario (MM USD)	2	2.36	118	3.11	155.5

En estos resultados influye el elevado valor de los recursos de lento movimiento. El 30% del valor del inventario al cierre del 2015 corresponde a tarjetas de equipos de la red, cuyas tecnologías fueron cambiadas. Se incluyen además en los productos ociosos teléfonos y otros equipos que se utilizaban en la red y se eliminó su uso debido al avance tecnológico.

OE 2.4 Control interno

Por información ofrecida se conoce que en el año 2014 este objetivo se cumplió al 100%, ya que en todas las acciones se emitieron evaluaciones satisfactorias. Para el análisis del año 2015 se obtuvo la información de las evaluaciones realizadas: Auditoría Especial (Aceptable), Recontrol Integral Estatal (En avance), Visita de Control Interno de la División de Logística y Servicios (Satisfactorio), Categorización del Almacén Central (De referencia), Visita de trabajo de la Vicepresidencia de Operaciones (En avance), Control funcional a los agentes de telecomunicaciones (Bien), Inspección al cumplimiento de la Resolución 11 sobre la instalación del servicio telefónico básico (Bien), Control Territorial a los Centros de Telecomunicaciones (CTLC) Moa, Sagua y Frank País (Bien), Control Territorial a los CTLC Mayarí y Cueto (Bien) y Control Territorial a los CTLC Banes, Rafael Freyre, Báguano y Antilla (Regular). Se puede plantear que este objetivo se cumplió al 90% ya que solo se obtuvo regular en una evaluación.

ARC 3. Fortalecimiento de los CTLC

OE 3.1 Estabilidad del servicio. Mantenimiento

El mantenimiento de manera general se comportó en un 97.91% en el 2014. En este resultado influyó negativamente el mantenimiento preventivo a la telefonía pública, ya que se vio afectado por la poca disponibilidad de los medios de transporte, causada por la carencia de piezas de repuesto. Se solicitó la compra de nuevos medios de transporte pero no fue autorizada por el Ministerio de Finanzas y Precios.

En el 2015 se mantuvo en 88.74%. La principal afectación fue en el mantenimiento correctivo a la telefonía pública y los medios de trabajo, debido a que no se cuenta con las piezas de repuesto necesarias. El déficit de las piezas se debe a dificultades con los proveedores ya que las compras no se realizan en un mercado fijo por las limitaciones que impone el bloqueo económico, comercial y financiero.

OE 3.2 Seguridad. Cumplimiento del plan de acción para enfrentar hechos vandálicos ETECSA ha cumplido al 100% en ambos años las medidas previstas en el plan de acción para enfrentar los hechos vandálicos contra los terminales públicos y las redes de planta exterior. Estas medidas consisten en el chequeo, supervisión y mantenimiento sobre las estaciones públicas, fortalecimiento del trabajo preventivo de conjunto con los presidentes de los consejos populares, delegados de circunscripción y los vecinos, divulgación a través de los medios de difusión masivos, reubicación de estaciones públicas para mejorar su protección y la capacitación a miembros de la PNR, en cuanto al conocimiento de las piezas y recursos que garantizan la operación.

ARC 4. Compromiso con el pueblo y con la sociedad

OE 4.1 Índice de crecimiento y desarrollo

Tabla 2.5. Indicadores relacionados con los servicios

	2014			2015		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Activaciones de servicios móviles	33947	46 140	135.9	30934	60946	197
Incremento de nuevos servicios de telefonía básica	1100	2 553	232.1	3000	3495	116.5

En estos resultados puede apreciarse el incremento considerable en ambos años de los servicios de telefonía móvil y básica con respecto al año anterior, elementos que denotan el buen desempeño de la empresa.

OE 4.2 Satisfacción de la población y los usuarios

Tabla 2.6. Indicadores relacionados con la satisfacción al usuario

Indicadores	2014		2015	
	Plan	Real	Plan	Real
Reportes iniciales (%)	6	4.53	5.75	3.91
Teléfonos reparados en los tres primeros días (%)	94	94.7	94	96.80
Tasa de eficacia de la red (%)	90	98.53	90	97.97
Completamiento de llamadas locales (%)	47.2	48.7	47.18	50.26
Tiempo promedio de instalación de servicios dedicados de transmisión de datos(días)	30	28	30	23
Reportes iniciales en líneas de transmisión de datos (%)	4	3.18	3	3.17
Servicios de datos reparados en los tres primeros días (%)	92	81	92	87.50
Nivel de servicios en centros de atención telefónica (%)	80	93.93	80	90.01
Índice de accesibilidad del servicio	97.4	99.27	96.9	99.17

En el año 2014 el OE se comportó en un 96.56 %. En 2015 se mantuvo en 97.62 %. El incumplimiento en la reparación de los servicios de datos en los tres primeros días se debe a la no entrada de módems para la operación debido a las dificultades con los proveedores. De la valoración realizada sobre los OE se puede plantear que fueron cumplidos al 101.72% en el 2014 y al 100% en 2015, lo que supera la referencia de 85%. Hay indicadores que solapan el incumplimiento de otros, por lo que hay reservas que se pueden explotar. Teniendo en cuenta el ejercicio estratégico para este período y a pesar de que se detectaron deficiencias en la gestión estratégica, se puede plantear que la empresa se encuentra en condiciones de alcanzar su visión.

Para integrar el análisis de los criterios de medida se aplicó la fórmula 1.1 para determinar el valor real. De igual manera se determinó el valor referencia a partir de la multiplicación de los patrones de comparación de cada criterio de medida. En el caso del indicador Cumplimiento de la visión se comportó en 101.76% en el 2014 y en 100% en 2015, valores que superan el 70% de referencia.

2. Gestión ambiental

Criterio de medida

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

La empresa tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental basado en valores y principios. Entre los documentos que lo corroboran se encuentra la política, los objetivos y la estrategia ambiental. Cuenta con un Plan de manejo ambiental y con las indicaciones para obtener el reconocimiento. Se gestiona el tratamiento a las no conformidades, actividad que presenta deficiencias. Al analizar el cumplimiento de este criterio de medida (Ver anexo 7) se obtuvo 80% en el 2014, valor que no cumple la referencia de 82% debido a que el tratamiento a las no conformidades presentó deficiencias, las cuales se erradicaron en el año 2015, donde se obtuvo un 100 %.

- **Resultados en evaluaciones externas**

La empresa muestra resultados satisfactorios en cuanto a las evaluaciones externas. En 2014 el CITMA realizó una evaluación donde no se tuvo señalamientos. Se habían solucionado las deficiencias encontradas en períodos anteriores, por lo que se cumple al 100%, valor que supera el 85% de referencia. En 2015 no se realizó evaluación. Al analizar la Gestión ambiental como elemento estratégico, se obtuvo que se comporta a un 80% en 2014 y al 100 % en 2015, al superar las deficiencias. Estos valores se encuentran por encima de la referencia calculada de 70%.

3. Gestión de la calidad

Criterios de medida

- **Diseño de la política**

ETECSA es una organización enfocada al alcance de buenos resultados en materia de calidad. Cuenta con la política de calidad, la cual refleja de forma clara, lógica y alcanzable que la satisfacción de los usuarios y toda la población es lo primero, en estrecha correspondencia con la misión y visión para el período en curso. Los trabajadores no se muestran identificados con la política trazada ya que el 64%²⁶ plantea no conocerla, a pesar de que se encuentra divulgada gráficamente.

²⁶ Tomado de González Camejo (2015), López Pérez (2015), La O Tito (2015)

- **Diseño de los objetivos de calidad**

Los objetivos de calidad planteados para el período se consideran medibles, alcanzables y enmarcados en tiempo. Guardan estrecha relación con la política. Tributan a los objetivos estratégicos propuestos por la alta dirección.

- **Implementación de políticas y programas**

Se tuvo en cuenta la información obtenida a través de la observación directa (divulgación gráfica) y revisión documental (Resolución No. 61/2008: Política de la calidad, revisión de información de la intranet). Se comprobó que la entidad posee los documentos y registros referentes al SGC. Se constató la presencia de resultados de auditorías y evaluaciones realizadas, además de los planes de acciones correctivas y preventivas para erradicar las no conformidades.

La determinación del comportamiento de cada criterio de medida se muestra en el anexo 8. Se obtuvo en ambos años para Diseño de la política de calidad un 50%, valor que se encuentra por debajo del 80% de referencia. Influye en este resultado el desconocimiento de los trabajadores de la política de calidad. En cuanto a Diseño de los objetivos de calidad e Implementación de políticas y programas se alcanzó un 100%. De forma general este elemento se comportó a un 50% en 2014 y 2015, valor que se encuentra por debajo del 54% de referencia.

➤ **Procesos operativos**

4. Nivel de servicio

Para evaluar en qué medida se cumple con los requerimientos del usuario se calculó el nivel de servicio, este se evaluó en 2014 y 2015. Se inició con el análisis del NSd. Se trabajó con un valor de 85% según estudios realizados sobre el servicio al cliente en estas áreas por Domínguez Almaguer (2015) y Hernández Lazaro (2015).

Para determinar NSpr se aplicó la encuesta reflejada en el anexo 9. En la SNI se encuestó a los dos ejecutivos de punto de venta, en SM a ocho, en la OC a 14 y en el proceso DOR a los 106 trabajadores. En cuanto al NSpe en la SNI y SM se emplearon encuestas (ver anexo 10 y 11). Se utilizó un muestreo aleatorio, donde se procedió al cálculo del tamaño de la muestra considerando poblaciones infinitas, para un nivel de confianza del 95%, un error máximo del 10% y desconocimiento de las proporciones de usuarios satisfechos e insatisfechos.

$$N = \frac{4 \cdot p \cdot q}{d^2} = \frac{1}{0.01} = 100 \quad (2.1)$$

El resultado indica que como mínimo deben ser encuestados 100 usuarios en cada área. Se decide encuestar 150 usuarios con la finalidad de alcanzar mayor precisión en los resultados.

En la OC se aplicó la encuesta que aparece en el anexo 12. El muestreo utilizado es el aleatorio, donde la densidad telefónica se asume como el parámetro población. Se trabajó para un nivel de confianza del 95%, un error máximo del 10% y desconocimiento de las proporciones de usuarios satisfechos e insatisfechos. En el 2014 la población para la telefonía básica se consideró 60999 y en 2015 ascendió a 64494. Con estos datos se determinó el tamaño de muestra para ambos años.

$$n_{2014} = \frac{4 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + 4 \cdot p \cdot q} = \frac{4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 60999}{0.1^2(60999-1) + 4 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 99.84 \quad (2.2)$$

$$n_{2015} = \frac{4 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + 4 \cdot p \cdot q} = \frac{4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 64494}{0.1^2(64494-1) + 4 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 99.84 \quad (2.3)$$

Se obtuvo que se deben encuestar 100 personas cada año. Para la telefonía básica se empleó un muestreo estratificado. Como estratos se consideró el sector estatal y residencial, los cuales se muestran en la tabla 2.7.

Tabla 2.7. Estratos en la telefonía básica

Estratos	Sector estatal		Sector residencial	
	2014	2015	2014	2015
Tamaño del estrato	6 159	6287	54 840	58207

(Estos datos varían durante el año)

Se aplicó la fórmula 2.4 para ambos años y sectores:

$$ne = n \left(\frac{Ne}{N} \right) \quad (2.4)$$

ne : Tamaño de la muestra en el estrato

n : Tamaño de la muestra

Ne : Tamaño del estrato

N : Tamaño de la población

Sector estatal:

$$ne_{2014} = 100 \left(\frac{6159}{60999} \right) \approx 10 \quad (2.5)$$

$$ne_{2015} = 100 \left(\frac{6287}{64494} \right) \approx 10 \quad (2.6)$$

Sector residencial:

$$ne_{2014} = 100 \left(\frac{54840}{60999} \right) \approx 90 \quad (2.7)$$

$$ne_{2015} = 100 \left(\frac{58207}{64494} \right) \approx 90 \quad (2.8)$$

Se obtuvo que el tamaño de muestra en ambos años para el sector empresarial es 10 y 90 para el residencial.

En cuanto al proceso DOR, para determinar el NSpe se tuvieron en cuenta las variables plazo y cantidad. Se establece que al 94% de los reportes se le debe brindar respuesta antes de los tres días. En el OE 4.2 Satisfacción de la población y los usuarios se plantea que en el 2014 se cumple al 94.7% y en el año 2015 se cumple en un 96.80%. Para analizar la variable cantidad se empleó la información de las quejas de los usuarios. Estos se reflejan en la tabla 2.8.

Tabla 2.8. Cumplimiento de los reportes

	2014	2015
Interrupciones totales	22 897	60529
Interrupciones arregladas	22 897	31637

Con esta información se procedió a determinar el NSpe por cada año.

$$NSpe_{2014} = (0.947) * \left(1 - \frac{0}{22897}\right) = 0.947 \quad (2.9)$$

$$NSpe_{2015} = (0.968) * \left(1 - \frac{28892}{60529}\right) = 0.506 \quad (2.10)$$

En el anexo 13 se muestra una comparación entre los NS en cada proceso. Los valores alcanzados permiten afirmar que no existe correspondencia. En la SNI influyó negativamente la variable cantidad, debido al aumento de la demanda de los servicios que allí se prestan. En el área de SM incidió la variable variedad, ya que se considera que no son suficientes los servicios que se prestan. En la OC afectó la variable cantidad, debido a que no satisface la demanda. En el proceso DOR influyó la variable cantidad en el 2015. Entre las causas que originaron que todas las interrupciones no fueran reparadas se encuentran: la carencia de aparatos telefónicos debido a dificultades con los proveedores y la falta de repuestos para el sistema WLL (sistemas inalámbricos), que por estar obsoleto ya no se fabrica.

➤ **Procesos de apoyo**

5. Cantidades suministradas

No se pudo calcular los indicadores definidos debido a que no hubo acceso al sistema de planificación de recursos empresariales. Tampoco se obtuvo la información relacionada con los niveles planificados por surtido. No obstante, se puede plantear que existen dificultades

con los suministros pues en la valoración del OE 3.1 Estabilidad del servicio. Mantenimiento y el OE 4.2 Satisfacción de la población de los usuarios, se determinó que existen problemas.

6. Análisis del equipamiento

No se pudo efectuar por no disponer de la información actualizada.

7. Satisfacción del Capital humano (motivación concreta)

Se aplicó la encuesta referida a todos los trabajadores de las áreas objeto de estudio (seis ejecutivas de venta de SM, dos de la SNI, 14 de OC y 106 de DOR). Los resultados se muestran en el anexo 14. Con esta información se determinaron los indicadores que se presentan en el anexo 15, los cuales muestran un comportamiento favorable²⁷ en el nivel de satisfacción del capital humano (medido a través de la Calidad Motivadora Total). A pesar de este resultado, incide negativamente la consideración de que el sistema de estimulación moral y material no ofrece la mayor cantidad de méritos a los más destacados. En el año 2015 se observa un aumento en este aspecto debido a la aplicación de la Resolución 17 para realizar el pago a los trabajadores.

Indicadores de eficiencia

➤ Procesos Estratégicos

1. Cumplimiento del plan de la economía

Por razones de confiabilidad de la información relacionada con las inversiones en los activos fijos no se pudo calcular la rentabilidad económica. Solo se pudo acceder a los valores de los indicadores Costo por peso de ingreso y Gasto de salario por peso de VAB. En la tabla 2.9 se muestra el comportamiento.

Tabla 2.9. Comparación de indicadores

Indicadores	2014			2015		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Costo por peso de ingreso	0.27	0.27	100	0.35	0.34	97.14
Gasto de salario por peso de VAB	0.08	0.098	122.5	0.1812	0.1671	92.22

El costo por peso de ingreso se comportó favorablemente. El gasto de salario por peso de VAB en el año 2014 se comportó por encima de lo planificado, debido a que el VAB no

²⁷ Álvarez López. (2008). "Medición y evaluación de la satisfacción laboral; experiencia cubana"

aumentó en la misma correspondencia que el fondo de salario, el cual tuvo un incremento no planificado debido a modificaciones en el sistema salarial. En el año 2015 se cumplió al 92.22% respecto al valor plan. El fondo de salario experimentó un aumento debido a la aplicación de la Resolución 17 para el pago a los trabajadores.

Como este indicador experimentó un comportamiento desfavorable (sobrecumplimiento), se aplicó el Método de Concordancia de Kendall (Ver anexo 16) para normalizar los resultados y luego analizarlos. Se obtuvo un 62% para el 2014 dado por el aumento del gasto de salario por VAB. En el año 2015 se alcanzó el 100%.

➤ **Procesos operativos**

2. Continuidad:

Continuidad del servicio (Ks)

Para la determinación de este indicador se empleó la técnica de estudio de tiempo fotografía individual. De su aplicación se obtuvo la magnitud del tiempo efectivo. El procesamiento de la información fue validada a través del empleo del *software* MEDTRAB. Los resultados obtenidos se presentan en el anexo 17.

Para el proceso DOR no fue posible el empleo de técnicas de estudio de tiempo por lo que la obtención de los parámetros se hizo a partir del reporte diario de labor. Los tiempos efectivos estimados incluyen las reparaciones efectivas (resueltas) y las órdenes de servicio. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 2.10.

Tabla 2.10 Continuidad del servicio del proceso DOR

Procesos	Continuidad del servicio					
	2014			2015		
	TE (min)	TTS (min)	Ks(%)	TE (min)	TTS (min)	Ks(%)
DOR	341.32	390	87.51	341.72	390	87.62

Los valores alcanzados permiten afirmar que hubo un comportamiento favorable, ya que se encuentra por encima del 85% de referencia.

Continuidad de la fuerza de trabajo (Kcf)

Para la determinación de este indicador se utilizó la información obtenida de la fotografía individual. La información se procesó en el *software* MedTrab. Los resultados se muestran en el anexo 18.

En el proceso DOR se consideró todo el tiempo que destina el trabajador en atender al

usuario, independientemente de que satisfaga las expectativas o no. En la tabla 2.11 se reflejan los resultados.

Tabla 2.11 Continuidad de la fuerza de trabajo en el proceso DOR

Procesos	Continuidad de la fuerza de trabajo					
	2014			2015		
	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	<i>Kf</i> (%)	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	<i>Kf</i> (%)
DOR	399.27	450	88.72	401.94	450	89.32

Existe una utilización continuada de la fuerza de trabajo. Se aprecia que SM y la brigada de la OC que presta servicios al sector estatal alcanzaron mejores resultados.

Continuidad de los medios de trabajo (Kcm)

Para el análisis se tuvo en cuenta las computadoras e impresoras porque son las que mayoritariamente se emplean en la prestación del servicio. Se descontó el tiempo preparativo conclusivo (10 minutos). Los resultados se presentan en el anexo 19.

Para el cálculo en el proceso DOR se consideró que el tiempo de trabajo de los equipos se corresponde con el de la fuerza de trabajo ya que es la que opera los medios. Por tanto el valor es de 88.72% en el año 2014 y 89.32% en el 2015. El indicador de forma general se comporta por encima del 85%, lo cual indica que existe una adecuada continuidad de los medios de trabajo.

3. Flexibilidad

No se consideró necesario el cálculo de la flexibilidad de los medios de trabajo ya que estos cuentan con la capacidad para realizar todas las operaciones. Con respecto a las computadoras se encuentran preparadas con *software* y requerimientos técnicos para ejecutar las actividades.

En el cálculo de la flexibilidad de la fuerza de trabajo se consideró la cantidad de actividades que realiza cada trabajador, las cuales se encuentran reflejadas en el Calificador de cargos. Se analizó si se corresponden con las que realmente se desarrollan debido a que en cada proceso existen variaciones. Para establecer los índices de importancia por cada cargo se aplicó el Método Saaty (Ver anexo 20), donde los expertos otorgaron la ponderación. En la tabla 2.12 se muestran los resultados.

Tabla 2.12 Resultados del indicador flexibilidad

Área		Cantidad de tareas		Ejecutivas	Flexibilidad (%)	
		2014	2015		2014	2015
SIN		19	19	2	94	94
SM		23	23	6	95	95
OC	Sector estatal	20	20	6	95	94
	Sector residencial	20	19	8		

Los valores en SM y SIN se asumen para el 2014 y 2015 ya que se mantuvieron la misma cantidad de trabajadores y las actividades en cada proceso. En la OC desde el año 2015 no se efectúa el cobro de la factura para el sector residencial, por lo que se reduce una actividad. Por tal razón la flexibilidad en esta área disminuyó.

Para el proceso DOR debido a su amplitud, se tuvieron en cuenta los trabajadores que se encuentran directos a la prestación del servicio. Estos pertenecen al Grupo de Operación y mantenimiento, Unidad de Planta Interior y Exterior, Brigadas Red de abonados y Brigada de cables. Al calcular se obtuvo un valor de 88%, el cual se mantiene en ambos años.

Como se aprecia, en las áreas analizadas el indicador flexibilidad se comporta favorablemente por encima del 85%. Esto indica que la fuerza de trabajo se encuentra en condiciones de asumir ante los cambios cualquier actividad.

➤ **Procesos de apoyo**

4. Tiempo de funcionamiento de los equipos

No se pudo efectuar el análisis por no tener disponibilidad de información.

5. Índice de rotación de inventario

En la tabla 2.13 se refleja el comportamiento de este indicador.

Tabla 2.13. Comparación del índice de rotación de inventario

Indicador	Unidad	2014			2015		
		Plan	Real	%	Plan	Real	%
Índice de rotación	días	1.3	1.03	79.23	1.3	1.01	77.69

Se aprecia una disminución con respecto al plan y al año anterior, la cual se debe a que la mayor parte del inventario corresponde a equipos obsoletos debido a cambios de tecnología.

3.2. Cálculo del índice de eficacia empresarial (IEE)

Con el objetivo de determinar el peso de cada indicador se aplicó el Método de Concordancia de Kendall (Ver Anexo 21). Se confeccionó una tabla con los indicadores fragmentarios (Ver Anexo 22) que incluye los valores resultantes del diagnóstico por cada período. Posteriormente se calcularon los rangos estandarizados por cada indicador (Ver Anexo 23). Con estos datos se procedió al cálculo del IEE, donde se obtuvo 103.33% en 2014 y 105.58% en 2015. Estos valores se muestran positivos ya que existe una tendencia al aumento. Es necesario destacar que a pesar de ser favorable estos resultados, el sobrecumplimiento de algunos indicadores solapa el incumplimiento de otros, como sucede en el análisis de los objetivos estratégicos, por lo que existen deficiencias que se deben erradicar.

3.3. Cálculo del índice de eficiencia empresarial (IEfE)

De igual manera los expertos determinaron el peso de cada indicador a través del Método de Concordancia de Kendall (Ver Anexo 24). En el anexo 25 se muestra una tabla con los valores obtenidos de los indicadores fragmentarios. Se calcularon los rangos estandarizados por cada uno de ellos (Ver Anexo 26). Se determinó el IEfE el cual dio como resultado 87.61% en 2014 y 97.9% en 2015. Se muestran favorables estos valores al experimentar un aumento, a pesar de no cumplirse al 100%.

En el anexo 27 se muestra a través de gráficos de barras el comportamiento de los indicadores de eficacia y eficiencia en 2014 y 2015 y respecto al valor plan. Se aprecia que los indicadores de eficacia que se comportan de manera desfavorable son: la Gestión de la Calidad y los Niveles de servicio y en los de eficiencia: el Índice de rotación de inventario. Con el objetivo de analizar el comportamiento general de la gestión empresarial, a consideración de la autora se determinó el valor de un indicador generalizador que integró, a través del promedio, los índices de eficacia y eficiencia. Se obtuvo en 2014 un 95.47% y 101.74% en 2015, por lo que se aprecia un incremento favorecedor para la empresa.

Etapas 4. Análisis de las causas

Durante la realización del diagnóstico se detectaron síntomas que limitan un mejor funcionamiento de la organización. Se aplicó la técnica del Árbol de realidad actual (Ver anexo 28) con el objetivo de encontrar los problemas raíces para que al eliminarlos se

contribuya a la solución gradual del resto de las consecuencias negativas que provocan. Se identificaron los problemas raíces siguientes:

1. Insuficiente infraestructura para dar respuesta a los incrementos de servicio.
2. Dificultades con los proveedores.
3. Existencia en inventario de equipos obsoletos debido a cambios de tecnología.
4. Desconocimiento del 64% de los trabajadores de la política de calidad.

2.3 Fase III. Proyección de soluciones

Eta

A continuación se proponen soluciones para erradicar las deficiencias. Las propuestas se enfocaron en los problemas raíces detectados. De esta forma se contribuye directa o indirectamente a su erradicación.

Problema raíz: Insuficiente infraestructura para dar respuesta a los incrementos de servicio
Acciones propuestas:

1. Analizar a nivel de la dirección territorial y de ser necesario, a nivel de Presidencia nacional, la posibilidad de invertir en la adquisición de nuevas plataformas y radio bases para el crecimiento y fortalecimiento de la infraestructura de redes, para así responder al incremento de la demanda.
2. Mejorar las condiciones de las zonas wifi para que puedan acceder más usuarios y así se reduce la demanda en la SNI.
3. Ofrecer la posibilidad a cafeterías, restaurantes y otros lugares, de incluir en sus ofertas la conexión wifi, ya sea cobrando el servicio o como valor agregado y se pague la conectividad a ETECSA.

Problema raíz: Dificultades con los proveedores

4. Incrementar la gestión logística para agilizar el aprovisionamiento de los recursos necesarios en la ejecución de las inversiones.
5. Realizar estudios de análisis y selección de proveedores teniendo en cuenta las variaciones que pueden existir por las limitaciones del bloqueo, para establecer las prioridades y posibilidades en caso de fallo.
6. Potenciar el movimiento de innovadores y racionalizadores en la empresa para la recuperación y creación de piezas de repuesto para la telefonía pública, los medios de transporte y los medios de trabajo en general.

Problema raíz: Desconocimiento del 64% de los trabajadores de la política de calidad

7. Intensificar las acciones de divulgación de la política de calidad para lograr el conocimiento y el comprometimiento del personal.

Problema raíz: Existencia en inventario de equipos obsoletos debido a cambios de tecnología

8. Gestionar la venta a otra empresa de los equipos de lento movimiento o entregar a la Empresa recuperadora de materias primas.

Etapas 6. Elaboración del plan de acción

Se elaboró un plan de acción (Ver Anexo 29) con los elementos que se requieren para su aplicación.

2.4 Fase IV. Implementación y ajuste

Etapas 7. Implementación del plan de acción

Se propuso a la dirección de la empresa el análisis del plan de acción propuesto para valorar su puesta en funcionamiento. Se abogó por que se garanticen las condiciones favorables para aplicar las medidas. Se planteó la necesidad de cumplir con las fechas establecidas.

Etapas 8. Evaluación y ajuste

Se explicó que se debe dar seguimiento a los cambios y en caso necesario, deben realizar ajustes. Se comprometió a la dirección de la empresa a evaluar los resultados y de no ser favorables, a repetir el procedimiento desde la fase de diagnóstico. De esta manera se garantiza una gestión empresarial satisfactoria.

VALORACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Con las medidas propuestas se esperan obtener beneficios desde diferentes aristas:

➤ **Económico:**

Con los resultados alcanzados en esta investigación, la entidad se dotó de un instrumento para lograr mejores niveles de desempeño, lo cual impacta positivamente en el ámbito económico.

Se estima un ahorro de 25 000.00 CUC por concepto de costo de almacenamiento asociado a los equipos de lento movimiento y un incremento de los ingresos (otros ingresos) por la venta de los mismos.

➤ **Social:**

Se plantean soluciones para garantizar una mejor respuesta a las expectativas de los usuarios en correspondencia con los servicios solicitados.

CONCLUSIONES

1. Existencia de una amplia literatura especializada que aborda la gestión empresarial desde varias perspectivas, donde se reconoce que esta comprende acciones encaminadas a administrar una empresa.
2. El instrumento utilizado está compuesto por un grupo de elementos coherentes que permite evaluar de forma integrada la gestión empresarial por procesos a través de indicadores de eficacia y eficiencia, lo que favorece la toma de decisiones.
3. Al evaluar los indicadores de eficacia para cada uno de los procesos se evidencia que existen deficiencias en:
 - ✓ Procesos estratégicos: desconocimiento del 64% de los trabajadores de la política de calidad e incumplimiento de objetivos estratégicos
 - ✓ Procesos claves: no correspondencia entre los niveles de servicio, donde influyó en SM la variable variedad y en la SNI, OC y DOR la variable cantidad.
4. Al evaluar los indicadores de eficiencia se detectaron dificultades en los procesos de soporte relacionadas con la disminución del índice de rotación de inventario.
5. Se propusieron soluciones y un plan de acción para erradicar las deficiencias detectadas.

RECOMENDACIONES

1. Presentar los resultados de la investigación a la alta dirección de ETECSA
2. Aplicar el plan de medidas propuesto en la investigación que incidirá de forma positiva en el mejoramiento de la gestión empresarial

BIBLIOGRAFÍA

1. 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). Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETDIR). Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana.
2. Amozarrain, M. (1999). La Gestión por Procesos. Editorial Mondragón.
3. Artola Pimentel, M. L. (2002). Modelo de evaluación del desempeño de empresas perfeccionadas en el tránsito hacia empresas de clase en el sector de servicios ingenieros de Cuba. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
4. Batista Díaz, M. (2015). La evaluación de la gestión empresarial en el proceso de Comercialización en la División Territorial de ETECSA Holguín.
5. Bendell, T. (1993). *Benchmarking for Competitive Advantage*. London: Pitman Publishing.
6. 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 al grado científico de Máster en Ingeniería Industrial). Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín.
7. Cantero Cora et al. (2013). El Proceso de Evaluación del Desempeño Empresarial. Evaluación del desempeño con enfoque en proceso. Editorial: Academia Española, España.
8. Chiavenato, I. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial McGraw-Hill Interamericana, España.
9. Comas Rodríguez, R. (2013). Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el Sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spíritus. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas).
10. Concepto de evaluación. Disponible en: <http://definicion.de/evaluacion/>. Consultado: enero 2016.

11. Concepto de gestión empresarial. Disponible en <http://www.definicionabc.com/economia/gestion-empresarial.php>. Consultado: enero 2016
12. Definición de eficiencia - Qué es, Significado y Concepto. Disponible en: <http://definicion.de/eficiencia/>. Consultado en: febrero 2016.
13. Definición de Gestión. Disponible en <http://definicion.mx/gestion/> Consultado: enero 2016.
14. *Definition of Process Management*. Disponible en <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES03-A/5032?ver=sindiseno>. Consultado: octubre 2015.
15. Díaz Conde, I. E. (2015). La evaluación integrada de la gestión empresarial por proceso. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín.
16. Diccionario de la Lengua Española, Vigésima Segunda Edición. Disponible en http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=eficacia. Consultado: enero 2016.
17. Espinosa Moré, S. B. (2012). Metodología para la evaluación integral del Sistema empresa en Cuba. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), La Habana.
18. Espino Valdés, A. (2014). Contribución al control de gestión para empresas de Campismo Popular soportado en una plataforma de cambio. (Tesis presentada en opción al grado científico de Ciencias Técnicas).
19. Estopiñan Marrero. (2010). Metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín.
20. Gestión por procesos. Disponible en <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/gestion-por-procesos>. Consultado: diciembre 2015.
21. 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 “Oscar Lucero Moya”, Holguín.

22. Hernández Concepción, I. (2005). Tecnología para el proceso de cambio organizacional basado en el enfoque de procesos. Su aplicación en el Sistema de la Vivienda en la Provincia Holguín. (Tesis en opción del grado científico de Máster en Ingeniería Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
23. Hernández Lobato, M. (2008). Modelo estratégico de mejora continua aplicado a pequeñas y medianas empresas mexicanas. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana.
24. 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 "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
25. Indicadores. Asociación española para la calidad. Disponible en: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>. Consultado : noviembre 2015.
26. Innovation Union Scoreboard, 2010. Disponible en http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2010_en.pdf. Consultado: abril 2014.
27. Isaac Godínez, C. L. (2004). Modelo de Gestión integrada Calidad - Medio Ambiente (CYMA) aplicado en organizaciones cubanas. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de La Habana.
28. Koontz, & Weihrich. (2004). Administración, Una Perspectiva Global. Editorial McGraw-Hill Interamericana, España.
29. La O Tito, A. (2015). La evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
30. Lao León, Y. (2010). Perfeccionamiento de la metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. Aplicación en el minipunto La Plaquita, Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín

31. Ledo Galano, Y., & Osorio Martínez, R. (2009). Análisis comparativo de la eficiencia de la producción en la empresa Confecciones "Yamarex". (Trabajo de Diploma). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
32. Leyva Cardeñosa, E. (2002). Metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. (Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ingeniería Industrial). Universidad "Ignacio Agramonte", Camagüey.
33. Leyva Cardeñosa, E. (2005). Procedimiento metodológico para el análisis de la eficacia y eficiencia de un sistema empresarial. Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
34. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. 2011. Gaceta Oficial, La Habana.
35. López Pérez, L. (2015). La evaluación integrada del proceso de comercialización en ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
36. Lores Rodríguez, Y., & Perdomo Rojas, Y. (2010). Procedimiento para la evaluación y mejora del desempeño empresarial a partir de indicadores de eficacia y eficiencia. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
37. Llanes Font, M. (2015). Tecnología para la gestión integrada por procesos de los sistemas normalizados. Aplicación en organizaciones del turismo en Gaviota Holguín. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
38. Martínez Delgado, E. (2003). Modelo para la evaluación integral de un sistema de producción - distribución de medios biológicos aplicado a la agricultura urbana. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana.
39. Martínez Rivadeneira, R. (2006). Evaluación de sistemas de gestión estratégica. Editorial Prensa Moderna, Impresores S.A., Cali, Colombia.
40. Mayo Alegre, J. C. (2009). Procedimiento para evaluar la eficacia organizacional. Contribuciones a la Economía, Universidad de Málaga, España.

41. Montero Santos, Y. (2013). Procedimiento para evaluar la efectividad organizacional con un enfoque en procesos en ORISOL. (Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ingeniería Industrial). Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín.
42. Montilla Galvis, O. J. (2004). Modelo para la evaluación de la gestión de empresas industriales del subsector de cosméticos. Colombia.
43. Negrín Sosa, E. (2003). Metodología para desarrollar la Gestión de Procesos en la Industria Azucarera. Revista Centro Azúcar, Universidad Central de Las Villas "Martha Abreu", Villa Clara.
44. NC ISO 9000:2015 “Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”.
45. Noda Hernández, M. 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 de Las Villas “Marta Abreu“, Villa Clara.
46. 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). Universidad "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
47. Nogueira Rivera, D. (2004). Fundamentos para el Control de Gestión empresarial. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
48. Norma Francesa, 2000. Publicado por AFNOR X 50-176 “Gestión de la Calidad. Gestión de los procesos”.
49. Norton David, P. (2000). *Building Strategy Maps. Balanced Scorecard*.
50. Oliveira Da Silva, R. (2002). Teorías de la Administración Internacional, Thomson Editores S.A. de C.V.
51. Ortiz Pérez, A. (2014). Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín.
52. Parra Ferié, C. (2005). Modelo y procedimientos para la gestión con óptica de servucción de los servicios técnicos automotrices como elemento del sistema turístico

- cubano. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
53. Pérez Campdesuñer, R. (2006). Modelo y procedimiento para la Gestión de la Calidad del destino turístico holguinero. (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
54. Pérez Fernández de Velasco, J. A. Gestión por procesos. Madrid 2010, 4ta Edición septiembre 2010. Pág 78. ISBN: 978-84-7356-697-1
55. Podestá Castro, J., & Luchessa, H. (2013). Diagnóstico y evaluación sistémica de los problemas de las empresas. Ediciones Macchi S.A., Córdoba, Buenos Aires.
56. Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba. 2003. La Habana, Gaceta Oficial.
57. Robbins, S. C., M (2005). Administración. Editorial Pearson Educación.
58. Rocha Rocha, J. A. (2008). Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad en empresas productivas.
59. 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 "Oscar Lucero Moya", Holguín.
60. Stoner, J. (1995). Administración. Ediciones Prentice - Hall. Hispanoamericana S.A., México.
61. Tellez Montoya, A. (2014). La evaluación del desempeño en la Dirección Territorial de ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
62. Torres Cabrera, L., & Urquiaga Rodríguez, A. J. (2004). Fundamentos teóricos sobre gestión de producción. Editorial Félix Varela, La Habana.
63. Urquiaga Rodríguez, A. J. (2004). Procedimiento de análisis y mejoramiento de procesos. Aplicación a una corporación comercial. Revista Ingeniería Industrial (vol. XXV), La Habana.
64. Vigil Corral, E., & Valls Figueroa, W. (2007). Evaluación, análisis y diagnóstico de la calidad. Universidad "Camilo Cienfuegos", Matanzas.
65. Zaratiegui, J. R. (1999). La Gestión por Procesos. Su papel e importancia en la empresa. Economía Industrial, España.

Anexo 1. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Artola Pimentel (2002)	Evalúa el desempeño de la organización a partir de los procesos claves con el empleo de modelos multicriterios borrosos para servicios ingenieriles	Exclusión de los procesos estratégicos y auxiliares
Leyva Cardeñosa (2002)	El proceso de evaluación se sustenta fundamentalmente en el análisis de la eficiencia económica	No considera de forma explícita la perspectiva enfocada a la eficacia, solo se profundiza en la organización de los procesos. El diagnóstico no permite tener una idea concreta del desempeño alcanzado
Negrín Sosa (2003)	Analiza la administración de operaciones e inserta el benchmarking como herramienta para la mejora en procesos hoteleros	En los análisis no tiene en cuenta las perspectivas de la eficacia y la eficiencia
Martínez Delgado (2003)	Realiza la evaluación integral para sistemas productivos a través de indicadores económicos. Considera las preferencias del cliente respecto al sistema	No concepción del enfoque de procesos
Urquiaga Rodríguez (2004)	Realiza un análisis y mejoramiento de los procesos para incrementar su eficiencia y eficacia	No llega a establecer el criterio de la evaluación integrada de la gestión empresarial

Anexo 1. Continuación. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Nogueira Rivera (2004) Urquiaga Rodríguez, Torres Cabrera y Acevedo Suárez (2004)	Desarrollan herramientas para la selección, análisis y mejora de los procesos, a través de un sistema de indicadores. Concibe la gestión por procesos a partir de la identificación de los procesos de dirección y selección de los operativos	Se omite el diagnóstico de los procesos auxiliares
Montilla Galvis (2004)	Propuesta de modelo de evaluación de gestión aplicable a las empresas industriales del subsector de cosméticos. Contempla las variables integración, eficiencia y eficacia	Adolece de un enfoque por procesos
Parra Ferié (2005)	Incluye el análisis servuctivo y de competencias laborales. Tiene en cuenta el enfoque por procesos	No analiza las perspectivas de eficacia y la eficiencia
Leyva Cardeñosa (2005)	Incluye indicadores tanto de eficacia como de eficiencia	Emplea la rentabilidad económica como indicador de eficacia cuando por excelencia es un indicador de eficiencia

Anexo 1. Continuación. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Hernández Concepción (2005)	Se basa en el enfoque de procesos planteado en la NC ISO 9001: 2008 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”, para diagnosticar y perfeccionar el funcionamiento de la organización	No establece indicadores para el diagnóstico de la gestión económica financiera, ni para los procesos operativos
Martínez Rivadeneira (2006)	Propone de indicadores de eficacia y eficiencia para la evaluación de las gestión de las entidades	No logra dar una valoración general de la organización y no tiene en cuenta el enfoque en procesos
Vigil Corral y Valls Figueroa (2007)	Abordan la mejora desde la evaluación de la calidad percibida por los clientes	Ausencia de las variables eficacia, eficiencia, integración y enfoque de proceso
Hernández Lobato (2008)	Desde el proceso estratégico se toman decisiones sobre la creación de competencias laborales para generar valor en el recurso humano y lograr un desempeño exitoso en el sistema de gestión de la calidad	Adolece del enfoque por proceso y del establecimiento de indicadores de eficacia y eficiencia
Ledo Galano y Osorio Martínez (2009)	Definen indicadores fragmentarios y de rangos estandarizados para obtener una evaluación de la eficiencia técnica	No considera la perspectiva de la eficacia ni el enfoque por procesos

Anexo 1. Continuación. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Mayo Alegre (2009)	Evalúa el desempeño sólo en función de la eficacia organizacional	Establecen medir la eficacia con indicadores de eficiencia y no tiene en cuenta el enfoque de proceso
Lores Rodríguez y Perdomo Rojas (2010)	Se tiene en cuenta las perspectivas de eficacia y eficiencia en un indicador generalizador, aplicando para ello el método de indicadores ponderados y estandarizados	No se tiene en cuenta el enfoque en procesos
Hernández Nariño (2010)	Realiza la integración de herramientas para el análisis, la gestión, la mejora y el control de los procesos	No tiene explícito indicadores de eficacia y eficiencia
Cantero Cora (2011)	Persigue el mejoramiento de la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en proceso	A pesar de que se tienen en cuenta todos los procesos, no se identifican los indicadores de eficacia y eficiencia por cada uno
Montero Santos (2013)	Analiza el desempeño empresarial a través de indicadores de eficacia y eficiencia	No realiza un análisis del diagnóstico que permita emitir de forma explícita una evaluación integrada de la gestión empresarial

Anexo 1. Continuación. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Luchessa y Podestá Castro (2013)	Tienen en cuenta en su metodología el enfoque en procesos y la efectividad	No emplea ningún tipo de indicadores
Comas Rodríguez (2013)	Desarrollo de un procedimiento que integra herramientas del control de gestión, apoyado en un sistema de información y contextualizado al marco regulatorio cubano	Requiere contar con las tecnologías de la informática y las comunicaciones que soporten el sistema de información o el presupuesto para adquirirlas
Espino Valdés (2014)	Concibe un modelo para el control de gestión con enfoque al cambio y determinación y evaluación de la sostenibilidad ambiental, como perspectiva del cuadro de mando integral	Se basa fundamentalmente en la perspectiva ambiental y requiere contar con aplicaciones informáticas
Ortiz Pérez (2014)	Basa sus aportes fundamentales en el diseño de una tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades	Propone indicadores de eficacia y eficiencia, pero no identifica cuáles pertenecen a cada dimensión. El número de indicadores a calcular es excesivo y resulta engorroso. Se carece de un indicador integrador para realizar la evaluación

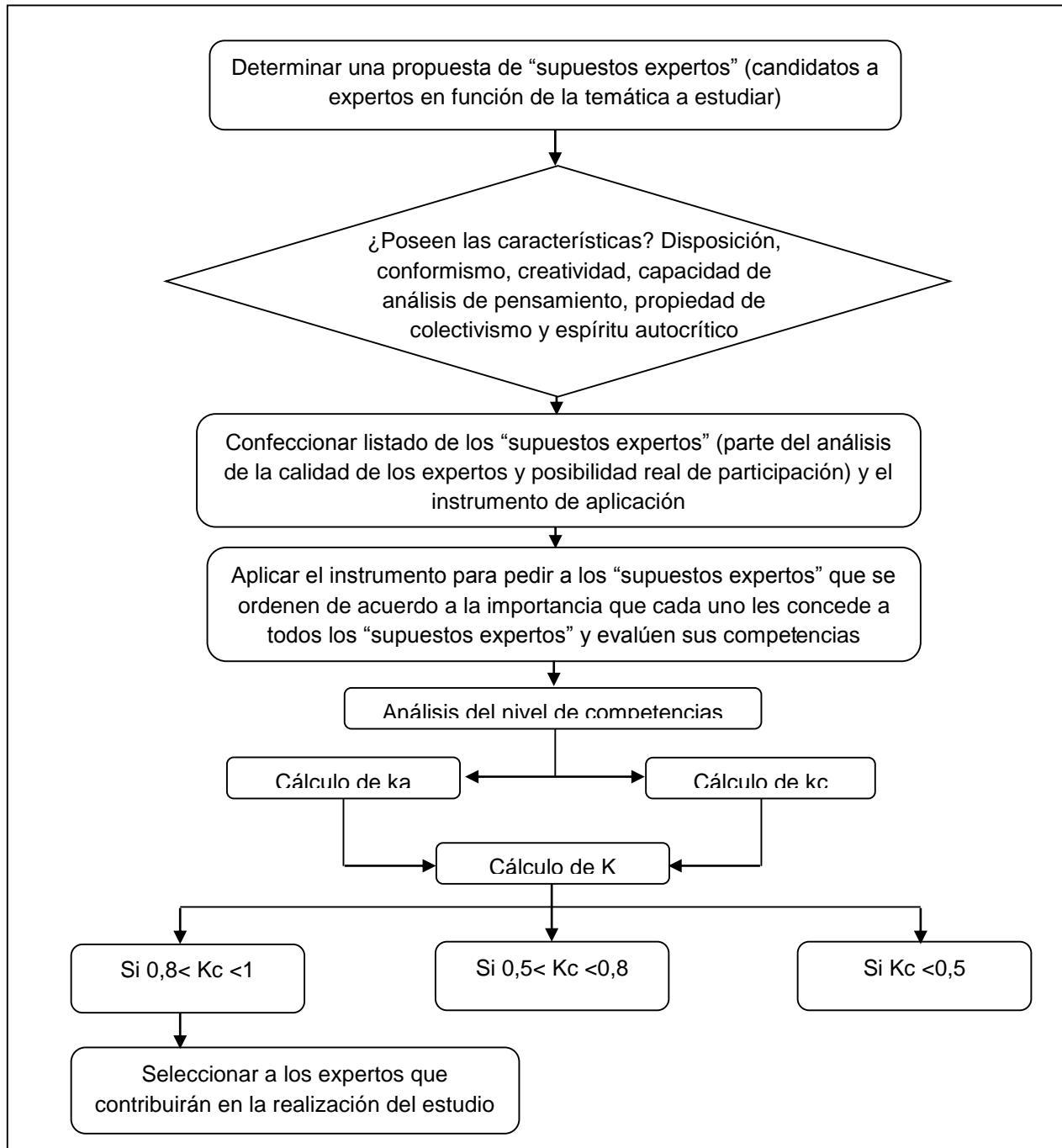
Anexo 1. Continuación. Enfoques sobre la evaluación de la gestión empresarial

Fuente: Adaptado de Díaz Conde (2015)

Autores	Características	Limitaciones
Soto López (2014)	Propone indicadores de eficiencia y eficacia y los criterios de medidas. Además sugiere la determinación de un índice de evaluación sobre la base de la fragmentación y estandarización de los indicadores	Debido a los indicadores cualitativos, el proceso de estandarización se dificulta y provoca una distorsión en el análisis de información. Se declara un paso que corresponde a la concepción funcional y no a la de enfoque por procesos.
Mariluz Llanes Font (2015)	Desarrolla una propuesta de evaluación y mejora basada en la gestión integrada y el enfoque de proceso para los sistemas Normalizados	Al no estar normalizados todos los procesos de una organización se omite el análisis de estos en el proceso de evaluación y mejora
Díaz Conde (2015)	Estructura de manera coherente los indicadores de eficacia y eficiencia y sus criterios de medida con un enfoque de procesos. Plantea la evaluación de forma integrada a través de los indicadores sobre la base de la fragmentación y estandarización.	No incluye los procesos transversales.

Anexo 2. Procedimiento para selección de expertos

Fuente: Campestruz Pérez, (1998)



Anexo 4. Selección de expertos. Resultados de la encuesta

Posibles expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10	10	10	10	5	10	9	10	5	6	6	5
2	10	10	10	10	6	10	10	10	4	5	7	5
3	10	10	10	9	4	10	9	10	3	5	6	7
4	10	9	10	9	5	10	10	10	3	5	6	5
5	10	10	9	9	9	10	9	10	5	6	6	7
6	10	10	10	10	4	10	9	10	4	5	4	5
7	10	10	10	10	5	10	10	10	4	5	6	4
8	10	10	10	10	6	10	10	10	5	5	5	4
9	10	10	9	10	5	10	10	10	6	4	6	6
10	10	10	10	10	5	10	10	10	6	6	5	4
11	10	10	10	9	7	10	9	10	7	5	6	5
12	10	10	9	10	6	9	10	10	6	7	5	6

Anexo 4. Continuación. Selección de expertos. Procesamiento

Posibles expertos	Promedio	Kc	Ka	Kcomp
1	10	1	1	1
2	9.92	0.992	1	0.996
3	9.75	0.975	0.8	0.887
4	9.67	0.967	1	0.983
5	5.58	0.558	0.7	0.629
6	9.92	0.992	0.9	0.946
7	9.58	0.958	0.9	0.929
8	10	1	0.9	0.95
9	4.83	0.483	0.7	0.591
10	5.33	0.533	0.7	0.616
11	5.67	0.567	0.8	0.683
12	5.25	0.525	0.7	0.612

Leyenda:

1. Director General
2. Jefe de departamento de Capital Humano
3. Director Económico
4. Director Comercial y de Mercadotecnia
5. Director de Tecnología de la Información
6. Director de Desarrollo y Operaciones de Red
7. Director de Logística y Servicios Generales
8. Director de Servicios Móviles
9. Director de Telefonía Pública
10. Director de CTLC Holguín
11. Especialista de Calidad
12. Especialista de Medio Ambiente

Anexo 5. Cumplimiento del criterio de medida: Diseño de la visión (2014 y 2015)

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento
Redacción en presente	5	1
Reflejar el objeto social de la organización	1	1
Contener los valores compartidos de los Recursos Humanos	4	1
Orientación al cliente	2	1
Contemplar los principales indicadores de salida	3	1
		Cm=100%

Anexo 6. Cumplimiento del objetivo estratégico: Indicadores económicos (2014 y 2015)

Aplicación del Método de Concordancia de Kendall

No	Indicadores económicos	Expertos							$\sum A_{ij}$	Δi	Δi^2	Pesos	Criterio de cumplimiento
		1	2	3	4	5	6	7					
1	Ingresos	2	2	3	3	2	2	2	16	2	4	0.38	1
2	Utilidades	3	3	2	1	3	3	3	18	4	16	0.43	1
3	Gastos	1	1	1	2	1	1	1	8	-6	36	0.19	0
								\sum	42		56	1	
Factor de comparación: 14													
Factor de concordancia: 0.57													Cm=81%

Anexo 7. Cumplimiento del criterio de medida: Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento	
		2014	2015
Presencia de documentos que corroboren la existencia de orientaciones del órgano superior de dirección para priorizar directrices con enfoque ambiental y el cumplimiento de esta	3	1	1
Verificación sobre la utilización de políticas, programas, normas y estrategia de la GA	1	1	1
Publicación de la política y objetivos ambientales	4	1	1
Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas	2	0	1
		Cm=80%	Cm=100%

Anexo 8. Cumplimiento de los criterios de medida correspondientes a la Gestión de la Calidad

Criterio de medida: Diseño de la política

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento	
		2014	2015
Se adecue al propósito de la organización	1	1	1
Debe contener la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión	2	1	1
Comunicada y entendida en la organización	3	0	0
		Cm=50%	Cm=50%

Criterio de medida: Diseño de los objetivos de calidad

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento	
		2014	2015
Medibles	4	1	1
Enmarcados en tiempo	3	1	1
Coherentes con la política de calidad	1	1	1
Correspondencia con los objetivos estratégicos	2	1	1
		Cm=100%	Cm=100%

Criterio de medida: Implementación de políticas y programas

Requisitos	Pesos	Criterio de cumplimiento	
		2014	2015
Presencia de documentos y registros asociados al SGC	3	1	1
Verificación sobre la utilización de políticas, objetivos, programas y normas de la GC	1	1	1
Comprobación del tratamiento a las no conformidades repetitivas para la evaluación de las acciones correctivas y preventivas tomadas	2	1	1
		Cm=100%	Cm=100%

Anexo 9. Cuestionario para medir el nivel de servicio proporcionado

- 1- ¿Considera usted que el número de servicios que presta están en directa proporción con la demanda?
----- SI ----- NO
- 2- ¿Cree que la gama de servicios prestados responde a todas las necesidades del usuario?
----- SI ----- NO
- 3- ¿Piensa Ud. que debe ampliarse la variedad de servicios a ofertar?
----- SI ----- NO
- 4- ¿A su juicio, las solicitudes de los clientes son atendidas en el plazo establecido?
----- SI ----- NO
- 5- ¿Supone Ud. que los plazos establecidos para los servicios son adecuados?
----- SI ----- NO
- 6- ¿Considera que los servicios prestados tienen la calidad requerida?
----- SI ----- NO
- 7- ¿A su criterio son adecuados los precios a los que se ofertan los servicios?
----- SI ----- NO

Anexo 10. Cuestionario para medir el nivel de servicio percibido en la Sala de navegación

1. ¿Considera Ud. que la sala de navegación tiene capacidad para satisfacer las necesidades de los usuarios?
----- SI ----- NO
2. ¿Cree que los servicios solicitados en la sala de navegación son rápidos?
----- SI ----- NO
3. ¿La sala de navegación oferta una amplia gama de servicios?
----- SI ----- NO
4. ¿Los servicios ofertados por la sala de internet satisfacen sus expectativas?
----- SI ----- NO
5. ¿Le parece que deben incluirse otros servicios en la sala de navegación?
----- SI ----- NO
6. ¿Tienen los servicios prestados por la sala de internet, la calidad requerida?
----- SI ----- NO
7. ¿Son asequibles para Ud. los precios de los servicios en la sala de navegación?
----- SI ----- NO

Anexo 11. Cuestionario para medir el nivel de servicio percibido en el área de Servicios móviles

1. ¿Considera Ud. que el área de servicios móviles tiene capacidad para satisfacer las necesidades de los usuarios?
----- SI ----- NO
2. ¿Cree que los servicios solicitados en el área de telefonía móvil son rápidos?
----- SI ----- NO
3. ¿La telefonía móvil oferta una amplia gama de servicios?
----- SI ----- NO
4. ¿Los servicios de telefonía móvil satisfacen sus expectativas?
----- SI ----- NO
5. ¿Le parece que deben incluirse otros servicios de telefonía móvil?
----- SI ----- NO
6. ¿Tienen los servicios de telefonía móvil, la calidad requerida?
----- SI ----- NO
7. ¿Son asequibles para Ud. los precios de los servicios de telefonía móvil?
----- SI ----- NO

Anexo 12. Cuestionario para medir el nivel de servicio percibido en la Oficina Comercial

1. ¿Considera Ud. que la oficina comercial tiene capacidad para satisfacer las necesidades de los usuarios?

----- SI ----- NO

2. ¿Cree que los servicios solicitados en la oficina comercial son rápidos?

----- SI ----- NO

3. ¿La oficina comercial oferta una amplia gama de servicios?

----- SI ----- NO

4. ¿Los servicios ofertados por la oficina comercial satisfacen sus expectativas?

----- SI ----- NO

5. ¿Le parece que deben incluirse otros servicios en la oficina comercial?

----- SI ----- NO

6. ¿Tienen los servicios prestados por la oficina comercial, la calidad requerida?

----- SI ----- NO

7. ¿Son asequibles para Ud. los precios de los servicios en la oficina comercial?

----- SI ----- NO

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

Anexo 13. Comparación entre los niveles de servicio

	Encuesta		NSd	NS SNI (%)				NS SM (%)			
				2014		2015		2014		2015	
Variable	Preguntas			NSpr	NSpe	NSpr	NSpe	NSpr	NSpe	NSpr	NSpe
	NSpr	NSpe									
Plazo	4; 5	2		96	96	96	95	96	95	97	96
Cantidad	1	1		97	90	96	90	94	97	95	97
Variedad	2; 3	3; 5		94	98	95	97	98	94	98	95
Calidad	6	4; 6		98	97	98	97	93	98	94	98
Precio/ Costo	7	7		96	95	96	95	95	96	95	96
NS			85	82.4	78	82.4	76.4	78.1	81.5	80.6	83.2
	Encuesta		NSd	NS OC (%)				NS DOR (%)			
				2014		2015		2014		2015	
Variable	Preguntas			NSpr	NSpe	NSpr	NSpe	NSpr	NSpe	NSpr	NSpe
	NSpr	NSpe									
Plazo	4; 5	2		97	96	97	98	96	94.7	96	50.6
Cantidad	1	1		99	94	99	95	99		99	
Variedad	2; 3	3; 5		95	95	95	94	94		95	
Calidad	6	4; 6		93	99	94	99	93		93	
Precio/ Costo	7	7		98	97	98	98	97		98	
NS			85	83.1	82.3	84	84.9	80.6	82.3		

Anexo 14. Resultados de la aplicación de las encuestas de la motivación concreta

No	Pregunta	Dimensión esencial con la que se relaciona	Valor medio obtenido							
			2014				2015			
			SNI	SM	OC	DOR	SIN	SM	OC	DOR
Motivador concreto: Naturaleza y contenido del trabajo										
1	Tiene la libertad o posibilidad de decidir cómo y cuándo debe realizar su trabajo?	Autonomía (A)	4	3.9	4.1	4.2	4.1	3.8	4.1	4.3
2	Se aprecia en el producto final fácilmente el resultado de su trabajo?	Identificación de la tarea (I)	3.2	3.4	3.8	4	3.3	3.5	4	4.1
3	Su trabajo requiere realizar diferentes operaciones y utilizar un gran número de habilidades y conocimientos?	Variedad de habilidades (VH)	5	5	4.9	4.2	5	5	5	4.3
4	Los resultados de su trabajo afectan significativamente la vida o bienestar de otras personas?	Significación de la tarea (S)	4.2	4.3	3.8	3.9	4.3	3.9	4.2	4
5	Su propio trabajo, los supervisores u otras personas le dan a conocer lo bien que lo están desarrollando?	Retroalimentación (R)	4.1	3.8	4.1	4.1	4.2	3.9	4	3.9

Anexo 14. Continuación. Resultados de la aplicación de las encuestas de la motivación concreta

Motivador concreto: Trabajo en grupo										
6	Puede cada miembro del grupo desarrollar con habilidad todas o gran parte de las tareas que tiene asignado el grupo?	Variedad de habilidades para el grupo (VHg)	4.1	3.9	3.3	3.8	4.1	3.8	3.4	4.2
7	El grupo puede ver el resultado del trabajo en el producto final?	Identificación de la tarea para el grupo (ITg)	3.9	4	3.9	4.1	3.9	4.2	4	4.1
8	Los resultados del trabajo del grupo afectan de manera significativa la vida o bienestar de otras personas?	Significación de la tarea para el grupo (STg)	4.1	3.8	3.7	4.1	4.1	3.9	3.9	4
9	Su propio trabajo, los supervisores u otras personas, le brindan al grupo la información de la calidad con que realizan su tarea?	Retroalimentación para el grupo (Rg)	3.8	3.7	4.1	3.9	3.9	3.9	4	4.1
10	Los miembros del grupo, participan en la determinación de metas y objetivos de trabajo	Autonomía para el grupo (Ag)	5	4.1	4.2	4.1	5	4.2	4.1	4.3
11	El grupo, se mantiene unido para alcanzar una meta común después de acordada?	Cohesión para el grupo (C)	4.3	4.1	3.9	4	4.2	4.2	4.1	4.4
12	Se siente usted en todo momento apoyado por el grupo?	Atractivo para el grupo (AT)	4.9	4.8	4.3	4.5	4.9	4.9	4.5	4.6
13	Está satisfecho con las relaciones humanas que existen entre los miembros del grupo y de éstos con sus cuadros?	Clima socio psicológico (CS)	4.8	4.3	4.4	4.5	4.8	4.4	4.4	4.9

Anexo 14. Continuación. Resultados de la aplicación de las encuestas de la motivación concreta

Motivador concreto: Estimulación y esfuerzo individual										
14	El salario que recibe por su trabajo, le permite satisfacer sus necesidades personales?	Suficiencia (Sf)	3.2	3.3	3.3	3.4	3.9	4.3	4.2	4.2
15	El salario que recibe está de acuerdo a la cantidad y calidad del trabajo que realiza?	Vinculación (V)	3.4	3.5	3.5	3.6	4.2	4.3	4.2	4.2
16	Se corresponde el salario que recibe con su nivel de preparación?	Correspondencia (Cd)	3.7	3.8	3.5	3.7	4.1	4.1	4.2	4.1
17	Se conocen los aspectos que se evalúan para el otorgamiento de méritos y la selección de los más destacados (tanto morales como materiales).	Percepción (P)	3.3	3.2	3.3	3.5	3.9	4.2	3.9	3.9
18	El sistema de estimulación moral y material establecido, ofrece la mayor cantidad de méritos a los más destacados.	Justeza (J)	3.3	3.4	3.4	3.4	4.1	4.1	4.2	4
19	Los trabajadores más destacados son los que reciben la mayor cantidad de estímulos materiales.	Coherencia (CH)	3.5	3.5	3.6	3.5	4.2	4.1	4.1	4.2

Anexo 14. Continuación. Resultados de la aplicación de las encuestas de la motivación concreta

Motivador concreto: Condiciones de Trabajo										
20	El ambiente de trabajo le ofrece seguridad, Las áreas están debidamente protegidas.	Seguras (Sg)	3.8	3.9	3.9	4	3.9	4	4.1	4.1
21	Las condiciones higiénicas de su ambiente estéticamente le resultan agradables.	Higiénicas (H)	4.1	4	3.8	4.1	4.1	4.2	3.9	4.1
22	Existe orden, cuidado, y el ambiente estéticamente le resulta agradable.	Estéticas (E)	3.9	3.9	4.1	4	4.2	3.9	4.1	4.1
23	Los equipos, muebles, herramientas, útiles de trabajo y espacio, le permiten realizar el trabajo cómodamente.	Ergonómicas (Eg)	3.9	3.8	4.1	3.9	4.1	4.1	4.1	4
Motivador concreto: Condiciones de Bienestar										
24	Las condiciones del horario de trabajo, su flexibilidad, le satisfacen.	Horario (Ho)	3.8	3.9	3.9	4	3.9	3.9	4	4.1
25	Su centro laboral propicia condiciones favorables de alimentación, transporte, salud, etc.	Mantenimiento (Mt)	4.2	4	4.3	4.2	4.3	4.1	4.3	4.3
26	Las condiciones de desarrollo personal y profesional (capacitación, desarrollo, posibilidades de ascenso), le satisfacen	Desarrollo Personal y Profesional (Dpp)	4.1	3.7	3.7	3.8	4.2	3.7	3.7	3.9
27	Recibe el apoyo para resolver sus problemas personales y familiares (vivienda, círculo infantil, ascenso).	Atención a la vida (Av)	3.8	3.8	3.9	3.8	3.9	3.9	3.9	4.1
28	Su centro laboral propicia condiciones de desarrollo y participación en las esferas culturales, recreativas y sociales.	Desarrollo Cultural y Social (Dcs)	3.9	4	3.8	4.1	4.1	4.2	3.9	4.1

Anexo 15. Resultados de los indicadores Potencial Motivador y Calidad Motivadora por cada motivador concreto

Motivador concreto	Potencial motivador (%)								Calidad motivadora (%)							
	2014				2015				2014				2015			
	SNI	SM	OC	DOR	SNI	SM	OC	DOR	SNI	SM	OC	DOR	SNI	SM	OC	DOR
Naturaleza y contenido de trabajo	67.79	62.74	70.04	69.45	72.32	61.26	72.16	69.32	54.23	51.79	56.03	55.56	57.86	49.01	57.73	55.46
Trabajo en grupo	89.67	67.56	63.65	69.29	89.67	72.35	65.52	79.34	71.74	54.05	50.92	55.43	71.74	57.88	52.42	63.47
Estimulación y esfuerzo individual	39.62	38.11	39.79	42.99	68.21	71.97	69.74	69.18	31.69	30.49	31.83	34.39	54.56	57.58	55.79	55.34
Condiciones de trabajo	60.76	60.06	60.76	64.78	66.36	67.2	65.56	68.08	48.61	48.05	48.61	51.82	53.09	53.76	52.45	54.46
Condiciones de bienestar	58.52	58.56	56.31	62.41	66.36	61.62	62.32	68.88	46.82	46.85	45.05	49.93	53.09	49.29	49.86	55.10
	63.27	57.41	58.11	61.78	72.58	66.88	67.06	70.96	50.62	45.93	46.49	49.42	58.06	53.50	53.69	56.77

Anexo 16. Cumplimiento del criterio de medida: Cumplimiento del plan de la economía

No	Indicadores	Expertos							$\sum A_{ij}$	Δi	Δi^2	Pesos	Criterio de cumplimiento		
		1	2	3	4	5	6	7					2014	2015	
1	Costo por peso de ingreso	2	1	2	2	2	2	2	13	2.5	6.25	0.62	1	1	
2	Gasto de salario por peso de valor agregado bruto	1	2	1	1	1	1	1	8	-2.5	6.25	0.38	0	1	
									Σ	21		12.5	1	Cm= 62%	Cm= 100%
Factor de comparación: 11															
Factor de concordancia: 0.51															

Anexo 17. Continuidad del servicio

Procesos/Áreas		2014			2015		
		TE (min)	TTS (min)	Ks (%)	TE (min)	TTS (min)	Ks (%)
SM	Ejecutiva 1	387.2	450	86.04	388.89	450	86.42
	Ejecutiva 2	379.4	450	84.31	380.92	450	84.65
	Ejecutiva 3	388.4	450	86.31	390.37	450	86.75
	Ejecutiva 4	389.5	450	86.55	391.05	450	86.90
	Ejecutiva 5	386.7	450	85.93	389.92	450	86.65
	Ejecutiva 6	377.3	450	83.84	377.1	450	83.80
	Valor promedio	384.75	450	85.50	386.37	450	85.86
SNI	Ejecutivo 1	513.54	600	85.59	516.12	600	86.02
	Ejecutivo 2	520.62	600	86.77	521.04	600	86.84
	Valor promedio	517.10	600	86.18	518.58	600	86.43
Oficina comercial Sector residencial	Ejecutiva 1	359.65	420	85.63	358.89	420	85.45
	Ejecutiva 2	358.39	420	85.33	361.28	420	86.02
	Ejecutiva 3	362.04	420	86.2	361.12	420	85.98
	Ejecutiva 4	359.98	420	85.71	363.01	420	86.43
	Ejecutiva 5	364.98	420	86.9	366.74	420	87.32
	Ejecutiva 6	358.30	420	85.31	362.08	420	86.21
	Ejecutiva 7	362.88	420	86.4	366.24	420	87.2
	Ejecutiva 8	349.94	420	83.32	359.81	420	85.67
Oficina comercial Sector estatal	Ejecutiva 1	360.82	420	85.91	356.08	420	84.78
	Ejecutiva 2	358.64	420	85.39	362.17	420	86.23
	Ejecutiva 3	364.31	420	86.74	365.90	420	87.12
	Ejecutiva 4	363.05	420	86.44	365.32	420	86.98
	Ejecutiva 5	356.83	420	84.96	357.97	420	85.23
	Ejecutiva 6	368.34	420	87.7	365.15	420	86.94
	Valor promedio	360.57	420	85.85	362.27	420	86.25

Anexo 18. Continuidad de la fuerza de trabajo

Procesos/Áreas		Continuidad de la fuerza de trabajo					
		2014			2015		
		$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kf (%)	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kf (%)
SM	Ejecutiva 1	450	480	93.75	452.21	480	94.21
	Ejecutiva 2	439	480	91.45	443.23	480	92.34
	Ejecutiva 3	446	480	92.91	439.01	480	91.46
	Ejecutiva 4	438	480	91.25	442.27	480	92.14
	Ejecutiva 5	453	480	94.37	457.63	480	95.34
	Ejecutiva 6	455	480	94.79	449.52	480	93.65
	Valor promedio	446.83	480	93.09	447.31	480	93.19
SNI	Ejecutivo 1	540.10	630	85.73	544.63	630	86.45
	Ejecutivo 2	545.13	630	86.53	543.94	630	86.34
	Valor promedio	542.61	630	86.13	544.26	630	86.39
OC	Sector residencial	394.83	450	87.74	397.44	450	88.32
	Sector estatal	408	450	90.66	414.94	450	92.21
	Valor promedio	401.41	450	89.2	406.17	450	90.26

Anexo 19. Continuidad de los medios de trabajo

Procesos		Continuidad de los medios de trabajo					
		2014			2015		
		$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)
SM	Máquina 1 Impresora 1 Teléfono 1 Fax 1	386.5	440	87.84	387.07	440	87.97
	Máquina 2 Impresora 2	382	440	86.82	384.29	440	87.34
	Máquina 3 Impresora 3 Fax 2	377	440	85.68	378.93	440	86.12
	Máquina 4 Impresora 4	388	440	88.18	383.9	440	87.25
	Máquina 5 Impresora 5 Teléfono 2 Fax 3	383	440	87.05	385.75	440	87.67
	Máquina 6 Impresora 6 Teléfono 3 Fax 4	374	440	85.00	377.65	440	85.83
	Valor promedio	381.75	440	86.76	382.93	440	87.03

Anexo 19. Continuación. Continuidad de los medios de trabajo

Procesos		Continuidad de los medios de trabajo					
		2014			2015		
		Σt_e (min)	ΣFO_L (min)	Kcm (%)	Σt_e (min)	ΣFO_L (min)	Kcm (%)
SNI	Máquina 1 Impresora 1 Teléfono 1 Fax 1	496.24	590	84.11	502.74	590	85.21
	Máquina 2	501.91	590	85.07	502.27	590	85.13
	Máquina 3	510.82	590	86.58	515.36	590	87.35
	Máquina 4	513.24	590	86.99	514.01	590	87.12
	Máquina 5	500.26	590	84.79	503.62	590	85.36
	Máquina 6	488.16	590	82.74	497.02	590	84.24
	Máquina 7	497.84	590	84.38	497.19	590	84.27
	Máquina 8	511.58	590	86.71	516.07	590	87.47
	Máquina 9	516.42	590	87.53	515.95	590	87.45
	Máquina 10	507.57	590	86.03	514.66	590	87.23
	Máquina 11	x	x	x	510.30	590	86.49
	Máquina 12	x	x	x	499.25	590	85.61
	Máquina 13	x	x	x	501.94	590	86.07
	Máquina 14	x	x	x	505.92	590	87.75
	Valor promedio	504.40	590	85.49	506.88	590	85.91

Anexo 19. Continuación. Continuidad de los medios de trabajo

Procesos		Continuidad de los medios de trabajo					
		2014			2015		
		$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)
Oficina Comercial Sector residencial	Máquina 1 Impresora 1 Teléfono 1 Fax 1	367.24	410	89.57	370.43	410	90.35
	Máquina 2 Impresora 2	371.66	410	90.65	374.08	410	91.24
	Máquina 3 Impresora 3 Teléfono 2	371.34	410	90.57	371.79	410	90.68
	Máquina 4 Impresora 4 Fax 2	368.26	410	89.82	370.89	410	90.46
	Máquina 5 Impresora 5 Teléfono 3	365.51	410	89.15	367.24	410	89.57
	Máquina 6 Impresora 6 Teléfono 4	363.38	410	88.63	366.83	410	89.47
	Impresora 7 Máquina 7	369.82	410	90.2	370.39	410	90.34
	Máquina 8 Impresora 8 Teléfono 5	368.84	410	89.96	366.29	410	89.34

Anexo 19. Continuación. Continuidad de los medios de trabajo

Procesos		Continuidad de los medios de trabajo					
		2014			2015		
		$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)	$\sum t_e$ (min)	$\sum FO_L$ (min)	Kcm (%)
Oficina comercial Sector estatal	Máquina 1 Impresora 1 Teléfono 1	365.15	410	89.06	365.47	410	89.14
	Máquina 2 Impresora 2	372.03	410	90.74	363.01	410	88.54
	Máquina 3 Impresora 3 Teléfono 2	369.20	410	90.05	370.84	410	90.45
	Máquina 4 Impresora 4 Teléfono 3 Fax 3	366.46	410	89.38	369.94	410	90.23
	Máquina 5 Impresora 5	368.06	410	89.77	371.17	410	90.53
	Máquina 6 Impresora 6 Teléfono 4	367.11	410	89.54	365.92	410	89.25
	Valor promedio	368.15	410	89.79	368.88	410	89.97

Anexo 20. Determinación del índice de importancia por cargos. Método Saaty

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor	Peso	Índice de importancia
1	1	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2.29	0.14	4
2	0.5	1	3	3	4	4	4	5	5	5	3.06	0.19	5
3	0.5	0.33	1	3	4	3	3	4	3	3	1.71	0.11	3
4	0.5	0.33	0.33	1	3	3	3	2	2	2	1.71	0.11	3
5	0.25	0.25	0.25	0.33	1	0.5	0.5	2	0.33	0.33	1.07	0.07	2
6	0.25	0.25	0.33	0.33	2	1	3	0.5	0.5	0.5	1.19	0.07	2
7	0.25	0.25	0.33	0.33	2	0.33	1	3	2	2	1.37	0.08	2
8	0.5	0.2	0.25	0.5	0.5	2	0.33	1	0.5	0.5	1.07	0.06	2
9	0.5	0.2	0.33	0.5	3	2	0.5	2	1	3	1.43	0.09	2
10	0.5	0.2	0.33	0.5	3	2	0.5	2	0.33	1	1.28	0.08	2
Σ											16.18	1	

Cargos y cantidad de trabajadores:

1. Ejecutivo de punto de venta (24)
2. Especialista "C" en Telemática (2)
3. Técnico en Telemática (11)
4. Operario en Telemática (1)
5. Despachador de órdenes de planta exterior (1)
6. Operario de cable "A" (6)
7. Operario de cable "B" (4)
8. Probadores de cable (2)
9. Operarios instaladores reparadores "B" (12)
10. Operarios instaladores reparadores "C" (10)

Anexo 21. Determinación de los pesos de los indicadores de eficacia. Método de Concordancia de Kendall

Indicadores de eficacia		Expertos							$\sum A_{ij}$	Pesos
		1	2	3	4	5	6	7		
Cumplimiento de la visión	Diseño de la visión	3	2	3	3	3	3	2	19	0.05
	Cumplimiento de los objetivos estratégicos	7	6	6	6	6	6	7	44	0.11
Gestión ambiental	Compromiso de la dirección con la implementación de políticas y programas	4	4	4	5	4	4	4	29	0.08
	Resultados en evaluaciones externas	2	3	2	2	1	1	1	12	0.03
Gestión de la calidad	Diseño de la política de calidad	6	7	7	7	7	7	6	47	0.12
	Diseño de los objetivos de calidad	5	5	5	4	5	5	5	34	0.09
	Implementación de políticas y programas	1	1	1	1	2	2	3	11	0.03
Nivel de servicio	Nivel de servicio percibido	10	9	10	10	10	10	9	68	0.18
	Nivel de servicio proporcionado	9	8	9	9	8	9	10	62	0.16
	Satisfacción del capital humano	8	10	8	8	9	8	8	59	0.15
Factor de concordancia=0.96								\sum	385	1

Anexo 22. Indicadores fragmentarios de eficacia

Etapa	Cumplimiento de la visión		Gestión ambiental		Gestión de la calidad								Nivel de servicio			Satisfacción del capital humano				
	Diseño de la Visión	Cumplimiento de los objetivos estratégicos	Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas	Resultados en evaluaciones externas	Diseño de la política	Diseño de los objetivos de calidad	Implementación de políticas y programas		NSd	NSpr	NSpe									
	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)							Ref (%)	Real (%)
2014	82	100	85	101.7	82	80	85	100	80	50	83	100	81	100	SNI	85	82.4	78	40	50.62
															SM	85	78.1	81.5	40	45.93
															OC	85	83.1	82.3	40	46.49
															DOR	85	80.6	94.7	40	49.42

Anexo 22. Continuación. Indicadores fragmentarios de eficacia

Etapa	Cumplimiento de la visión				Gestión ambiental				Gestión de la calidad						Nivel de servicio			Satisfacción del capital humano		
	Diseño de la Visión		Cumplimiento de los objetivos estratégicos		Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas		Resultados en evaluaciones externas		Diseño de la política		Diseño de los objetivos de calidad		Implementación de políticas y programas			NSd	NSpr	NSpe		
	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)					Ref (%)	Real (%)
2015	82	100	85	100	82	100	85	-	80	50	83	100	81	100	SNI	85	82.4	76.4	40	58.06
															SM	85	80.6	83.2	40	53.50
															OC	85	84	84.9	40	53.69
															DOR	85	82.3	50.6	40	56.77
Pij	82		85		82		85		80		83		81			85			40	

Anexo 23. Rangos estandarizados y pesos de los indicadores de eficacia empresarial

Etapa	Cumplimiento de la visión				Gestión ambiental				Gestión de la calidad						Nivel de servicio			Satisfacción del capital humano		
	Diseño de la Visión		Cumplimiento de los objetivos estratégicos		Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas		Resultados en evaluaciones externas		Diseño de la política		Diseño de los objetivos de calidad		Implementación de políticas y programas		NSd	NSpr	NSpe	Ref	Real	
	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real				Ref	Real	
2014	1	1.22	1	1.19	1	0.97	1	1.17	1	0.62	1	1.20	1	1.23	SNI	1	0.97	0.92	1	1.26
															SM	1	0.92	0.96	1	1.15
															OC	1	0.98	0.97	1	1.16
															DOR	1	0.95	1.11	1	1.23
Promedio																	0.95	0.99		1.2
Peso	0.05		0.11		0.08		0.03		0.12		0.09		0.03				0.18	0.16	0.15	

Anexo 23. Continuación. Rangos estandarizados y pesos de los indicadores de eficacia empresarial

Etapa	Cumplimiento de la visión				Gestión ambiental				Gestión de la calidad						Nivel de servicio			Satisfacción del capital humano		
	Diseño de la Visión		Cumplimiento de los objetivos estratégicos		Compromiso de la dirección para la implementación de políticas y programas		Resultados en evaluaciones externas		Diseño de la política		Diseño de los objetivos de calidad		Implementación de políticas y programas			NSd	NSpr	NSpe		
	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real					Ref	Real
2015	1	1.22	1	1.17	1	1.22	1	-	1	0.62	1	1.20	1	1.23	SNI	1	0.97	0.9	1	1.45
															SM	1	0.95	0.98	1	1.33
															OC	1	0.99	0.99	1	1.34
															DOR	1	0.97	0.59	1	1.42
Promedio																	0.97	0.86		1.38
Peso	0.05		0.11		0.08		0.03		0.12		0.09		0.03				0.18	0.16	0.15	

Anexo 24. Determinación de los pesos de los indicadores de eficiencia. Método de Concordancia de Kendall

	Indicadores de eficiencia	Expertos							$\sum A_{ij}$	Pesos
		1	2	3	4	5	6	7		
	Cumplimiento del plan de la economía	6	6	5	6	5	6	6	40	0.27
Continuidad	Continuidad del servicio	5	5	6	5	6	5	4	36	0.25
	Continuidad de la fuerza de trabajo	3	1	2	3	1	1	1	12	0.08
	Continuidad de los medios de trabajo	1	2	3	2	2	2	3	15	0.1
	Flexibilidad de la fuerza de trabajo	2	3	1	1	4	3	2	16	0.11
	Índice de rotación de inventario	4	4	4	4	3	4	5	28	0.19
Factor de Concordancia=0.82								\sum	147	1

Anexo 25. Indicadores fragmentarios de eficiencia

Etapa	Cumplimiento del plan de la economía		Índice de rotación de inventario			Continuidad						Flexibilidad	
	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)		Continuidad del servicio		Continuidad de la fuerza de trabajo		Continuidad de los medios de trabajo		Flexibilidad de la fuerza de trabajo	
2014	100	62	100	79.23	SNI	85	86.18	85	86.13	85	85.49	85	95
					SM	85	85.50	85	93.09	85	86.76	85	94
					OC	85	85.85	85	89.2	85	89.79	85	95
					DOR	85	87.51	85	88.72	85	88.72	85	88

Anexo 25. Continuación. Indicadores fragmentarios de eficiencia

Etapa	Cumplimiento del plan de la economía		Índice de rotación de inventario			Continuidad						Flexibilidad	
	Ref (%)	Real (%)	Ref (%)	Real (%)		Continuidad del servicio		Continuidad de la fuerza de trabajo		Continuidad de los medios de trabajo		Flexibilidad de la fuerza de trabajo	
2015	100	100	100	77.69	SNI	85	86.43	85	86.39	85	85.91	85	95
					SM	85	85.86	85	93.19	85	87.03	85	94
					OC	85	86.25	85	90.26	85	89.97	85	94
					DOR	85	87.62	85	89.32	85	89.32	85	88
Pij	100		100			85		85		85		85	

Anexo 26. Rangos estandarizados y pesos de los indicadores de eficiencia empresarial

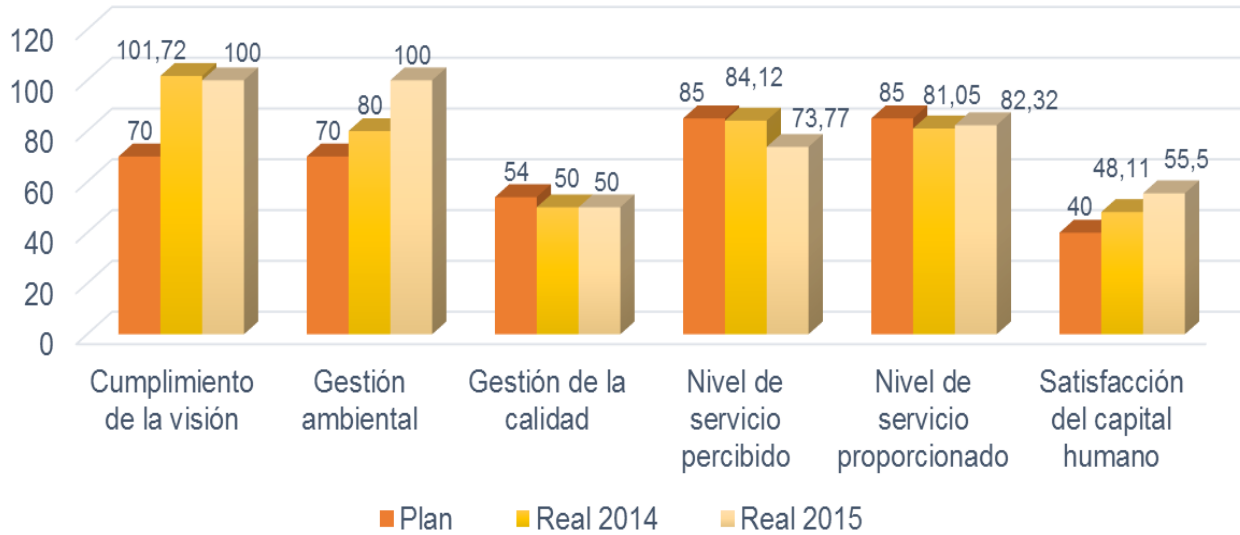
Etapa	Cumplimiento del plan de la economía		Índice de rotación de inventario			Continuidad						Flexibilidad	
	Ref	Real	Ref	Real		Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real
						Continuidad del servicio		Continuidad de la fuerza de trabajo		Continuidad de los medios de trabajo		Flexibilidad de la fuerza de trabajo	
2014	1	0.62	1	0.79	SNI	1	1.01	1	1.01	1	1.00	1	1.12
					SM	1	1.00	1	1.09	1	1.02	1	1.10
					OC	1	1.01	1	1.05	1	1.06	1	1.12
					DOR	1	1.03	1	1.04	1	1.04	1	1.03
Promedio							1.01		1.04		1.03		1.09
Peso	0.27		0.19			0.25		0.08		0.1		0.11	

Anexo 26. Continuación. Rangos estandarizados y pesos de los indicadores de eficiencia empresarial

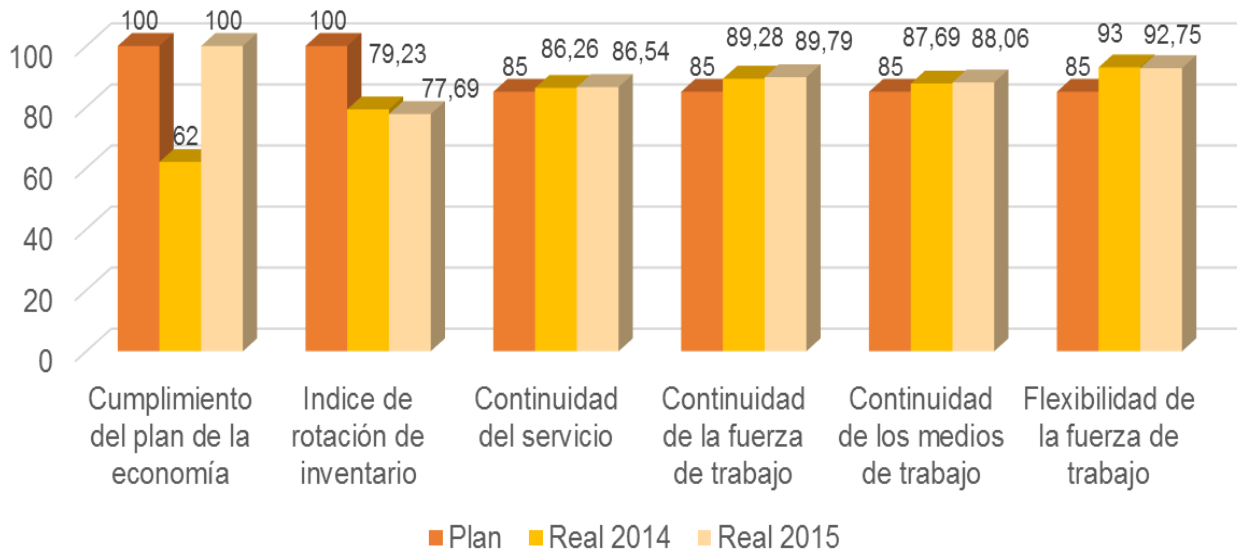
Etapa	Cumplimiento del plan de la economía		Índice de rotación de inventario			Continuidad						Flexibilidad	
	Ref	Real	Ref	Real		Continuidad del servicio	Continuidad de la fuerza de trabajo		Continuidad de los medios de trabajo		Flexibilidad de la fuerza de trabajo		
	Ref	Real	Ref	Real		Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real	Ref	Real
2015	1	1	1	0.78	SNI	1	1.02	1	1.02	1	1.01	1	1.12
					SM	1	1.01	1	1.09	1	1.02	1	1.10
					OC	1	1.01	1	1.06	1	1.06	1	1.10
					DOR	1	1.03	1	1.05	1	1.05	1	1.03
Promedio							1.02		1.05		1.03		1.08
Peso	0.27		0.19			0.25		0.08		0.1		0.11	

Anexo 27. Comportamiento de los indicadores de eficacia y eficiencia

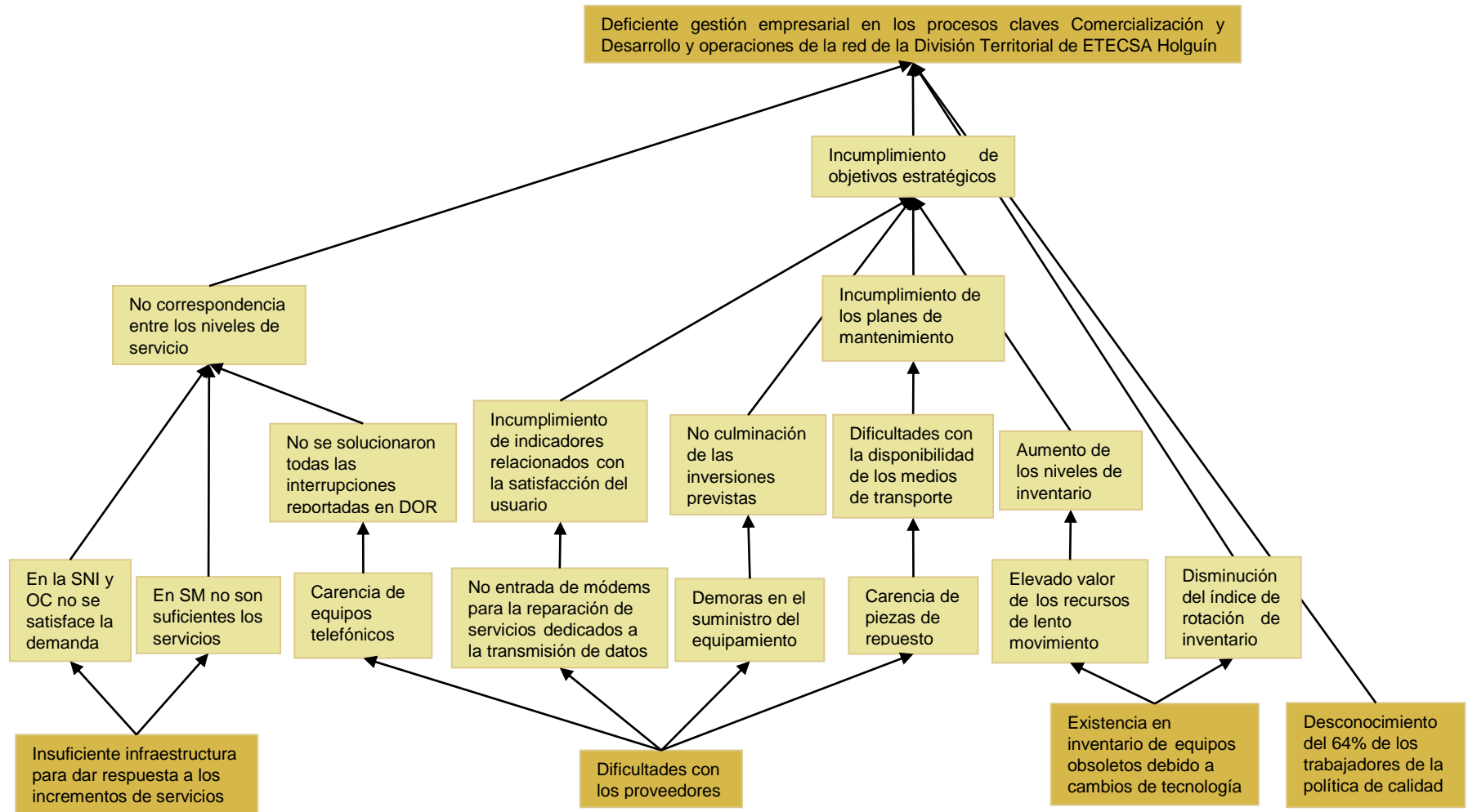
Indicadores de eficacia



Indicadores de eficiencia



Anexo 28. Árbol de la realidad actual



Anexo 29. Plan de acción

Actividades	Implicados	Responsable	Fecha de control	Fecha de cumplimiento	Recursos
Analizar en consejo de dirección la posibilidad de adquisición de plataformas y radio bases para la infraestructura de redes y elevar esta necesidad a la Presidencia nacional	Miembros del Consejo de dirección	Director Territorial	Primera semana de agosto 2016	Consejo de dirección del mes de agosto 2016	Tiempo y Humanos
Valorar con el gobierno y el partido provincial la posibilidad de invertir en el mejoramiento de las condiciones de las zonas wifi	Autoridades de la provincia	Director territorial	1 septiembre 2016	10 septiembre 2016	Tiempo, Humanos
Promover encuentros con la dirección de Comercio y gastronomía para concretar la extensión de la conexión wifi a entidades de este sector	Dirección de Comercio y Gastronomía y Departamento Comercial	Director Comercial y de Mercadotecnia	3 septiembre 2016	10 septiembre 2016	Humanos, Tiempo

Anexo 29. Continuación. Plan de acción

Actividades	Implicados	Responsable	Fecha de control	Fecha de cumplimiento	Recursos
Valorar la agilización del aprovisionamiento de los recursos necesarios en la ejecución de las inversiones	Departamento de logística	Jefe de logística	Primera semana de agosto	Consejo de dirección, mes agosto	Humanos y Tiempo
Gestionar la venta a otras empresas de los equipos de lento movimiento	Departamento Económico y de Logística	Director económico	5 Septiembre 2016	20 septiembre 2016	Tiempo y Humanos
Contactar con la Empresa recuperadora de materias primas la entrega de los equipos de lento movimiento	Departamento Económico y de Logística	Director económico	12 octubre 2016	Última semana de octubre 2016	Tiempo y Humanos
Comunicar y explicar en matutinos la política de calidad	Trabajadores	Especialista de Calidad	1 julio 2016	4 julio 2016	Humanos y Tiempo
Colocar en la recepción de ETECSA la política de calidad	Trabajadores	Especialista de Calidad	1 julio 2016	4 julio 2016	Humanos, Tiempo

Anexo 29. Continuación. Plan de acción

Actividades	Implicados	Responsable	Fecha de control	Fecha de cumplimiento	Recursos
Desarrollar Fórum de Ciencia y Técnica para incentivar al movimiento de innovadores y racionalizadores	Departamento de Recursos Humanos	Director de Recursos Humanos	15 noviembre 2016	1 diciembre 2016	Tiempo, Humanos, Materiales
Desarrollar estudios de análisis y selección de proveedores	Departamento Comercial y de Mercadotecnia	Director Comercial y de Mercadotecnia	15 noviembre 2016	30 noviembre 2016	Tiempo y Humanos