

Universidad de Matanzas
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento Economía



Trabajo de diploma en opción al título de Licenciada en Economía

Título: Procedimiento para la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica – financiera en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas.

Autor: Masiel Avalo Córdova

Tutor: MSc Gissell González González

Matanzas, 2021

*Declaración de
autoridad*



Declaración de autoridad

Declaración de autoridad

Yo, Masiel Avalo Córdova, declaro que soy la única autora de esta tesis en opción al título de Licenciatura en Economía y autorizo a la Universidad de Matanzas Sede “Camilo Cienfuegos” a hacer uso de la misma, para la finalidad que estime conveniente.

Masiel Avalo Córdova

Nota de aceptación



Nota de aceptación

Nota de aceptación

Presidente del Tribunal

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Pensamiento



“Creo en el milagro de lo que puede hacer el trabajo, de lo que puede hacer la ciencia y de lo que pueden hacer los hombres”

Fidel Castro Ruz

Dedicatoria



Dedicatoria

Dedicatoria

Llena de regocijo, de amor y esperanza, dedico este Trabajo de Diploma, a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mi pilar para seguir adelante, pero en especial a mi madre, motor fundamental de mi vida y de esta increíble aventura que ha sido la universidad.

Agradecimientos



Agradecimientos

Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a:

- A mi familia y amigos que me ha apoyado en todo momento sin excepción.
- A mi tutora Gissell González que me ha guiado y apoyado muchísimo.
- A mis compañeros de aula que ha sido cómplices en el transcurso de estos cinco años, en especial a mi team canchánchara que sin ustedes la vida universitaria no hubiera sido igual.

¡¡¡Muchas gracias!!!

Resumen

RESUMEN

El presente trabajo de diploma tiene como objetivo general de la investigación: Elaborar un procedimiento que estandarice un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera, que facilite la evaluación certera de los resultados en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas. El trabajo está conformado en dos capítulos; en el capítulo 1 se expone las concepciones teóricas y metodológicas sobre la estandarización de indicadores (sistema de indicadores e indicadores integrados) de gestión, enfoques y particularidades. En el capítulo 2, se presenta el procedimiento elaborado para la determinación de la estandarización del sistema de indicadores económicos- financieros e indicadores integrales de gestión económica-financiera y los métodos y herramientas de investigación que se utilizan en el mismo. El procedimiento de esta investigación permitirá comprender la importancia de contar con indicadores integrales estandarizados de gestión económica-financiera, aspecto este que facilitará la evaluación certera de los resultados y el proceso de toma de decisiones, encaminado al logro de la eficiencia y eficacia empresarial.

Palabras claves: indicadores, estandarización, gestión, económica, financiera.

Summary

The present diploma work has the general objective of the research: To develop a procedure that standardizes a system of indicators and comprehensive indicators of economic-financial management, coupled with the business strategy that facilitates the accurate evaluation of the results in the Integral Agropecuaria Matanzas. The work is made up of two chapters; Chapter 1 presents the theoretical and methodological conceptions on the standardization of indicators (system of indicators and integrated indicators) of management, approaches and particularities. In Chapter 2, the procedure developed to determine the standardization of the system of economic-financial indicators and integral indicators of management of economic-financial management and to research methods and tools used in it is presented. The procedure of this research will allow us to understand the importance of having comprehensive standardized business management indicators, an aspect that will facilitate the accurate evaluation of the results and the decision-making process, aimed at achieving business efficiency and effectiveness.

Keywords: indicators, standarization, management, economic, financial.

Índice

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1: Consideraciones teóricas conceptuales sobre la gestión económica-financiera empresarial.	5
1.1 Enfoques conceptuales sobre gestión empresarial.....	5
1.2 El control en el proceso de gestión.....	8
1.2.1 Los sistemas de control de gestión empresarial.	10
1.3 Gestión económica -financiera.	14
1.4 Indicadores de gestión empresarial.	17
1.5 Sistemas de indicadores e indicadores integrales de gestión.....	21
1.6 Estandarización de indicadores.....	23
Capítulo 2: Procedimiento para determinar la estandarización de indicadores e indicadores integrales de gestión económica- financiera.....	28
2.1. Caracterización de la entidad objeto.....	28
2.2. Procedimiento para la estandarización de indicadores de gestión económica- financiera.	34
2.3 Métodos técnicas y herramientas para el análisis económico y financiero utilizado en la investigación.....	48
Conclusiones.....	51
Recomendaciones.....	52
Bibliografía.....	53

Introducción

Introducción

Introducción

En la actualidad la confiabilidad y la eficiencia es una de las premisas necesarias para todas las empresas que aspiran a perfeccionar su actividad económica en aras de lograr mejores resultados. El éxito de este propósito dependerá del grado de certeza que posean las decisiones que se tomen con relación a la administración adecuada y el manejo de los recursos materiales y financieros disponibles, del buen desempeño de esta tarea depende en gran medida el resultado futuro que se obtenga.

Durante los últimos dos años la economía internacional se ha deteriorado viéndose afectada por una decadente crisis económica – financiera debido al impacto que ha tenido el covid-19, por lo tanto, es necesario el estudio y un mejor conocimiento de las empresas para tratar de mejorar sus rendimientos ya que a través de los indicadores económicos- financieros podemos determinar los problemas potenciales en cuanto a la eficiencia y eficacia de una empresa, sus áreas a mejorar y apoyar la definición de acciones y medidas que generen un impacto positivo a corto, mediano y largo plazo.

En nuestro país el panorama económico actual muestra la necesidad de aplicar los métodos y técnicas del análisis económico - financiero, que le proporcione a los directivos lograr controles económicos ágiles con vista a facilitar la toma de decisiones y a tener una administración más eficiente esto se puede lograr a través de los indicadores, puesto que, constituyen una herramienta más efectiva para evaluar el desempeño económico y financiero de una empresa a lo largo de un ejercicio específico y para comparar sus resultados con los de otras empresas de la misma rama.

La política del país para el periodo 2021-2026, referido al tema de análisis estará guiada por una serie de lineamientos¹, entre los que se encuentran:

- Lineamiento 7: Alcanzar mayores niveles de productividad, eficacia y eficiencia en todos los sectores de la economía.
- Lineamiento 9: Avanzar en la concesión de facultades al sistema empresarial de propiedad de todo el pueblo, otorgando gradualmente a las direcciones de

¹ VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (2021)

Introducción

las entidades mayor autonomía en su administración y gestión, con la finalidad de lograr empresas competitivas y eficientes.

- Lineamiento 10. Las empresas y cooperativas que muestren sostenidamente en sus balances financieros pérdidas, capital de trabajo insuficiente, que no puedan honrar con sus activos las obligaciones contraídas o que obtengan resultados negativos en auditorías financieras, se podrán transformar o serán sometidas a un proceso de liquidación, cumpliendo con lo que se establezca.

Como concepción teórica y práctica, los lineamientos conciben un desarrollo armónico que permite el equilibrio de la economía cubana.

En tal sentido se ha puesto énfasis en las normas y procedimientos que regulen y estandaricen los procesos encaminados a planificar, organizar, controlar y evaluar los recursos económicos-financieros disponibles para garantizar de manera más eficiente el cumplimiento de su misión, lo cual constituye un punto de partida para cualquier organización.

La estandarización permite la creación de normas que implantan características comunes con las que deben cumplir los productos o servicio (Avendaño Cortes, 2016).

Para las empresas, contar con herramientas que apoyan la toma de decisiones es crucial para ubicarse en condición ventajosa con respecto a la competencia. “El sector agrícola para cualquier economía y en particular para la economía cubana se identifica como un sector económico decisivo. El mismo clasifica como un sector económicamente complejo, que encierra un amplio conocimiento técnico y científico acumulado, traspasado y enriquecido de generación en generación” (Nova, 2015).

En la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas , objeto de estudio de esta investigación, en la actualidad, no se cuenta con un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera estandarizados, siendo necesario en estos momentos antes las exigencias de desarrollo de las mismas, desplegar análisis económico financiero a profundidad y hallar estándares de comportamiento que permitan un mejor control y planeación de los resultados y una

Introducción

acertada toma de decisiones; por la carencia de todo ello se ha planteado el siguiente **problema científico** de la investigación:

¿Cómo contribuir a la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica –financiera que incida en la evaluación certera de resultados de eficiencia y eficacia en los niveles de dirección de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas?

Para dar solución al problema definido se plantea como **objetivo general**:

Elaborar un procedimiento que estandarice un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera, que facilite la evaluación certera de los resultados en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas.

Los **objetivos específicos** que se han definido para dar cumplimiento al objetivo general son:

1. Analizar las concepciones teóricas y metodológicas sobre la estandarización de indicadores e indicadores integrales de gestión económica- financiero.
2. Describir el procedimiento para determinar la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica- financiero.

El **objeto de estudio** es la Administración Financiera.

El **campo de acción** es el procedimiento para la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas.

Los métodos fundamentales que se emplearon en el desarrollo de la investigación fueron:

Métodos teóricos: Análisis-síntesis, inducción deducción, histórico-lógico.

Métodos empíricos: entrevista, observación directa y revisión documental.

El trabajo de diploma cuenta para su presentación con la siguiente estructura metodológica:

Introducción

Capítulo I: Se exponen las concepciones teóricas y metodológicas sobre la estandarización de indicadores (sistema de indicadores e indicadores integrados) de gestión, enfoques y particularidades.

Capítulo II: Se describe el procedimiento para la estandarización del sistema de indicadores económicos- financieros e indicadores integrales de gestión económica-financiera y los métodos y herramientas de investigación.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones, la bibliografía consultada, además de los anexos, los cuales contribuyen al esclarecimiento de la investigación realizada.

Capítulo I

Capítulo 1: Consideraciones teóricas conceptuales sobre la gestión económica-financiera empresarial.

Para el análisis e interpretación de los indicadores económicos-financieros estandarizados es necesario conocer su estructura, características y formas de presentación, por ello en el presente capítulo se propone como objetivo presentar los principales fundamentos teóricos para la correcta gestión empresarial de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas dando a conocer conceptos esenciales como: gestión empresarial, gestión económica financiera , así como el control y los sistemas en el proceso de gestión empresarial , los indicadores de gestión e indicadores integrales y su estandarización ,necesarios todos para una adecuada administración empresarial.

1.1 Enfoques conceptuales sobre gestión empresarial.

Administración, management y gestión tienen significados y usos que varían de un país a otro, dependiendo de sus tradiciones técnicas y académicas.

Para algunos autores, como el belga Paul de Bruyne² desde la perspectiva administrativa la gestión es la utilización, el empleo, la consecución y la combinación de recursos; se afirma que gestión “es igual a management y se circunscribe a lo rutinario o cotidiano; contrapuesta a la dirección empresarial, que se relacionan con los objetivos básicos y la función de las grandes líneas de acción organizacional “.

La gestión empresarial es un conjunto de acciones que se enmarcan en un plan estratégico de negocios y que aportan valor al crecimiento de la empresa es, ante todo, una habilidad que se adquiere con el tiempo, a través de la experiencia y la dedicación constante por aprender sobre la industria en la que se desarrolla el negocio³.

La gestión empresarial es el conjunto de actividades empresarial que realiza una persona especializada. Además, debe tener la capacidad de poder organizar, controlar y dirigir un grupo de personas. A fin de conseguir los objetivos que se ha planteado la

² De Bruyne, P. 1973. *Teoría moderna de la administración de empresas*. Madrid: Editoriales Aguilar.

³ Orellana, P. 2019. *Gestión Empresarial*. [en línea]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-empresarial.html> [citado el 25 de octubre de 2021].

Capítulo I

organización a principios de año. Es por ello que los más indicados a realizar esta función pueden ser los directores, gerentes o consultores. Ellos deben ser personas de negocios que lleven un correcto manejo de la compañía. Así mismo, tienen que estar capacitados debido a las constantes innovaciones que se presentan en el mercado⁴.

Dentro de una empresa es de vital importancia que exista los cuatros pilares o puntos básicos para que haya una buena gestión. Son tan importantes que se les considera como la columna vertebral de toda empresa. Cuidando estos cuatro puntos, la compañía no atravesará tantos problemas. Por lo tanto, estos cuatro factores no deben faltar dentro de la administración de una empresa.

El primer pilar para que exista una buena gestión es la planificación, ya que cualquier negocio, sin importar el rubro al que se dedique, requiere de una planificación de procesos. Con este pilar podremos crear las metas que se quieran alcanzar a corto, mediano o largo plazo. De esta forma, ordenaremos las actividades a realizar y sabremos que estrategias se podrán aplicar. También determinaremos que es lo que necesitamos para llevarlo a cabo. Ya sea cuanto recurso precisamos, la cantidad de personas a cargo, entre otras. Así se llegará, de forma ordenada, a los objetivos empresariales que se habían planeado. En segundo lugar, está la Organización y es muy importante ya que, al igual que la planificación, marcan el futuro éxito o quiebre de la empresa. Ya que aquí es donde se delega y coordina las actividades que se realizarán con los colaboradores. Además del tiempo en el que se debe llevar a cabo dicho proceso. Todo con la finalidad de que haya un orden y ayude a alcanzar los objetivos empresariales.

Luego le sigue la Ejecución, pues está destinado para personas que puedan liderar y orientar un grupo de trabajo. Además, tiene que estar pendiente a lo que hagan los

⁴Que es la gestión empresarial y su importancia. 2019.[en línea].Disponible en: <https://www.ntxpro.net/erp/que-es-la-gestion-empresarial-y-cual-es-su-importancia/> [citado el 26 de octubre de 2021].

Capítulo I

colaboradores y motivarlos a cumplir con sus metas. A partir de esto, dependerá el éxito de la empresa porque si los trabajadores no están cómodos, no serán eficientes. Y por último el Control que está relacionado con la coordinación y seguimiento del trabajo de los colaboradores. Con la finalidad de conocer los puntos altos y bajos de la organización. Todo ello para proponer acciones ante posibles problemas que puedan ocurrir en el futuro y que afecten a la empresa.

Figura1.1: Ciclo de Administración.



Fuente: Elaboración propia.

Se utilizan diferentes expresiones para conceptualizar el vocablo Administración, como son: dirección, management y/o gestión, no se aprecian diferencias significativas en su esencia y contenido, sin embargo, encontramos a Fernández (1991) que las establece al considerar "...el management es una función ejecutiva y es la gestión o la administración realizada por los mandos". Por otra parte, Nogueira (2002) expresa que la gestión es un concepto más avanzado que el de administración y muy cercano al de management, definido como el proceso de conducción, en el sentido de liderazgo, del esfuerzo organizativo en la persecución de los fines de la propia organización.

Según el diccionario español, gestión es la acción y efecto de gestionar o la acción y efecto de administrar, lo que coincide, además, con el Aristos ilustrado y el Iter-Sopena, que consideran que la gestión constituye el acto de gestionar o de administrar, concretado en hacer diligencias para el logro de algo, encabezado por un gestor,

Capítulo I

conocido también como gerente. El Glosario Iberoamericano de Contabilidad de Gestión plantea que la gestión “significa administración u organización de unos elementos, actividades o personas con objetivos de eficiencia y eficacia organizativa”⁵.

Numerosos han sido los autores que han reflexionado y escrito sobre este y el proceso de administración, sin embargo, su contenido, en su enfoque funcional, no ha sufrido grandes variaciones desde que Fayol en su obra *Administración industrial y general*, publicada en París en 1916, lo definiera como prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

La autora coincide con que la gestión, organizacionalmente, se refiere al desarrollo de las funciones básicas de la administración: planificación, organización, ejecución y control, encaminadas al cumplimiento de objetivos que fueron previamente establecidos.

1.2 El control en el proceso de gestión.

De acuerdo a la visión clásica, el control consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos, tiene por objeto señalar las faltas y los errores a fin de que se pueda reparar y evitar su repetición. (Fayol, 1961).

La función administrativa se define con los componentes: previsión, organización, dirección, coordinación y control (Fayol, 1961).

La palabra control aparece con frecuencia en la literatura sobre gestión. Cuando el control se describe como una función de la gestión, los autores están refiriéndose a las cosas que hacen los gerentes para asegurar que sus organizaciones tengan un buen desempeño (Merchant, 2007).

Es así que muchos autores definen el control como la última función de la administración (Kanthi, 2007).

⁵Selva, A. Tesis presentada en opción al título de Master en Administración de Empresas mención Administración de Negocios dirigida por la DrC. Nury Hernández de Alba Álvarez y la MSc. Daisy Espinosa Chongo. Octubre, 2008.

Capítulo I

Se entiende que toda función que se realice dentro de la empresa debe estar fundamentalmente orientada hacia el beneficio, teniendo esa orientación una perspectiva básicamente de largo plazo, a la vez que debe ser respetuosa con la consecución de la misión y con la responsabilidad social que pueda tener la empresa.⁶

El control de gestión es un proceso que se encarga de guiar la gestión empresarial hacia los objetivos propuestos. Asimismo, este proceso es una herramienta que permite evaluar la gestión realizada hasta el momento. Tradicionalmente, los controllers financieros se dedicaban al control operativo, controlando la contabilidad de costes. Desde un punto de vista más amplio podríamos afirmar que la contabilidad de gestión tiene como objetivos principales la planificación y el control, así como la valoración adecuada de los bienes y servicios⁷.

En cualquier caso, parece indiscutible que el control de gestión debe permitir a la dirección general de una organización asegurarse de que los diferentes responsables trabajan y actúan en el sentido de los intereses de esta.

La misión del control de gestión en una organización consiste en implementar un sistema de gestión de la información y de evaluación de resultados suficientemente detallado y personalizado que permita a la dirección general , asegurarse de que los diferentes centros de responsabilidad y los ejecutivos que los dirigen orienten sus decisiones y acciones de gestión en el sentido de los objetivos y de los intereses de su empresa, tanto al nivel de los comportamientos como al de los resultados ; así como a los diferentes responsables operacionales disponer de un conjunto de instrumentos que los ayude a prever y medir sus resultados , a tomar rápidamente acciones correctivas si los resultados se apartan demasiado de las normas preestablecidas , a mejorar la toma de decisiones en lo referente a la utilización de recursos y a autocontrolar el desarrollo de sus actividades (Nogueira,2014).

⁶ Digma, A.1990, *Strategic Management. Concepts. Decisions and Cases*. 2nd ed. Boston: Editorial BPI Irwin

⁷ Sáez, A., Fernández, C. y Gutiérrez, G .1993. *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*. 2^{da} ed. Madrid: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Capítulo I

El control comienza con la planificación, cuando se fijan los objetivos, las políticas, los procedimientos, las reglas y los presupuestos que señalan las vías para llegar a los resultados, debiéndose hacer partícipe a todos los miembros de la organización cuando se aplica este estilo de dirección⁸.

Por lo general cuando se trata de la evaluación de resultados se plantea la fundamentación de un adecuado sistema de control según el propósito deseado tanto a nivel gubernamental como empresarial, como el control interno, externo, control de costes, control de producción, etc., con sistemas de control, herramientas estadísticas e informatización que lo acompañe, de ahí el siguiente subepígrafe.

1.2.1 Los sistemas de control de gestión empresarial.

Los sistemas de control de gestión son rutinas y procedimientos formales basados en información que los gerentes usan para mantener y alterar patrones en las actividades de la organización. Las rutinas y procedimientos formales son los planes, presupuestos y sistemas de monitoreo de mercados, entre otros. Los sistemas de control de gestión son sistemas basados en información que se utilizan para varios propósitos: para buscar nuevas oportunidades, para comunicar planes y objetivos, para monitorear o hacer seguimiento a planes y objetivos, y para informarse o mantener informado a otros del desempeño (Simons, 1995).

En consonancia, Otley (1999) define un sistema de control de gestión como aquel que “ofrece información que se piensa es útil para los gestores en el desempeño de sus trabajos y ayuda a las organizaciones en el desarrollo y el mantenimiento de patrones de comportamiento viables”.

El control de gestión incluye todos los dispositivos o sistemas establecidos para asegurar que los comportamientos y decisiones de los empleados sean coherentes con los objetivos y estrategias de la organización, los sistemas establecidos se denominan comúnmente como sistemas de control de gestión (SCG). Diseñados de manera adecuada, los SCG influyen en el comportamiento de los empleados, incrementando la probabilidad de logro de las metas en la organización. Entonces, la

⁸ Nogueira, D .2004. *Fundamentos para el Control de Gestión Empresarial*.

Capítulo I

función primaria del control de gestión es influir en el comportamiento y dirigirlos por los caminos deseables, el beneficio del control de gestión es incrementar la probabilidad de lograr las metas de la organización (Van der Stede, 2007).

Esta importancia en los sistemas de control de gestión se hace más y más visible en el entorno actual en el que los constantes cambios de mismos (sociales, tecnológicos, de mercado, etc.) obligan a los responsables de las empresas a estar en una continua alerta máxima ante las políticas que están dictando para sus negocios y la repercusión que las mismas están teniendo en los principales parámetros de retorno (Chenhall, 2003).

La definición del sistema de control de gestión ha evolucionado. En el pasado, esta definición se enfocaba en la provisión de información formal y cuantificable financieramente; mientras que en la actualidad incluye información externa relacionada con mercados, clientes, competidores, información no financiera, información prospectiva, mecanismos de apoyo en las decisiones y controles informales y sociales (Chenhall, 2003).

Entre los fines que persiguen los sistemas de control de gestión se identifican los siguientes:

- ayudar en la toma de decisiones para el logro de las metas organizacionales (Chenhall, 2003).
- fomentar la innovación de productos a largo plazo (Otley, 2004).
- fomentar la duración y la predicción entre redes organizacionales (Thrane, 2006).
- favorecer la implementación, la supervisión y la reformulación de estrategias por medio del aprendizaje organizacional (Henri, 2006).
- apoyar el cumplimiento de las leyes (Power, 2007).
- facilitar los procesos fundamentales (core business) de la organización (Power, 2007).
- apoyar la integración de las actividades diarias de la organización con las prioridades estratégicas (Euske, 2007).

Capítulo I

- ofrecer información para la toma de decisiones estratégicas y operativas (Euske, 2007).
- asegurar los intereses de los gestores, los accionistas y los stakeholders, con el objeto de cumplir con las expectativas externas (Boland, 2008).
- obtener una legitimidad institucional (Boland 2008).
- competir por recursos y eficiencia operativa (Boland,2008).
- apoyar la gestión de riesgos (Boland ,2008).
- desarrollar un lenguaje único para el desarrollo de redes y la identificación de posibles interdependencias entre las partes de una organización y su entorno (Dekker, 2008).

El diseño de los sistemas de gestión de control se apoya en el análisis de las distintas fuerzas económicas e institucionales. No existe un sistema de control de gestión único y adaptable a todas las organizaciones; en contraste, la elección de las técnicas de control dependerá de las circunstancias y de las condiciones específicas a su alrededor, tanto de forma interna como externa (Boland, 2008).

El control de gestión como sistemas de control se define por Nogueira (2004) como “conjunto de métodos y procedimientos que, con la finalidad de cumplir los objetivos estratégicos, incorpore la dinámica de la mejora, el carácter participativo de la dirección, aproveche las potencialidades de los individuos y proceda de forma preventiva, buscando las vías y métodos de eficiencia. Es la función especializada en lo económico de la empresa, posee elementos formales y no formales, está presente en todos los niveles de la organización y requiere de un diagnóstico permanente”. También agrega que si se posiciona en un plano se puede decir que se mueve en tres dimensiones: la estratégica, la operativa y la económica.

A través de él, se configuran las decisiones estratégicas, mediante el análisis del entorno y las posibilidades y potenciales propias de la organización; se evalúa la implementación de las decisiones de forma operativa, a través del cumplimiento de los procedimientos y procesos; y se realizan los análisis económicos; todo ello, sobre la base de un sistema informativo eficiente, oportuno, y eficaz, que permita la toma de decisiones efectivas, proactivas y su seguimiento. Ver figura 1.2

Capítulo I

Entre las ventajas que presenta el control de gestión, podemos citar:

- conformada por cuatro perspectivas, a saber: económica-financiera; clientes; procesos internos; y, aprendizaje y crecimiento (García,2011).
- la posibilidad de utilizar la filosofía del Cuadro de Mando Integral (Rodríguez, 2012).
- En consecuencia, dentro de la perspectiva económica-financiera, los indicadores económicos financieros sirven para tomar decisiones estratégicas, evaluar los resultados de la organización y analizar los inductores de actuación para la toma de acciones proactivas (Hernández, 2014).

1.3 Gestión económica -financiera.

Según Ibarra (2006) da a conocer que los ratios financieras fueron utilizados como una herramienta valiosa para el análisis financiero con fines descriptivos, ya a finales del siglo XIX se mencionaba la posible capacidad de los ratios para predecir un posible fracaso. Posterior a ello el enfoque se centró básicamente en determinar la solvencia a largo plazo y la posible predicción de una quiebra.

Los primeros estudios para realizar el análisis financiero dentro de una empresa comenzaron a efectuarse en el año de 1932 desde que Paul Fitzpatrick llevo a cabo sus primeros trabajos, los cuales dieron origen a la nombrada etapa descriptiva, el cual consistía en detectar las falencias de las empresas, simplemente con el uso de las ratios financieras (Ibarra, 2010).

Los componentes de los estados financieros, son de gran relevancia dentro de la estructura contable y financiera de toda empresa, ya que cada uno de ellos tiene un significado diferente, por este motivo existen un sin número de indicadores y razones financieras, para que cubran (Yeimy, 2013).

Igualmente, Marbelis (2009) considera que los indicadores financieros más destacados y con mayor utilización para llevar a cabo los análisis financieros de las empresas se encuentran los indicadores de liquidez, solvencia, eficiencia, actividad, endeudamiento y rentabilidad. A través estos indicadores se pueden identificar las

Capítulo I

áreas que tienen mayor rendimiento económico, así como los que tienen que ser mejorados.

La gestión financiera está definida por el estudio que realiza cada una de las empresas para mejorar la eficiencia y eficacia de sus recursos, ya sean materiales, humanos y/o técnicos financieros, promoviendo mayores márgenes de utilidad (Pinacho y Aurea, 2006).

Es importante que una empresa cuente con indicadores financieros como herramienta principal para la toma de decisiones empresariales. Al momento de hacer usos de estos indicadores se notará la diferencia de un año con otro sobre la rentabilidad, liquidez, entre otros indicadores financieros⁹

La gestión financiera dentro de una entidad es primordial. En especial en las organizaciones comerciales ya que buscan maximizar la riqueza de los accionistas a diferencia de las entidades de servicio con carácter social, que su meta se basa en lograr la mejor utilización de los recursos con la finalidad de generar un bienestar común. Dentro de las organizaciones comerciales el principal encargado es el gerente, el cual debe tratar de maximizar beneficios, pero para ello debe tomar en cuenta el correcto manejo de la cuenta de inventarios, compras entre otras (Pastor, 2009).

El análisis financiero permite identificar con facilidad los aspectos económicos y financieros que exponen las condiciones en que opera una entidad con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento y rentabilidad, lo cual facilita la toma de decisiones económicas y financieras en la actividad empresarial por parte de la gerencia. El análisis financiero debe ser aplicado por todo tipo de empresa sin importar a la actividad productiva en la que se desenvuelva (Rosillón y Marbelis, 2009).

El análisis financiero de una empresa se basa en el cálculo de los indicadores financieros que principalmente expresen la liquidez solvencia, endeudamiento, rendimiento y rentabilidad de una entidad. La importancia del análisis financiero se da

⁹ Ferrer, M., y De La Hoz Suárez, A. 2008. Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de ciencias Sociales*, vol.14, no.1.

Capítulo I

cuando a una empresa le permite identificar sus aspectos económicos y financieros mostrando así las condiciones en las que opera, en cuanto a los niveles mencionados (Guevara, 2015).

Con base a estas afirmaciones, se deduce que el análisis financiero es una fase gerencial que abarca varias etapas. Inicialmente, se centra en la utilización y conversión de la información contable registrada en los estados financieros; posteriormente, se emplea como herramienta para seleccionar la información más adecuada, prevenir situaciones contraproducentes y predecir el futuro, mediante el cálculo de indicadores y la aplicación de técnicas específicas; y, por último, llega al diagnóstico y evaluación de las condiciones económicas y financieras en las cuales se encuentra operando la organización.

Pues, los objetivos del análisis financiero se fundamentan en la medición del nivel de solvencia, liquidez, rentabilidad y, en general, la situación financiera actual de la empresa; por ello, el cumplimiento cabal de estos objetivos está sujeto a la calidad de la información contable y financiera utilizada para su aplicación.

Para el desarrollo del análisis financiero se requiere del cálculo de indicadores o razones financieras, que permiten realizar un diagnóstico de la situación económica y financiera del negocio.

A juicio de Van Horne (2003), se utiliza una razón o índice que relaciona entre sí los elementos de información financiera reflejados en los estados financieros y de esta forma, se logra evaluar la condición y desempeño financiero de la empresa.

Además, Pacheco (2002) señala que los indicadores financieros constituyen el resultado de las prioridades financieras tradicionales, relacionando los elementos del balance general y del estado de resultados; es así como permiten conocer la situación de la empresa en lo que respecta a liquidez, solvencia, eficiencia operativa, endeudamiento, rendimiento y rentabilidad.

La situación económica nos informa cómo funciona la organización, mientras que la situación financiera mide si el funcionamiento y manejo de los bienes es el adecuado,

Capítulo I

si existen los recursos monetarios suficientes para su existencia (Real Academia Española, 2014).

A partir de lo expresado puede considerarse que el efecto de la actividad económica se manifiesta en la actividad financiera, de ahí que puedan preverse las necesidades de efectivo a corto y largo plazo para asumir las obligaciones.

En el análisis de estos ratios o índices se utilizan dos estados financieros importantes: el Balance General y el Estado de Ganancias y Pérdidas, en los que están registrados los movimientos económicos y financieros de la entidad. Casi siempre son preparados, al final del período de operaciones y en los cuales se evalúa la capacidad para generar flujos favorables según la recopilación de los datos contables derivados de los hechos económicos. Dicha información financiera puede compararse con la procedente de las organizaciones líderes del sector. También es posible analizar la evolución de una serie de ratios correspondientes a la misma entidad, al objeto de detectar la mejora o empeoramiento de los diferentes problemas financieros que pueden presentarse.

Fortalecer la gestión de los actores económicos, en especial de la empresa estatal socialista; avanzar en la solución de los problemas estructurales de la economía; desarrollar la producción y comercialización de alimentos; incrementar las exportaciones y la sustitución de importaciones; son necesidades imperiosas del país, y tienen un reflejo en los Lineamientos de la Política Económica y Social del país, 2021.

1.4 Indicadores de gestión empresarial.

De acuerdo con la definición de indicador de la Real Academia Española, los indicadores o índices se utilizan para medir, pueden ser relativos o absolutos. En el primer caso muestran el resultado con relación a algo y en el segundo, el resultado con un carácter independiente, incondicionado, que excluye cualquier relación. Por otra parte, un sistema es el “conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí o de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto”.

Capítulo I

Considerando estas definiciones, resulta de importancia contar con sistemas de indicadores que midan los resultados de manera absoluta y relativa, para determinar las variaciones y las causas que las determinen.

El sistema de indicadores de gestión es el mecanismo idóneo para garantizar el despliegue de las políticas corporativas y acompañar el desenvolvimiento de los planes; es una necesidad en la medida en que crece la complejidad de la organización, lo cual demanda descentralización y flexibilidad, tal como señala el autor sueco Carlzon (1991) una compañía descentralizada tiene mucha más necesidad de unos métodos de control que una organización jerárquica y centralizada.

Los indicadores deben estar conectados a metas, no sólo de los departamentos, de las secciones o de áreas funcionales, sino de la empresa en su conjunto. Deben permitir armonizar la búsqueda de los objetivos estratégicos y los de corto plazo (el direccionamiento estratégico y el día a día). En esa medida los indicadores son un instrumento básico de las prácticas directivas para el control y el despliegue de las estrategias (Pacheco,2002).

El papel de los indicadores no se agota en el control de las metas determinadas; pueden jugar también un papel importante en el establecimiento de las grandes propuestas, que forman parte del direccionamiento estratégico y en el análisis de la realidad (con base en indicadores externos), punto crucial para la adecuación al entorno.

La importancia y necesidad del uso de los indicadores reside en que permite medir cambios en una situación a través del tiempo; facilita mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones; son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo, conociendo cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos futuros.

Los requisitos que deben cumplir son:

- útil, que sirva realmente para la mejora;
- expresable en forma de índice;
- ligado a un objetivo;
- fácil de calcular;

Capítulo I

- auto explicativo, sensible, capaz de detectar irregularidades;
- referido a un período de tiempo definido; no manipulable, concreto, se parte de datos claramente identificables y fórmulas precisas;
- numerador y denominador relacionados y correspondientes a los mismos períodos de actividad;
- priorizar los indicadores que mejor midan en calidad, plazo y respuesta de la actividad;
- También es importante confirmar que cada indicador satisfaga los criterios de: medible, entendible y controlable.

En general los autores sostienen que las características de los indicadores se enmarcan en que representa el resultado obtenido de uno o varios procesos, debe ser lo más representativo posible de la magnitud que se pretende medir, se expresa normalmente a través de un dato numérico, el beneficio que se obtiene del uso del indicador supera al esfuerzo de capturar y tratar los datos, y es comparable en el tiempo para poder analizar su evolución.

Los indicadores permiten medir atributos de diferentes procesos y tomar decisiones pertinentes para su corrección.

El concepto de indicador tiene una dimensión más amplia al tratarse de la medición de la gestión empresarial Beltrán (2008) define como indicador de gestión a la “relación entre variables cuantitativas y cualitativas, que permite observar la situación o las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstos e influencias esperadas”. Igualmente mide la condición de un proceso o evento en un momento determinado, que en conjunto pueden proporcionar una visión del panorama de la situación de un proceso, negocio o de las ventas de una compañía (Cruz, 2014).

Los indicadores de gestión son la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se deben tomar acciones correctivas o preventivas según el caso (Burgos, 2012).

Capítulo I

El desempeño de una empresa debe medirse en términos de resultados, los resultados se expresan en índices de gestión, a su vez los índices de gestión son una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia. En otras palabras, es la relación entre las metas u objetivos y los resultados (Burgos, 2012).

Los indicadores son reflectores de resultados que dan las acciones pasadas a su vez, describen el desempeño que detalla cómo fueron realizadas esas acciones (Valda, 2011). Tanto los indicadores de gestión de resultados como los de desempeño, conforman una cadena en donde los resultados que se den en un nivel inferior, pueden implicar ser parte del desempeño de un nivel superior. Para poder tener una mayor comprensión entre la diferencia que resulta de estos dos tipos de indicadores de gestión, lo fundamental es saber de ante mano con qué propósito se emplean cada uno los indicadores de gestión de resultados; tienen por tarea reflejar la manera (positiva o negativa) en que influyeron las ideas que fueron tomadas en el pasado, aunque es común que, en este caso, no sean lo suficientemente claros para que el personal operativo pueda comprenderlos.

Lo que permite un indicador de gestión es determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o si están cumpliendo con los objetivos. El líder de la organización es quien suele establecer los indicadores de gestión, que son utilizados de manera frecuente para evaluar desempeño y resultados. Los expertos distinguen entre distintos tipos de indicadores de gestión, que estudian las ventajas competitivas, la utilización de recursos, la calidad de servicio y el desempeño financiero, entre los fundamentales.

Los indicadores de gestión tomados como una herramienta mediante la cual es posible sistematizar y ordenar la información, se especifican los de cumplimiento, de efecto y de impacto, estos dos últimos se le conoce como indicadores de evaluación.

Los indicadores de cumplimiento muestran cómo se desarrolla lo que se está investigando a través del monitoreo de sus metas parciales. Los indicadores de efecto miden si se cumplieron los objetivos específicos y los indicadores de impacto el

objetivo general. Luego están relacionados con las funciones de planeación y de control de la gestión empresarial.

Figura 1.3. Clasificación de los indicadores.



Fuente: Elaboración propia.

El uso de los indicadores permite medir cambios en una situación a través del tiempo; facilita mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones; son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo conociendo cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos futuros. Luego es necesario el enfoque de los indicadores como sistema.

1.5 Sistemas de indicadores e indicadores integrales de gestión.

En el diccionario Larousse (2003) se define la categoría sistema como el conjunto ordenado de ideas científicas o filosóficas. Por otra parte, el Gran Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española, 2014) considera un sistema como un conjunto organizado de cualquier clase de cosas que se usan para un fin determinado. En Wikipedia (2014) se plantea que sistema ha adquirido muchos usos especializados, algunos muy anteriores a la “Teoría de Sistema”, pero siempre referentes a conjuntos estructurados y organizados, casi siempre en el campo de los sistemas ideales, conceptuales o formales. En general un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados e interactuantes entre sí también se define para diversas ciencias lo más significativo es el sistema informativo para las organizaciones.

Para Ludwig Von Bertalanffy¹⁰ plantea que es la ciencia de sistemas, basada en principios-, que observa totalidades, fenómenos, causalidades circulares e

¹⁰ Biólogo austriaco a quien se le atribuye la puesta en marcha la Teoría de Sistema en la mitad siglo XX., aclara que como ciencia de sistemas se basa en principios la subsidiariedad, pervasividad, multicausalidad, determinismo, complementariedad, transdisciplinariedad, y multidisciplinariedad.

Capítulo I

isomorfismos, mediante este y unido a las leyes de otras disciplinas, lleva al entendimiento de la realidad como un complejo, con lo que logra su transdisciplinariedad, y multidisciplinariedad. Todos estos aspectos fundamentan al conjunto de indicadores de gestión como sistema.

La generalidad de los autores coinciden en que el sistema de indicadores de gestión establece la medición y evaluación de los recursos en aras de su utilización racional, en vínculo de indicadores de planificación y de control al fundamentar la toma de decisiones basado en hechos y causalidades, no en improvisaciones; reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro, pues en la interacción entre los sistemas de la empresa la prepara para hacer frente a las contingencias que se presenten; las decisiones a tomar están estudiadas por equipos (reduciendo al mínimo los riesgos), con las mayores garantías de éxito (aprovechando al máximo las oportunidades); mantiene una mentalidad futurista teniendo visión de conjunto fomentando el logro de la mejora continua; además al establecer un esquema o modelo de trabajo (plan-control) permite maximizar el aprovechamiento del tiempo, los recursos y los esfuerzos, en todos los niveles de la empresa, y finalmente el conocimiento de todos los miembros de la empresa del resultado de sus esfuerzos.

Por lo tanto, se comparte el criterio de González(2018) que el sistema de indicadores que conforman el sistema de control de la gestión seleccionado, deben estar en función de la planificación prevista en los niveles de gestión, por indicadores cualitativos y cuantitativos de desempeño y resultado de la gestión empresarial en todas sus dimensiones, en la interacción de los niveles estratégicos, tácticos y operativos, con el objetivo de cumplir objetivos, misión- visión, con la participación de todos sus miembros para conducir a la organización por el camino de la eficiencia y la eficacia.

En cuanto a los indicadores integrales de gestión, también llamados indicadores sintéticos, su diseño engloba un determinado número de indicadores –sistema de indicadores- que miden la eficacia, eficiencia y calidad de los procesos.

Para Torres (2014) se trata de aplicar métodos de valoración por parte de los especialistas para determinar el grado de importancia que tiene para la entidad el

Capítulo I

sistema de indicadores seleccionados, a partir del tipo de actividad que desarrolla y las insuficiencias que adolece en materia económica-financiera. De esta forma se podría realizar la normalización de los indicadores seleccionados y construir índices sintéticos medidores de los resultados económicos, financieros y operacionales. Estos índices se pueden calcular y analizar al cierre de cada período contable y muestran el grado de eficiencia con que trabajó la entidad. Se recomienda su comparación con períodos anteriores y el análisis de su evolución en el tiempo. Coincidimos con esta autora en lograr construir indicadores integrales que midan los resultados de las áreas de la organización, de manera que respondan a los objetivos de las mismas y en los objetivos generales de organización, representando este el enfoque escogido.

Una vez analizado los conceptos y características de sistema de indicadores e indicadores integrales –sintéticos- de gestión empresarial se hace necesario exponer aspectos conceptuales para la estandarización de éstos.

1.6 Estandarización de indicadores.

Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida. El término estandarización proviene del término *standard*, aquel que se refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones. Un estándar es un parámetro más o menos esperable para ciertas circunstancias o espacios y es aquello que debe ser seguido en caso de recurrir a algunos tipos de acción.

En los diversos campos de la realidad económica y social internacional se han realizado acciones sobre la normalización y estandarización de indicadores. En la gestión empresarial cuantiosos esfuerzos se hacen cada día para disponer de estándares de comportamiento de los indicadores operativos, económicos y financieros fundamentalmente.

Eurostat (2009) define la base conceptual de la estandarización como "...la creación y utilización de directrices para la producción uniforme, de componentes intercambiables, especialmente los usados en la producción en masa". También se

Capítulo I

refiere "...al establecimiento o adopción de líneas de conducta o de métodos, para el desarrollo de un proceso específico".¹¹

La ISO (International Organization for Standardization) define la estandarización o normalización como "la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico"¹². Agrega que la estandarización o normalización persigue principalmente tres objetivos:

- Simplificación: Se trata de reducir los modelos quedándose únicamente con los más necesarios.
- Unificación: Para permitir la inter-cambiabilidad a nivel internacional.
- Especificación: Se persigue evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso.

El término de estandarización tiene como connotación principal la idea de seguir entonces el proceso estándar a través del cual se tiene que actuar o proceder. Al mismo tiempo, esta idea supone la de cumplir con reglas que, si bien en ciertos casos pueden estar implícitas, en la mayoría de las oportunidades son reglas explícitas y de importante cumplimiento a fin de que se obtengan los resultados esperados y aprobados para la actividad en cuestión, luego el estándar es un punto de comparación. Esto es especialmente así en el caso de procedimientos de estandarización que se utilizan para corroborar el apropiado funcionamiento de maquinarias, equipos o empresas de acuerdo a los parámetros y estándares establecidos. Sin embargo, en el caso de la microeconomía - organizaciones - fundamentalmente los estándares se establecen desde el enfoque financiero.

Luego para la gestión empresarial la estandarización de indicadores -como parte de un sistema de control, requiere de un proceso que sea capaz de garantizar los

¹¹ Tomado de Metodología para la estandarización de conceptos, Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización, Bogotá Colombia septiembre 2009.

¹² Tomado de Wikipedia 2012.

Capítulo I

objetivos, la misión y visión estratégica, trazadas. Para ello debe partir de la identificación y conformación de patrones en los indicadores de gestión empresarial, que se asiente en un proceso esencial de información estadística, económica y financiera, con definiciones de unidades estadísticas, operacionales, financieras, variables y programas estadísticos coherentes a los métodos de recopilación y procesamiento de la base de datos necesarias que muestren resultados y desempeños sobre el comportamiento de indicadores, ya que la actuación fuera de lo “normal” o cambios en los indicadores seleccionados podrían ser señales de alerta temprana para los empresarios. Además, es necesario conocer su evolución histórica, examinar las condiciones existentes - externas e internas -, que incidieron en los mismos para establecer la prospectiva en su comportamiento, implicando un parámetro a seguir (Torres, 2014).

La importancia de este proceso está en que sirve de guía para la acción y toma de decisiones a los directivos empresariales en los diversos niveles y momentos partiendo del proceso de selección de los indicadores de gestión que respondan a los objetivos previstos, de manera que se pueda planificar y controlar la gestión de la organización con eficiencia y eficacia.

El proceso para la estandarización de indicadores de gestión se inicia con el análisis histórico del comportamiento de éstos ante determinadas condiciones internas y externas. Generalmente se ha enfocado a partir de numerosos métodos para realizar pronósticos.

Estos métodos se clasifican en dos grandes grupos: los métodos cualitativos y los cuantitativos. En el primer grupo están aquellos métodos usualmente basados en el conocimiento y la destreza de los expertos, siendo el método Delphi el más comúnmente usado en este sentido. Por otro lado, los métodos cuantitativos son generalmente divididos en tres áreas que a su vez contienen varios métodos. Las áreas, que difieren en su naturaleza matemática y estadística según el enfoque tomado, son: series de tiempo, métodos econométricos e inteligencia artificial. El área de series de tiempo explica una variable respecto a su propio pasado; siendo menos costosa en cuanto a la recolección y estimación de los datos que utiliza. Dependiendo

Capítulo I

del comportamiento cronológico de la variable, estos métodos establecen los componentes principales de las series de tiempo (ejemplo: tendencia, ciclo, estacionalidad, etc.) y luego pronostican los futuros valores de la variable en un marco de tiempo determinado.

Ejemplo de estos métodos son: *exponential smoothing* (suavizado exponencial) y ARIMA (*autoregressive integrated moving average* o promedios móviles con autoregresión integrada), entre otros. La segunda área, correspondiente a los métodos econométricos, contiene los más utilizados en el pronóstico con variables económicas, pues se utilizan para establecer la causalidad entre variables descritas a través de funciones desconocidas, regularmente llamadas funciones de demanda. Ejemplos de estos métodos se extienden desde la regresión simple hasta la estadísticamente sofisticada *Time Varying Parameters* o parámetro variante en el tiempo (TVP), pasando por el vector autorregresivo (VAR) y el modelo de corrección de error (ECM), entre otros.

La última área contiene a los modelos de inteligencia artificial¹³, que están basados en técnicas derivadas de sistemas de reglas y programación lógica, a la par que el interés se ha centrado en otras heurísticas. Estas técnicas han sido utilizadas frecuentemente para hacer pronósticos gracias a las facilidades que poseen, entre ellas, que no requieren ninguna información previa o adicional sobre los datos como la distribución o la probabilidad. Entre estos métodos se encuentran las redes neuronales artificiales, la lógica difusa, los algoritmos genéticos, entre otros (Pérez,2015).

Un aspecto de gran significación en las redes neuronales artificiales radica en que las mismas no ejecutan instrucciones, sino que responden en paralelo a las entradas que presentan, realizando ajustes durante la fase de aprendizaje de las conexiones sinápticas entre neuronas. Estas redes son entrenadas para realizar determinadas tareas, al contrario de los sistemas convencionales que son programados para realizar las tareas. Además, son una herramienta que permite capturar y modelar patrones de

¹³ La inteligencia artificial se encuentra entre las bases de la minería de datos (DM, *Data Mining* fundamenta la extracción no trivial de información que reside de manera implícita en los datos. Dicha información era previamente desconocida y podrá resultar útil para algún proceso, es decir, prepara, sondea y explora los datos para sacar la información oculta en ellos. datos. Mediante los modelos extraídos utilizando técnicas de minería de datos se aborda la solución a problemas de predicción, clasificación y segmentación)

Capítulo I

comportamiento. De manera que su principal ventaja radica en la habilidad de aprender, identificar dependencias y patrones con base en la información existente, de manera que el conocimiento adquirido pueda ser generalizado a muestras no observadas. (Pérez, 2015)

Además, por el hecho que selecciona la mejor red a partir de todo el procesamiento, esa red predictiva es significativa pues representa el parámetro de comparación para la mejora, a partir del cual se puede inferir el análisis de resultados, de ahí que pueda representar un estándar o norma a seguir (Pérez, 2015). Por todos estos aspectos se escoge la mejor red resultante como el estándar del sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera, lo cual se explica en una de las etapas del procedimiento que se expone en el próximo capítulo.

Capítulo II

Capítulo II

Capítulo 2: Procedimiento para determinar la estandarización de indicadores e indicadores integrales de gestión económica- financiera.

En este capítulo se expone todo lo referente a la caracterización de la empresa objeto de estudio, así como la explicación detallada de los métodos, técnicas y herramientas que se utilizarán para determinar la estandarización del sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica- financiera.

2.1. Caracterización de la entidad objeto.

La Empresa Integral Agropecuaria Matanzas fue aprobada según resolución No.83/16 de fecha 23 de junio de 2016, del Ministerio de Economía y Planificación y la Resolución No. 354 del 2017 con fecha 9 de mayo del 2017, del Ministro de la Agricultura y el rediseño estructura de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas, y que posteriormente la resolución 86/2020 del Director General mediante la Resolución 626/16 de fecha 26 de febrero de 2016 se aprueba el cambio de domicilio legal de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas 3ra. No. 23302, Esquina B, Reparto Ciudadamar, del municipio Matanzas, Provincia Matanzas, además mediante la resolución 307/16 de fecha 18 de junio de 2017 dictada por el Ministro de Economía y Planificación, se autoriza el traspaso de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas al Grupo Empresarial Agrícola.

Misión:

La Empresa Integral Agropecuaria Matanzas, produce y comercializa alimentos, producciones forestales y frutales sustentables, para satisfacer las necesidades de la población; para ello cuenta con un capital humano propio y de las bases productivas que se le vincula, comprometidos y cohesionados.

Visión:

Alcanzar un nivel superior en la producción de alimentos y los servicios, en la protección del medio ambiente logrando un empleo racional de los recursos naturales, financieros de que dispone la Empresa.

Capítulo II

Objeto Social:

Producir y comercializar las producciones agropecuarias tanto propias como adquiridas, prestación de servicios fundamentalmente a la base productiva dedicada a la producción de cultivos varios, frijol y maíz. La empresa tiene una amplia base ganadera y de producción de piensos nacionales.

Valores compartidos:

Los valores compartidos reconocidos por la organización que se han de alcanzar a través la demostración en la práctica de todos los trabajadores son los siguientes:

1. Compromiso: La obligación contraída de cumplir con la palabra empeñada.
2. Humanismo: Somos un colectivo sensible, compasivo ante las dificultades ajenas.
3. Sentido de pertenencia: Todos nuestros trabajadores sienten la empresa como algo muy suyo.
4. Consagración: Somos un colectivo abnegado y muy trabajador.
5. Responsabilidad: Cumplimos con nuestro trabajo personal y nos sentimos obligado con el buen funcionamiento de la empresa.
6. Eficiencia: Somos un colectivo eficiente, satisfacemos las expectativas del cliente.
7. Mejora continua: Determinamos constantemente nuevas áreas de mejora para su perfeccionamiento.
8. Ética: Compartimos entre los directivos y trabajadores y con los demás el comportamiento, las costumbres y los principios o pautas de la conducta humana.

Principales proveedores:

1. Empresa de suministros Agropecuarios
2. Sector campesino
3. Bases productivas

Principales clientes:

1. Empresa cárnica de Matanzas

Capítulo II

2. Empresa lácteos Matanzas
3. Empresa acopio matanzas
4. Empresa de Frutas Electas Matanzas

Estructura Organizativa, su esquema se muestra en el anexo 1.

Dirección General:

1. Dirección de organización y sistemas.
 - Grupo de auditoría.
 - Grupo de control de patrimonio de la tierra.
 - Grupo de análisis y control.
2. Dirección de capital humano.
3. Dirección contable- financiera.
4. Dirección de técnica y desarrollo agrícola.
5. Dirección de técnica y desarrollo ganadero.
6. Dirección de desarrollo y exportaciones.
7. Dirección de ingeniería agropecuaria.

Área de producción y servicios:

1. UEB Integral Agropecuaria Matanzas
2. UEB Integral Agropecuaria Los Arabos
3. UEB Integral Agropecuaria Limonar
4. UEB Integral Agropecuaria Martí
5. UEB Integral Agropecuaria Unión de Reyes
6. UEB Integral Agropecuaria Colón
7. UEB Integral Agropecuaria Calimete
8. UEB Integral Agropecuaria Jagüey Grande.
9. UEB Fabrica de pienso.
10. UEB Granja Urbana Colón
11. UEB Granja Urbana Matanzas
12. UEB Urbana Martí

Capítulo II

13. UEB Granja Urbana Unión de Reyes
14. UEB Granja Urbana Calimete
15. UEB Comercializadora de Productos Agropecuarios.

Tabla 2.1: Bases productivas que se vinculan.

Entidad	Total, de Trabajadores	CPA	UB PC	CCS
Dirección de la Empresa	69			
UEBI Matanzas	76	84	150	1198
UEBI Los Arabos	219		282	
UEBI Limonar	154	131	62	82
UEBI Martí	349	172	166 3	1229
UEBI Unión de Reyes	195	208	25	201
UEBI Colón	197	204	350	1378
UEBI Calimete	253	22	156	902
UEB Granja Urbana Colón	53			
UEB Granja Urbana Matanzas	82			
UEB Granja Urbana Jagüey Grande	69			
UEB Granja Urbana Martí	38			
UEB Granja Urbana Unión de Reyes	25			
UEB Granja Urbana Calimete	73			
Comercializadora	26			

Fuente: Elaboración propia.

Actualmente la empresa tiene un total de trabajadores de 1716, consta de 16UBPC;15 CPA;55 CCS y un total de 86 formas productivas (Ver Anexo1).

Capítulo II

Principales indicadores económicos-financieros de la empresa al cierre del 2020.

Las Notas al Estado Financiero que a continuación se desarrollan, representan las variaciones más significativas en los saldos de las cuentas contables, así como las operaciones más importantes efectuadas en las unidades que forman parte de nuestra Empresa Integral Agropecuaria Matanzas en este período, la cual fue dada toda la información por la entidad.

Estado de Rendimiento:

- Las Ventas se cumplen en sentido general al 82.70 %, aspecto que resulta negativo culminando con una cifra de 45975.30 MP de un plan de 55575.60 MP, este dividendo está contemplado mayormente en la no producción de piensos por falta de materias primas para la mezcla comenzando a influenciar negativamente en los indicadores de nuestra empresa.
- El Costo de Ventas de Producción se ejecuta al 80.60 %, mostrando una disminución en este indicador con relación al mes anterior.
- Dentro de los Gastos Financieros el aspecto más importante que se observa es el alto costo en Comisiones e Intereses Bancarios, a partir de las deudas bancarias que posee la Empresa con una cifra total hasta la fecha de 3037.20 MP, contra un plan de 1522.10 MP.
- Dentro de Otros Gastos se mantienen como los más significativos los de Comunidades y Bateyes, los cuales ascienden a 1361.91 MP. Las UEB que están implicadas en esta temática son la UEB Calimete, UEB Los Arabos y en una menor cuantía la UEB Limonar.
- La Utilidad se cumple al 42.30 %, mostrando decrecimiento contra el mes anterior debido a la no ejecución de los gastos del subsidio por compra de maíz nacional presentado por falta de subproductos para la realización de piensos.

Capítulo II

Estado de Gastos por Elementos:

- En los Gastos por Elementos se muestran bajos consumos de Materias Primas y Materiales cerrando el período al 79.80 %, debido ello a la poca entrada de las Materias Primas para la producción de piensos, por lo que no se alcanzan los niveles necesarios para cubrir los planes de este renglón. En igual medida esta causa afecta directamente los niveles de combustibles y energía consumidos.
- El indicador de Salario llega a un 160.30 % de ejecución, lo cual significa una razón del sobrecumplimiento el impacto de la tarea ordenamiento.
- En cuanto a la Depreciación, la misma muestra una cifra ejecutada de 558.0 MP de un plan hasta la fecha de 759.60 MP, debido a que aún no se ha culminado el proceso de alta de los Activos Fijos que se traspasan de las antiguas Empresas Agropecuarias.
- En los Servicios comprados se muestra una sobrejexecución del plan en 897.10 MP, la cual en su mayor porcentaje se muestran dentro de la cuenta 866, específicamente en Comunidades y Bateyes.

Estado de Valor Agregado:

- El Valor Agregado Bruto, muestra un cumplimiento de 94.20 %, aspecto que decrece contra el plan en 1907.0 MP debido a la no ejecución de la elaboración del pienso previsto y la alta comercialización de granos ya citados que no influyen positivamente en este indicador como las ventas propias de producciones y servicios.

Capítulo II

2.2. Procedimiento para la estandarización de indicadores de gestión económica- financiera.

El procedimiento elaborado se sustenta en:

Parte de la revisión bibliográfica y del estudio de procedimientos aplicados anteriormente para seleccionar sistema de indicadores y su estandarización, así como procedimientos para determinar sistemas indicadores integrales de eficiencia y eficacia, con la aplicación de métodos estadísticos, de gestión y herramientas informáticas.

El procedimiento propuesto es una adaptación de otros procedimientos aplicados para la estandarización de indicadores económicos financieros, así como de gestión económica financiera. Las fases y etapas de los procedimientos existentes sirvieron como base para la confección del propuesto, el cual se adapta más a las condiciones de la empresa y responde a la situación problemática de la misma, además de menor complejidad para su aplicación.

Procedimientos en los cuales se basó la autora:

- Arencibia, L. 2010. Determinación de un Sistema de indicadores económicos y financieros, y sus estándares para instalaciones hoteleras. Hernández, N (tutora). Matanzas. Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas.
- Torres, Y. 2014. Procedimiento para evaluar la situación económica financiera en el Hotel Iberostar Taínos Varadero. Hernández, N. (tutora). Matanzas. Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas.
- González, G.2018. Procedimiento para la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión en la empresa de construcción Civil y Mantenimiento Vial de Matanzas. Hernández, N. (tutora). Matanzas. Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas.

Capítulo II

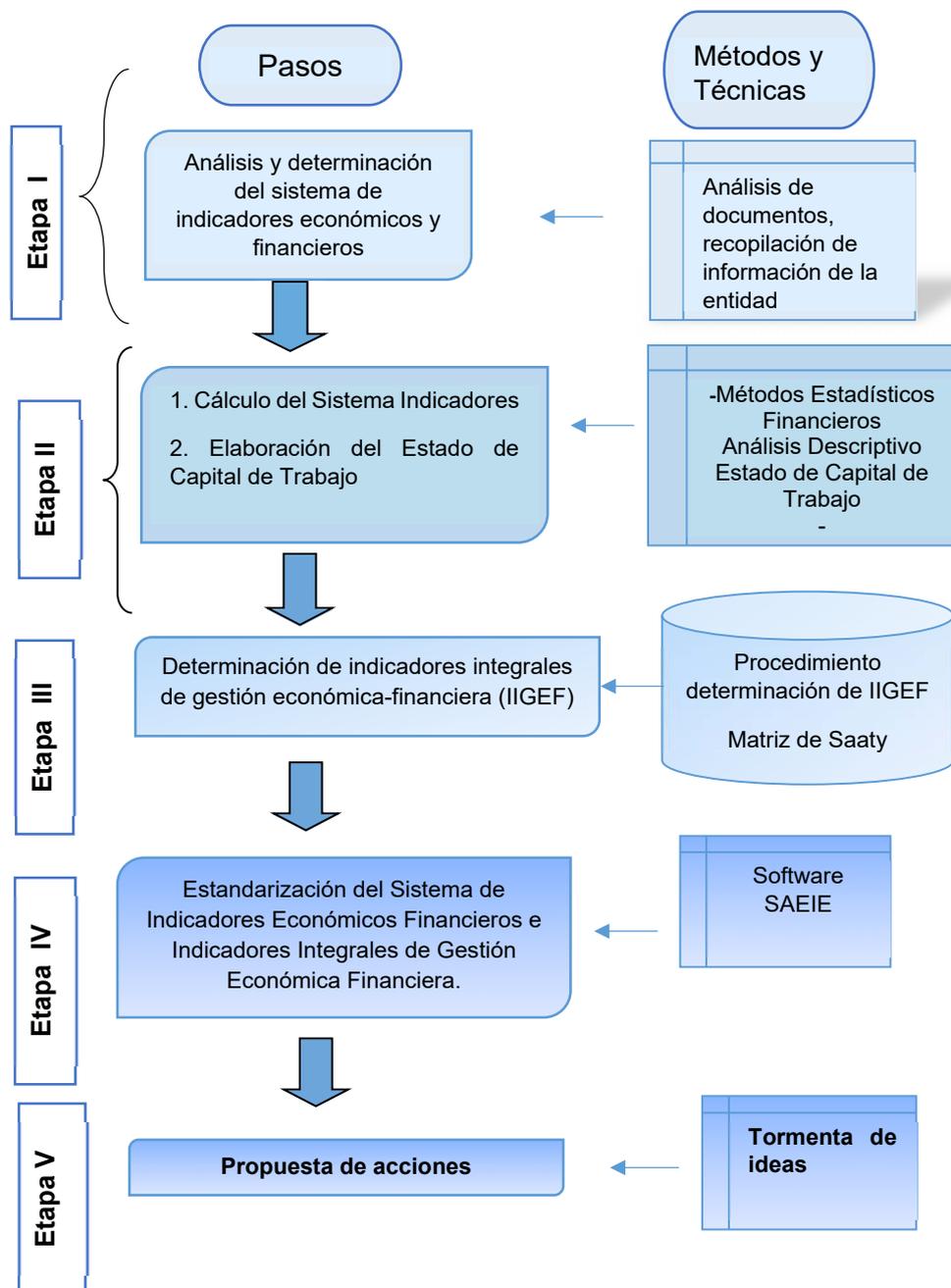
Objetivo del Procedimiento.

El objetivo del procedimiento es determinar la estandarización de un sistema de indicadores e indicador integral de gestión económica -financiera que brinde información oportuna a los diferentes niveles de dirección de la organización, garantizando la elevación de la eficiencia y eficacia de la gestión empresarial.

Este procedimiento está estructurado en cinco etapas, cada una con sus pasos y métodos y técnicas utilizados en la investigación que permiten comprender en detalles la secuencia lógica del mismo, como se puede observar en la Figura 2.1.

Capítulo II

Figura 2.1 Esquema del procedimiento para la estandarización del sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica -financiera.



Fuente: Adaptado de Arencibia, L.2010 Hernández, N. (tutora). Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas; Torres, Y. 2014. Hernández, N. (tutora). Tesis de Maestría y González, G.2018. Hernández, N. (tutora). Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas.

Capítulo II

A continuación, se explica cada uno de los pasos del procedimiento.

Etapa I. Identificación del sistema de indicadores de gestión económico-financiero en la entidad objeto de estudio.

El objetivo principal de esta etapa es describir cuál es el sistema de indicadores económicos- financieros que actualmente se utiliza para el análisis de la gestión económica - financiera en la entidad a estudiar; se identificará el sistema de indicadores a partir de criterios de los directivos del área contable financiera de la entidad.

Paso 1: Determinación del sistema de indicadores económicos-financiero.

Identificar el sistema de indicadores con el que consta la empresa objeto de estudio y se compara con indicadores utilizados por los principales teóricos del tema; de manera que ese listado inicial de indicadores valga para fundamentar la elección del sistema de indicadores del estudio realizado, se emplean métodos de investigación empírico-prácticos, tales como:

- Revisión bibliográfica.
- Revisión de documentación.
- Entrevistas a académicos del tema objeto de estudio.
- Entrevistas a funcionarios del sector de la agricultura.
- Indicadores orientados por el Ministerio de la Agricultura.

Etapa II: Cálculo del sistema de indicadores y determinación del Estado de Capital de Trabajo.

Esta etapa está compuesta por dos pasos los cuales se detallan a continuación:

Paso 1: Cálculo del sistema de indicadores económicos-financieros.

En este paso se calcula el sistema de indicadores económicos-financieros, además se realiza la evaluación del resultado a partir del cálculo de los mismos. Se aplican los métodos tradicionales de análisis comparativos, de estructura y tendencia, así como el análisis e interpretación de estados financieros y el método de razones

Capítulo II

Paso 2: Análisis del Estado del Capital de Trabajo.

Como herramientas para el cumplimiento del objetivo de dicho paso se debe realizar el análisis horizontal y vertical de la inversión y el financiamiento corriente para los años correspondientes a partir de la determinación del tamaño común, la tendencia y la variación.

En este paso también se hace un análisis fraccionado de la liquidez para tener una percepción completa de la estructura de inversión y financiamiento corriente de la entidad, así como el comportamiento del resto de los elementos que componen la estructura económica y financiera de la empresa.

Este análisis se realizará con el objetivo de conocer la capacidad que posee la empresa para cubrir el financiamiento corriente con sus activos circulantes, haciendo un análisis desde los menos líquidos hasta los más líquidos. Para ello se realizará el cálculo de las razones de liquidez, comenzando por la determinación de la liquidez general.

Razones de liquidez: capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo; además de confeccionar el flujo de efectivo, se pueden utilizar las razones siguientes:

- Liquidez general:

Liquidez general = $\text{Activo circulante (AC)} / \text{Pasivo Circulante (PC)}$

El análisis de liquidez a través de esta razón se basa en los activos y pasivos circulantes, pues se busca identificar la facilidad o dificultad que tiene la empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Mientras más predecibles sean los flujos de efectivo, es más requerido; su rango o parámetro es de 1,3 a 1,5, significa que la empresa todavía puede atender a sus obligaciones a corto plazo aún si los activos disminuyen en un 50%, es decir, expresa las veces que el activo circulante cubre el pasivo circulante o la cantidad de pesos de activo circulante que posee la empresa por cada peso de pasivo circulante (Demestre, 2002).

- Liquidez inmediata: razón severa o prueba ácida: mide el grado de solvencia e implica la recuperación a muy corto plazo con relación a las responsabilidades

Capítulo II

contraídas en un breve plazo, elimina los inventarios basándose en el hecho de que es un activo circulante menos líquido y se calcula:

- Liquidez inmediata = $\text{Activo circulante} - \text{Inventario} / \text{Pasivo Circulante}$

Mediante esta razón se mide la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo sin medir los inventarios. El rango o parámetro establecido para esta razón es de 0.5 a 0,8 de ser inferior se encuentra la empresa en peligro de suspensión de pago y de ser superior corre peligro de tener tesorería ociosa. Expresa las veces que los activos más líquidos (AC – Inventarios) cubren el pasivo circulante; cuántos pesos de activos más líquidos posee la empresa por cada peso de deuda a corto plazo (Demestre,2002).

- Liquidez disponible o prueba amarga: esta ratio realiza un análisis más profundo de la liquidez de la empresa, ya que relaciona el efectivo con las deudas a corto plazo, mediante este se observa la capacidad de pago que tiene la empresa en el corto plazo, su rango o parámetro encuentra su aceptabilidad entre 0.3 y 0.5 y se determina:

$\text{Disponibilidad} = \text{Efectivo en caja y banco} / \text{Pasivo Circulante}$

“Existen dos condiciones que indican si una empresa es solvente y líquida; es líquida si su activo circulante es mayor que su pasivo circulante y es solvente si su activo real es mayor que su financiamiento ajeno, si se cumplen estas dos condiciones entonces la empresa se encuentra en equilibrio financiero.”

- Índice de Solvencia: la solvencia es la capacidad que tiene la empresa para cumplir oportunamente con el pago de sus obligaciones a plazo menor de un año.

La misma se determina mediante el estudio del capital neto de trabajo y de sus componentes, así como de la capacidad de la empresa para generar recursos líquidos durante el ciclo de su operación normal.

Esta razón muestra la capacidad que presenta la empresa para enfrentar todas sus deudas, tanto a corto plazo como a largo plazo, con sus activos reales (activos circulantes y activos fijos).

Capítulo II

El rango en el que debe oscilar es entre 1,5 -2, de quedar por debajo de 1,5 la empresa se encuentran peligro de no poder solventar las deudas, por lo contrario de ser mayor que 2 existirá peligro de tener ociosos.

Índice de Solvencia = Activo Reales /Financiamiento Ajeno

El activo real debe tender a duplicar el total de la deuda, es decir la empresa debe constar con activos suficientes para enfrentar las deudas. (Demestre,2002)

Razones de actividad: miden la efectividad con que la empresa está usando sus activos, es decir sus cuentas por pagar, sus inventarios, sus cuentas por cobrar es una forma de evaluar la eficacia.

- Razón de rotación de los inventarios: razón que se calcula dividiendo el costo de los bienes vendidos entre los inventarios, deduce el tiempo en que se vende almacena o se rota un inventario, es decir muestra si existe exceso o escasez de productos en el almacén de una empresa, mientras más días roten los inventarios, tiene una mayor posibilidad de tener menos inventarios ociosos (Demestre,2002).

Rotación del Inventario = Ventas Netas /Inventario Promedio

- Ciclo de vida del inventario o período promedio de cobranza: se utiliza para evaluar la capacidad de la empresa para cobrar sus ventas a crédito de manera oportuna. Se calcula dividiendo 360 días entre la rotación del inventario, indica el plazo promedio que necesita la empresa para cobrar sus ventas a crédito, mientras más corto sea el período promedio del inventario de la empresa, se considera que éste es más líquido o activo (Demestre,2002).

Ciclo de Vida del Inventario = 360 días /Rotación del Inventario

- Razón de rotación de las cuentas por cobrar: razón que se calcula dividiendo el costo de los bienes vendidos entre las cuentas por cobrar promedio, deduce el tiempo promedio en que la empresa cobra las cuentas a sus clientes, es decir, muestra si existen cuentas malas o incobrables en una empresa, mientras más días roten las cuentas por cobrar significa la capacidad de la empresa para cobrar sus créditos en tiempo oportuno (Demestre,2002).

Rotación de cuentas por cobrar = Ventas Netas /Cuentas por Cobrar Promedio

Capítulo II

- Ciclo de vida de cuentas por cobrar o período promedio de cobro: se utiliza para evaluar la capacidad de la empresa para cobrar las cuentas a sus clientes crédito de manera oportuna. Se calcula dividiendo 360 días entre la rotación de cuentas por cobrar, indica el plazo promedio que necesita la empresa para cobrar las cuentas a sus clientes, mientras más corto sea el período promedio de las cuentas por cobrar, la empresa, se encuentra en mejores condiciones para hacerle frente a sus deudas.

Ciclo de Vida de cuentas por cobrar = $360 \text{ días} / \text{Rotación de Cuentas por Cobrar}$

- Razón de rotación de las cuentas por pagar: razón que se calcula dividiendo el costo de las compras realizadas por la empresa entre las cuentas por pagar promedio, calcula el tiempo promedio en que la empresa pagará a sus proveedores, es decir muestra la cantidad de veces que se convierten en efectivo estas cuentas durante el año (Demestre,2002).

Rotación de cuentas por pagar = $\text{Compras} / \text{Cuentas por Pagar Promedio}$

- Ciclo de vida de cuentas por pagar o período promedio de pago: se utiliza para evaluar la capacidad de la empresa para pagar a sus proveedores de manera oportuna. Se calcula dividiendo 360 días entre la rotación de cuentas por pagar, indica el plazo promedio que necesita la empresa para pagar sus cuentas, mientras más corto es el período promedio de las cuentas por pagar la empresa, se encuentra en mejores condiciones. (Demestre,2002)

Ciclo de vida de cuentas por pagar = $360 \text{ días} / \text{Rotación de Cuentas por Pagar}$

Etapas III: Formación y cálculo de los indicadores integrales de gestión económica-financiera.

Para el desarrollo de esta etapa se hace necesario dividirla en dos pasos, el primero con el propósito de establecer una fórmula matemática para el cálculo del indicador integral de gestión empresarial, expresado en función de la eficiencia y el segundo paso para el cálculo y evaluación de los resultados de dicho indicador integral.

Confección de los indicadores Integrales de gestión económica-financiera.

La determinación de los indicadores integrales de gestión económica-financiera permitirá retroalimentar el análisis del cumplimiento del presupuesto y perfeccionar

Capítulo II

este para futuros períodos. Los indicadores seleccionados en la etapa I son la base para la determinación de los indicadores integrales de eficiencia económica y financiera. Éstos se refieren sobre todo a indicadores que miden la eficiencia en ciclos claves como del efectivo, de inventarios, de rentabilidad económica, de costos y gastos por unidad de ingreso, de la productividad del trabajo, de la liquidez y utilidad por objeto de obra terminada entre otros.

Como antecedente de estos indicadores integrales se estudiaron las investigaciones realizadas por Nogueira (2002) y Negrín (2002). Se toma para la formulación los indicadores integrales de eficiencia de la gestión económica y financiera realizada por estos autores, así para la obtención de los resultados podrá usarse una tabla 2.2 según el formato siguiente:

Tabla 2.2: Formulación de los índices sintéticos medidores de los resultados económicos- financieros.

Indicador (i ... n)	Peso relativo (Vi)	Indicador Normalizado (Ei)	Evaluación ponderada
I1	V1	E1	V1E1
I2	V2	E2	V2E2
I3	V3	.	.
.	.	.	.
In	Vn	En	VnEn

Fuente: Adaptado a partir de Nogueira (2002).

Siguiendo el criterio de Nogueira (2002), los índices integrales (IIE) medidores de eficiencia se calcularán según la fórmula:

$$IIE = \sum_{i=1}^n ViEi$$

Dónde:

IIE: Índice Integral de Eficiencia.

n: cantidad de indicadores a integrarse al índice.

Vi: peso relativo de cada indicador.

Ei: Comportamiento de cada indicador.

Capítulo II

Con este enfoque se considera el procedimiento propuesto por Delgado (2013) para el cálculo y evaluación de los indicadores integrales de eficiencia, que se muestra en el paso 2.

Paso 2. Cálculo y evaluación de los indicadores integrales de eficiencia.

En este paso se explica la normalización y la ponderación a partir de los métodos que lo sustentan.

1. Ponderación. Asignar peso a cada criterio de acuerdo al nivel de significación.

Para realizar este paso se pueden utilizar varias técnicas dentro de las cuales, atendiendo a las consideraciones realizadas por Delgado (2013), se proponen los procedimientos sugeridos por Saaty¹⁴ que constituye la base de la metodología multicriterio conocida por Procesos Analíticos Jerárquico (PAJ). Este procedimiento requiere de expertos para la comparación simultánea de sólo dos objetivos, es decir una comparación de valores subjetivos por «parejas», quienes llegando a un consenso emiten su juicio del grado de preferencia entre un indicador y otro.

Los valores numéricos que propone aplicar Saaty (tabla 2.3) son los siguientes: (1) cuando los indicadores tienen la misma significación; (3) moderada significación de un indicador con respecto a otro; (5) fuerte significación; (7) demostrada significación; y (9) extrema significación.

Asimismo, Saaty sugiere valores intermedios para juicios de valor contiguos. La experiencia indica que una escala de 9 unidades es razonable y refleja el nivel hasta el cuál se puede discriminar la intensidad de relaciones entre los elementos.

¹⁴Thomas L. Saaty

Tabla 2.3: Escala para definir el nivel de significación.

Nivel de significación	VALORES
Igual significación	1
Entre igual significación y moderada significación	2
Moderada significación	3
Entre moderada significación y fuerte significación	4
Fuerte significación	5
Entre fuerte significación y demostrada significación	6
Demostrada significación	7
Entre demostrada significación y extrema significación	8
Extrema significación	9

Fuente: Adaptado por Delgado (2010).

2. Normalización de la matriz de criterios.

Aunque no siempre es necesario, en muchos métodos multicriterio, resulta esencial proceder a la normalización de los diferentes criterios en consideración. Debe tenerse en cuenta que en la mayor parte de los contextos decisionales las unidades en que están medidos los diferentes criterios suelen ser muy diferentes. Además, en muchos problemas multicriterio, los valores alcanzables por los distintos criterios pueden ser disímiles. En tales casos, sin una normalización previa de estos los métodos aplicados pueden conducir a soluciones sesgadas hacia los criterios con valores alcanzables mayores.

Los procedimientos de normalización de criterios pueden ser varios, uno de los más utilizados en la práctica es el **método de la transformación a escala**. Consiste en dividir los valores que alcanza el criterio por su valor «mejor». Dependiendo de cuál sea el criterio del atributo se fórmula:

Criterio de máximo:

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\max r_{ij}}$$

Criterio de mínimo:

$$r_{ij} = 1 - \frac{r_{ij}}{\max r_{ij}}$$

Una vez normalizada la matriz se puede pasar al próximo paso.

Capítulo II

3. Cálculo de los indicadores Integrales de eficiencia de la gestión.

Luego de obtener el peso, se realiza la sumatoria de cada multiplicación del peso por el valor previamente normalizado, como se expuso en el paso anterior llevado a una expresión matemática sería:

$$IIE = \sum_{i=1}^n ViEi$$

4. Evaluación del indicador Integral de eficiencia de la gestión económica-financiera.

Para la evaluación de los indicadores integrales se coincide con Nogueira (2008) en que, resulta difícil establecer límites para decidir si una empresa tiene una eficiencia económica-financiera alta, media o baja, por cuanto no existen referencias anteriores del cálculo de este índice; no obstante, las aplicaciones prácticas demostraron que, aunque no existe una base referencial o de comparación, su cálculo permite contar con una “herramienta útil” en manos de los directivos empresariales para mejorar el control de la gestión en las organizaciones y la toma de decisiones oportunas, a través de la comparación con períodos anteriores del desempeño de la entidad objeto de estudio.

Para una primera aproximación, los análisis del comportamiento del indicador integral o índice se harán de acuerdo a una escala, tomada de referentes anteriores (Hernández, 2010), con el pleno conocimiento de que esta debe ser mejorada en virtud de reflejar, más claramente, las características de las organizaciones. De manera que los indicadores integrales de eficiencia económica, indicadores integrales de eficiencia financiera, para su evaluación, se considerarán las escalas que aparecen en la tabla 2.4.

Capítulo II

Tabla 2.4: Escala de evaluación de indicadores integrales de eficiencia.

Escala de evaluación	Escala de puntuación
(0.80-1.00)	Muy Bueno
(0.60-0.79)	Bueno
(0.40-0.59)	Regular
(0.20-0.39)	Malo
(0.00-0.19)	Muy malo

Fuente: Nogueira (2002).

El índice integral posibilitará el diagnóstico y evaluación del grupo de indicador que se esté analizando de acuerdo a la clasificación dada por la autora de esta investigación en indicadores económicos y financieros, para un número relevante de indicadores que reflejen, suficientemente, la eficiencia económica y financiera de la organización. Permite diagnosticar problemas del análisis en cuestión y la búsqueda de oportunidades de mejora, vía al análisis de los inductores de actuación. Puede igualmente ser una forma de comparación entre diferentes períodos de la misma entidad y entre entidades de igual característica.

Etapas IV Estandarización del sistema de indicadores seleccionados e indicador integral o sintético de gestión económica-financiera.

A partir de los resultados, se podrán establecer el comportamiento en el tiempo del sistema de indicadores seleccionados y del indicador integral de eficiencia de la gestión económica-financiera, además el valor estándar de cada uno de los indicadores, en este caso se utilizará como herramienta las redes neuronales artificiales.

Paso 1. Estandarización del sistema de indicadores: económicos y financieros

En este paso se trabajan independientemente los indicadores seleccionados del sistema de manera que se establezca para cada indicador, su estándar.

Paso 2. Estandarización de los indicadores integrales de eficiencia de la gestión.

En este paso se estandariza el indicador integral de eficiencia económica y financiera.

- Aplicación de la RNA en la estandarización del sistema de indicadores seleccionados y del integral de eficiencia económica-financiera. Este paso se

Capítulo II

realiza con la utilización del software SAEIE (Software para el análisis de indicadores económicos a partir de Redes Neuronales Artificiales) con registro 0737-03-2017.

El procedimiento se aplica para una base de datos en un período dado, de los cuales se extraen los indicadores (etapa II y etapa IV) que forman la base de patrones de aprendizaje.

El software que se propone en esta etapa en la investigación es el SAEIE (Software para el análisis de indicadores económicos a partir de Redes Neuronales Artificiales) con registro 0737-03-2017, en el mismo el proceso descrito es transparente para el usuario quien solo deberá seleccionar el indicador y el período a analizar para lograr fijar la red neuronal estándar –predictiva. Los resultados se pueden mostrar a través de valores y gráficamente para aportar una mejor comprensión.

Además, por el hecho que selecciona la mejor red a partir de todo el procesamiento, esa red predictiva es significativa pues representa el parámetro de comparación para la mejora, a partir del cual se puede inferir el análisis de resultados, de ahí que pueda representar un estándar o norma a seguir (Pérez,2015).

Etapa V. Propuestas de acciones.

En esta etapa se propondrá la propuesta de acciones para la correcta toma de decisiones en la entidad objeto de estudio.

Paso 1. Proponer posibles decisiones a tomar.

En este paso se persigue el siguiente objetivo:

- Brindar una información general a la dirección contable financiera de la empresa que permita la toma de nuevas decisiones, a partir de la definición de los estándares de comportamiento de cada indicador en la etapa anterior que contribuyan a mejorar la situación económica financiera de la empresa y la acertada toma de decisiones.
- Proponer acciones que le permitirán a la empresa el mejor control y planeación de los resultados económicos –financieros.

Capítulo II

2.3 Métodos técnicas y herramientas para el análisis económico y financiero utilizado en la investigación.

Se empleó como método de investigación el dialéctico-materialista, pues su empleo conlleva a concebir el desarrollo en todas sus dimensiones. Este método posibilitará asumir la concatenación universal de los objetos y fenómenos que resultan inherentes al trabajo a desarrollar, en plena correspondencia con los análisis históricos concretos que se vinculan a las acciones científicas a emprender. Es el método que rige los demás métodos.

Métodos teóricos: permite descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales. Dentro de estos métodos tenemos los siguientes:

Análisis-síntesis: Posibilitó el desarrollo de las temáticas que permiten estudiar los fundamentos de la estandarización de indicadores integrados de gestión y su repercusión en el sector de la agricultura, sistematiza además los resultados de la aplicación de los métodos empíricos.

Inducción deducción: Proporcionó una base lógica y objetiva que articula lo singular con lo general; aporta un conocimiento verdadero, y permite arribar a generalizaciones y conclusiones acerca de la evaluación de indicadores integrados de gestión en empresas del sector de la agricultura.

Histórico-lógico: Empleado con el propósito de describir la evaluación de la gestión empresarial cubano en el de cursar del tiempo, en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas y las diferentes concepciones acerca de la esencia del diseño y estandarización de indicadores integrados de gestión, así como referentes primordiales para asegurar el rigor científico de la investigación.

Métodos Empíricos: los métodos empíricos permitirán recopilar los datos necesarios y la suficiente información del problema que se investiga. Con este tipo de método el investigador se sitúa en contacto directo con su objeto de estudio, en una forma práctica y trata de recopilar el mayor número de datos que le permitan alcanzar los objetivos de la investigación.

Observación: el análisis de los estados financieros no es posible sin las

Capítulo II

observaciones. Durante toda la investigación es necesaria la observación constante de tablas, datos, modelos, etc. De forma directa para poder apreciar las tendencias, índices y desviaciones que se presentan.

Entrevistas: empleada para obtener respuestas verbales a las interrogantes sobre el sistema de indicadores económicos- financieros de la entidad.

Análisis Documental: incluye la revisión y análisis de las fuentes de información secundaria disponibles, ya sean internas (dentro de la misma empresa) o externas (fuera de la empresa). Las fuentes externas pueden ser publicaciones de informes de gobierno, estadísticas oficiales de países, boletines, revistas especializadas, folletos, entre otros.

Otros métodos y técnicas que soportan la aplicación del procedimiento son:

Método de razones y análisis estructural –vertical- y análisis de tendencia – horizontal.

Se hace necesario una vez obtenido los resultados, su comparación para determinar cómo marcha la entidad. Estas comparaciones pueden adoptar diferentes formas en función del objetivo que se persigue en el análisis a efectuar.

El análisis de los estados financieros mediante el método comparativo de cifras puede adoptar dos formas según la dirección en que se efectúan las comparaciones de las partidas: análisis de la estructura de los estados financieros – estática o vertical- y el análisis de tendencia - dinámico u Horizontal:

Análisis estructural:

Analiza la relación que existe entre los datos financieros de una empresa para estados que corresponden a un mismo período contable. Posee un objetivo fundamental: evaluar la estructura de los medios económicos de la empresa y de sus fuentes de financiamiento. En este análisis se demuestran las cuentas en que se concentran la mayoría de las deudas y las obligaciones, puesto que aclara de forma precisa el elemento que presenta mayor peso y porcentaje sobre el total de activos.

Este análisis puede ser simple y comparado, es simple cuando se efectúa de una sola entidad y comparado cuando los resultados obtenidos se comparan con entidades similares siendo estas nacionales e internacionales.

Capítulo II

Análisis de tendencia u horizontal:

Estudia las relaciones entre los elementos financieros para dos juegos de estados, es decir, para los estados de fechas o períodos sucesivos. Por consiguiente, representa una comparación dinámica en el tiempo. Este análisis en tendencia u horizontal o de cálculo de porcentajes o de razones, se emplea para comparar las cifras de los estados y expresa el cumplimiento de los planes económicos cuando se establecen comparaciones entre lo real y lo planificado, representa en el análisis el crecimiento o decrecimiento obtenido.

De igual modo puede ser simple y comparado, es decir de una sola entidad o de un conjunto de empresas afines con las características de la entidad objeto de análisis.

Método de razones:

Razones financieras y económicas básicas:

Las razones financieras pueden dividirse en cuatro grupos básicos: razones de liquidez y actividad, razones de endeudamiento, razones de rentabilidad y razones de cobertura o reserva. Los primeros dos grupos de indicadores dependen en muy alto grado de los datos que se toman del estado de situación, en tanto los otros dos grupos dependen en gran parte de los datos que aparecen en el estado de rendimiento financiero.

Entre el grupo de razones de liquidez se tiene la liquidez general, inmediata y disponible, así como el capital de trabajo, entre las razones de actividad se encuentran los ciclos de cobro, inventarios cuentas por pagar y ciclo de caja o efectivo, así como sus rotaciones, en las razones de rentabilidad se encuentran el margen de utilidad sobre ventas, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera.

Dentro de las razones económicas más importantes se encuentran: los ingresos totales, costos y gastos totales, el costo por peso de ingreso, productividad, gasto de salario por peso de ingreso, la utilidad del período, gasto de salario por peso de valor agregado.

Conclusiones

Conclusiones

Conclusiones

1. El estudio de los elementos teóricos y conceptuales relacionados con la temática investigada, proporcionaron los componentes necesarios para diseñar un procedimiento que estandarice un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera que contribuya a la acertada toma de decisiones.

2. El procedimiento descrito para la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión económica-financiera, permitirá a la empresa desarrollar una adecuada planificación de sus indicadores y facilitar la toma de decisiones económicas – financieras a corto, mediano y largo plazo.

Recomendaciones

Recomendaciones

Recomendaciones.

La autora recomienda:

- La aplicación del procedimiento, en la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas para la correcta gestión y planificación de los indicadores económicos - financieros.
- Proponer que esta tesis sea utilizada como bibliografía para futuras investigaciones.

Bibliografía

Bibliografía

Bibliografía

1. *Administración Financiera*. 2009. [en línea] (Disponible en: <http://articulosfinanzas.blogspot.com/2009/01/definicion-de-administracion-financiera.html>)[citado el 18 de octubre de 2021].
2. Aguilar, B. 2009. "El Índice Integral de Salud de Ecosistemas (IISE): un indicador multicriterio de sustentabilidad netamente latinoamericano". *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 13.
3. Arencibia, L. 2010. Determinación de un Sistema de indicadores económicos y financieros, y sus estándares para instalaciones hoteleras. Hernández, N(tutora). *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas
4. Carlzon, J.1991.*Momentos de la verdad*. Madrid: Editorial Díaz de santos.
5. De Bruyne, P.1973.*Teoría moderna de la administración de empresas*. Madrid: Editoriales Aguilar.
6. Delgado Landa, 2011. *La investigación de operaciones para apoyar el proceso de toma de decisiones multicriterio*. Evento CIUM 2011. Taller CIEMPRESTUR con ISBN 978-959-16-1399.
7. Delgado, A. 2013 "Herramientas de la Investigación de Operaciones para abordar problemas de decisión en el proceso quirúrgico del Hospital Julio M. Aristegui Villamil. "Matanzas. *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas.
8. Delgado, A. 2013. *Índice integral para medir el desempeño del proceso quirúrgico en hospitales*. En el sitio de Monografías UMCC
9. Delgado, Landa. 2010. La aplicación de la Matemática en la Microeconomía. En el XII Evento Internacional MATECOMPUT 2010 con ISBN: 978-959-18-0596-6 edición especial de la *Revista Atenas*.
10. Demestre, A.; Castells, C.; González, A. 2002. *Técnicas para analizar estados financieros*. Cuba: Editorial Publicentro.
11. Digma, A.1990. *Strategic Management. Concepts. Decisions and Cases*. 2nd ed. Boston: Editorial BPI Irwin.

Bibliografía

12. Espinosa, Daisy. 2005. Procedimiento para el análisis del Capital de Trabajo. Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de Empresas. Matanzas.
13. Fernández A. *Las nuevas tecnologías: una herramienta de gestión financiera*. [Publicación periódica] // Actualidad financiera. - 2001. - 6. - págs. 35-52.
14. Fernández, E. 2005. *Gestión de procesos*. [en línea] Disponible en: <http://www.aiteco.com/web/index.php/gestion-de-procesos.html> [citado el 18 de octubre de 2021].
15. Ferrer, M., y De La Hoz Suárez, A. 2008. Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, vol.14, no.1.
16. Fred Weston, J. y Eugene, B. 1994. *Fundamentos de administración financiera* 10^{ma} ed. México; Madrid: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana
17. Fred Weston, J. y Thomas, C. 1995). *Finanzas en administración*. 9^{na} ed. México; Madrid: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana.
18. Giraldo, L. 2006. *La Planeación Administrativa*. [en línea] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/plnadm.htm> [citado el 18 de octubre de 2021]
19. González, G. 2018. Procedimiento para la estandarización de un sistema de indicadores e indicadores integrales de gestión en la empresa de construcción civil y mantenimiento vial de Matanzas. Hernández, N.(tutora). Matanzas.128 h. *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
20. González, O, et al.2018. *El análisis financiero como herramienta clave para una gestión financiera eficiente en las medianas empresas comerciales del Cantón Milagro*. [en línea]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/analisis-financiero-ecuador.html> [citado el 18 de octubre de 2021].
21. Granda, E. 2008. Determinación de un sistema de indicadores financieros y sus estándares para el Grupo Hotelero Gran Caribe. Matanzas. *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas.

Bibliografía

22. Hernández Sampieri, R., et al. 1993. *Metodología de la Investigación*. 2^{da} ed. México; Madrid: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana.
23. Ibarra, A. 2006. *Una perspectiva sobre la evolución en la utilización de las razones financieras o ratios*. [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602108.pdf> [citado el 18 de octubre de 2021].
24. Ibarra, A. 2010. *Análisis Financiero*. [en línea]. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros> [citado el 19 de octubre de 2021].
25. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. 2021. VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba
26. López, M y Guevara, P. 2015. *Los indicadores financieros y su relación en la toma de decisiones en la empresa modas y textiles mundo azul en el año 2012*. [en línea]. Disponible en: <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/17379/1/T3243ig.pdf> [citado el 20 de octubre de 2021].
27. Medina León A.; Nogueira Rivera D.; Quintana Tápanes L.; Nogueira Rivera C. 2008. Herramientas económicas - financieras para la toma de decisiones gerencial.
28. Medina, A. 2005. "El Control de gestión y su dimensión económica para el sector hotelero". *Revista Retos Turísticos*, vol. 4, no.3.
29. Medina, A.; Ricardo, A. y Nogueira, N. 2013. Índices integrales para el control de gestión: consideraciones y fundamentación teórica. *Revista Ingeniería Industrial*, vol.35, no. 1
30. Mondragón. 2001. *Concepto de indicador*. [en línea] Disponible en: <http://www.deconceptos.com/contacto/> [citado el 25 de octubre de 2021].
31. Nava, A y Marbelis, A. 2009. *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf> [citado el 18 de octubre de 2021]
32. Negrín, E. 2003. El mejoramiento de la Administración de Operaciones en empresas de servicios hoteleros. Matanzas.100h. *Tesis Doctoral*. Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echevarría”.

Bibliografía

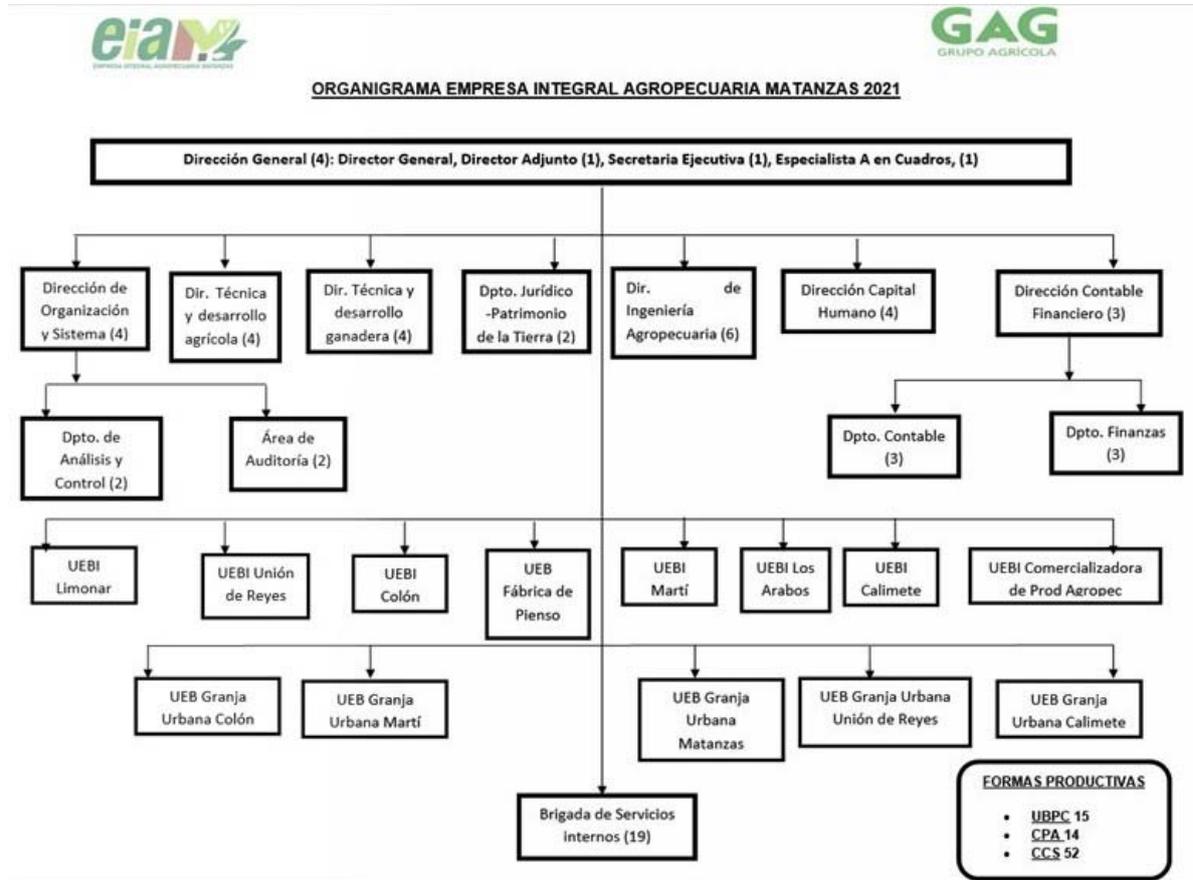
33. Nogueira, D, et al. 2009. "*Control de gestión y cuadro de mando integral: énfasis en la perspectiva financiera – aplicación en una empresa de servicios de informática*".[en línea].Disponible en:www.redalyc.org/pdf/2234/223417462004.pdf [citado el 26 de octubre de 2021].
34. Nogueira, D. 2009.*Fundamentos para el Control de Gestión Empresarial*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
35. Nogueira, D.; Medina, A. 2003.Herramientas de apoyo para el establecimiento del Control de Gestión Moderno en instalaciones Hoteleras. II Simposio Internacional "Turismo y Desarrollo" TURDES, Matanzas, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". ISBN 959-16-0229-4.
36. Nogueira, D.2002. Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Matanzas. 100h. *Tesis Doctoral*. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
37. Nogueira, D.2004.Fundamentos para el Control de Gestión Empresarial.[en línea].Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000100008 [citado el 19 de octubre de 2021]
38. Orellana, P. 2019. *Gestión Empresarial*. [en línea]. Disponible en:
<https://economipedia.com/definiciones/gestion-empresarial.html> [citado el 25 de octubre de 2021].
39. Pacheco, JC., Castañeda, W. y Caicedo, H.2002.*Indicadores Integrales de gestión*. Colombia: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.
40. Pastor, A. 2009. *Modelo de gestión financiera para una organización*. [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4259/425942159005.pdf> [citado el 26 de octubre de 2021].
41. Pérez, L. 2015.*Software para la predicción de comportamientos de indicadores económicos utilizando redes neuronales artificiales*.
42. Pinacho, V. y Aurea, J. 2006. *Generación de utilidades mediante gestión financiera*. [en línea].Disponible en:
<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com/inicio/wpcontent/uploads/2>

Bibliografía

- [014/02/6.-generaci%c3%93n-de-utilidades-mediante-gestion-financiera1.pdf](#)
[citado el 25 de octubre de 2021].
43. *Que es la gestión empresarial y su importancia*. 2019.[en línea].Disponible en:
<https://www.ntxpro.net/erp/que-es-la-gestion-empresarial-y-cual-es-su-importancia/> [citado el 26 de octubre de 2021].
44. Sáez, A., Fernández, C. y Gutiérrez, G .1993. *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*. 2^{da} ed. Madrid: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana.
45. Selpa, A. 2008. Procedimiento para la planeación y el control de la inversión corriente. Hernández, N.(tutora). Matanzas. *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
46. Torres, Y. 2014. Procedimiento para evaluar la situación económica, financiera y operacional en el hotel Iberostar Taínos. Hernández, N.(tutor). Matanzas.102h. *Tesis de Maestría*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
47. Westreicher, G.2020.*Gestión*. [en línea]. Disponible en: Economipedia.com [citado el 19 de octubre de 2021].
48. Yeimy, P.2013. *Análisis Financiero*. [en línea]. Disponible en:
<http://grupoterceroanálisisfinanciero.blogspot.com>. [citado el 20 de octubre de 2021].

Anexos

Anexo1: Organigrama de la Empresa Integral Agropecuaria Matanzas.



Fuente: Documento de Recursos Humanos de la empresa.

Anexo2: Principales indicadores financieros.

Descripción	Importe MP
Capital de Trabajo en esta fecha	7371.77
Capital de trabajo necesario	49628.14
Superávit o (Déficit)	-42256.37
Liquidez General	1,2
Inventarios totales	60853.85
Rotación de inventarios	0,3
Cuentas por cobrar	18711.92
Ciclo de cuentas por cobrar	17
Cuentas por pagar	17640.52
Ciclo de cuentas por pagar	177,2
Nivel de endeudamiento	120.9
Índice de solvencia	1,2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa

Anexo3: Guion utilizado en el método de entrevista.

Esta entrevista fue realizada a un grupo de trabajadores del departamento de economía en la entidad objeto de estudio.

Guion:

1. ¿Qué conocimientos tienen sobre la estandarización de sistemas de indicadores económicos financieros?
2. ¿Cuáles son los indicadores integrales de gestión económica-financiera más utilizados en la entidad?
3. ¿Qué procedimiento utilizan para la mejora de la gestión empresarial?
4. ¿Qué propuestas de acciones consideran necesarias para la mejora de la eficiencia y eficacia en los niveles de dirección de la empresa?

Fuente: Elaboración propia.