

¿Cómo el análisis de datos puede impactar en el desarrollo financiero de una planta de producción, transformando el área financiera de técnica a estratégica?

Luis Arias Gutiérrez

Universidad Latino Americana de Ciencia y Tecnología (ULACIT)

San Jose, Costa Rica

lariasg914@ulacit.ed.cr

Resumen

El propósito de esta investigación es facilitar al responsable financiero, poder ejecutar un rol estratégico mediante el análisis de datos; y así mejorar la rentabilidad en la organización.

La investigación es descriptiva, y analiza el funcionamiento del área financiera y la toma de decisiones basado en el análisis de datos. Se utilizaron cuestionarios para obtener los resultados.

Dentro de los hallazgos, se determina que los sistemas de información facilitan la toma de decisiones y disminuyen el tiempo de análisis; además, al adicionar información financiera se podría lograr un impacto en los resultados financieros. De igual forma, se identifica que el área financiera es estratégica, la utilización de análisis de datos refuerza la toma de decisiones y el cumplimiento de la estrategia.

Como limitaciones se encuentran, el determinar la información que se debe analizar para lograr generar un impacto financiero; y además, el conocimiento financiero de la gerencia para determinar el tiempo en la toma de decisiones, por lo que es necesario generar una cultura financiera organizacional.

Las implicaciones prácticas de esta investigación consisten en la configuración de sistemas de información con los impactos financieros de las variaciones en los datos, los cuales determinan las acciones a seguir y favorecen la toma de decisiones desde una perspectiva financiera.

Es un estudio novedoso por guiar la toma de decisiones en las plantas de producción, bajo un escenario de análisis de datos financieros que busca crear un impacto en los resultados de la organización.

Palabras Clave: Análisis de datos, estrategia, toma de decisiones, rentabilidad

Abstract

The purpose of this research is to facilitate the financial manager, to be able to execute a strategic role through data analysis; in order to improve the profitability of the organization.

The research is descriptive, which analyzes the operations of the financial area and decision-making based on data analysis. Questionnaires were used to obtain the results.

Among the findings, it is determined that information systems facilitate decision making and reduce analysis time; in addition, adding financial information could have an impact on the financial results. Also, it is identified that the financial area is strategic, the use of data analysis reinforces decision making and achievement of strategic

Some restrictions are determining the information that must be analyzed in order to generate a financial impact; and in addition, the financial knowledge of the management to determine the time in decision making, for which it is necessary to generate an organizational financial culture.

The practical implications of this research consist of the configuration of information systems with the financial impacts of variations in the data, determining the actions to follow and favoring decision-making from a financial perspective.

It is an original study due to guide decision making in production plants, under a scenario of financial data analysis and seeking to create an impact on organization results.

Keywords: Data analysis, strategy, decision making, profitability

1.0 Introducción

La presente investigación se refiere al tema de ¿Cómo el análisis de datos puede impactar en el desarrollo financiero de una planta de producción, transformando el área financiera de técnica a estratégica? Su objetivo es identificar el concepto de análisis de datos, basado en un escenario financiero y dentro del ambiente de una planta de producción, y de esta forma hacer una separación entre la parte técnica y estratégica del área financiera, lo cual busca la transformación de acuerdo con su funcionamiento en la actualidad.

Como parte del cumplimiento de la estrategia en las organizaciones, es necesario que la toma de decisiones sea de forma precisa y oportuna. Las empresas sufrirán diferentes circunstancias durante la ejecución de la estrategia y uno de los pasos a seguir es la evaluación y reestructuración de la estrategia. En este punto, los líderes de la organización deben contar con la suficiente cantidad de información y organizada de manera que les facilite tomar la mejor decisión posible, por lo que el análisis de datos es una herramienta que les permitirá obtener este recurso. (Laudon, 2016)

De acuerdo con lo indicado por Halova (2020), el análisis de datos se ha convertido en una herramienta que permite a los negocios obtener información para ser analizada de una manera más eficiente. También permite agrupar gran cantidad de datos que de otra manera no sería posible analizarla, que permite corregir o prevenir situaciones adversas durante el proceso de análisis.

La característica principal del análisis de datos es brindar información procesada para mejorar la toma de decisiones en el momento oportuno; por lo tanto, surge la necesidad de investigar las diferentes variables que permitirían que esta información procesada genere un impacto en los resultados financieros de las empresas. Normalmente esta información es utilizada para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones; de esta forma, se busca la oportunidad de aplicar estas mismas decisiones desde un punto de vista financiero. (Laudon, 2016).

Para el caso de las empresas de manufactura, el análisis de datos permite obtener información del estado de la producción, que generan oportunidades de eficiencia en los procesos y proactividad ante posibles escenarios adversos. Uno de los principales enfoques en las empresas de manufactura es su nivel de productividad; por lo tanto, mucha de la información es analizada en términos de unidades producidas y sus derivados. Parte de la información analizada puede incluir, por ejemplo, niveles de producción, tiempos, desperdicio, capacidad, ausentismo, eficiencia, fallos, entre otros. Un distintivo de esta investigación es utilizar cada una de las variables que normalmente utilizan las plantas de producción y transformarlo en información financiera que permita identificar cómo mejorar los resultados financieros y cumplir de igual forma con la productividad de la organización. Por lo tanto, se pretende identificar cómo la información obtenida de los diferentes sistemas de producción puede transformarse en fuentes financieras de información para la toma de decisiones de forma correctiva o proactiva, así lo mencionó Luis del Castillo (2018).

De igual forma se analiza el funcionamiento del área financiera dentro de las plantas de producción, donde normalmente posee una ejecución técnica de los procesos; por lo tanto, se busca adoptar un papel estratégico como socio financiero del negocio. Dicha transformación será mediante el procesamiento de la información obtenida de los diferentes sistemas de producción, así como al ofrecer una solución de mejora en los procesos desde un punto de vista

financiero. Es necesario hacer una separación de la información contable y de la información estratégica financiera en las organizaciones, con el propósito de generar un mayor impacto en los resultados de la organización. Tanto el funcionamiento contable como el estratégico son importantes para la organización; sin embargo, esta investigación se enfocará en una visión estratégica del área financiera, lo que deja el tema contable tal y como se ha venido desempeñando. Así lo demostró la investigación realizada por Zhang (2022).

En el ámbito profesional, como responsable de la parte financiera de una planta de producción, el interés versó en conocer cómo poder apoyar en el cumplimiento de la estrategia organizacional. La definición de la parte técnica ya es un proceso establecido y de ejecución normal; sin embargo, se identifica el reto de transformar el área financiera con un enfoque estratégico, al tomar en consideración toda la información disponible del proceso productivo y las diferentes herramientas de análisis de datos con las que cuenta la organización.

Otro aspecto para considerar en esta investigación es la adaptación de las nuevas necesidades en un mundo sumamente cambiante, donde las diferentes áreas de las organizaciones deben superar los retos de la innovación y avances tecnológicos. De igual forma, el área financiera en cualquier tipo de organización debe adaptarse a las nuevas tendencias del mercado, muchas empresas han trasladado sus funciones de contabilidad y control de costos a centros de servicios o soporte externo; por lo tanto, los gerentes financieros deben analizar a la organización desde otra perspectiva y aprovechar los avances tecnológicos para mejorar estratégicamente la situación financiera en las organizaciones.

El problema de investigación presentado consiste en que el área financiera es normalmente de ejecución técnica, por lo que la toma de decisiones se realiza con periodos ya cerrados y de forma reactiva; de esta forma, se pretende utilizar el análisis de datos para transformar el área financiera a un sistema estratégico.

El objetivo general de esta investigación es demostrar cómo el área financiera puede ejecutar un rol estratégico dentro del negocio, mediante la utilización del análisis de datos; por lo tanto, forma parte en la toma de decisiones y define el rumbo de la empresa. Dentro de los objetivos específicos se encuentran; comprender cómo el análisis de datos facilita la toma de decisiones, así como, transformar la información de los sistemas de producción en información financiera que mejore la rentabilidad en la organización, identificar la funcionalidad actual del área financiera, y por último, validar los tipos de sistemas de información que se utilizan.

La estrategia utilizada en esta investigación consiste en cuestionarios realizados a diferentes profesionales que han tenido contacto con el área financiera de las organizaciones y podrían ejercer un criterio sobre el impacto del área financiera

en los resultados del negocio. Parte de los cuestionarios se realizarán a personal gerencial en plantas de producción con un área financiera en ejecución.

2.0 Revisión Bibliográfica

2.1 Análisis de datos

El análisis de datos ha sido un tema de estudio en los últimos años, donde se trata de identificar la utilidad de estas herramientas y la necesidad en la actualidad. Así lo demuestra la investigación de Martin-Rodilla (2018). "Researchers use data analysis software methods and tools for generating new knowledge in their daily data analysis. In recent years, data analysis software has been incorporating explicit references in modelling of cognitive processes, in order to improve the assistance offered in data analysis tasks."

El análisis de datos permite a las organizaciones, analizar gran cantidad de información relacionada con los diferentes tipos de actividades que se realizan y son de interés para la empresa. El análisis de datos se ha convertido en una habilidad necesaria en las nuevas generaciones, ya que es parte del programa de estudio para algunas carreras, esto con el propósito de que las personas puedan generar un valor agregado a las empresas. "Data analysis and applying knowledge to real-world settings have been highlighted as key skills of college graduates by academic research, employers, and students." (Halova, 2020).

El análisis de datos pertenece a la categoría de inteligencia de negocios o BI, por sus siglas en inglés, donde se busca generar un valor agregado a la empresa mediante diferentes herramientas de análisis, lo que permite a los responsables de la toma de decisiones, encontrar las alternativas o soluciones que mejor se adapte a las necesidades de la empresa. Turban (2021), indica que "Business intelligence (BI) is a set of best practices, software, infrastructure and tools to acquire and transform raw highly structured data into actionable insights to help managers at all levels of the organization make informed business decisions."

La toma de decisiones es una de las principales ventajas de los sistemas de información y el análisis de datos, lo que provoca un resultado en cadena, pues termina en un efecto directo sobre la rentabilidad en las organizaciones, de esta manera lo explica Laudon (2016), "Businesses continuously seek to improve the efficiency of their operations in order to achieve higher profitability. Information systems and technology are some of the most important tools available to managers for achieving higher levels of efficiency and productivity in business operations, especially when coupled with changes in business practices and management behavior."

Dentro de la industria manufacturera, el análisis de datos se ha convertido en una tendencia que permite a las empresas mejorar la eficacia y rendimiento en las operaciones y de igual forma, crea una ventaja competitiva. (Zimbrón, 2020).

2.2 Área financiera

La investigación realizada por Zhang (2022), permite mostrar los antecedentes de este documento, donde se muestra el impacto de la transformación tecnológica en el área financiera y cómo es la afectación en los resultados de la organización. "Promote the integration of financial information and other information, realize the sharing of information resources, and then make the financial data more systematic, comprehensive and transparent, save the operation cost, reduce the human cost, improve the work efficiency in all aspects, and lay a solid foundation based on the development needs of the times."

Por otro lado, Finanzas, es el áreas de la empresa responsable de la administración del dinero, que analiza los ingresos y salidas, e identifica oportunidades de mejora a nivel financiero y define las alternativas para las inversiones de la empresa. Westreicher (2020), lo define como "una de las ramas de las ciencias empresariales que analiza cómo obtener y utilizar de manera óptima los recursos de una compañía."

Dentro de los nuevos roles del área financiera, está el de generar un valor agregado a las organizaciones, no solo debe existir el perfil de reporte de estados financieros; también debe ejercer el rol de análisis de datos financieros, los cuales proponen soluciones para la mejora de la rentabilidad y generan un valor agregado a la empresa. Así lo indica Corson (2020), "El rol del CFO ha asumido una nueva importancia para ayudar a las empresas a navegar a través de los procesos de cambio. Por un lado, los CFO son responsables de la generación de informes externos y, en muchos casos, de la preparación, interpretación y gestión de la información (financiera). Por lo tanto, las tareas de documentación de la función financiera se están reemplazando por un fuerte enfoque en el valor agregado."

2.3 Finanzas en las plantas de producción

Luis del Catillo (2018), menciona que " Un sistema de manufactura debe de contar con un método que permita analizar y evaluar costos para asegurar el éxito financiero, el flujo de efectivo y la eficiencia operativa, este será la brújula para la mejora continua y la innovación." Una planta de manufactura tiene su enfoque en la producción de las unidades demandadas y entregadas en el

momento correspondiente. Parte de la estrategia en este tipo de organizaciones, es la mejora en los costos de producción, ya que esto genera un beneficio directo en la rentabilidad o mejora la competitividad en el mercado. En la actualidad, temas de mejora continua e innovación, son pilares en las plantas de producción, ya que mejoran los procesos productivos y proporcionan un valor agregado al producto.

2.4 Funciones del área financiera

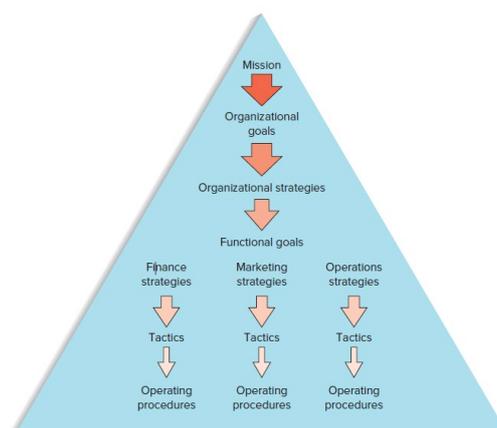
Las actividades de finanzas y contabilidad en una empresa están muy relacionadas. En empresas pequeñas, el contador realiza la función de finanzas, y en las empresas grandes, los analistas financieros a menudo ayudan a recopilar información contable. Existen dos diferencias básicas entre ambas funciones, una es el flujo de efectivo y la otra la toma de decisiones. Según lo indica Gutiérrez (2019), "hoy por hoy el mundo de las finanzas también se encuentra rodeado de análisis de datos, siendo uno de los más sonados los "Data Analytics" creando a las compañías ventajas en aspectos financieros, cultura tecnológica y en las estrategias integrales al cumplimiento de objetivos."

El contador genera y reporta los datos para medir el rendimiento de la empresa, evaluar su posición financiera, cumplir con los informes que requieren las autoridades, declarar y pagar impuestos.

La innovación en tecnología ha llevado a los analistas financieros a utilizar el análisis de datos como parte de las herramientas para la ejecución de sus labores, y así permitir el manejo de gran cantidad de información, mostrada de forma estratégica para la correcta y oportuna toma de decisiones. Gutiérrez (2019), indica que "la introducción de "Data Analytics" tiene un primer resultado más que interesante, que es el aumento del beneficio financiero. Según el informe de Forbes Insights 2016, el 66% de las compañías que han apostado por esta estrategia han logrado un aumento mínimo del 15% en sus beneficios. Además, el 63% de este tipo de compañías ha aumentado sus márgenes operativos en más de un 15% durante ese periodo."

El área financiera debe alinear su estrategia a la estrategia general de la empresa, al definir las tácticas y procedimientos para el cumplimiento de esta. Stevenson (2018) indica que "Organizational strategy is important because it guides the organization by providing direction for, and alignment of, the goals and strategies of the functional units". De igual forma lo indica Chen (2021), "Through the preparation of detailed and accounting plans, it facilitates the value-added financial management of enterprises and improves the efficiency of financial management."

Figura 1: Áreas Funcionales Estratégicas



Fuente: Operations Management (2018)

2.5 Estrategia Organizacional

La estrategia de la organización muestra el camino a seguir para el cumplimiento de los objetivos, busca alcanzar la misión y visión que la organización se planteó, así lo indica Stevenson (2018), "A mission statement serves as the basis for organizational goals, which provide more detail and describe the scope of the mission. The mission and goals often relate to how an organization wants to be perceived by the general public, and by its employees, suppliers, and customers. Goals serve as a foundation for the development of organizational strategies. These, in turn, provide the basis for strategies and tactics of the functional units of the organization."

Durante la ejecución de la estrategia, la empresa tendrá el reto de mantener la competitividad en el mercado, ofrece productos de calidad a un precio justo. Por lo tanto, las empresas buscan generar ventajas competitivas que les permita obtener un mejor posicionamiento en el mercado, de esta forma lo indica Collier (2016), "Una ventaja competitiva denota la habilidad de una empresa para lograr una superioridad de mercado y financiera sobre su competencia. A la larga, una ventaja competitiva sustentable ofrece un desempeño por arriba del promedio y es esencial para la supervivencia del negocio."

De acuerdo con Dess (2019), "Operational effectiveness means performing similar activities better than rivals. Each of these innovations is important, but none lead to sustainable competitive advantage because everyone is doing them. Strategy is all about being different. Sustainable competitive advantage is possible only by performing different activities from rivals or performing similar activities in different ways." Parte de la estrategia en las organizaciones es buscar cómo generar valor agregado a los productos y cómo poder diferenciarse

de la competencia. En las plantas de producción se utilizan áreas de mejora continua e innovación, que enfoca los esfuerzos en mejorar la eficiencia de los procesos y rentabilidad de la operación.

Parte de la estrategia financiera que debe buscar la organización es lograr identificar y controlar los riesgos, definir las métricas necesarias y posibles niveles de aceptación. "The focus of modern financial risk management is not only on external financing scheduling but also on the ratio of capital flow and working capital allocation in general. Many companies often have excellent business performance but have significant financial problems." (Deng, 2022)

3.0 Metodología

3.1 Enfoque metodológico

La investigación propuesta en este documento es una investigación descriptiva que se caracteriza por analizar la perspectiva de los profesionales que cuentan con un departamento financiero en su empresa. De esta manera lo define Rus (2021), "La investigación descriptiva analiza las características de una población o fenómeno sin entrar a conocer las relaciones entre ellas."

El problema de investigación presentado consiste en que el área financiera es normalmente de ejecución técnica, por lo que la toma de decisiones se realiza con periodos ya cerrados y de forma reactiva.

El objetivo de esta investigación es ayudar al encargado financiero en las plantas de producción a ejecutar un rol estratégico en la organización mediante el análisis de datos. También se busca entender cómo el análisis de datos facilita la toma de decisiones y cómo la información de los sistemas de producción puede transformarse en información financiera que mejore la rentabilidad en la organización.

3.2 Datos primarios

La recopilación de datos se realiza mediante un cuestionario para encuesta, con el objetivo de obtener datos directamente de los sujetos de estudio a fin de conseguir sus opiniones o perspectivas. El cuestionario o encuesta brinda una imagen más amplia de la investigación y se realiza en su mayoría con preguntas cerradas.

3.3 Población de estudio

Costa Rica se caracteriza por tener un sector industrial muy fuerte, cuenta con mano de obra calificada para la producción y exportación de diferentes

productos. Así lo indica Procomer en su página web, "El sector industrial es reconocido por nuestros productos sumamente competitivos a nivel de calidad en subsectores tan diversos como la joyería y productos de cuidado personal, hasta pinturas para interiores y exteriores y metalmecánica" Por lo tanto, la población de estudio son las empresas de manufactura que poseen un área financiera en el sitio.

3.4 Muestra de estudio

La muestra corresponde a 100 encuestas realizadas a diferentes posiciones dentro de las empresas; por ejemplo, gerentes, mando medio, supervisores y personal operativo.

3.5 Métodos de análisis

Al utilizar la investigación descriptiva, se realiza una interpretación de los resultados de cada una de las preguntas de la encuesta, buscando identificar patrones mediante las opiniones comunes de la población muestra.

3.6 Evaluar y justificar sus elecciones metodológicas y justificación de los riesgos.

Las investigaciones descriptivas, a diferencia de otro tipo de investigaciones, realizan su estudio sin alterar o manipular ninguna de las variables del fenómeno, lo que limita la medición y descripción de estas. (Mejía, 2020).

Algunas ventajas identificadas en esta metodología son las siguientes:

- La brevedad con la que se manejan las investigaciones genera que los costos no sean elevados, en comparación con otras metodologías.
- Permite la recolección de datos cuantitativos como de datos cualitativos.
- Facilita formular hipótesis, y generan gran cantidad de datos valiosos para el desarrollo de próximas investigaciones.
- Los datos son recolectados en el lugar donde suceden, permitiendo la calidad e integridad de estos.

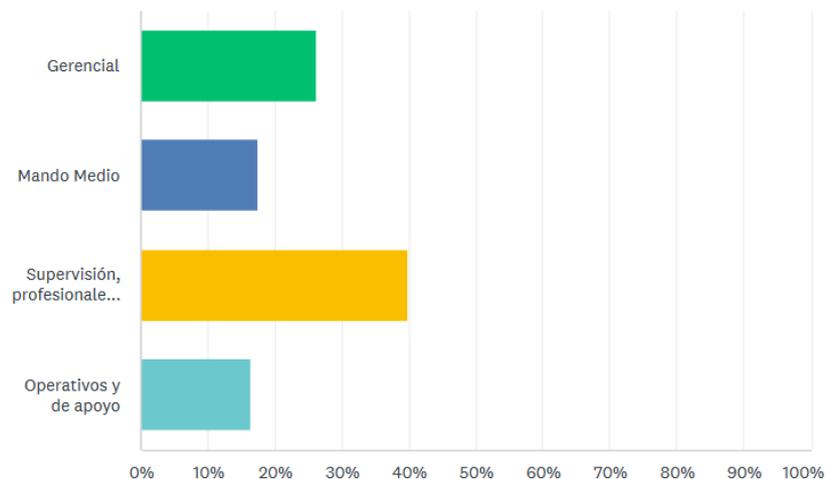
Por otra parte, este tipo de investigación enfrenta algunos retos como los siguientes:

- Si no se formulan bien las preguntas, es posible que las respuestas obtenidas no sean del todo confiables.
- Los tipos de variables que permiten estudiar las investigaciones descriptivas imposibilitan la visualización de las causas y efectos del suceso.
- Los datos obtenidos, al ser recolectados de forma aleatoria, imposibilitan la obtención de datos válidos que representen a toda la población.

4.0 Análisis de Resultados

Como lo indica la figura 2, el 44% de las personas que respondieron la encuesta, poseen un nivel gerencial o mando medio, este tipo de posiciones suele tener un contacto directo con la toma de decisiones que pueden afectar de forma directa la estrategia de la organización. Los gerentes de las empresas son los responsables de definir los objetivos necesarios para el cumplimiento de la estrategia, en búsqueda de la misión y visión organizacional, de esta forma, su interpretación de la información es muy valiosa para identificar el panorama actual de la investigación. El restante 56% corresponde al personal de supervisión, profesionales, técnicos y personal operativo y de apoyo, para esta categoría, es importante entender cómo observan el área financiera, tomando en cuenta que mucha de la información obtenida por los sistemas de información puede provenir de funciones que ejecutan estas posiciones.

Figura 2. Segmentos de puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia (2022)

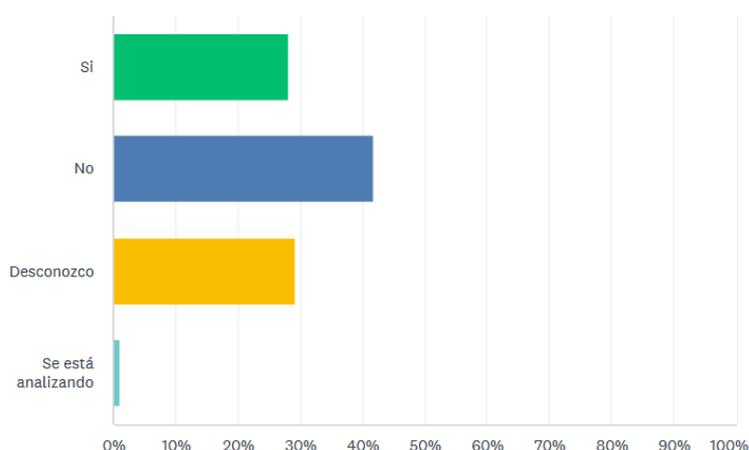
El 95% de los encuestados indican conocer el significado de análisis de datos, aunque es un concepto relativamente simple de describir, para la investigación era importante determinar que la mayoría de las personas comprenden el

significado, ya que bajo este concepto se analizan los siguientes puntos del documento. La mayor parte de la muestra fueron personas entre los 25 y 41 años, se encuentran catalogados como "Millennials", personas que cuentan con acceso y uso frecuente de la tecnología, esto representó el 76% de la población; por lo tanto, se interpreta que son personas que han tenido que realizar análisis de datos en sus diferentes áreas de trabajo en búsqueda de resultados sobre las operaciones que realizan.

Con respecto a las herramientas para analizar datos, el 96% de los encuestados indican utilizar el Excel, esta es una de las herramientas más tradicionales para el análisis de números en hojas de cálculo y perteneciente al paquete de Microsoft Office que se encuentra disponible en la mayoría de las empresas. El 63% de las respuestas indican utilizar un sistema especializado para el análisis de datos como Power BI, Tableau, Rapid Miner; sin embargo, únicamente el 33% de los encuestados utilizan un sistema especializado y poseen un nivel gerencial o de mando medio, lo que tendría una afectación directa en la toma de decisiones de acuerdo con la información analizada por estas herramientas.

Como se muestra en la figura 3, el 27% de las personas indican que en la empresa existe el puesto de analista de datos o científico de datos, un 72% mencionan que la empresa no posee el puesto o desconocen si existe el puesto. Bajo este criterio, es importante identificar las limitantes de no contar con la posición, ya que puede ofrecer una interpretación de la información, además de la guía, el diseño y la eficiencia con la que se puede analizar la información que genera la empresa.

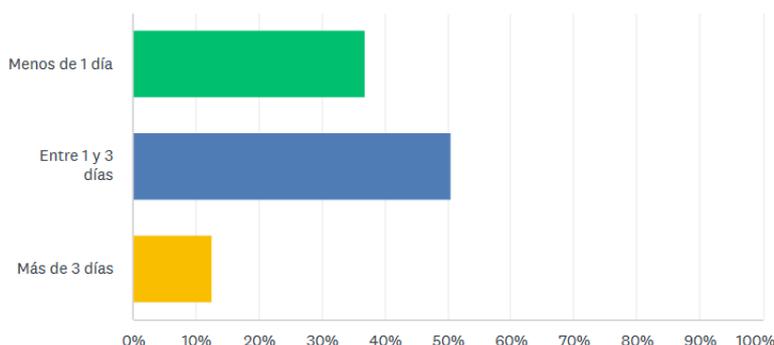
Figura 3. Puesto de Analista de Datos o Científico de Datos



Fuente: Elaboración propia (2022)

La mayor parte de la muestra obtenida indica que una decisión crítica puede ser tomada entre uno y tres días, esto equivale al 50% de la población. Solo el 13% indica que puede superar los tres días y el 37% señala que debe ser en menos de un día, de esta forma se observa en la figura 4. Estas respuestas no tienen variaciones entre las personas con diferentes puestos de trabajo, básicamente mantienen la misma tendencia.

Figura 4. Tiempo para tomar decisiones críticas



Fuente: Elaboración propia (2022)

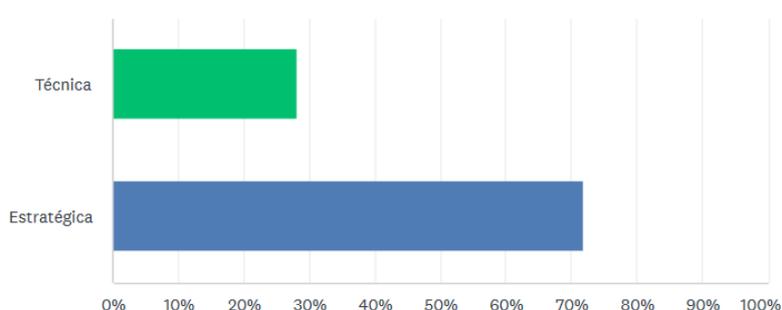
El análisis de datos es una herramienta que permite facilitar la toma de decisiones; por lo tanto, la reducción del tiempo en cuanto a la toma de decisiones puede generar un impacto financiero favorable para la organización, se pueden ejecutar las tareas de forma más expedita y liberar el tiempo del personal para realizar otro tipo de actividades de ejecución en lugar de análisis. El tiempo que un colaborador puede demorar un buscar toda la información para tomar las decisiones correctas, es tiempo que se podría aprovechar en ejecución de soluciones o nuevas actividades; de esta forma, cuando el análisis de datos junto con los sistemas de información correspondientes, generan el procesamiento de la información de tal forma que contemple las diferentes variables y fuentes de información, ofrecerá una alternativa de mejora continua en los procesos y eficiencia en las actividades.

En la toma de decisiones no críticas, el 74% indica que es posible realizarlo mediante la interpretación de gráficos, lo que podría provocar un proceso más fluido en la solución de problemas o mejora continua de los procesos. En lo que concierne al impacto financiero durante el análisis de datos mediante gráficos, se obtienen respuestas positivas, ninguno de los encuestados indica que esta metodología no ayudaría o casi nunca ayudaría para el análisis de la información o toma de decisiones. De esta manera, se observa cómo dentro de un análisis de datos puede existir información financiera que facilita la toma de decisiones, esto implicaría un impacto directo en el cumplimiento de la estrategia organizacional, se reducen los tiempos de análisis y búsqueda de los diferentes

impactos sobre las variables presentadas en los procesos internos de la organización.

Como se indica en la figura 5, es interesante conocer que el 72% de la población considera el área financiera como parte estratégica de la organización. El 28% indica que es un área técnica. Parte de los objetivos de la investigación es transformar el área financiera de técnica a estratégica mediante el uso de análisis de datos; sin embargo, se demuestra que esta visualización o transformación ya ha sido ejecutada, establece el área financiera como parte fundamental en las organizaciones y colabora con la toma de decisiones, así como el cumplimiento de la estrategia.

Figura 5. Categorización de área financiera



Fuente: Elaboración propia (2022)

5.0 Análisis de discusión

Esta investigación se refiere al tema de ¿Cómo el análisis de datos puede impactar en el desarrollo financiero de una planta de producción, transformando el área financiera de técnica a estratégica? El objetivo de esta investigación es ayudar al encargado financiero en las plantas de producción a ejecutar un rol estratégico en la organización mediante el análisis de datos. También se busca entender cómo este facilita la toma de decisiones y cómo la información de los sistemas de producción puede transformarse en información financiera que mejore la rentabilidad en la organización.

Se ha demostrado que gran parte de la población conoce y ejecuta el análisis de datos, han utilizado diferentes herramientas para el análisis y saben del impacto en relación con la toma de decisiones. Sin importar el rango de edad o la posición dentro de la organización, diferentes personas ya realizan un análisis de la

información que generan los diferentes procesos y sistemas de la empresa, facilitando la toma de decisiones basados en indicadores.

Se interpreta que el puesto de analista de datos o científico de datos ha sido asumido dentro de las funciones en los demás puestos de trabajo, lo que limita a una interpretación basada en las necesidades de cada puesto de trabajo y posiblemente deja de lado un panorama general de la empresa con un ligamen entre las diferentes áreas funcionales y principalmente el área financiera. Esto se interpreta debido a que en la encuesta se demuestra que el 72% de los resultados indican la ausencia un analista de datos o científico de datos, puesto que es responsable de transformar los datos en información para poder ejecutar una toma de decisiones más completa. (Unir, 2021). Un analista de datos puede identificar los problemas que pueden afectar el desempeño y rentabilidad en una empresa, si se presentan fallas en alguno de los procesos o factores que reduzcan su efectividad, es responsabilidad del analista de datos reconocerlos y ayudar a solucionarlos. (Machuca, 2022)

De igual forma que en el trabajo de investigación de Zhang (2022), se interpreta que el análisis de datos se ha convertido en un emergente modelo de información financiera, que ha modificado el sistema financiero tradicional y lo ha modernizado para formar parte de la toma de decisiones organizacionales. Junto con los sistemas de información, se ha logrado procesar gran cantidad de información, permite organizar e identificar datos que mejoran la toma de decisiones y la reacción ante situaciones adversas en los procesos internos de las empresas.

Uno de los principales hallazgos es la interpretación que se realiza sobre el área financiera, parte de los objetivos en esta investigación es la transformación de área financiera de técnica a estratégica; sin embargo, de acuerdo con la muestra seleccionada, ya esta área se encuentra catalogada como estratégica dentro de las organizaciones. Con esto se refuerza el compromiso que existe por parte de finanzas para el cumplimiento de la estrategia organizacional y la importancia que esto representa para la toma de decisiones con la información financiera en los análisis de datos.

6.0 Conclusiones

Las empresas cuentan con la oportunidad de potencializar el análisis de datos mediante la contratación de personal experto en esta área; por lo tanto, mejorar la rentabilidad y procesos internos. De esta forma se puede generar una ventaja competitiva en relación con la velocidad para la toma de decisiones que se basa en información estratégica y predictiva de los datos.

Por otro lado, los sistemas de información permiten que los responsables de los datos utilicen este tipo de información para facilitar la toma de decisiones, y así disminuir el tiempo de análisis e invertirlo en la ejecución correcta de las soluciones, búsqueda de la mejora continua y eficiencia de los procesos; además, se incluye información financiera dentro de los análisis de datos, puede generar ahorros e incentivar los resultados financieros de las organizaciones.

Se confirma lo expuesto en la investigación de Martin-Rodilla (2018), donde concluye que el análisis de datos muestra un beneficio en relación con la precisión, productividad y satisfacción del usuario. De forma similar, esta investigación, con un enfoque más relacionado sobre el impacto de los datos con información financiera, permite demostrar que se mejora la toma de decisiones y por lo tanto las mismas características de precisión, productividad y satisfacción del usuario.

El análisis de datos con información financiera permite que los usuarios tengan una perspectiva más amplia de la situación de la empresa y los posibles impactos por fallas o problemas dentro de los procesos organizacionales. Genera información sistemática, entendible y transparente para la correcta toma de decisiones, lo que genera un ahorro en los costos operativos, reducción en el tiempo de análisis de la información y aumento de la eficiencia, que confirma lo expuesto en el trabajo de investigación de Zhang (2022), "Digital Transformation of Enterprise Finance under Big Data and Cloud Computing"

El área financiera ya se encuentra catalogada como estratégica, la utilización de herramientas y sistemas de información permitirá reforzar la toma de decisiones y el cumplimiento de la estrategia organizacional desde el punto de vista financiero. No es necesario una transformación de esta área, ya que en la actualidad los procesos que realizan se encuentran enlazados con los objetivos de la empresa. Con respecto al impacto financiero, el análisis de datos genera un beneficio al facilitar la interpretación de la información y por lo tanto la velocidad con la que se toman las decisiones; además, el análisis de datos puede generar una predicción de los posibles resultados, al proporcionar una disminución en los fallos y acelerar la productividad y mejora en los costos de producción.

7.0 Recomendaciones

Debido a que un profundo análisis de datos con un enfoque financiero, requieren un alto nivel profesional, es necesario que las empresas fortalezcan la capacitación del personal y proporcionar más oportunidades de capacitación y desarrollo para el personal financiero o científicos de datos. Construir una plataforma de intercambio de experiencias, puede incitar al personal financiero

a aprender y acumular experiencia, tomar la iniciativa para una correcta interpretación de los datos y por lo tanto incentivar la toma de decisiones dentro de la organización.

Otro aspecto importante para mejorar los resultados de la investigación es analizar el impacto que genera la inversión en sistemas de información. Usualmente las empresas hacen análisis sobre las inversiones en activos y se calcula el tiempo de recuperación de la inversión y la rentabilidad que se genera en un periodo de tiempo determinado. Es necesario evaluar de forma general el impacto de contratar o diseñar sistemas de información y personalizarlos a las necesidades de la organización, donde indique los resultados esperados y la prioridad que se le dará a dicha inversión.

La información que se debe analizar para lograr generar un impacto financiero puede llegar a ser muy específica. Las plantas de producción generan diferentes procesos y se enfrentan a innumerables retos durante el año, muchos de ellos pueden ser de poco impacto y otros con un impacto significativo en los resultados, debido a que no todas las personas tienen un conocimiento profundo del impacto financiero sobre las variaciones en los procesos, es necesario identificar los factores y la información necesaria para poder presentarla ya de forma analizada y procesada; de esta manera, los encargados de toma de decisiones podrán tener un panorama claro sobre el impacto y las tendencias financieras. Es necesario identificar los factores que impactan de forma positiva y negativa la rentabilidad de la organización, generar una priorización y determinar las alternativas para solucionar las diferencias o potenciar los beneficios.

El conocimiento que tenga el personal gerencial sobre temas financieros puede implicar que la toma de decisiones se genere de forma más expedita. Cuando las personas son capaces de reconocer las diferentes variables financieras que impactan en los resultados de la organización, es posible generar una cultura financiera que permita favorecer los impactos positivos y mitigar los riesgos sobre variables imprevistas. Por lo tanto, la capacidad que tenga el personal gerencial de entender el impacto financiero sobre los diferentes escenarios que pueden presentar las variaciones de los procesos, podrá facilitar que el análisis de datos tenga un impacto mayor sobre los resultados financieros de las organizaciones.

Bibliografía

- Analista de datos: ¿cuál es el perfil de estos profesionales?* (2019). unir. Recuperado el 19 de mayo del 2022 de: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/analista-de-datos-cual-es-el-perfil-de-estos-profesionales/>
- Chen, Y. (2021). Framework of the Smart Finance and Accounting Management Model under the Artificial Intelligence Perspective. *Mobile Information Systems*, 2021, 4295191. <https://doi.org/10.1155/2021/4295191>
- Collier, D. (2016). Administración de operaciones. *Cengage Learning*.
- Cómo las finanzas pueden usar los datos para crear valor en toda la empresa.* (2022). EY Building a better working world. Recuperado el 18 de mayo del 2022 de https://www.ey.com/es_cl/consulting/how-finance-can-use-data-to-create-value-across-the-enterprise
- Cuentas empresariales – Finanzas inteligentes.* (2018). Manufacturando. Recuperado el 18 de mayo del 2022 de: <https://www.manufacturando.mx/cuentas-empresariales-finanzas-inteligentes>
- Deng, Y. (2022). Construction of a Digital Platform for Enterprise Financial Management Based on Visual Processing Technology. *Scientific Programming*, 2022, 7666110. <https://doi.org/10.1155/2022/7666110>
- Dess, G. (2019). Strategic Management. *Mc Graw Hill*.
- Gutiérrez, R. (2019). El análisis de datos en las finanzas corporativas. *Agenda Profesionales & Negocios*. Recuperado el 18 de mayo del 2022 de: <https://www.revistaagenda.net/blog/el-analisis-de-datos-en-las-finanzas-corporativas/>
- Halova, M. (2020). Integrating data analysis into an introductory macroeconomics course. *International Review of Economics Education*, 33, 100176. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2020.100176>
- Laudon, K. (2016). Management Information Systems. *Pearson*.
- Machuca, F. (2022). Analista de datos: el perfil profesional que toda empresa desea y necesita. *Crehana*. Recuperado el 20 de mayo del 2022 de: <https://www.crehana.com/blog/data-analitica/analista-de-datos/>
- Martin-Rodilla, P., Panach, J., Gonzalez, C. & Pastor, O. (2018). Assessing data analysis performance in research contexts: An experiment on accuracy, efficiency, productivity and researchers' satisfaction. *Data & Knowledge Engineering*, 116, 177-207. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2018.06.003>
- Mejía, T. (2020). Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos. *Lifeder*. Recuperado el 20 de mayo del 2022 de: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

- Rus, E. (2021). Investigación Descriptiva. *Economipedia.com*. Recuperado el 20 de mayo del 2022 de: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>
- Sector Industrial. (n.d.). *Procomer*. Recuperado el 19 de mayo del 2022 de: <https://www.procomer.com/sectors/industrial-sector/?lang=en>
- Stevenson, W. (2018). Operations Management. *Mc Graw Hill*.
- Turban, E. (2021). Information Technology for Management. *Wiley*.
- Westreicher, G. (2020). Gestión financiera. *Economipedia.com*. Recuperado el 19 de mayo del 2022 de: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-financiera.html>
- Zhang, F. (2022). Digital Transformation of Enterprise Finance under Big Data and Cloud Computing. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1068467. <https://doi.org/10.1155/2022/1068467>
- Zimbrón, A. (2020). El análisis de datos como tendencia en las industrias del futuro. *NotiPress*. Recuperado el 19 de mayo del 2022 de: <https://notipress.mx/negocios/el-analisis-de-datos-como-tendencia-en-las-industrias-del-futuro-3117>

Anexos

Cuestionario

1. ¿En qué tipo de segmento identifica su puesto de trabajo?
 - Gerencial
 - Mando Medio
 - Supervisión, profesionales y técnicos
 - Operativos y de apoyo

2. ¿Cuál es su rango de edad?
 - Menos de 25 años
 - Entre 25 y 41 años
 - Entre 42 y 57 años
 - Más de 58 años

3. ¿Conoce el significado de análisis de datos?
 - Si
 - No

"El análisis de datos es el proceso de examinar conjuntos de datos para encontrar tendencias y sacar conclusiones sobre la información"

4. ¿Cuáles herramientas ha utilizado para el análisis de datos? Selección múltiple.
 - Word
 - Excel
 - Tableau
 - Power BI
 - Rapid Miner
 - Otro _____

5. De acuerdo con su criterio, ¿Cuánto es el tiempo prudente para tomar una decisión **crítica**?
 - Menos de 1 día
 - Entre 1 y 3 días
 - Más de 3 días

6. ¿Podría ejecutar la toma de decisiones **no críticas** en base a información gráfica?
- Si, los gráficos dan una perspectiva visual de la información
 - No, es necesario analizar la información con una explicación detallada
7. ¿Considera que un análisis gráfico de información ayudaría más si contiene el impacto financiero de las variaciones?
- Nunca
 - Casi nunca
 - En ocasiones
 - Casi siempre
 - Siempre
8. ¿Cómo categoriza el área financiera de su empresa?
- Técnica
 - Estratégica
 - Otra
9. ¿Cuenta su empresa con el puesto de Analista de datos o Científico de datos?
- Si
 - No
 - Desconozco
 - Se está analizando