



Propuesta para fortalecer la Productividad de Gráficas Mundial en Bogotá

Johann David Najjar Ruíz

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Gestión Financiera

Bogotá D.C, Colombia

05/12/2024

Propuesta para fortalecer la Productividad de Gráficas Mundial en Bogotá

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magíster en gestión financiera

Director (a):

Edwin Augusto Lozada Franco

Modalidad:

Consultoría Profesional

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Gestión Financiera

Bogotá D.C, Colombia

05/12/2024

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad EAN por brindarme las herramientas y el conocimiento necesarios para llevar a cabo este proyecto. A mi familia, por su apoyo incondicional y constante motivación, sin los cuales este logro no habría sido posible. Gracias a mis profesores y compañeros, cuya orientación y colaboración fueron fundamentales en el desarrollo de este trabajo.

Resumen

Este estudio abarca una propuesta para fortalecer la productividad de Gráficas Mundial, una empresa dedicada a la impresión y producción de cartón en Bogotá. La investigación aborda los desafíos técnicos y operativos que enfrenta la empresa, proponiendo soluciones basadas en la recolección y análisis de datos. A través de una metodología con enfoque inductivo, la cual incluyó entrevistas, una encuesta, revisión documental y análisis financiero obteniendo una visión amplia desde diferentes perspectivas de la empresa. También, se realizó una validación del instrumento de medición con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos recopilados. Después se realizó un análisis estadístico con un enfoque cuantitativo, identificando oportunidades de mejora en los procesos de trabajo para reducir reprocesos y retrasos e incrementar el uso de sistemas tecnológicos para medir la productividad y automatizar procesos, y fortalecer los programas de formación en nuevas tecnologías.

Dentro de este estudio, la productividad se define como la proporción entre los recursos empleados en la producción y el valor generado por los productos resultantes. En otras palabras, se busca que las mejoras en los procesos operativos se reflejen en un incremento de la rentabilidad y la competitividad de la empresa. Esta conexión es clave para evaluar de qué manera las iniciativas para optimizar los procesos internos inciden directamente en la rentabilidad de la compañía.

El análisis financiero de Gráficas Mundial revela que, a pesar de contar con márgenes operacionales y netos superiores al promedio del sector, su cuota de mercado sigue siendo baja, lo que indica una oportunidad para mejorar su competitividad. Los ingresos operativos han mostrado un crecimiento constante, pero aún está por debajo del desempeño robusto del sector, lo que resalta la necesidad de optimizar procesos.

Se identificó que la implementación de tecnología avanzada, la automatización de procesos y la capacitación del personal son clave para incrementar la eficiencia operativa y los márgenes de rentabilidad, entendiéndose eficiencia operativa como la capacidad de la empresa de mejorar mediante el uso de tecnología avanzada, la automatización de procesos y la formación del personal permitiendo un crecimiento sostenible y una mayor competitividad en el mercado.

Mencionado lo anterior, la solución propuesta se divide en tres pilares fundamentales (Optimización de procesos, Tecnología y automatización, Capacitación y Desarrollo del Personal) en donde, a través de una hoja de ruta se traza un camino claro y estratégico para que Gráficas Mundial transforme sus operaciones y se permitan fortalecer productivamente mejorando la gestión de producción con nuevas tecnologías y capacitación operativa. Los principales resultados indican que la modernización tecnológica y la estandarización de procesos no solo aumentan la competitividad de la empresa, sino que también optimizan los costos operativos y mejoran la calidad del producto final.

Palabras clave: productividad, eficiencia operativa, automatización, gestión de producción, competitividad.

Abstract

This study presents a proposal to enhance the productivity of Gráficas Mundial, a Bogotá-based company specializing in printing and cardboard production. The research examines the company's technical and operational challenges and offers data-driven solutions. Using an inductive methodology, including interviews, surveys, and document reviews, the study provides a comprehensive perspective on the company's needs. The measurement tool was validated to ensure reliable data collection, followed by statistical analysis with a quantitative focus. Key findings identified opportunities to streamline work processes, reduce rework and delays, and leverage technological systems for productivity measurement and process automation. Additionally, the study highlights the need for enhanced training programs on new technologies.

In the context of this study, productivity is understood as the relationship between the resources used in the production and the value of the products generated. In other words, operational improvements should translate into increased profitability and competitiveness for the company. This relationship is fundamental for assessing how efforts to improve internal processes directly impact the company's profitability.

The financial analysis of Gráficas Mundial reveals that, despite having operational and net margins above the sector average, its market share remains low, indicating an opportunity to improve its competitiveness. Operational revenues have shown consistent growth, but are still below the robust performance of the sector, highlighting the need to optimize processes.

It was identified that the implementation of advanced technology, process automation, and staff training are crucial for increasing operational efficiency and profit margins. Operational efficiency is understood as the company's ability to improve through the use of advanced

technology, process automation, and staff training, enabling sustainable growth and greater competitiveness in the market.

The proposed solution is divided into three fundamental pillars (Process Optimization, Technology and Automation, Training and Personnel Development) where, through a roadmap, a clear and strategic path is outlined for Gráficas Mundial to transform its operations and allow them to strengthen productively by improving production management with new technologies and operational training. The main results indicate that technological modernization and process standardization not only increase the competitiveness of the company, but also optimize operating costs and improve the quality of the final product.

Keywords: productivity, operational efficiency, automation, production management, competitiveness.

Contenido

1. Introducción	10
2. Objetivos	12
2.1. Objetivo general:	12
2.2. Objetivos específicos:	12
3. Justificación	13
4. Marco Institucional	15
5. Marco Contextual	
6.1. Análisis Financiero y de Mercado	20
6. Marco Conceptual	26
6.1. Productividad en el contexto empresarial	26
6.2. Estrategias para la ventaja competitiva	31
6.3. Gestión Organizacional para la mejora del desempeño	35
7. Diseño Metodológico de la Consultoría	39
7.1. Tipo de investigación	39
7.2. Análisis de variables externas	40
7.3. Definición de las variables	43
7.4. Instrumento de diagnóstico	44
7.5. Validación del Instrumento de Medición	45
8. Análisis de los Resultados	47
8.1. Etapas del Análisis	46
8.2. Metodología utilizada	48
8.2.1. Procesamiento estadístico de datos	49
8.3. Interpretación de los resultados	49
8.3.1. Situación actual	49
8.3.2. Fortalezas	51
8.3.3. Oportunidades de mejora	52
9. Resultados de la Solución	53
9.1. Mejora de procesos	53
9.2. Tecnología y Automatización	54
9.3. Capacitación y Desarrollo del Personal	54
9.4. Propuesta	55
9.4.1. Ruta Estratégica	
9.4.2. Presupuesto	57
10. Conclusiones	61
11. Referencias	62

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura orgánica Graficas Mundial	16
Figura 2. Diagrama de Gantt, Ruta estratégica.	57

1. Introducción

Es importante mejorar la productividad para mantenerse en un entorno económico cambiante todos los días. Según cifras del Fondo monetario internacional, el uso del papel y el cartón para empaque equivale al 80% de la producción mundial de papel, es decir que mayoritariamente se usa para la creación de envases, empaques, cajas y aisladores para el transporte de mercancías. Es importante mejorar la productividad en esta zona para tener un gran impacto. Gráficas Mundial enfrenta desafíos técnicos que requieren una gestión hábil y eficiente.

Se deben abordar diversos aspectos para mejorar la productividad. Para Gráficas Mundial, obtener información es importante para mejorar su eficiencia operativa y ser más competitiva en el mercado de impresión y cartón. Obtener datos precisos y completos es el primer paso para una comprensión profunda de los procesos y la identificación de áreas de mejora en la compañía (Smith & Jones, 2020). Teniendo en cuenta la diversidad técnica de las operaciones, la implementación de sistemas específicos es esencial para una recopilación de datos eficaz (García & Pérez, 2019). La propuesta es asegurar la calidad y disponibilidad de esta información, porque es necesaria para tomar decisiones informadas y mejorar significativamente diversos procedimientos (Rodríguez & Martínez, 2021).

De acuerdo con la clasificación CIIU REV 4 AC (numeral 1702 para la fabricación de papel o cartón ondulado), Gráficas Mundial opera en un sector altamente competitivo, según EMIS (2024) actualmente en Colombia hay 258 empresas que se dedican a esta actividad económica. Para lograr una rentabilidad sostenible, la productividad no solo debe mejorar la cantidad de producción, sino también la eficiencia con la que se producen los bienes. Esto implica la optimización de los recursos (humanos, materiales y tecnológicos), la reducción de desperdicios y la mejora de los tiempos operativos.

En el marco de esta consultoría, productividad se entiende como la relación entre los recursos utilizados en la producción de cartón ondulado y el valor de los productos generados. Es decir, no solo se busca proponer una mejora en la cadena de producción, sino también que las mejoras operativas se traduzcan en un aumento de la rentabilidad y la competitividad de la empresa. Esta relación es fundamental para evaluar cómo los esfuerzos por mejorar los procesos internos impactan directamente en la rentabilidad.

En un negocio competitivo, la simplificación de las operaciones se presenta como una estrategia importante en Gráficas Mundial. Para afrontar este desafío competitivo, se sugiere la identificación de áreas con bajo rendimiento y simplificar los procedimientos mediante la estandarización (López & Sánchez, 2018). Estas actividades no sólo aumentarán la competitividad del mercado, sino que también conducirán a menores costos y al suministro de productos de alta calidad, lo que fortalecerá la posición en el mercado de impresión y cartón de Bogotá, Colombia.

En Gráficas Mundial, el objetivo es elaborar un plan que pueda mejorar la eficiencia de los procesos y reducir los tiempos y los costos de producción para la compañía. Es fundamental mantener costos competitivos sin sacrificar la calidad debido al tipo de mercado en el que opera la actividad económica de la empresa. El propósito del trabajo es responder a la inquietud planteada, por la empresa, al inicio de la consultoría. “¿Cómo mejorar la productividad de Gráficas Mundial, empresa dedicada a la elaboración de cajas plegadizas, mediante el análisis detallado de los tiempos más eficientes de las máquinas, la eficiencia operativa de los operarios y los tiempos de arranque de la maquinaria?”

Este reto propuesto por la empresa conduce a identificar oportunidades que permitan mejorar la eficiencia operativa y optimizar los recursos disponibles, con el fin de fortalecer el proceso productivo de la empresa. El primer paso del trabajo será realizar un diagnóstico sobre

el uso de los recursos internos y análisis financiero de Gráficas Mundial. Basado en los resultados obtenidos del diagnóstico, se propondrán acciones estratégicas concretas que busquen mejorar la eficiencia operativa de la empresa que puedan tener un impacto financiero para la empresa. Estas acciones estarán dirigidas a optimizar el uso de los recursos humanos y materiales como recomendaciones para la mejora en la organización del trabajo, propuestas de capacitación y desarrollo de habilidades y sugerencias para la optimización del uso de maquinaria. A partir de los diagnósticos y las acciones estratégicas propuestas, se desarrollará una ruta estratégica que guiará a Gráficas Mundial en la implementación de las mejoras necesarias.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general:

- Desarrollar una propuesta que permita fortalecer la productividad de Gráficas Mundial, para aportar acciones que permitan mejores niveles de eficiencia en sus procesos.

2.2. Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico del uso actual de los recursos internos, incluyendo personal y maquinaria, para identificar oportunidades que promuevan la eficiencia operativa.

- Establecer acciones estratégicas basadas en el análisis del diagnóstico para contribuir al fortalecimiento del proceso productivo.

- Proponer una ruta estratégica para promover obtener mejoras en los procesos productivos de Graficas Mundial.

3. Justificación

El objetivo de este proyecto es dar alcance a las necesidades que Gráficas Mundial presentó en el reto de la consultoría, con el enfoque en estructurar una propuesta que permita mejorar la eficiencia de su proceso productivo mediante un análisis de procesos. La compañía opera en un entorno altamente competitivo, donde la eficiencia operativa es un factor crucial (Garvin, 1987; Imai, 1986). La iniciativa se fundamenta en una comprensión exhaustiva de los procesos y un análisis detallado de datos que proporciona una comprensión completa de los costos operativos y del proceso de producción. Estos datos constituyen la base para plantear mejoras que fomenten la maximización de la productividad y, de esta manera, fortalecer la posición competitiva de la organización (Goldratt, 1984).

Teniendo en cuenta la mejora en la eficiencia operativa y una disminución de costos, se perciben beneficios que fortalecerán su posición en el mercado nacional (Hamel & Prahalad, 1994). Además, la mejora de procesos contribuirá a una mayor competitividad y capacidad de respuesta a las demandas del mercado (Barney, 2001).

Se tienen presentes una serie de consideraciones al evaluar la viabilidad de este proyecto. El acceso a la información es importante, ya que la calidad y disponibilidad de los datos incurren en la efectividad del análisis. Además, es importante que dirección de la empresa muestre un interés activo en el proyecto, apoye su implementación y esté comprometida con los resultados esperados (Senge, 1990).

En este contexto, se ha establecido comunicación con Gráficas Mundial para solicitar diversa información y datos relevantes para el estudio, recopilados mediante entrevistas y una encuesta. Entre estos, se incluyen detalles sobre el proceso de producción, herramientas de análisis de datos y evaluaciones de la empresa en la situación actual en comparación con el

mercado. Esta asociación y la adquisición de datos de referencia son pasos importantes hacia la implementación efectiva de investigaciones y mejoras para aumentar la eficiencia de las operaciones de Gráficas Mundial y mejorar su competitividad en el mercado nacional (Ghemawat, 1991). Este estudio impulsará un cambio positivo en Gráficas Mundial, permitiendo que la empresa se adapte a las nuevas tendencias del mercado y ofrezca productos que sean de buena calidad al mejor precio.

4. Marco Institucional

Gráficas Mundial es una empresa que se dedica a la fabricación de papel y cartón corrugado, así como en la producción de envases y embalajes de papel y cartón. Su oferta se extiende a servicios complementarios como etiquetas, material publicitario e insertos, con el objetivo principal de satisfacer las diversas necesidades de comunicación gráfica de sus clientes. En este sector, varias compañías compiten, y Gráficas Mundial ha mantenido un crecimiento continuo: sus ingresos operativos han aumentado un 77.12% según datos de Emis hasta septiembre de 2023. Destacando en su rendimiento, su ganancia operativa (EBIT) la posiciona como una de las empresas más sólidas en su sector al cierre del año 2022.

Misión:

“Gráficas Mundial satisface las necesidades de los clientes en la prestación de servicios y asesoría en impresión de empaques para el sector industrial, primando el sector farmacéutico y cosmético. Mediante buenas prácticas ambientales, la actualización y mantenimiento de nuestro SGC, la gestión rentable del negocio; a través de la cultura de confiabilidad y compromiso de los colaboradores que integran el equipo de trabajo.” (Gráficas Mundial, 2023).

Visión:

“En el 2025 posicionar a Graficas Mundial como la compañía de artes gráficas más confiable en la impresión de empaques de alta calidad, innovando e incursionando en nuevas tecnologías adquiriendo así, una participación relevante en el mercado nacional, siendo reconocida a nivel regional, caribe y andino. Destacándose por su amplia experiencia, responsabilidad, compromiso con el talento humano, con un alto grado de exigencia en el cumplimiento de las expectativas de sus clientes.” (Gráficas Mundial, 2023).

Política de Calidad:

“En Gráficas Mundial S.A.S la calidad es un compromiso permanente, un estilo de vida por medio del cual buscamos satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante la producción y comercialización de productos del sector de la comunicación gráfica.

Logrando una mayor participación en el mercado; obteniendo una óptima rentabilidad que ofrezca mejores beneficios para la empresa y sus colaboradores, con el manejo eficiente de los recursos, creando con nuestros proveedores relaciones de mutuo beneficio, siendo amigables con el medio ambiente, cumpliendo con los requisitos legales y buscando constantemente la mejora continua” (Gráficas Mundial, 2023).

Procesos de producción:

“Prensa: Área dotada con computadores, programas de diseño gráfico e impresoras láser de alta resolución. Además, por medio de una alianza estratégica contamos con una implantación del CTP que agiliza la filmación de planchas y brinda mayor confianza en el manejo de archivos a nuestros clientes.

Corte: Sección dotada con una convertidora de bobina a pliego para realizar cortes especiales y guillotinas programables.

Troquelado: Sección dotada con máquinas troqueladoras automáticas y manuales con variedad de formatos.

Acabados y despachos: Sección dotada con un tren de pegado de plegadizas con pegues finales lineales y fondo automático en frío y caliente, este tren posee dispositivos electrónicos para el control de mezclas. Contamos con equipos complementarios como plegadora, perforadora, cosedora, etc. Además de personal calificado para labores manuales y de revisión. La entrega de los productos terminados se realiza en vehículos propios y aptos para la actividad.

Impresión: Sección dotada con 15 torres de impresión offset con formatos de $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ pliego, versátiles, con capacidad para impresión de pequeños y grandes volúmenes; rendimientos de hasta 15.000 pliegos hora. Esta sección también está dotada de elementos y software de última tecnología para la medición de color.” Área dotada con computadores, programas de diseño gráfico e impresoras láser de alta resolución. Además, por medio de una alianza estratégica contamos con una implantación del CTP que agiliza la filmación de planchas y brinda mayor confianza en el manejo de archivos a nuestros clientes. (Gráficas Mundial, 2023).

Gráficas Mundial presenta una estructura organizacional clara y jerarquizada. En primer lugar, se encuentra la Junta de Socios, el máximo órgano de decisión de la empresa. Debajo, el Gerente General, quien supervisa todas las áreas de la compañía. La empresa se divide en departamentos especializados, como Producción, Calidad y Ambiental, Recursos Humanos y Contabilidad. Esta división permite una gestión eficiente de las diferentes funciones y garantiza que cada área se enfoque en sus objetivos específicos.



Figura 1. Estructura Orgánica Graficas Mundial. (Graficas Mundial, 2023)

El perfil del cliente de Gráficas Mundial se caracteriza por ser empresas del sector industrial, con un enfoque especial en los sectores farmacéutico y cosmético. Estos clientes buscan soluciones integrales en impresión de empaques y comunicación gráfica que cumplan con estrictos lineamientos de calidad y eficiencia.

Gráficas Mundial es una empresa muy comprometida con hacer las cosas bien. Su objetivo principal es satisfacer a sus clientes y ofrecerles un servicio excelente. Para lograrlo, trabajan de manera muy eficiente y siempre están buscando nuevas formas de mejorar. Gracias a esto, Gráficas Mundial se ha convertido en una empresa líder en el mercado de la impresión, capaz de adaptarse a los cambios y seguir siendo competitiva

5. Marco Contextual

El marco contextual muestra el entorno económico y empresarial en que desempeña sus actividades la empresa. A través de un análisis detallado de las políticas gubernamentales, la industria y el mercado, dando a conocer los beneficios y las barreras que enfrentan las empresas del sector del papel y cartón. Esta información es relevante para orientar las estrategias y asegurar un correcto análisis de los resultados para Gráficas Mundial.

Colombia, se ha enfrentado a diversos desafíos y tiene oportunidades únicas en su entorno empresarial. De acuerdo con el Banco Mundial (2023), Colombia ha mostrado una sólida recuperación económica postpandemia, con proyecciones de crecimiento del PIB que reflejan un entorno favorable para la inversión y la expansión empresarial. El sector manufacturero, incluyendo el sector de servicios gráficos, es relevante en la economía del país. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023) reporta que este sector manufacturero en los últimos años ha mostrado una recuperación y crecimiento, gracias a iniciativas gubernamentales de apoyo que a su vez promueven la mejora en la competitividad empresarial. La Contraloría General de la República (2023) por su parte, destaca la importancia de este sector para la estabilidad económica y la generación de empleo en Colombia, contribuyendo significativamente al desarrollo de la economía.

El comercio exterior de papel y cartón es un componente importante para Gráficas Mundial. Según el DANE, el análisis de tendencias en exportaciones e importaciones de papel y cartón permite identificar patrones de crecimiento o disminución, así como los principales productos y destinos de exportación, lo que proporciona información valiosa sobre la dinámica del mercado y las posibles oportunidades de exportación para la empresa.

En el entorno local, el estudio del Ministerio del Trabajo del 2022 sobre las condiciones laborales en la industria del papel y cartón en Colombia es fundamental para que Gráficas Mundial evalúe sus propias prácticas laborales. Identificar áreas de mejora en cuanto al bienestar de los empleados y el cumplimiento de la normativa laboral puede fomentar un mejor ambiente de trabajo, poseer capital humano de calidad y aumentar la productividad de trabajo del equipo. Adicionalmente, el alineamiento con los estándares laborales establecidos por el Ministerio del Trabajo fortalece la reputación de la empresa y garantiza su sostenibilidad a largo plazo.

El informe de Fedesarrollo (2021) sobre las perspectivas del sector papelerero en Colombia ofrece una visión para la planificación estratégica de Gráficas Mundial. Analizando proyecciones de crecimiento, tendencias de consumo y cambios regulatorios anticipados, la empresa puede identificar oportunidades de negocio, anticipar desafíos y ajustar su modelo de operación en consecuencia. Tener en cuenta estos factores en la toma de decisiones estratégicas permitirá a Gráficas Mundial posicionarse de una forma innovadora frente a las dinámicas del mercado.

Fedesarrollo (2023) también destaca que las políticas de incentivo y las condiciones macroeconómicas favorables han fortalecido el entorno empresarial colombiano, especialmente para sectores como el manufacturero, donde se incluyen los servicios gráficos.

Por otro lado, la Cámara de Comercio de Bogotá (2023) enfatiza en su informe trimestral la importancia de la innovación y la adaptación tecnológica en los servicios empresariales en Colombia, estos son aspectos clave para la competitividad y la sustentabilidad de empresas como Gráficas Mundial.

La Asociación de Industrias Colombianas (ANDI, 2023) destaca la importancia de la innovación y la transformación digital dentro de la industria del papel y cartón, el informe de ANDI puede inspirar a Gráficas Mundial a adoptar nuevas tecnologías y procesos para aumentar su eficiencia, reducir costos y obtener una ventaja competitiva. También proporciona información sobre las fuentes sostenibles de papel y cartón en Colombia, destacando que provienen principalmente de fibra virgen de madera de plantaciones forestales certificadas en manejo responsable (26.7%), fibra virgen de bagazo de caña de azúcar (12.42%) y fibra reciclada recolectada de residuos de papel después de su consumo (60.81%). Esto resalta la importancia de implementar prácticas sostenibles en la industria del cartón y establece una línea de base para medir la mejora ambiental.

Gómez (2022) hace un análisis del ciclo de vida del cartón, desde su producción hasta su disposición final, evaluando su impacto ambiental. López y Ramírez (2021) hacen énfasis en la competitividad de la industria del cartón corrugado en Colombia, identificando los factores clave que influyen en su desempeño. Dentro del marco general de políticas, la Política Nacional de Desarrollo Industrial, presentada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020), establece las directrices para el desarrollo del sector industrial en Colombia, incluyendo el sector papelerero. Este marco general de las políticas públicas puede afectar a Gráficas Mundial y orientar las acciones a tomar para alinear la estrategia de la empresa con los objetivos nacionales.

El Banco de la República (2019) establece una conexión entre el consumo de cartón y la actividad económica de Colombia. Esta relación puede servir como un medidor potencial para el crecimiento del mercado dentro de la industria del cartón. Al revisar las tendencias de consumo de cartón, Gráficas Mundial puede anticipar la demanda futura de sus productos y ajustar las estrategias de producción en consecuencia para satisfacer las necesidades del mercado.

La Cámara de Comercio de Bogotá (2021) explora el impacto de la pandemia de COVID-19 en la industria del cartón corrugado, identificando tanto los desafíos como las oportunidades que surgieron. Al comprender estos efectos relacionados con la pandemia, Gráficas Mundial puede desarrollar estrategias para anticipar futuras interrupciones y capitalizar las posibles oportunidades de crecimiento. La Universidad Nacional de Colombia (2022) ofrece una revisión integral de la economía circular y las prácticas de gestión de residuos dentro de la industria del papel y cartón en Colombia. Este estudio nos muestra las tendencias globales y las oportunidades para implementar prácticas sostenibles alineadas con el modelo de economía circular, que reduce los residuos y conserva los recursos.

Dentro de las principales empresas en el sector se encuentran Carvajal Pulpa y Papel. Fundada en 1924, Carvajal Pulpa y Papel es una de las líderes en la producción de papel y cartón en Colombia, con una capacidad de producción anual de alrededor de 200.000 toneladas y una planta con una capacidad instalada de 450.000 toneladas. La empresa emplea a más de 1.500 personas y se destaca por su enfoque en la sostenibilidad y la innovación, implementando tecnologías avanzadas y prácticas de gestión ambiental para minimizar su impacto ecológico y mejorar la eficiencia operativa (Carvajal Pulpa y Papel, s.f.).

Smurfit Kappa Colombia, parte del Smurfit Kappa Group fundado en 1934, es otro líder en soluciones de embalaje sostenible. La compañía produce más de 400.000 toneladas de cartón corrugado al año y opera con una red de 7 plantas en Colombia. Smurfit Kappa se enfoca en la innovación y en ofrecer productos que cumplen con estándares internacionales de calidad y sostenibilidad, utilizando un 80% de fibra reciclada en su producción y manteniendo una política de cero residuos en vertederos (Smurfit Kappa Group, s.f.).

Papeles Nacionales S.A., con más de 60 años de experiencia, se dedica a la producción de papel reciclado y cartón corrugado. La empresa produce aproximadamente 150.000 toneladas de papel reciclado al año y opera una planta en Bogotá con más de 500 empleados. Papeles Nacionales destaca por su compromiso con la sostenibilidad y el uso de materiales reciclables en su proceso de producción (Papeles Nacionales S.A.S, s.f.).

La industria de papel y cartón en Colombia depende también de proveedores clave como Arauco, un destacado productor de celulosa y papel en América Latina (Arauco, 2017). Además, el sector atiende a más de 2.000 clientes industriales y comerciales, incluyendo empresas de empaques, editoriales y minoristas. La satisfacción de estos clientes es esencial para mantener la competitividad en el mercado. Organizaciones como Fundación Natura y WWF Colombia promueven prácticas sostenibles y la protección de recursos naturales, trabajando en la conservación de los bosques y promoviendo prácticas responsables en la producción de papel (Fundación Natura, 2023; WWF Colombia, 2023).

Por otro lado, sindicatos como el Sindicato Nacional de Trabajadores del Papel (SINTAP) representan los intereses laborales en la industria del papel y cartón y participan en la negociación de condiciones laborales. El sector del papel y cartón en Colombia representa aproximadamente el 3% del PIB manufacturero del país y emplea a más de 15.000 personas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, s.f.). Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023), el sector ha mostrado un crecimiento anual promedio del 5% en los últimos años, impulsado por la inversión en tecnología y la adopción de prácticas sostenibles.

La Asociación Nacional de Industriales (ANDI) informa que la industria del papel y cartón ha experimentado un crecimiento sostenido gracias a políticas que promueven la inversión y la innovación, destacando su capacidad para adaptarse a las tendencias globales, como la economía circular y el uso de materiales reciclados.

5.1. Análisis financiero y de Mercado

El presente análisis financiero de Gráficas Mundial se basa en los estados financieros (EEFF) obtenidos de EMIS Research, una plataforma de inteligencia empresarial que proporciona información detallada sobre empresas de diversos sectores en América Latina.

Este análisis considera los datos financieros de Gráficas Mundial correspondientes a los años desde el 2020 hasta 2023, con el fin de evaluar su desempeño en aspectos clave como rentabilidad, eficiencia operativa, liquidez, apalancamiento y crecimiento. La información obtenida de EMIS Research ha sido comparada con los indicadores promedio del sector de papel y cartón en Colombia, con el objetivo de identificar las fortalezas y áreas de mejora de la empresa en un contexto de competitividad creciente y tendencias de innovación en la industria.

Los ratios financieros utilizados para este análisis incluyen el rendimiento sobre activos (ROA), el rendimiento sobre patrimonio (ROE), la rotación de activos y otros indicadores de eficiencia y liquidez, lo que permite realizar una evaluación exhaustiva sobre la salud financiera de Gráficas Mundial. A continuación, se presenta el análisis detallado de los datos obtenidos, con un enfoque particular en los aspectos financieros más relevantes para la toma de decisiones estratégicas en la empresa

Los ratios de rentabilidad de Gráficas Mundial, como el ROA (Rendimiento sobre los Activos) y el ROE (Rendimiento sobre el Patrimonio), muestran tendencias de variabilidad entre los años, destacando en 2022 su mayor rendimiento (12.52% y 18.57% respectivamente). Sin

embargo, en 2023 se presenta una caída significativa (7.54% y 11.29% respectivamente), lo que podría indicar una desaceleración en el uso eficiente de los activos y el capital de la empresa. La baja rentabilidad observada en 2023, aunque superior al promedio del sector, refleja que la empresa no ha logrado aprovechar completamente su capacidad instalada, lo que podría estar vinculado con la baja cuota de mercado observada.

En el contexto del sector, Colombia ha mostrado una recuperación económica post-pandemia, lo que ha beneficiado a las industrias, incluyendo la del papel y cartón. Sin embargo, las empresas como Gráficas Mundial siguen enfrentando barreras en su competitividad debido a su escasa participación en el mercado. Esto resalta la necesidad de optimizar la eficiencia operativa y mejorar la gestión de los activos, especialmente en un entorno donde la competencia está creciendo y la innovación tecnológica es clave para la sostenibilidad del sector.

Los ratios de eficiencia operativa de Gráficas Mundial también reflejan áreas de mejora. En 2023, el ratio de rotación del activo corriente se encuentra en 3.5x, lo que indica una mayor eficiencia en el uso de los activos a corto plazo, comparado con 2022 (2.83x). Sin embargo, el ratio de rotación de activos disminuye de 0.77x en 2022 a 0.6x en 2023, lo que señala una caída en la capacidad de generar ingresos a partir de los activos totales de la empresa.

Esto está relacionado con la tendencia general de crecimiento del sector, donde la adopción de nuevas tecnologías y la mejora en los procesos de producción son factores claves. Empresas como Smurfit Kappa han implementado innovaciones tecnológicas para optimizar sus operaciones, lo que les ha permitido mantenerse competitivas. Gráficas Mundial debería enfocarse en aumentar la inversión en tecnología avanzada y en la automatización de sus procesos productivos para mejorar la rotación de activos y, por ende, la eficiencia operativa.

Los ratios de liquidez de la empresa, como el índice de liquidez corriente (0.69x en 2023), indican que la empresa tiene dificultades para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Esta cifra refleja una baja capacidad de la empresa para enfrentar sus deudas inmediatas, lo que podría ser un desafío en un entorno donde el acceso a crédito puede ser limitado o más costoso, especialmente para empresas con dificultades de flujo de efectivo. La empresa debería explorar alternativas de financiamiento o mejorar su capital de trabajo para fortalecer su posición de liquidez.

El índice de apalancamiento de 2023 (149.74%) muestra que la empresa tiene una alta proporción de deuda en comparación con su patrimonio. Aunque el nivel de apalancamiento no es alarmante, es más alto que el de años anteriores, lo que podría reflejar una mayor dependencia de financiamiento externo para cubrir sus necesidades operativas y de inversión. Es fundamental que Gráficas Mundial considere la optimización de su estructura de capital, evaluando el riesgo financiero y ajustando su deuda en función de las proyecciones de ingresos y costos.

Gráficas Mundial enfrenta desafíos en términos de crecimiento, con una tendencia de los ingresos operacionales que muestra una disminución del 27.3% en 2023. Esta caída es un reflejo de la creciente competencia en el sector, especialmente frente a actores consolidados como Carvajal Pulpa y Papel y Smurfit Kappa, que han logrado mantenerse competitivos mediante la inversión en innovación y sostenibilidad. A pesar de estas dificultades, el sector de papel y cartón en Colombia ha tenido una tendencia positiva en términos de crecimiento, con un promedio del 5% anual, lo que sigue representando una oportunidad para Gráficas Mundial si optimiza sus procesos y fortalece su propuesta de valor.

6. Marco Conceptual

En este marco conceptual, explora diversas teorías y referencias que fundamentan la propuesta para el análisis y la mejora del desempeño de Gráficas Mundial a través de tres ejes clave. Primero, se abordará la productividad en el contexto empresarial, examinando teorías que permiten mejorar los procesos operativos.

El segundo enfoque es en Estrategia para la ventaja competitiva, donde se exponen modelos estratégicos y enfoques para mejorar la posición competitiva de la empresa en su industria. Finalmente, la Gestión Organizacional para la mejora del desempeño, analizando teorías que faciliten la gestión eficaz y la adaptación organizacional en un entorno dinámico. Cada eje se sustentará en referencias teóricas y prácticas importantes, proporcionando una base sólida para el desarrollo de estrategias y mejoras operativas en Gráficas Mundial.

6.1. Productividad en el contexto empresarial

Hwang y Ng (2020) presentan un análisis para integrar la sostenibilidad en la gestión de proyectos en “Sustainability in Project Management: A Review of Literature and a Framework for Future Research”. Proponen que la sostenibilidad debe ser la base central en todas las fases del ciclo del proyecto, argumentando que una gestión sostenible puede mejorar la eficiencia, reducir costos y fortalecer la reputación corporativa.

Porter y Heppelmann (2020), en “How Smart, Connected Products Are Transforming Competition”, examinan cómo los productos inteligentes están cambiando la competencia. Destacan que los productos conectados permiten recopilar datos en tiempo real y ofrecer servicios personalizados, lo que puede transformar la eficiencia operativa y crear nuevas oportunidades de ingresos. Gráficas Mundial debe considerar usar nuevas tecnologías para innovar en productos y mejorar su competitividad.

Schilling (2021), en “Strategic Management of Technological Innovation”, ofrece una visión actualizada sobre cómo gestionar la innovación tecnológica para mantener una ventaja competitiva. Destaca la importancia de identificar oportunidades tecnológicas, evaluar su impacto y adaptar estrategias para incorporar innovaciones. Estos principios pueden facilitar la adopción de nuevas tecnologías que optimicen procesos y fortalezcan la posición en el mercado de empresas como Gráficas Mundial.

Boudreau y Lakhani (2021) exploran en “The Economics of Artificial Intelligence” cómo la inteligencia artificial puede mejorar procesos empresariales mediante la automatización, la mejora de decisiones y la personalización de productos. Argumentan que la IA puede mejorar la productividad y reducir costos, ofreciendo ventajas competitivas. Explorar con IA puede significar una mejora en eficiencia operativa e innovación.

Jabbour y de Sousa Jabbour (2021), en “Green Business: Trends and Opportunities”, analizan cómo adaptarse a un entorno empresarial centrado en la sostenibilidad. Discuten prácticas como la gestión de residuos y el uso eficiente de recursos, argumentan que los negocios verdes pueden mejorar la imagen corporativa y reducir costos. Adoptar estas prácticas puede aumentar su sostenibilidad y competitividad de cualquier empresa en el entorno actual.

Kaplan y Norton (2021) presentan un cuadro llamado “Balanced Scorecard” que se utiliza para medir y controlar el desempeño de la empresa. En su obra revisada “The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action”, el enfoque va más allá de la evaluación financiera y considera dimensiones clave como la satisfacción del cliente, los procesos internos y el aprendizaje y crecimiento organizacional. Si Gráficas Mundial combina sus objetivos estratégicos con sus procesos operativos y financieros, puede asegurar una integración efectiva de la estrategia en todas las áreas de la empresa.

Mintzberg (2021) propone una estructura para formular estrategias efectivas basada en cinco dimensiones: Plan, posición, patrón, perspectiva y ploy. En “Crafting Strategy: The Five P's of Strategy”, Mintzberg nos da una visión actualizada sobre cómo las empresas pueden formular y adaptar estrategias de manera integral y efectiva. La dimensión de “estrategia como plan” se centra en la planificación formal, “estrategia como posición” en la ubicación competitiva, “estrategia como patrón” en los comportamientos recurrentes, “estrategia como perspectiva” en la visión organizacional compartida y “estrategia como ploy” en las maniobras tácticas. Tener en cuenta estas perspectivas permitirá a Gráficas Mundial no solo medir y gestionar el desempeño, sino también formular y ajustar estrategias de manera efectiva.

Davenport (2019) enfatiza la importancia de la innovación de procesos mediante el uso de tecnología de la información en “Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology”. Este enfoque proporciona una visión a las empresas para que no solo automaticen tareas repetitivas, sino también reestructuren sus procesos fundamentales para alcanzar una mayor efectividad y adaptabilidad en el mercado.

Por su parte, Hammer (2020) introduce el concepto de reingeniería de procesos en “Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution”, muestra la necesidad de rediseñar radicalmente los procesos empresariales desde cero para lograr mejoras significativas en la eficiencia y la efectividad organizacional. Según Hammer, esta reestructuración no solo optimiza los procesos existentes, sino que también fomenta una cultura de innovación continua dentro de la empresa.

Complementando estas perspectivas, la obra de Womack, Jones y Roos (2020), en su obra “Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation”, se enfocan en la eliminación de desperdicios y la mejora continua de los procesos. La metodología Lean propuesta en el libro busca eliminar todas las actividades que no aportan valor al producto final, promoviendo una filosofía de mejora continua.

Slack, Brandon-Jones y Johnston (2016) proporcionan una práctica detallada para la gestión de operaciones en “Operations Management”. Subrayan la importancia de integrar la planificación financiera en el diseño y ejecución de las estrategias operativas. Este enfoque integral permite a las empresas mejorar sus procesos operativos y asegurar que sus decisiones financieras estén alineadas con sus objetivos estratégicos.

Así mismo, Horngren, Datar y Rajan (2018) sostienen la necesidad de identificar áreas específicas en las que los costos puedan reducirse sin comprometer la calidad o la eficiencia de los productos o servicios ofrecidos. Se resalta la administración eficiente de costos como una clave fundamental para lograr la estabilidad económica y fomentar el posible crecimiento económico de la empresa. La aplicación de estrategias de reducción de costos, mientras se mantiene la calidad y la eficiencia, contribuye significativamente a mejorar el rendimiento financiero y competitivo de la organización.

Deming (1986), en su obra "Out of the Crisis", resalta la importancia de la calidad y la mejora continua en los procesos como elementos fundamentales para aumentar la productividad y la eficiencia organizacional. Su enfoque en la gestión de calidad total promueve la implementación de prácticas que buscan no solo la reducción de defectos, sino también la mejora continua en todos los niveles de la operación. Ohno (1988), a través de "Toyota Production System", ofrece una guía exhaustiva sobre la producción eficiente centrada en la eliminación de desperdicios y la maximización del valor añadido en cada etapa del proceso. Su sistema es reconocido por su enfoque en la eficiencia y la reducción de tiempos y costos innecesarios.

Shingo (1989) aporta un análisis detallado sobre el sistema de producción de Toyota desde el punto de vista de la ingeniería industrial, enfocándose en técnicas específicas para mejorar la calidad y la eficiencia operativa a través de métodos innovadores de diseño y control de procesos. Goldratt y Cox (1984), en "The Goal", destacan la teoría de las restricciones, que proporciona una metodología para identificar y abordar los cuellos de botella en los procesos operativos, con el objetivo de mejorar la capacidad productiva y el rendimiento general de la organización.

Juran (1992), en "Juran on Quality by Design", discute detalladamente los pasos necesarios para planificar y asegurar la calidad en productos y servicios, ofreciendo un enfoque sistemático para integrar la calidad desde la etapa de diseño hasta la producción final. Estos enfoques teóricos y prácticos contribuyen significativamente a la mejora continua de la productividad y eficiencia en las organizaciones.

6.2. Estrategias para la ventaja competitiva

Prahalad y Hamel (1990) introducen el concepto de competencias esenciales en su obra "The Core Competence of the Corporation", destacando cómo estas competencias pueden servir como una fuente clave de ventaja competitiva. Este concepto sugiere que las empresas deben identificar y desarrollar sus capacidades únicas, aquellas habilidades y conocimientos que son difíciles de imitar y que pueden ofrecerles una ventaja sobre sus competidores. Para Gráficas Mundial, esta perspectiva proporciona una base sólida para evaluar y fortalecer sus capacidades centrales, alineándose con sus objetivos estratégicos y necesidades del mercado.

Por otro lado, Porter (1985), en su obra "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", expande su análisis sobre las estrategias genéricas que las empresas pueden emplear para alcanzar y mantener una ventaja competitiva sostenible. Su enfoque en estrategias como el liderazgo en costos, la diferenciación y el enfoque en nichos de mercado permite a las empresas, incluyendo a Gráficas Mundial, desarrollar tácticas que les ayuden a posicionarse favorablemente en su industria y enfrentar los desafíos competitivos de manera efectiva. Integrar estos enfoques estratégicos facilita no solo la identificación de sus competencias esenciales, sino también la implementación de estrategias que maximicen su ventaja competitiva en el mercado.

Kim y Mauborgne (2005) proponen en "Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant" estrategias innovadoras para encontrar y desarrollar nuevos espacios de mercado donde no exista competencia directa. Este enfoque, conocido como la estrategia del océano azul, alienta a las empresas a buscar oportunidades fuera de los mercados saturados y a crear valor de manera única para los clientes.

Christensen (1997), en "The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail", examina cómo las empresas, incluso las más exitosas, pueden fracasar al no adaptarse a las nuevas tecnologías y cambios disruptivos en su industria. Christensen proporciona valiosas lecciones sobre la importancia de la innovación continua y la gestión del cambio para mantener la relevancia y competitividad en un entorno empresarial en evolución. Integrar estas perspectivas ayuda a Gráficas Mundial no solo a identificar y aprovechar nuevas oportunidades de mercado, sino también a anticipar y adaptarse a las disrupciones tecnológicas que podrían afectar su posición en el mercado.

Collins (2001) en "Good to Great: Why Some Companies Make the Leap...and Others Don't" analiza en profundidad los factores críticos que permiten a las empresas sobresalir y alcanzar un rendimiento excepcional. Collins identifica características clave de las empresas que logran una transformación positiva y sostiene que el liderazgo, la disciplina y el enfoque en las fortalezas fundamentales son esenciales para elevar el rendimiento organizacional. Para Gráficas Mundial, estos insights proporcionan una guía sobre cómo realizar una transición hacia una empresa de alto rendimiento, enfatizando la importancia de una visión clara, una cultura de excelencia y la alineación estratégica.

Jay Barney (1991), en "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", argumenta que los recursos internos de una empresa, como su capital humano, tecnología, reputación y cultura organizacional, son cruciales para lograr una ventaja competitiva sostenible.

Barney destaca que para mantener una posición competitiva sólida a largo plazo, las empresas deben desarrollar y proteger estos recursos valiosos y únicos. Integrar estas perspectivas permite a Gráficas Mundial identificar y maximizar sus recursos internos como una fuente clave de ventaja competitiva y transformar su desempeño organizacional en uno de alto rendimiento.

Porter (1980), en "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors", introduce el concepto de las cinco fuerzas competitivas, una herramienta fundamental para entender la dinámica competitiva dentro de cualquier industria. Este marco analiza cinco fuerzas clave: la rivalidad entre competidores existentes, la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores y la amenaza de productos sustitutos. Al aplicar este análisis a la industria en la que opera Gráficas Mundial, la empresa puede obtener una visión clara de las fuerzas que modelan su entorno competitivo. Esta comprensión permite identificar oportunidades para mejorar el desempeño operativo, mejorar estrategias y fortalecer su posición en el mercado. Al evaluar cada una de estas fuerzas, Gráficas Mundial puede ajustar sus estrategias para abordar los desafíos competitivos y aprovechar las oportunidades emergentes, mejorando así su competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

Ansoff (1965), en "Corporate Strategy", ofrece un enfoque analítico integral para la política de negocios orientada al crecimiento y la expansión. Este marco se centra en la identificación y evaluación de oportunidades de crecimiento a través de la penetración en el mercado, el desarrollo de productos, la expansión en nuevos mercados y la diversificación.

Andrews (1971), en "The Concept of Corporate Strategy", proporciona un marco detallado para la formulación de estrategias corporativas, destacando la importancia de alinear las estrategias corporativas con las fortalezas internas de la empresa y las oportunidades externas del entorno.

Chandler (1962), en "Strategy and Structure", analiza la relación entre la estrategia y la estructura organizativa de las empresas, subrayando cómo una adecuada alineación entre ambas puede mejorar la eficiencia y efectividad. Grant (2010), en "Contemporary Strategy Analysis", presenta herramientas y metodologías avanzadas para el análisis estratégico, facilitando la evaluación de la posición competitiva y la formulación de estrategias efectivas.

Johnson, Scholes y Whittington (2008) [30], en "Exploring Corporate Strategy", exploran conceptos clave y estudios de caso relevantes para la estrategia corporativa, proporcionando una visión práctica sobre cómo las empresas pueden desarrollar y aplicar estrategias efectivas en un entorno dinámico y competitivo.

6.3. Gestión Organizacional para la mejora del desempeño

Drucker (2021) presenta ideas fundamentales sobre la gestión organizacional y la importancia de la planificación estratégica para el éxito empresarial. Su obra ofrece perspectivas cruciales para mejorar la gestión y estructura organizativa, resaltando cómo una planificación estratégica bien fundamentada puede guiar a Gráficas Mundial en la mejora de sus operaciones y en la consecución de sus objetivos a largo plazo. Al integrar la planificación estratégica con una gestión eficaz, Drucker enfatiza la necesidad de adaptarse a los cambios del entorno y a las dinámicas internas de la empresa.

La combinación de las perspectivas de Puente, Viñán y Aguilar (2017) con los principios de gestión de operaciones de Slack, Brandon-Jones y Johnston (2013) promueve una visión integral que reconoce la interdependencia crítica entre la planificación financiera y la estructura operativa de una organización. Este enfoque permite a Gráficas Mundial establecer una base sólida para sus operaciones, facilitando no solo la ejecución efectiva de sus estrategias empresariales, sino también la adaptación ágil a las circunstancias cambiantes y a las exigencias del mercado. Collins (2020) explora cómo las empresas pueden transformar su rendimiento mediante la identificación y el aprovechamiento de factores clave que impulsan el éxito, proporcionando valiosas ideas sobre la mejora continua y el liderazgo. Jay Barney (2021) enfatiza la importancia de los recursos internos como fuentes de ventaja competitiva sostenible, subrayando cómo el capital humano, la tecnología, la reputación y la cultura organizacional pueden ser diferenciadores estratégicos clave que fortalezcan la posición competitiva de Gráficas Mundial.

Hammer (2021) destaca la reingeniería de procesos como una estrategia clave para mejorar la eficiencia y la efectividad organizacional. Su enfoque radical en el rediseño de los procesos empresariales busca eliminar actividades redundantes y mejorar los flujos de trabajo, lo que permite a las empresas alcanzar niveles superiores de desempeño y adaptabilidad. La reingeniería propuesta por Hammer no solo se centra en la eficiencia operativa, sino también en la creación de valor a través de la innovación en los procesos.

Además, Kaplan y Norton (2021) ofrecen el Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard), un marco exhaustivo para medir y gestionar el desempeño estratégico de la empresa. Este enfoque va más allá de la simple evaluación financiera y considera dimensiones esenciales como la satisfacción del cliente, los procesos internos y el aprendizaje y crecimiento organizacional.

Aplicar este marco permite a Gráficas Mundial alinear sus objetivos estratégicos con sus procesos operativos y financieros, asegurando una integración efectiva de la estrategia en todas las áreas de la empresa. La combinación de la reingeniería de procesos con el Cuadro de Mando Integral facilita una visión holística del desempeño, permitiendo a Gráficas Mundial mejorar sus operaciones mientras mantiene un enfoque estratégico equilibrado.

Schein (2020), en su obra "Organizational Culture and Leadership", analiza profundamente cómo la cultura organizacional influye en la eficacia de la gestión y transformación de una empresa. Schein explora cómo los valores y creencias compartidos dentro de una organización pueden afectar no solo la implementación de cambios, sino también la capacidad de la organización para adaptarse y evolucionar.

Kotter (2022), en "Leading Change", presenta un modelo estructurado para gestionar el cambio organizacional, detallando un proceso en ocho etapas que incluye la creación de un sentido de urgencia, la formación de una coalición poderosa y la consolidación de mejoras. Este enfoque ayuda a las organizaciones a navegar por las complejidades del cambio y a asegurar una transición exitosa. Senge (2021), en "The Fifth Discipline", introduce el concepto de la organización que aprende, destacando la importancia de la educación continua y el desarrollo de habilidades para que las organizaciones se adapten a un entorno en constante cambio.

Este concepto se complementa con los principios de Nadler y Tushman (2022) sobre la reorientación organizacional, quienes destacan la necesidad de ajustar la estructura y los procesos organizativos para mantener la alineación con los objetivos estratégicos durante los periodos de cambio.

Finalmente, Bennis y Nanus (2021), en "Leaders", describen estrategias de liderazgo que permiten tomar el control efectivo en la gestión de cambios, enfocándose en cómo los líderes pueden influir en la dirección de la organización y en la motivación de su equipo para superar desafíos. Juntas, estas perspectivas ofrecen una guía integral para la gestión y transformación organizacional, subrayando la importancia de la cultura, el liderazgo y la capacidad de aprendizaje continuo.

El marco conceptual y contextual propuestos nos dan una visión integral que abarca todos los aspectos necesarios que deben tenerse en cuenta para el análisis de la consultoría hecha a Gráficas Mundial. Al fusionar estrategias enfocadas en mejorar la productividad y la eficiencia con modelos diseñados para fortalecer la competitividad, y al incorporar herramientas que facilitan la gestión del cambio organizacional en el contexto económico de Colombia se establece una base sólida que sustenta el desarrollo de la empresa.

Además, al centrarse en la capacidad de la empresa para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las demandas del entorno, este marco conceptual y contextual aporta una serie de herramientas para gestionar eficazmente la transformación organizacional. Esto incluye la capacidad de anticipar y responder a los desafíos, así como de identificar y capitalizar nuevas oportunidades que surjan en el día a día.

El programa de consultoría a Gráficas Mundial será beneficioso para mejorar los procesos internos de manera concreta y efectiva. A través de un análisis detallado, se pueden identificar áreas para mejorar la eficiencia operativa. Esto reducirá costos, mejorará la productividad y también la calidad del producto. El uso de la tecnología adecuada y mejora de los procesos ayudará a responder a las necesidades del mercado y colocará a la empresa en una mejor posición competitiva.

La comunicación centrada en la adaptación y la gestión del cambio proporciona herramientas útiles para gestionar los desafíos. Este enfoque permite a Gráficas Mundial no sólo resolver los problemas actuales, sino también fortalecer sus capacidades para satisfacer las necesidades futuras del mercado. Además, la innovación permite a la empresa avanzar hacia procesos sostenibles y rentables. Al liberar recursos y mejorar los procesos internos, Gráficas Mundial estará mejor posicionada para desarrollar nuevos productos y responder a las tendencias de la industria. En última instancia, esta estrategia proporciona un marco estructural para mejorar el desempeño y la competitividad, ayudando a crear una base sólida para el crecimiento a largo plazo.

7. Diseño Metodológico de la Consultoría

La investigación realizada en Gráficas Mundial se basa en un enfoque cualitativo y descriptivo, siguiendo la metodología de Hernández Sampieri, que permite profundizar en los fenómenos observados. Para el análisis externo, se utilizó el modelo de Porter y el análisis FODA, evaluando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Las variables internas se definieron cuidadosamente para construir un diagnóstico integral.

Se diseñaron instrumentos de diagnóstico, incluyendo entrevistas y encuestas, aplicadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia a colaboradores del proceso productivo. Tras la validación del instrumento, los resultados de las encuestas revelaron brechas significativas que fundamentaron las recomendaciones. La propuesta se centra en cerrar dichas brechas para mejorar la productividad y competitividad de la empresa.

7.1. Tipo de investigación

La recolección de datos se realizó mediante diversas medidas encaminadas a comprender la situación actual de la empresa. Estas incluyeron entrevistas y el desarrollo de herramientas de diagnóstico, que se discutieron en reuniones virtuales con el representante. El objetivo era profundizar el conocimiento de la empresa y resaltar sus áreas críticas. A partir de este proceso, se introdujo un método para comparar los resultados obtenidos con la posición y visión global de Gráficas Mundial en el mercado actual, considerando la mejora de la productividad. La investigación se sustenta en un enfoque mixto, que combina tanto métodos cualitativos como cuantitativos. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2010), el enfoque mixto permite integrar la recolección de datos numéricos y la interpretación de percepciones subjetivas, logrando una comprensión más rica y detallada de los fenómenos observados.

Este tipo de investigación es especialmente útil en entornos empresariales, donde es importante capturar tanto métricas objetivas de rendimiento como percepciones del personal, algo clave en Gráficas Mundial al analizar los procesos productivos y el impacto de las tecnologías en la empresa. Además, el uso de un enfoque mixto proporciona un balance entre la exploración de variables controladas y la posibilidad de adaptarse a situaciones no previstas, lo que resulta esencial en escenarios donde los cambios operativos y tecnológicos influyen en el rendimiento de la organización. Siguiendo la propuesta de Tamayo (1999), se argumenta que la investigación es de naturaleza experimental, ya que permite aproximarse a los resultados en situaciones donde no es posible ejercer un control absoluto y manipulación total de las variables.

7.2. Análisis de variables externas

El análisis de variables externas es fundamental para evaluar la posición competitiva de Gráficas Mundial en su sector. Se realizó el ejercicio de aplicar el marco de las Cinco Fuerzas de Porter, con el que se puede analizar la competencia, las amenazas de nuevos ingresantes y sustitutos, así como la capacidad de negociación entre clientes y proveedores.

Por otro lado, también se desarrolla un análisis DOFA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), el cual posibilita la comprensión de las habilidades internas de la empresa y cómo interactúan con las dinámicas del mercado, brindando una perspectiva estratégica clara para la toma de decisiones.

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter aplicado a Gráficas Mundial se desarrolló de la siguiente manera:

❖ **Rivalidad entre competidores:** La industria del cartón y papel en Bogotá es altamente competitiva. Empresas como Smurfit Kappa y Carvajal Pulpa y Papel son competidores fuertes, con amplia experiencia y capacidades tecnológicas superiores. Este escenario refleja un entorno competitivo, donde Gráficas Mundial enfrenta presiones para mejorar continuamente sus procesos y adaptarse a las nuevas demandas del mercado. De acuerdo con el informe de la Cámara de Comercio de Bogotá (2023), el sector ha visto un crecimiento constante, pero la competencia se intensifica debido a la innovación tecnológica y las políticas sostenibles implementadas por actores clave como Smurfit Kappa, que produce más de 400,000 toneladas de cartón corrugado anualmente, y Carvajal Pulpa y Papel, que tiene una capacidad de producción de alrededor de 200,000 toneladas. Estas empresas no solo dominan la producción, sino que también han invertido significativamente en sostenibilidad y tecnología, lo que les da una ventaja competitiva en términos de costos y calidad de producto. En términos financieros, Gráficas Mundial podría enfrentarse a una mayor presión en sus márgenes operativos, que en 2023 fueron del 21.19%, en comparación con el 29.28% en 2022. Esto subraya la necesidad de adaptarse rápidamente a las tendencias del mercado para mantenerse competitivo. Para este análisis se consideraron las siguientes fuentes:

- Cámara de Comercio de Bogotá (2023). Informe trimestral que evalúa la dinámica competitiva y las oportunidades de mejora en el sector de empaques en Colombia.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI, 2023). Reporte sectorial que analiza la evolución de la industria del cartón y el papel en términos de competitividad y sostenibilidad.
- Análisis financiero hecho para este estudio.

❖ **Amenaza de nuevos entrantes:** Aunque el capital inicial necesario para ingresar al mercado de cartón y papel es considerable, los avances tecnológicos y la automatización están facilitando la entrada de nuevos actores en el mercado, lo que representa una amenaza significativa. Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022), las barreras de entrada son altas debido a los costos de inversión en maquinaria y tecnología, pero la automatización permite a los nuevos competidores reducir costos operativos y mejorar la eficiencia. Además, el estudio de Fedesarrollo (2023) muestra que las nuevas tecnologías están impulsando la capacidad de los pequeños y medianos productores para competir en un mercado que, hasta hace poco, estaba dominado por grandes empresas. Para Gráficas Mundial, esto significa que deberá invertir en innovación tecnológica para fortalecer su posición ante posibles nuevos competidores. La rotación de activos en 2023 fue de 0.6x, lo que indica que Gráficas Mundial podría mejorar en la optimización de sus recursos, algo que los nuevos entrantes pueden hacer de manera más ágil y con costos más bajos.. Para este análisis se consideraron las siguientes fuentes:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022). Estudio sobre barreras de entrada para pequeñas y medianas empresas en el sector manufacturero.
- Fedesarrollo (2023). Informe sobre el impacto de la automatización y la tecnología en las barreras de entrada de la industria.
- Análisis financiero hecho para este estudio.

- ❖ ***Poder de negociación de los proveedores:*** Gráficas Mundial depende de proveedores clave como Arauco para obtener materias primas como papel reciclado y cartón. Sin embargo, proveedores grandes como Arauco tienen una alta capacidad de negociación, lo que puede afectar los precios y los tiempos de entrega. Según el DANE (2023), los costos de materias primas, incluidos los precios de fibras vírgenes y recicladas, han mostrado aumentos sustanciales, lo que aumenta la presión sobre los márgenes de las empresas productoras de cartón y papel. Arauco, con su dominio en la oferta de celulosa y papel, ha sido una de las principales influencias en el sector, lo que ha permitido a los proveedores obtener mejores condiciones comerciales. En términos financieros, el costo de los insumos puede reflejarse en un incremento en los costos de ventas de Gráficas Mundial, lo que impactaría negativamente en el margen bruto. La reducción en márgenes operativos de 2023, comparado con el año anterior, puede estar vinculada a este tipo de presión sobre los costos. Las fuentes utilizadas para analizar esta fuerza fueron:
 - DANE (2023). Informe sobre precios, oferta y demanda de insumos industriales, incluyendo papel reciclado y fibras vírgenes.
 - Arauco (2023). Estudio de mercado sobre la disponibilidad de fibras recicladas y sostenibles en América Latina.
 - Análisis financiero hecho para este estudio.

- ❖ ***Poder de negociación de los clientes:*** Gráficas Mundial atiende a sectores exigentes como el farmacéutico y cosmético, lo que les otorga cierto poder de negociación, especialmente en términos de calidad y precios competitivos. El Ministerio de Salud (2022) ha establecido normativas muy estrictas en cuanto a la calidad de los empaques para el sector farmacéutico, lo que significa que los clientes en estos sectores tienen un poder considerable para negociar precios y exigir productos de alta calidad.

La Cámara de Comercio de Bogotá (2023) destaca que los consumidores en el sector de empaques exigen precios competitivos, lo que aumenta la presión sobre las empresas como Gráficas Mundial para reducir costos sin sacrificar la calidad. Esto puede reflejarse en una reducción de márgenes netos; en 2023, el margen neto de Gráficas Mundial fue de 12.51%, una caída respecto al 16.21% en 2022. Este poder de negociación de los clientes hace que Gráficas Mundial deba enfocar sus esfuerzos en mejorar la eficiencia operativa y adaptarse a las exigencias del mercado sin comprometer su rentabilidad. El análisis se basó en:

- Ministerio de Salud (2022). Normativas específicas para empaques en el sector farmacéutico.
- Cámara de Comercio de Bogotá (2023). Perspectivas de consumo y demanda en el mercado de productos gráficos.
- Análisis financiero hecho para este estudio.

❖ **Amenaza de productos sustitutos:** La digitalización y el crecimiento del comercio electrónico están impulsando la demanda de empaques, aunque los cambios en los hábitos de consumo y los desarrollos en materiales biodegradables pueden representar alternativas competitivas al cartón tradicional. Según el informe de ANDI (2023), el mercado de empaques está experimentando un cambio hacia materiales más sostenibles, como plásticos biodegradables y alternativas ecológicas. Este cambio podría amenazar la demanda de cartón en el futuro, especialmente a medida que los consumidores se vuelvan más conscientes de las implicaciones ambientales de los productos que compran. Sin embargo, según Gómez (2022), el cartón sigue siendo un material relevante debido a su reciclabilidad y versatilidad. Para Gráficas Mundial, esta amenaza se refleja en la necesidad de invertir en innovación sostenible para mantener su relevancia en un mercado cada vez más consciente del medio ambiente. El cambio hacia prácticas más sostenibles puede ser una oportunidad para mejorar la competitividad, pero también representa una amenaza en términos de competencia con nuevas soluciones que pueden reducir la demanda de cartón tradicional. Las fuentes consultadas fueron:

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI, 2023). Informe sobre el impacto de los materiales biodegradables en el mercado de empaques.
- Gómez, F. (2022). Estudio sobre el ciclo de vida del cartón y su relevancia en la sostenibilidad ambiental.
- Análisis financiero hecho para este estudio.

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter aplicado a Gráficas Mundial revela un entorno de alta rivalidad debido a la competencia con grandes actores como Smurfit Kappa y Carvajal Pulpa y Papel, que dominan el sector de papel y cartón en Bogotá. La amenaza de nuevos entrantes es moderada, ya que, aunque el capital inicial para este tipo de industrias es alto, la tecnología avanzada facilita la entrada de competidores más ágiles.

El poder de los proveedores es significativo debido a la dependencia de materiales como el cartón reciclado, lo que incrementa los costos en situaciones de escasez de suministro. El poder de los clientes también es elevado, en especial en sectores como el farmacéutico, donde los estándares de calidad y precios son muy estrictos. Por último, la amenaza de productos sustitutos es media, con la aparición de materiales alternativos más ecológicos, lo que puede generar competencia en el futuro.

El análisis externo previo de factores internos y externos del entorno de Gráficas Mundial se compone de diversas variables esenciales, que, al correlacionarse con las fortalezas y debilidades de la empresa, permiten proyectar las estrategias a seguir en la siguiente etapa de la consultoría. El análisis FODA reveló lo siguiente:

Las fortalezas de Gráficas Mundial se ven reflejadas en su experiencia y sólida posición en la industria, lo cual le ha permitido mantener una ventaja competitiva a pesar de los retos del mercado. Según la Cámara de Comercio de Bogotá (2023), las empresas con más de 10 años de experiencia, como Gráficas Mundial, tienden a tener un crecimiento de ingresos un 15% superior en promedio frente a competidores más nuevos. Además, su política de calidad y compromiso con el medio ambiente no solo es una ventaja competitiva sino también una fuente de incentivos fiscales, según el Ministerio de Ambiente (2023), que menciona que las empresas con prácticas sostenibles pueden reducir sus costos en un 5% anual gracias a exenciones fiscales.

En cuanto a las debilidades, Gráficas Mundial enfrenta varios desafíos operativos. La empresa tiene un sistema de gestión de datos que aún no se encuentra completamente digitalizado, lo que limita su capacidad para responder rápidamente a cambios del mercado. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023) destaca que las empresas con sistemas de datos integrados experimentan un aumento de productividad del 20%. Además, la complejidad de sus procesos operativos podría estar incrementando sus costos, que según el Banco de la República (2023), las empresas con procesos más complejos tienden a enfrentar un aumento en sus costos operativos de aproximadamente un 10% más en comparación con empresas que han simplificado sus procesos.

Las oportunidades para Gráficas Mundial se centran en la automatización y la adopción de nuevas tecnologías. La Cámara de Comercio de Bogotá (2023) señala que las empresas que invierten en automatización pueden reducir sus costos operativos entre un 15% y un 20%. La mejora de recursos internos, con un enfoque en capacitación en nuevas tecnologías, también es una gran oportunidad. Según un informe del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023), las empresas que invierten en programas de formación avanzada experimentan un aumento del 25% en la eficiencia de sus procesos productivos. Asimismo, el benchmarking de costos y comparaciones de precios con la competencia, como lo señala la Cámara de Comercio de Bogotá (2023), permite a las empresas identificar oportunidades para reducir sus costos y mejorar sus márgenes de ganancia.

Sin embargo, Gráficas Mundial también enfrenta varias amenazas. La competencia en la industria del cartón y papel es feroz, con actores como Smurfit Kappa y Carvajal Pulpa y Papel, que poseen capacidades tecnológicas avanzadas. Según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI, 2023), las empresas con mayor innovación tecnológica tienen una ventaja competitiva de hasta un 18% en términos de eficiencia. Adicionalmente, los cambios regulatorios que afectan el sector, especialmente en términos de sostenibilidad y prácticas ambientales, podrían generar costos adicionales si no se cumplen con las nuevas normativas, como señala el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023). Finalmente, las fluctuaciones económicas podrían aumentar la volatilidad de los precios de los insumos, como el cartón reciclado, lo que afectaría los márgenes de ganancia de la empresa. De acuerdo con el Banco de la República (2023), las fluctuaciones económicas en Colombia han generado aumentos de hasta un 12% en los costos de insumos en sectores clave como el papel y cartón en los últimos años.

El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter y el DOFA proporciona una visión integral de la posición competitiva de Gráficas Mundial. A través de este análisis, se han identificado las presiones del entorno externo y los desafíos internos que afectan a la empresa. La combinación de una rivalidad alta, la necesidad de actualización tecnológica y la presión de proveedores y clientes, con oportunidades de automatización y benchmarking, resalta la importancia de adaptar las estrategias para mejorar la competitividad y sostenibilidad de Gráficas Mundial.

7.3. Definición de las variables

El proceso de recolección y análisis de datos es fundamental para comprender fenómenos y extraer conclusiones significativas. Este texto se sumerge en la importancia de establecer variables sólidas que sustenten las herramientas de recolección de datos, destacando su papel crucial en el diagnóstico y análisis de resultados. También, aborda la necesidad de seleccionar muestras en entornos específicos y describe la metodología cualitativa como un enfoque valioso para capturar la riqueza de los fenómenos estudiados.

Para estructurar el diagnóstico en Gráficas Mundial, se definieron las siguientes variables clave, que responden a los principales desafíos operativos y estratégicos:

- ❖ **Eficiencia operativa:** Esta variable mide la capacidad de Gráficas Mundial para optimizar recursos y procesos, reduciendo costos y mejorando la productividad.
- ❖ **Implementación de nuevas tecnologías:** Grado en que la empresa adopta e integra innovaciones tecnológicas en sus procesos y operaciones para mantenerse competitiva.
- ❖ **Capacitación y desarrollo del personal:** Esta variable evalúa las iniciativas de formación continua y desarrollo profesional de los empleados para mejorar su desempeño y promover el crecimiento organizacional.

Para definir las variables, se emplearon procedimientos específicos que incluyeron la revisión documental y consultas enfocadas en las áreas clave de interés de Gráficas Mundial. En particular, se analizaron informes de perfiles económicos regionales y boletines técnicos del DANE para la variable de eficiencia operativa; documentos de estudios sectoriales en gestión de innovación para la implementación de nuevas tecnologías; y reportes del Ministerio de Trabajo y organizaciones educativas sobre programas de desarrollo laboral y formación continua para la variable de capacitación y desarrollo del personal. Estos recursos permitieron construir herramientas de recopilación de información alineadas con los objetivos de diagnóstico y análisis, asegurando así la congruencia entre las variables establecidas y los desafíos estratégicos identificados

El proceso de recolección y análisis de datos se centró en comprender fenómenos y extraer conclusiones significativas, estableciendo variables sólidas que sustentan las herramientas de recolección de datos. Para la selección de la muestra, se optó por un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia, basándose en la accesibilidad y proximidad de los sujetos al investigador (Otzen y Manterola, 2017). La muestra consistió en 24 personas seleccionadas mediante un sondeo a conocidos que cumplieran con los criterios requeridos: ser dueños o socios mayoritarios de una pequeña o mediana empresa.

Ficha de presentación de la población:

- Muestreo: No probabilístico, por conveniencia.
- Tamaño de la muestra: 24 personas.
- Criterios de selección: Trabajadores activos de Gráficas Mundial.
- Justificación: Los participantes fueron seleccionados por su conocimiento práctico del mercado y las operaciones industriales relacionadas con el papel y cartón.

7.4. Instrumento de diagnóstico

Para garantizar que los instrumentos diseñados para la recolección de datos respondieran directamente a las variables definidas (eficiencia operativa, implementación de nuevas tecnologías, y capacitación y desarrollo del personal), se estableció una relación detallada entre estas variables y las preguntas incluidas en la encuesta (Anexo 1) y la entrevista (Anexo 2).

Las preguntas están relacionadas con **eficiencia operativa** están enfocadas en la optimización de los procesos internos, la identificación de áreas de mejora y cómo se percibe la eficiencia dentro de la organización. Encuesta, preguntas (Uno, dos, cuatro, seis y siete) y en la Entrevista, preguntas (uno y cuatro).

Las preguntas vinculadas a la **implementación de nuevas tecnologías** abordan la adopción y el impacto de las tecnologías en la mejora de procesos y la productividad dentro de la empresa. Encuesta, preguntas (cinco, ocho y seis) y en la Entrevista, preguntas (dos y tres).

Las preguntas relacionadas **con capacitación y desarrollo del personal** se enfocan en la necesidad de formación, el desarrollo profesional de los empleados y el impacto de la capacitación en la productividad. Encuesta, preguntas (diez y tres) y en la Entrevista, preguntas (tres y cinco).

El instrumento de medición diseñado guarda una estrecha relación con el objetivo general, buscando obtener información específica y relevante para comprender la situación actual de la empresa. La encuesta aborda puntos importantes vinculados al objetivo general, como el conocimiento interno, el enfoque empresarial, la adopción de tecnologías y mejoras en eficiencia, la visión de crecimiento y la disposición del personal para progresar y adoptar cambios en el entorno laboral.

7.5. Validación del Instrumento de Medición

La validación del instrumento de medición es un paso crucial para garantizar la fiabilidad y validez de los datos recopilados. En este caso, se realizaron varios procedimientos para validar la encuesta diseñada:

Validez de contenido: La validez de contenido fue evaluada mediante la revisión de las preguntas de la encuesta por un grupo de expertos. Este panel incluyó profesionales con experiencia en áreas clave como gestión de operaciones, tecnología, recursos humanos y mejora de la productividad, quienes proporcionaron retroalimentación para garantizar que las preguntas cubrieran adecuadamente las variables de interés.

Perfiles de los validadores:

- Cristian Ruiz, Business Analyst Senior con 8 años de experiencia en planificar y diseñar procesos para mejorar y respaldar sistemas y actividades en negocios. Validó las preguntas relacionadas con la eficiencia operativa.
- María Carolina López, Especialista en Tecnología y Procesos, con formación en transformación digital y 6 años de experiencia, revisó las preguntas sobre implementación de nuevas tecnologías.
- Wilson Martínez, Coordinador de Recursos Humanos con 7 años en el diseño de programas de formación, evaluó las preguntas relacionadas con capacitación y desarrollo del personal.
- Juan Carlos Perez, Líder de Innovación y Desarrollo con experiencia en la implementación de tecnologías, aportó su visión sobre las preguntas relacionadas con la implementación de nuevas tecnologías y el desarrollo de habilidades.

Cada uno de estos expertos revisó el contenido del cuestionario para asegurarse de que las preguntas fueran claras, pertinentes y relevantes para los objetivos de la investigación. Además, se verificó que el cuestionario abarcara los aspectos clave de las variables de eficiencia operativa, tecnología y capacitación, proporcionando una representación adecuada de los desafíos y necesidades de Gráficas Mundial.

Revisión de pares: Finalmente, el cuestionario fue revisado por pares, es decir, otros investigadores que no participaron en su elaboración inicial. Esta revisión independiente ayudó a asegurar que el instrumento de medición fuera objetivo y libre de sesgos. Tras la revisión, se realizaron ajustes en el cuestionario, tales como la reformulación de preguntas para mejorar la claridad, la inclusión de opciones de respuesta más detalladas en las preguntas relacionadas con la eficiencia operativa y la incorporación de una sección adicional sobre desarrollo de habilidades para profundizar en la variable de capacitación y desarrollo del personal. Estos cambios permitieron adaptar el instrumento a las necesidades específicas de Gráficas Mundial, garantizando una recopilación de datos más precisa y relevante.

Con las modificaciones sugeridas, la encuesta fue adaptada a las necesidades específicas de Gráficas Mundial. Se mejoraron las preguntas relacionadas con la eficiencia operativa, se incluyeron opciones de respuesta más detalladas y se incorporó una sección adicional sobre desarrollo de habilidades. Esto permitió que el instrumento fuera más preciso y relevante, garantizando la fiabilidad de los datos que se obtendrán en el proceso de diagnóstico.

8. Análisis de los resultados

El Análisis de los resultados en Gráficas Mundial se realizó con el objetivo de evaluar el estado actual de la empresa y sus procesos internos, identificando áreas de mejora y fortalezas.

Este diagnóstico se llevó a cabo en varias etapas clave, utilizando una combinación de metodologías cualitativas y cuantitativas para obtener una visión integral de la organización.

8.1. Etapas del Análisis

Planificación del Diagnóstico: Se definieron los objetivos y el alcance del diagnóstico, identificando las áreas clave de la empresa a evaluar. Esta etapa incluyó reuniones con la alta dirección para alinear expectativas y establecer un cronograma detallado. La planificación cuidadosa garantizó que el diagnóstico fuera preciso y relevante para las necesidades específicas de la empresa (García, 2022).

Diseño del Instrumento: Se crearon una encuesta y una entrevista con apoyo de personas con experiencia, para recolectar datos relevantes de los empleados. La encuesta abarcó aspectos como, conocimiento de procesos y uso de tecnologías. (Johnson & Scholes, 2020).

Recolección de Datos: Se diseñaron instrumentos de diagnóstico que incluyeron una encuesta (ver Anexo 1) y (ver Anexo 2) entrevistas abiertas dirigidas a los líderes de la empresa. La encuesta abordó temas esenciales como eficiencia operativa, implementación de tecnologías y desarrollo de personal, mientras que las entrevistas se orientaron a profundizar en estos mismos temas desde la perspectiva de los líderes de la empresa. La encuesta fue aplicada a colaboradores de diversas áreas, incluyendo cargos de dirección, producción y comercial. Se emplearon tanto entrevistas presenciales como formularios en línea para asegurar una alta tasa de respuesta y la inclusión de todas las perspectivas relevantes. Esta diversidad metodológica permitió una comprensión profunda y matizada de la situación organizacional (Porter, 1985).

Procesamiento de Datos: Los datos recolectados fueron codificados y tabulados, seguidos por un análisis estadístico utilizando herramientas como Excel. Se calcularon métricas descriptivas y se realizaron análisis de correlación para identificar patrones y relaciones significativas. El procesamiento estadístico riguroso aseguró la precisión y confiabilidad de los hallazgos (Slack, Chambers & Johnston, 2010).

Hallazgos: Se interpretaron los datos para identificar patrones, fortalezas y áreas de mejora. Este análisis incluyó la elaboración de gráficos y tablas para visualizar los resultados de manera clara y comprensible. Se llevaron a cabo reuniones de discusión con la alta dirección para validar los hallazgos y obtener su perspectiva sobre las áreas críticas identificadas (Martín, 2019).

Presentación de Resultados: Finalmente, se elaboró un informe detallado con los hallazgos y recomendaciones estratégicas, el cual fue presentado a la alta dirección y discutido en una reunión participativa para definir los próximos pasos. La participación de la dirección es crucial para asegurar el compromiso con las iniciativas de mejora propuestas (García, 2022).

8.2. Metodología utilizada

Para el diagnóstico organizacional se emplearon tanto métodos cualitativos como cuantitativos. El enfoque cuantitativo permitió obtener datos medibles y objetivos a través de encuestas estructuradas, mientras que el enfoque cualitativo proporcionó una comprensión más profunda y contextual de las percepciones y experiencias de los empleados. La triangulación de métodos aseguró la validez y confiabilidad de los hallazgos, ofreciendo una perspectiva holística del estado organizacional (Johnson & Scholes, 2020).

8.2.1. Procesamiento estadístico de datos

El procesamiento estadístico de datos en Gráficas Mundial se realizó siguiendo un enfoque cuantitativo. Los datos se recolectaron a través de una encuesta estructurada aplicada a diez colaboradores. Los resultados mostraron un conocimiento amplio de los procesos y tareas entre los empleados, con un 50% totalmente de acuerdo y un 50% de acuerdo en conocer bien sus responsabilidades.

En cuanto al enfoque principal de la empresa, la productividad fue mencionada por el 40% de los encuestados como la prioridad principal, seguida por la gestión comercial (30%), liderazgo en el mercado (20%) y estandarización de procesos (10%). Esta diversidad de enfoques refleja la necesidad de alinear las estrategias organizacionales para maximizar la eficiencia y coherencia en las operaciones.

Además, todos los encuestados (100%) reconocieron la alta calidad de los productos de la empresa, lo que subraya una fortaleza clave de Gráficas Mundial. Sin embargo, solo el 50% de los colaboradores indicó que la empresa utiliza tecnologías para medir la productividad, lo que revela una brecha significativa en la adopción de herramientas tecnológicas modernas (Slack, Chambers & Johnston, 2010).

8.3. Interpretación de los resultados

La interpretación de los resultados obtenidos se presenta en tres apartados: situación actual, fortalezas y oportunidades de mejora.

8.3.1. Situación actual

La situación actual de Gráficas Mundial muestra una organización donde los empleados tienen un buen conocimiento de sus procesos y tareas. Sin embargo, existen áreas con

diversidad de enfoques estratégicos y una brecha en la implementación de tecnologías para medir la productividad. A continuación, se detallan los hallazgos principales:

Conocimiento de procesos y tareas: Todos los encuestados indicaron tener un amplio conocimiento de sus labores, lo que refleja una comprensión clara de las responsabilidades dentro de la empresa. Este hallazgo es consistente con las mejores prácticas de gestión operativa, donde la claridad en las responsabilidades es crucial para la eficiencia (Johnson & Scholes, 2020).

Enfoque principal: La productividad y la gestión comercial son los enfoques más destacados, seguidos por el liderazgo en el mercado y la estandarización de procesos, lo que indica diversas prioridades estratégicas. Esta diversidad puede ser una oportunidad para reevaluar y alinear las estrategias organizacionales (Porter, 1985).

Reconocimiento externo: La alta calidad de los productos es unánimemente reconocida, lo cual es una fortaleza significativa que la empresa debe continuar aprovechando para diferenciarse en el mercado (Slack, Chambers & Johnston, 2010).

Uso de tecnologías: Hay una división equitativa en la utilización de tecnologías para medir la productividad, mostrando una brecha tecnológica en la empresa. La adopción de tecnologías es fundamental para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado moderno (Martín, 2019).

Financiero: A pesar de que la empresa posee márgenes operacionales y netos superiores al promedio del sector, con un margen neto del 12.51% en 2023, que es bastante por encima del sector promedio de 9.4%, su cuota de mercado sigue siendo baja, lo que refleja una oportunidad de mejora en la eficiencia operativa. Además, la tendencia de los ingresos netos y operacionales ha mostrado una caída del -27.3% en 2023, lo cual podría estar

relacionado con la falta de actualización tecnológica y la no automatización de ciertos procesos, lo que afecta la capacidad de la empresa para expandir su presencia en el mercado (DANE, 2023).

En cuanto a la rentabilidad, los ratios como el ROA (rendimiento sobre los activos) y ROE (rendimiento sobre el patrimonio) se encuentran por debajo de los estándares del sector, con un ROA de 7.54% en 2023 frente al 12% de la media sectorial y un ROE de 11.29% en 2023, inferior al 15.3% de la industria. Estos indicadores sugieren que, aunque la empresa es rentable, no está utilizando sus recursos de manera tan eficiente como los competidores (EMIS, 2023). El margen bruto, por otro lado, es positivo, con un 42.05%, lo que implica que la empresa mantiene un control adecuado de sus costos directos de producción. Sin embargo, el margen operacional del 21.19% en 2023 refleja una disminución con respecto a los años anteriores (29.28% en 2022), lo que podría estar relacionado con ineficiencias en la administración de los costos operativos y la falta de integración tecnológica en los procesos productivos.

En relación con los costos de producción, la empresa presenta una rotación de activos de 0.6x en 2023, lo que es inferior a la rotación de 0.77x del sector en el mismo año. Esto indica que Gráficas Mundial no está aprovechando al máximo sus activos para generar ventas, lo que resalta la necesidad urgente de optimizar los procesos y adoptar nuevas tecnologías que mejoren esta rotación. A nivel de liquidez, la empresa enfrenta un reto, dado que la razón de liquidez en 2023 se encuentra en 0.69x, lo que está por debajo del valor aceptable de 1x, y esta caída se ha mantenido en los últimos años (1.21x en 2022), lo que refleja dificultades para cubrir sus obligaciones a corto plazo con activos líquidos, lo que podría afectar su capacidad de inversión en nuevas tecnologías.

En cuanto al apalancamiento, la relación activos/patrimonio de 149.74% en 2023 es más alta que la media sectorial, lo que indica que la empresa depende más de la deuda para financiar sus activos. Esto puede generar riesgos financieros adicionales si no se gestiona adecuadamente. Esta situación podría ser un indicador de que la empresa necesita fortalecer su posición financiera para permitir mayores inversiones en proyectos de innovación tecnológica que ayuden a reducir la dependencia de financiamiento externo.

Resumen general de las entrevistas (Ver Anexo 2):

En términos de eficiencia operativa, los líderes expresaron que la coordinación entre departamentos y la necesidad de estandarización de procesos son aspectos críticos para mejorar. Algunos señalaron también que la falta de capacitación técnica en el uso de maquinaria impacta en la eficiencia, ya que muchas operaciones dependen de revisiones manuales. Esto puede estar influyendo en los márgenes de ganancia y en la rentabilidad operacional de la empresa, que ha caído un 8.09% entre 2022 y 2023.

Respecto a la implementación de nuevas tecnologías, los líderes coincidieron en la importancia de avanzar hacia herramientas que permitan monitoreo en tiempo real y automatización de tareas repetitivas. Aunque la empresa tiene interés en adoptar innovaciones tecnológicas, mencionaron que el presupuesto y la capacitación adecuada para el personal son factores que deben tomarse en cuenta para una transición efectiva. Esta carencia tecnológica también podría estar impactando negativamente en la capacidad de la empresa para competir en el mercado, ya que los competidores han avanzado más rápidamente en la implementación de tecnologías sostenibles y de automatización que optimizan los costos.

En el tema de capacitación y desarrollo, los líderes señalaron que, aunque existen programas de formación, estos se enfocan en aspectos generales. Manifestaron la necesidad de fortalecer la capacitación continua en habilidades digitales avanzadas y en metodologías

específicas relacionadas con los sistemas y tecnologías que se implementan en la empresa. Esta debilidad podría estar influyendo en la baja rotación de activos corrientes y en la ineficiencia operativa en la medición y optimización de la productividad, que son esenciales para mejorar la rentabilidad y la competitividad de la empresa en el futuro.

8.3.2. Fortalezas

Las principales fortalezas identificadas en Gráficas Mundial incluyen:

Conocimiento de los Procesos: Los empleados tienen una clara comprensión de sus tareas y responsabilidades, lo cual es esencial para una operación eficiente. Esta fortaleza es un pilar sobre el cual se puede construir una mayor eficiencia operativa (García, 2022). Desde el punto de vista financiero, este conocimiento de los procesos permite a la empresa mantener una estructura organizacional estable y operativa, lo que contribuye a un margen bruto consistente de aproximadamente 42.05% en 2023, lo que refleja una buena relación entre el costo de producción y las ventas. Sin embargo, la mejora en la estandarización de procesos es clave para optimizar la productividad, especialmente con la creciente necesidad de integración de nuevas tecnologías, como las que permiten la automatización, para evitar ineficiencias que puedan generar un aumento innecesario en los costos operacionales, que ya han experimentado una caída del margen operacional de 29.28% en 2022 a 21.19% en 2023.

Calidad de productos: La percepción externa de alta calidad es un activo valioso para la empresa, fortaleciendo su posición en el mercado. Mantener este nivel de calidad es crucial para la sostenibilidad y crecimiento a largo plazo (Johnson & Scholes, 2020). Desde una perspectiva financiera, esta fortaleza está respaldada por un sólido margen de ganancia neta del 12.51% en 2023, que es considerablemente superior a los valores promedio de la industria, lo que subraya el valor que la empresa agrega a través de sus productos. No obstante, para

sostener y aumentar esta ventaja competitiva, la empresa debe asegurar una gestión más eficiente de sus costos de producción, lo cual puede ser mejorado a través de la adopción de tecnologías sostenibles y procesos más eficientes en cuanto a producción de cartón. La implementación de estas tecnologías puede permitir la reducción de costos en la producción y mejorar aún más los márgenes.

Disposición para el cambio: Existe una aceptación general de la implementación de nuevas tecnologías, lo que facilita la adopción de innovaciones. Este es un aspecto positivo que puede ser aprovechado para impulsar mejoras tecnológicas y operativas (Martín, 2019). Este factor, en conjunto con las oportunidades de mejora en capacitación técnica, es crucial para mejorar la eficiencia en la utilización de los activos corrientes, lo cual está reflejado en la baja rotación de activos de 0.6x en 2023. Si Gráficas Mundial logra integrar mejor la tecnología para monitorear en tiempo real y automatizar tareas repetitivas, podrá no solo optimizar la productividad, sino también aumentar su rentabilidad operativa, la cual ha caído de un ROA operativo del 22.62% en 2022 a 12.77% en 2023. De esta forma, se potenciaría tanto su competitividad como su capacidad para captar una mayor cuota de mercado, lo cual sería reflejado en una mejora en sus ingresos y márgenes.

8.3.3. Oportunidades de mejora

Las oportunidades de mejora identificadas son:

Mejora de Procesos: Se pueden mejorar los flujos de trabajo para reducir reprocesos y retrasos, aumentando la eficiencia operativa. Implementar mejoras en los procesos internos es clave para la competitividad y la reducción de costos (Slack, Chambers & Johnston, 2010). Desde una perspectiva financiera, la mejora de procesos es crucial para reducir los costos operativos, lo que puede reflejarse en una mejora en el margen operacional, que en 2023 fue

de 21.19%, un descenso comparado con el 29.28% de 2022. La eficiencia en los procesos es fundamental para revertir esta caída en los márgenes y mejorar el uso de los activos corrientes de la empresa, cuya rotación de activos de 0.6x en 2023 muestra la necesidad de un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Con un enfoque en la mejora continua de los flujos de trabajo, la empresa podría reducir sus costos de producción y aumentar su competitividad en un mercado donde la eficiencia es un factor clave para el éxito.

Adopción de Tecnologías: Incrementar el uso de sistemas tecnológicos para medir la productividad y automatizar procesos repetitivos puede mejorar significativamente la eficiencia. La adopción de tecnologías avanzadas es una necesidad para mantener la relevancia en el mercado actual (Martín, 2019). La incorporación de tecnologías avanzadas tiene el potencial de mejorar tanto la eficiencia operativa como los márgenes de rentabilidad.

De acuerdo con los ratios de rentabilidad, la caída en el ROA de 12.52% en 2022 a 7.54% en 2023 resalta la necesidad urgente de incorporar soluciones tecnológicas que optimicen la producción y, al mismo tiempo, ayuden a mejorar los márgenes netos. Además, las tecnologías permitirían una automatización de tareas repetitivas, lo que reduciría los costos asociados con el trabajo manual, mejorando así los márgenes y la rentabilidad general. Implementar un sistema de monitoreo en tiempo real sería un paso clave para alcanzar estos objetivos, permitiendo un mejor control de la utilización de recursos y minimizando las pérdidas.

Capacitación Continua: Fortalecer los programas de formación en nuevas tecnologías y metodologías para asegurar que los empleados estén bien preparados para los cambios tecnológicos. La capacitación continua es esencial para mantener una fuerza laboral competitiva y adaptable (García, 2022). La capacitación adecuada no solo es importante para el desarrollo del personal, sino también para mejorar el rendimiento financiero de la empresa. Un personal bien entrenado puede contribuir a reducir errores operativos y, por ende, los costos

relacionados. En términos financieros, esto puede traducirse en un mejor margen de ganancia neta, que en 2023 fue de 12.51%, pero que muestra una caída respecto a 2022 (16.21%). La falta de capacitación en nuevas tecnologías también podría explicar la caída en la rotación de activos observada en 2023 (0.6x). Al invertir en formación especializada, la empresa no solo aumentaría su eficiencia operativa, sino que también mejoraría el compromiso y la productividad, lo que podría reflejarse en un aumento en las ventas operacionales y la utilización de activos, ayudando a la empresa a mejorar su competitividad en el mercado.

Es importante que la empresa fortalezca su enfoque en la adopción de nuevas tecnologías, especialmente aquellas relacionadas con la automatización de procesos y el monitoreo en tiempo real de la producción. Esto permitiría una mejora significativa en la rotación de activos y en la rentabilidad general. Además, con la tendencia de los ingresos netos en caída (-27.3% en 2023), se hace necesario replantear las estrategias para mejorar las ventas y la rentabilidad neta, quizás mediante la expansión hacia mercados internacionales, lo que puede verse como una oportunidad de crecimiento (Fedesarrollo, 2021).

9. Resultados de la Solución

Los resultados del diagnóstico organizacional proporcionan una base sólida para la formulación de estrategias que mejoren la eficiencia operativa y competitividad de Gráficas Mundial. Basándose en los hallazgos, se proponen las siguientes soluciones, divididas en tres pilares estratégicos: mejora de procesos, tecnología y automatización, y capacitación y desarrollo del personal.

9.1. Mejora de procesos

Mejorar la eficiencia operativa mediante la identificación y eliminación de reprocesos, agilización de flujos de trabajo y actualización de procedimientos internos a través de las siguientes estrategias:

Evaluación y rediseño de procesos: Realizar auditorías detalladas para identificar cuellos de botella y oportunidades de mejora. Rediseñar los procesos productivos para eliminar ineficiencias y mejorar la calidad y velocidad de las entregas. Si los ciclos son largos debido a cuellos de botella, el objetivo será reducir este tiempo entre un 15-25% a través de la optimización de procesos. (Slack, Chambers & Johnston, 2010).

Pilotos de prueba: Implementar cambios graduales en áreas específicas y evaluar su efectividad mediante pruebas piloto. Esta estrategia permitirá una transición suave y la posibilidad de ajustes antes de una implementación completa.

Monitoreo y ajustes continuos: Establecer métricas y KPIs para medir el progreso de las mejoras implementadas y realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas que requieran ajustes. El monitoreo continuo es crucial para asegurar que las mejoras sean sostenibles y efectivas (Johnson & Scholes, 2020).

9.2. Tecnología y Automatización

Adoptar tecnologías modernas y sistemas automatizados para mejorar la productividad y la eficiencia operativa a través de los siguientes enfoques:

Implementación de ERP: Adoptar un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) para integrar y automatizar las operaciones centrales de la empresa. Un ERP puede mejorar la coordinación entre departamentos y proporcionar datos en tiempo real para una toma de decisiones más informada (Martín, 2019).

Automatización de procesos repetitivos: Identificar tareas repetitivas que pueden ser automatizadas para reducir errores y liberar tiempo para actividades más estratégicas. La automatización es clave para mejorar la eficiencia y reducir costos operativos (García, 2022).

Inversión en tecnologías de medición: Implementar sistemas avanzados para medir y analizar la productividad y la eficiencia en tiempo real. Estas herramientas permitirán una gestión más precisa y la identificación oportuna de problemas (Porter, 1985).

9.3. Capacitación y Desarrollo del Personal

Desarrollar un programa de formación continuo que asegure que los empleados estén preparados para utilizar nuevas tecnologías y adoptar mejores prácticas a través de:

Programas de capacitación personalizada: Diseñar programas de formación adaptados a las necesidades específicas de cada departamento y nivel jerárquico. La capacitación personalizada es más efectiva y relevante para los empleados (Slack, Chambers & Johnston, 2010).

Talleres y cursos regulares: Ofrecer talleres y cursos de actualización regularmente para mantener al personal al día con las últimas tecnologías y metodologías. Un enfoque continuo en el aprendizaje es fundamental para mantener una fuerza laboral competitiva (García, 2022).

Evaluación del impacto: Medir el impacto de los programas de capacitación en la productividad y la eficiencia operativa, ajustando las estrategias de formación según los resultados obtenidos. Evaluar el impacto es crucial para asegurar que las inversiones en formación produzcan los resultados deseados (Johnson & Scholes, 2020).

La implementación de estas estrategias tiene el potencial de transformar significativamente la competitividad de Gráficas Mundial. A través de la mejora de procesos, la

adopción de tecnologías avanzadas y la capacitación continua del personal, la empresa puede mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y aumentar su cuota de mercado. Los resultados del diagnóstico organizacional proporcionan una guía clara para estas mejoras, asegurando que Gráficas Mundial esté bien posicionada para enfrentar los desafíos futuros y aprovechar las oportunidades de crecimiento (Porter, 1985; Martín, 2019).

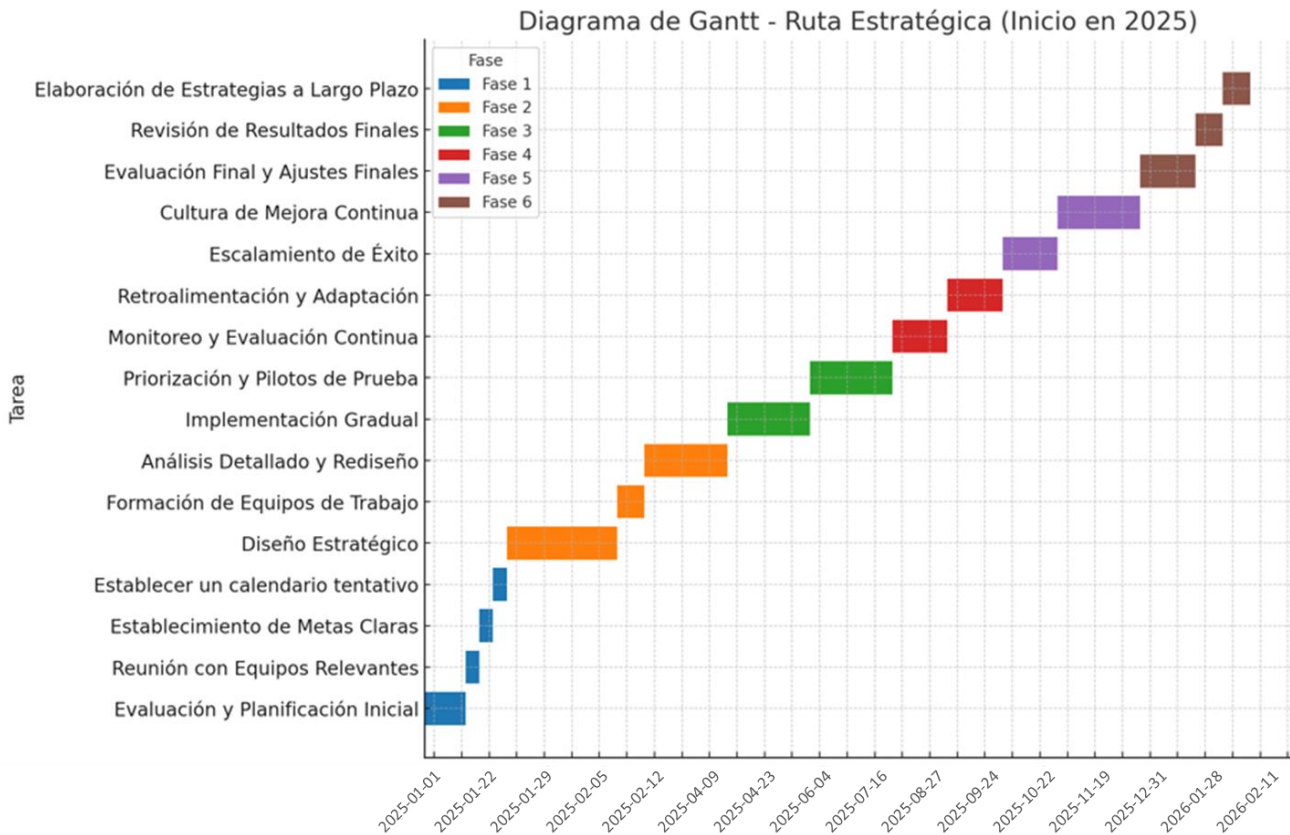
9.4. Propuesta

Las percepciones y experiencias compartidas por los colaboradores ofrecen valiosas perspectivas para proponer estrategias. Las sugerencias de implementar nuevas tecnologías, capacitar a los colaboradores y enfocarse en la automatización de procesos podrían fortalecer la eficacia de los procesos. Este enfoque no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que también podría impactar positivamente en la competitividad de la empresa dentro de su industria. La combinación de estas estrategias podría contribuir significativamente a mejorar la posición competitiva de Gráficas Mundial en el mercado. Teniendo en cuenta los hallazgos nos enfocaremos en los tres pilares estratégicos para detallar un plan como propuesta de la solución al reto.

En este contexto, la empresa se enfrenta al desafío de mejorar sus procesos internos para potenciar la eficacia operativa, reducir costos y proporcionar productos y servicios de alta calidad de manera más ágil y efectiva. La presente propuesta tiene como objetivo principal desarrollar e implementar una ruta detallada y estructurada para la mejora de procesos dentro de Gráficas Mundial. No solo buscando identificar y corregir áreas de mejora, sino también instaurar una cultura empresarial que valore la mejora continua y la innovación en todos los niveles de la empresa.

A lo largo de la ruta estratégica, se detallarán las diferentes fases, cada una con sus respectivos pasos, diseñados para guiar a la empresa hacia una mejora efectiva de sus procesos. Desde la evaluación inicial hasta la implementación gradual y el seguimiento continuo, cada etapa ha sido concebida para asegurar un enfoque integral y sistemático que cumpla con los objetivos de mejora de procesos establecidos.

A continuación, se presenta el diagrama de Gantt, que describe de manera visual la ruta estratégica propuesta. Este diagrama detalla las diferentes fases y pasos diseñados de forma propositiva para guiar a la empresa hacia la mejora de sus procesos. Desde la evaluación inicial hasta la implementación gradual y el seguimiento continuo.



. **Figura 2.** Diagrama de Gantt, Ruta estratégica. (Elaboración propia)

9.4.1. Ruta Estratégica

- **Fase 1:**

Durante esta fase, el análisis de la situación actual es crucial. La Cámara de Comercio de Bogotá (2023) señala que empresas que no realizan auditorías internas pueden experimentar un aumento del 15% en costos operativos debido a procesos ineficientes. La definición de metas claras permite a las organizaciones con objetivos bien definidos tener un aumento de productividad de hasta un 18% en comparación con aquellas que no los tienen (Anderson, 2021).

- Evaluación y Planificación Inicial (Duración: 3 semanas)
 - Reunión con Equipos Relevantes (Duración: 1 semana):
 - Convocar a representantes de cada área para discutir hallazgos y obtener retroalimentación adicional.
 - Establecimiento de Metas Claras (Duración: 1 semana):
 - Definir objetivos específicos y medibles para la mejora de procesos, adopción de tecnología y desarrollo del personal (De acuerdo con presupuesto).
 - Establecer un calendario tentativo para la implementación de mejoras. (Duración: 1 semana).
- **Fase 2:**

Al establecer equipos multidisciplinarios, se busca que los procesos de mejora de procesos, adopción de tecnología y capacitación del personal sean más efectivos. La formación de equipos especializados puede mejorar la eficiencia organizacional en un 25%, según el informe de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023) sobre la importancia de la

colaboración interdepartamental. En la adopción de tecnología, el uso de herramientas como Power BI permitirá a los empleados visualizar y analizar datos en tiempo real, lo que puede reducir los tiempos de toma de decisiones en un 30%, como se menciona en estudios de Gartner (2023).

Las auditorías de los procesos productivos permitirán identificar cuellos de botella y reprocesos. Según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI, 2023), el rediseño de procesos puede mejorar la eficiencia operativa hasta en un 20%, lo que se traduce en una notable reducción de costos operativos. La actualización de equipos también será un componente esencial; estudios de Fedesarrollo (2023) sugieren que la modernización de maquinaria y software puede generar un retorno de inversión de un 35% en los primeros dos años, especialmente si se aprovechan soluciones de automatización.

- Diseño Estratégico (Duración: 8 semanas).
- Formación de Equipos de Trabajo (Duración: 2 semanas):
 - Crear equipos multidisciplinarios de acuerdo con sus perfiles profesionales para asignar responsabilidades y roles claros.
 - Se propone que un equipo esté enfocado en la mejora de procesos, otro en adopción de tecnología y otro en la capacitación del personal.
- Análisis Detallado y Rediseño (Duración: 6 semanas):
 - Iniciar auditorías detalladas de procesos productivos críticos con el equipo designado.
 - Identificar cuellos de botella, reprocesos y oportunidades de mejora.
 - En adopción de tecnología se sugiere revisar la vida útil de los equipos que se utilizan actualmente junto con sus softwares (En caso de que aplique) para ir revisando contra presupuesto como actualizarlos.

- En el desarrollo del personal se sugiere revisar capacitaciones en softwares como Power Bi ya que son herramientas que permiten visualizar y analizar los datos del ERP con los que cuenta la empresa.

- **Fase 3:**

Realizar pruebas piloto en áreas específicas permite evaluar la efectividad de los cambios antes de implementarlos a gran escala. El uso de KPIs específicos es fundamental en esta fase. Según la Cámara de Comercio de Bogotá (2023), las empresas que implementan pruebas piloto adecuadamente logran aumentar la efectividad de sus procesos en un 12% antes de la expansión general.

- Implementación Gradual (Duración: 6 semanas)
- Priorización y Pilotos de Prueba (Duración: 6 semanas):
 - Después de haber realizado las auditorías y de acuerdo con los hallazgos encontrados en los procesos, seleccionar los más relevantes para aplicar cambios graduales.
 - Realizar pruebas piloto en los cambios, equipos o áreas específicas para evaluar efectividad.

- **Fase 4:**

El monitoreo y evaluación continua de las mejoras permite ajustar los procesos según sea necesario, asegurando que las metas definidas en la Fase 1 se cumplan. Según un informe de Banco de la República (2023), las empresas que evalúan constantemente sus procesos logran reducir costos imprevistos en un 18% en comparación con aquellas que no lo hacen.

- Seguimiento y Ajustes (Duración: 4 semanas)
- Monitoreo y Evaluación Continua (Duración: 4 semanas)

- Establecer métricas y KPIs para medir el progreso de las mejoras implementadas.
- Realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas que requieran ajustes.
- Retroalimentación y Adaptación (Duración: 4 semanas):
 - Recopilar feedback regular de los empleados involucrados y ajustar estrategias según sea necesario.

- **Fase 5:**

El escalamiento de las estrategias exitosas y la promoción de una cultura de mejora continua generarán beneficios sostenibles a largo plazo. Según Gartner (2023), las empresas que cultivan una cultura de innovación y mejora continua experimentan un crecimiento de ingresos de entre el 8% y el 10% anual, gracias a la optimización continua de sus procesos.

- Consolidación y Expansión (Duración: 6 semanas).
- Escalamiento de Éxito (Duración: 4 semanas):
 - Identificar estrategias exitosas y expandirlas a otras áreas.
 - Cultura de Mejora Continua (Siempre).
 - Fomentar una cultura organizacional que valore la innovación y la mejora continua a través de cursos.

- **Fase 6:**

El análisis final de los resultados de las mejoras implementadas es clave para garantizar que las metas hayan sido alcanzadas. Según Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023), el análisis post-implementación permite una mejora adicional de un 12% en las áreas que se ajustan después de la evaluación final. La elaboración de estrategias a largo plazo asegura la

sostenibilidad y la adaptación a cambios del mercado, que es fundamental en un entorno tan competitivo como el de Gráficas Mundial.

- Evaluación Final y Ajustes Finales (Duración 4 semanas).
- Revisión de Resultados Finales (Duración: 2 semanas):
 - Realizar una evaluación final del impacto de las mejoras implementadas.
Teniendo en cuenta los objetivos y KPIs definidos en la fase 2.
- Elaboración de Estrategias a Largo Plazo (Duración: 2 semanas):
 - Desarrollar planes para mantener y mejorar continuamente procesos, tecnología y desarrollo del personal.

La ruta estratégica propone un plan completo para mejorar los procesos, usar tecnología y desarrollar al personal. Cada etapa está diseñada para asegurarse de que las mejoras sean sostenibles y cumplan con los objetivos de la organización. Pero el éxito de esta estrategia depende del compromiso de todos los niveles de la organización, la comunicación entre los equipos y la habilidad para adaptarse a los cambios que surjan. La promoción de una cultura de mejora continua es importante para asegurar que los beneficios obtenidos no solo se mantengan, sino que también se amplíen a lo largo del tiempo, fortaleciendo la posición competitiva de la organización.

9.4.2. Presupuesto:

Con el objetivo de llevar a cabo la hoja de ruta estratégica, se presenta un presupuesto detallado que cubre los pilares trabajados los cuales se consideran para mejorar la competitividad de Gráficas Mundial: optimización de procesos, implementación tecnológica y desarrollo del talento humano. Este presupuesto no solo refleja las inversiones en consultoría, software y capacitación, sino también la adquisición de maquinaria especializada para modernizar los procesos productivos de la empresa y adaptarse a las demandas del mercado.

Cada uno de los componentes presupuestados está alineado con las estrategias específicas que permitirán a la empresa mejorar su eficiencia operativa, reducir costos, y garantizar un entorno de trabajo más ágil y adaptado a las nuevas tecnologías. A continuación, se desglosan los costos asociados a cada área de intervención, con un enfoque claro en la maximización de recursos y la optimización de la productividad.

- Consultoría y auditorías de procesos: \$10,000 USD (\$40.000.000 COP)
- Herramientas y software de análisis: \$5,000 USD (\$20.000.000 COP)
- Licencia de software ERP e implementación: \$50,000 USD (\$200.000.000 COP)
- Automatización de procesos repetitivos y actualización tecnológica: \$15,000 USD (\$60.000.000 COP)
- Capacitación en Power BI (10 empleados): \$10,000 USD (\$40.000.000 COP)
- Maquinaria para la mejora de procesos y automatización:(relacionada con el CIUU 1702) Considerando la necesidad de maquinaria especializada para la fabricación de productos de papel y cartón, como, cortadoras, impresoras industriales y equipos automatizados puede ser de \$100,000 USD a \$250,000 USD, dependiendo de la tecnología y capacidad. Tomando un valor promedio de \$175,000 USD (\$700.000.000 COP)

El presupuesto total estimado para llevar a cabo la ruta estratégica, incluyendo la optimización de procesos, implementación tecnológica, desarrollo del talento humano y adquisición de maquinaria especializada, es de \$1.060.000.000 COP.

Se tomaron las siguientes fuentes de Costo y Referencias: Consultoría y auditorías de procesos: Basado en tarifas promedio de consultoras de optimización de procesos como Deloitte y PwC. Software ERP e implementación: Según precios promedio de proveedores como SAP, Oracle y Microsoft Dynamics. Automatización de procesos repetitivos y capacitación

en Power BI: Basado en precios estándar de proveedores de capacitación como Coursera y Udemy for Business. Maquinaria para la mejora de procesos y automatización: Basado en costos promedio de maquinaria para la fabricación de productos industriales dentro del CIIU 1702, considerando equipos automatizados y especializados.

10. Conclusiones

El análisis realizado en Gráficas Mundial destaca la necesidad de optimizar la productividad para mantenerse competitivo en un mercado cada vez más exigente. A pesar de contar con una sólida capacidad productiva, la empresa enfrenta varios desafíos que requieren un enfoque estratégico integral para mejorar su eficiencia operativa y fortalecer su posición en el sector.

Optimización de procesos: Es crucial que Gráficas Mundial priorice la mejora continua de sus procesos internos. La eliminación de tiempos improductivos y la optimización del uso de los recursos disponibles tendrán un impacto directo en la reducción de costos operativos y en la mejora de la calidad del servicio. Implementar auditorías de procesos detalladas y realizar ajustes periódicos, como se propuso en la ruta estratégica, permitirán identificar cuellos de botella y aumentar la eficiencia en un 20%, como lo sugiere la ANDI (2023). La mejora de estos procesos no solo elevará la eficiencia operativa, sino que también impulsará la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa.

Implementación tecnológica: La integración de tecnologías avanzadas, como sistemas ERP y herramientas de análisis de datos como Power BI, se presenta como un pilar fundamental para la mejora de la productividad. La adopción de estas herramientas no solo facilitará la toma de decisiones estratégicas basadas en datos en tiempo real, sino que también

promoverá la automatización de procesos repetitivos, lo que podría reducir los errores operativos y liberar recursos para tareas más estratégicas. Según Gartner (2023), la implementación de ERP puede mejorar la coordinación interdepartamental y optimizar la toma de decisiones, lo que resultará en una mayor competitividad en el mercado.

Desarrollo del talento humano: La inversión en capacitación continua es clave para el éxito de cualquier estrategia de mejora. Es fundamental que Gráficas Mundial invierta en programas de formación adaptados a las nuevas tecnologías y mejores prácticas. Los empleados capacitados en herramientas avanzadas no solo aumentarán su productividad, sino que también contribuirán a un ambiente de trabajo más ágil y adaptable a los cambios del mercado. La formación continua en nuevas tecnologías y metodologías permitirá que los empleados se mantengan actualizados y optimicen el uso de las herramientas tecnológicas implementadas, lo que se traducirá en un rendimiento más eficiente y una mayor capacidad de adaptación a los cambios, como lo subraya Johnson y Scholes (2020).

Gráficas Mundial tiene el potencial de mejorar significativamente su competitividad y sostenibilidad a largo plazo mediante la implementación de estas estrategias. A través de la optimización de procesos, la adopción tecnológica y el desarrollo continuo del talento humano, la empresa podrá enfrentar los desafíos del mercado y aprovechar las oportunidades de crecimiento, posicionándose como un líder en el sector.

11. Referencias

- Arauco. (2017). Celulosa. Arauco Colombia. <https://arauco.com/colombia/marcas/celulosa/>
(Consultado el 11 de noviembre de 2024).
- Audirac, C., De León, V., Domínguez, A., López, M., & Puertas, I. (2012). ABC del desarrollo organizacional. Ed. Trillas, México. Disponible en: https://kupdf.net/download/abc-del-desarrollo-organizacional_59e408b108bbc55449e65d62_pdf
- Banco Mundial. (2023). Informe de perspectivas económicas mundiales, enero de 2023: Recuperación y políticas después de la pandemia. Banco Mundial. Recuperado de <https://www.bancomundial.org>
- Barney, J. (1991). Recursos de la empresa y ventaja competitiva sostenida. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (2001). *Resource-based theory: Creating and sustaining competitive advantage*. Oxford University Press.
- Brown, T., & Wilson, D. (2022). Leveraging technological innovations for machinery performance improvement in printing companies. *International Journal of Production Engineering*, 25(1), 110-125.
- Burbano, J. (2011). *Presupuestos* (4ª ed.). McGraw Hill.
- Buzón Quijada, J. A. (2019). *Operaciones y procesos de producción*. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=q3XIDwAAQBAJ>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Informe económico trimestral: Tendencias y proyecciones para las empresas de servicios en Colombia. Recuperado de <https://www.ccb.org.co>

Cámara de Comercio de Bogotá. Org.co. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://www.ccb.org.co/de-interes/noticias/mipymes-en-bogota-y-la-region-representan-el-97-del-tejido-empresarial>

Carvajal Pulpa y Papel. (s. f.). Papeles y cartulinas, Propal. <https://www.propal.com.co/>
(Consultado el 6 de noviembre de 2024).

Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2021). Operations Management: Creating Value Through Efficient Processes. McGraw-Hill.

Contraloría General de la República. (2023). Impacto económico y financiero del sector manufacturero en Colombia. Recuperado de <https://www.contraloria.gov.co>

Dane, E., & Contenido. (s/f). Encuesta de Micronegocios (Emicron). Gov.co. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMICRON/bol-EMICRON-IITrim2023.pdf>

Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis. MIT Press.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Informe anual del sector manufacturero 2023. DANE. Recuperado de <https://www.dane.gov.co>

Emis. (2023, 25 septiembre). <https://www.emis.com/es>. Disponible en: <https://www-emis-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1196661>

Empaque, E. (2022, diciembre 29). Industria papelera en Colombia creció 1,2 % en 2022. El Empaque. Disponible en: <https://www.elempaque.com/es/noticias/industria-papelera-en-colombia-crecio-12-en-2022>

Estadísticas de competitividad industrial. (s/f). Gov.co. Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/estadisticas-de-competitividad-industrial>

Faga, H. A. (2006). Cómo conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables. Ediciones Granica SA.

Faúndez, A. (2000). Análisis de información: características, metodologías, proyecciones [monografía en Internet]. Disponible en: <http://www.fas.org/irp/world/chile/faundez.html>

Fedesarrollo. (2023). Análisis económico y perspectivas para el sector empresarial colombiano. Recuperado de <https://www.fedesarrollo.org.co>

Fundación Natura Colombia. (2023). ¿Quiénes somos? Fundación Natura Colombia. <https://natura.org.co/la-fundacion/quienes-somos/> (Consultado el 6 de noviembre de 2024).

García, M. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I). Nure investigación, 33.

García, M., & Pérez, L. (2019). Implementing specific systems for data collection in the printing industry. International Conference on Industrial Engineering, 102-115.

Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality: The transformation of American business. Free Press.

Gráficas Mundial S.A.S. (2023a). <http://graficasmundial.com/>. Disponible en: <http://graficasmundial.com/>

Gráficas Mundial S.A.S. (2023b). <http://graficasmundial.com/sobre-nosotros/>. Disponible en: <http://graficasmundial.com/sobre-nosotros/>

Goldratt, E. M. (1984). *The goal: A process of ongoing improvement*. North River Press.

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1980). *El factor humano en la productividad: Cómo las personas influyen en el éxito empresarial*. Prentice Hall.

Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Harvard Business School Press.

Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness.

Hamui-Sutton, A., & Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3497/349733230009>

Hayes, R. H., & Wheelwright, S. C. (1979). Link Manufacturing Process and Product Life Cycles. *Harvard Business Review*, 57(1), 133-140.

Heizer, J., Render, B., & Chase, R. B. (2017). *Administración de la producción y operaciones: Estrategias para la competitividad y el crecimiento*. Pearson.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw-Hill. Recuperado de:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%205ta%20Edicion.pdf

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2018). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Pearson.

Hurtado, J., & Toro, J. (1998). *Investigación de operaciones*. Editorial Limusa.

- Huselid, M. A., Becker, B. E., & Beatty, R. W. (2016). Gestión de recursos humanos para la productividad: Estrategias para motivar e involucrar a los empleados. Harvard Business Review Press.
- Imai, M. (1986). Kaizen: The key to Japan's competitive success. McGraw-Hill.
- Jacobs, F. R. (2022). Administración de operaciones. McGraw-Hill Interamericana. Disponible en: <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=20757>
- Juran, J. M., Gryna, F. M., & Deming, W. E. (2000). Mejora continua y gestión de calidad: Principios y aplicaciones. McGraw-Hill.
- Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (2018). Administración de la cadena de suministro: Estrategias y prácticas para el éxito empresarial. McGraw-Hill.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Pearson
- López, R., & Sánchez, P. (2018). Streamlining operations through standardization: Case studies from the printing industry. *Operations Management Review*, 5(4), 30-45.
- Medina, R. R. (s/f). Costos: un enfoque administrativo y de gerencia [Capítulos I y II]. Edu.co. Recuperado el 21 de septiembre de 2023, de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/21329/costosunenfoqueadministrativoydegerencia%20cap%C3%ADtulos%20I-II.pdf>
- Olarte, J. C. (2012). Aprendizaje organizacional y proceso de consultoría. *Voces y Silencios*, 3(1), 70-86. Disponible en: <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/docview/1720123215?accountid=34925>

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
- Papeles Nacionales S.A.S. (s. f.). *Papeles Nacionales S.A.S.*
<https://www.papelesnacionales.com.co/> (Consultado el 11 de noviembre de 2024).
- Pérez, J., & González, R. (2023). Benchmarking analysis for cost evaluation in the printing industry: Case of Bogotá, Colombia. *Journal of Industrial Economics*, 18(2), 55-70.
- Porter, M. E. (1980). *Estrategia competitiva: Técnicas para analizar industrias y competidores.* Free Press.
- Puente Viñán, R., & Aguilar, F. J. (2017a). Planeación financiera y su impacto en la estrategia empresarial. *Economía y Empresa*, 29(3), 87-101.
- Puente, M., Viñán, J., & Aguilar, J. (2017b). *Planeación financiera y presupuestaria.* Editorial Politécnica ESPOCH.
- Rodríguez, F., & Martínez, E. (2021). Ensuring data quality and availability for informed decision making in printing companies. *Journal of Management Information Systems*, 15(3), 75-88.
- Schmenner, R. W., & Swink, M. L. (1998). On Theory in Operations Management. *Journal of Operations Management*, 17(1), 97-113.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2013). *Operations Management.* Pearson.
- Smith, J., & Jones, A. (2020). Importance of data collection in improving operational efficiency. *Journal of Business Operations*, 10(2), 45-60.
- Spear, S., & Shingo, S. (2009). *The Toyota Production System: Principles and Implementation.* McGraw-Hill.

- Studocu.com. (s/f). Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de <https://www.studocu.com/es/document/uned/metodologia-de-la-investigacion/metodologias-resumen/3723289>
- Tamayo, M. (1999). Aprender a investigar: Módulo 2 la investigación (3ª ed.). Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability. Wiley.
- Wehrich, H., Cannice, M. V., & Koontz, H. (2022). Administración: Una Perspectiva Global. McGraw-Hill.
- Welsch, G., Hilton, R., Gordon, P., & Rivera, C. (2005). Presupuestos, planificación y control (6ª ed.). Pearson Education.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). The machine that changed the world: The story of lean production. Free Press.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (2010). The Lean Manufacturing Handbook: Implementing Lean Principles in the Manufacturing Industry. Simon & Schuster.
- Senge, P. M. (1990). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. Doubleday.
- Ghemawat, P. (1991). Commitment: The dynamic of strategy. Free Press.
- ANDI. (2017). Informe sobre el consumo de fibra [Informe]. Asociación Nacional de Industriales.
- Gómez, M. P. (2022). El ciclo de vida del cartón: Una evaluación ambiental de su producción y consumo. *Revista Colombiana de Ciencias Ambientales*, 10(2), 45-62.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). Política Nacional de Desarrollo Industrial.

Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Banco de la República. (2019). El consumo de cartón como indicador de la actividad económica en Colombia. *Boletín Económico*, 52(5), 1-12.

Asociación Nacional de Industriales (ANDI). (2023). Innovación y transformación digital en la industria del papel y cartón. Bogotá: ANDI.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). El impacto de la pandemia en la industria del cartón corrugado. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia. (2022). Economía circular y gestión de residuos de papel y cartón en Colombia: Una revisión. *Revista de Ingeniería*, 65(2), 123-138.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Estadísticas del comercio exterior de papel y cartón en Colombia. Bogotá: DANE.

Ministerio del Trabajo. (2022). Estudio sobre las condiciones laborales en la industria del papel y cartón en Colombia. Bogotá: Ministerio del Trabajo.

Fedesarrollo. (2021). Perspectivas del sector papelerero en Colombia para los próximos cinco años. Bogotá: Fedesarrollo.

Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.

Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press.

Shingo, S. (1989). *A Study of the Toyota Production System from an Industrial Engineering Viewpoint*. Productivity Press.

- Goldratt, E. M., & Cox, J. (1984). *The Goal: A Process of Ongoing Improvement*. North River Press.
- Juran, J. M. (1992). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*. Free Press.
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. McGraw-Hill.
- Andrews, K. R. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*. Dow Jones-Irwin.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. MIT Press.
- Grant, R. M. (2010). *Contemporary Strategy Analysis*. Wiley.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). *Exploring Corporate Strategy*. Prentice Hall.
- Schein, E. H. (1985). *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday.
- Nadler, D. A., & Tushman, M. L. (1989). Organizational Frame Bending: Principles for Managing Reorientation. *Academy of Management Executive*, 3(3), 194-204.
- Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: The Strategies for Taking Charge*. Harper & Row.
- Hwang, B.-G., & Ng, W. J. (2020). Sustainability in Project Management: A Review of Literature and a Framework for Future Research. *Sustainability*, 12(14), 5663.
<https://doi.org/10.3390/su12145663>

Schilling, M. A. (2021). *Strategic Management of Technological Innovation* (6th ed.). McGraw-Hill Education.

Boudreau, K. J., & Lakhani, K. R. (2021). *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press.

Jabbour, C. J. C., & de Sousa Jabbour, A. B. L. (2021). *Green Business: Trends and Opportunities*. Springer.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2020). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. *Harvard Business Review*.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2021). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business Review Press.

Mintzberg, H. (2021). *Crafting Strategy: The Five P's of Strategy*. Harvard Business Review Press.

Schilling, M. A. (2021). *Strategic Management of Technological Innovation*. McGraw-Hill Education.

Davenport, T. H. (2019). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business Review Press.

Hammer, M. (2020). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness.

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (2020). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press.

Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2016). Operations Management. Pearson Education.

Fondo Monetario Internacional. (s.f.). Informe sobre el uso del papel y cartón en el mercado global. Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

WWF Colombia. (2023). Grandes logros 2023. WWF. https://www.wwf.org.co/conocenos/quienes_somos_/reporte_anual_2023/ (Consultado el 6 de noviembre de 2024).

Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Informe trimestral sobre el sector de empaques en Bogotá. Bogotá, Colombia: CCB.

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2023). Reporte sectorial: Competitividad en la industria del cartón. Bogotá, Colombia: ANDI.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2022). Estudio sobre barreras de entrada en el sector manufacturero. Bogotá, Colombia: MCIT.

Fedesarrollo. (2023). Automatización y transformación en industrias tradicionales. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Precios y disponibilidad de insumos industriales en Colombia. Bogotá, Colombia: DANE.

Arauco. (2023). Informe sobre sostenibilidad y oferta de fibras recicladas. Santiago, Chile: Arauco.

Ministerio de Salud. (2022). Normas para empaques en la industria farmacéutica. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Tendencias de consumo en productos gráficos. Bogotá, Colombia: CCB.

Gómez, F. (2022). El ciclo de vida del cartón: Perspectivas de sostenibilidad. Revista de Economía Circular, 12(3), 45-60.

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2023). Informe sobre alternativas biodegradables en empaques. Bogotá, Colombia: ANDI.

Ministerio de Ambiente. (2023). Estrategias de sostenibilidad para la industria manufacturera. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Oportunidades de exportación en el sector gráfico. Bogotá, Colombia: CCB.

Banco de la República. (2023). Informe sobre fluctuaciones económicas y manufactura. Bogotá, Colombia: Banco de la República.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). Actualización regulatoria para el sector del cartón. Bogotá, Colombia: MCIT.

Mankiw, N. G. (2018). Principios de economía (8ª ed.). Cengage Learning.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). CIU Rev. 4 Clasificación de Actividades Económicas. DANE.

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2017). Administración financiera: Teoría y práctica (15ª ed.). Cengage Learning.

Díaz, J. M. (2019). La consultoría organizacional: Teoría y práctica. Editorial UOC.

Porter, M. E. (1985). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial McGraw-Hill.

EMIS. (n.d.). Company profile: Gráficas Mundial S.A. [Perfil de empresa]. EMIS Academic Research.

Anderson, J. (2021). The impact of clear goals on organizational productivity. *Journal of Business Management*, 38(2), 123-135.

-Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2023). Informe sectorial sobre la mejora de la eficiencia operativa y la competitividad en las industrias colombianas. ANDI. <https://www.andi.com.co>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Informe trimestral sobre la dinámica competitiva y las oportunidades en el sector de empaques en Colombia. Cámara de Comercio de Bogotá. <https://www.ccb.org.co>

Fedesarrollo. (2023). Informe sobre el impacto de la modernización de maquinaria y software en la competitividad empresarial en Colombia. Fedesarrollo. <https://www.fedesarrollo.org.co>

Gartner. (2023). Estudio sobre el impacto de Power BI y la visualización de datos en la toma de decisiones empresariales. Gartner. <https://www.gartner.com>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). Estudio sobre la importancia de la colaboración interdepartamental y la innovación en la industria colombiana. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://www.mincit.gov.co>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). Cambios regulatorios para el sector manufacturero en Colombia y su impacto en la competitividad. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://www.mincit.gov.co>

Banco de la República. (2023). Informe sobre el impacto de la evaluación continua en la reducción de costos operativos en Colombia. Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co>

Deloitte. (n.d.). Consultoría en optimización de procesos. Recuperado de <https://www.deloitte.com>

PwC. (n.d.). Consultoría en optimización de procesos y auditorías. Recuperado de <https://www.pwc.com>

SAP. (n.d.). Licencias y precios de software ERP. Recuperado de <https://www.sap.com>

Oracle. (n.d.). Precios y soluciones ERP. Recuperado de <https://www.oracle.com>

Microsoft. (n.d.). Precios de licencias y soluciones ERP de Microsoft Dynamics. Recuperado de <https://www.microsoft.com>

Gartner. (2023). Informe sobre automatización de procesos y tendencias tecnológicas. Recuperado de <https://www.gartner.com>

Forrester Research. (2023). Análisis de implementación de software ERP y tecnologías de automatización. Recuperado de <https://www.forrester.com>

Coursera. (n.d.). Capacitación en Power BI. Recuperado de <https://www.coursera.org>

Udemy. (n.d.). Capacitación empresarial en Power BI y herramientas de análisis. Recuperado de <https://www.udemy.com>

Capterra. (2023). Análisis de software ERP y soluciones tecnológicas para empresas.

Recuperado de <https://www.capterra.com>

A. Anexo. Formato Encuesta

1. ¿Considera que conoce los procesos y tareas a desempeñar en la compañía dentro de su área?

- a. Mucho
- b. Poco
- c. Nada

2. ¿Cuál considera que es el enfoque principal de Gráficas Mundial?

- a. Liderazgo en el mercado
- b. Productividad y gestión comercial
- c. Estandarización de procesos

3. En el entorno externo, considera usted que Gráficas Mundial es reconocido por su competencia como:

- a. Productos a precios asequibles
- b. Alto nivel de negociación
- c. Optimiza recursos y procesos
- d. Productos de alta calidad

4. ¿Cómo está abordando su empresa la mejora de la eficiencia operativa?

a. Bien, nos hemos adaptado a los cambios del mercado, lo cual conlleva a la mejora de los procesos.

b. No muy bien, existen procesos que son reprocesos y generan mayor demora en los tiempos de entrega.

c. Considero que no se deben mejorar ni modificar los procesos

d. Considero que mejorando los procesos, mejoraremos tiempo, calidad y productividad en las entregas

5. ¿Se han implementado tecnologías o sistemas específicos para mejorar la productividad y la toma de decisiones en los procesos que desempeña?

a. Sí, manejamos tecnología para medir la productividad.

b. No, no se han implementado en mi área de trabajo

6. En cuanto a la simplificación de procesos, ¿qué medidas cree que se pueden tomar para mejorar la productividad en la empresa?

a. Nuevas tecnologías en las maquinarias

b. Capacitación a los colaboradores

c. Automatización de procesos

7. ¿Tras una mejora en los procesos, considera que el rendimiento en la productividad de Gráficas Mundial aumentaría?

a. Sí

b. No

8. ¿Está de acuerdo con la implementación de nuevas tecnologías en los procesos y actividades en la operación?

- a. Sí, considero que ayudaría a mejorar la productividad
- b. Sí, considero que es una forma de estandarizar los procesos y tareas
- c. No, considero que perderemos tiempo en la gestión
- d. No, considero que no aporta a la gestión

9. ¿Cuál es su visión de crecimiento y éxito para la empresa en el mercado?

- a. Alta
- b. Media
- c. Baja

10. ¿Le gustaría ser capacitado en nuevas tecnologías que permitan mejorar la productividad en la empresa?

- a. Interesado
- b. Tal vez
- c. Desinteresado

B. Anexo. Entrevista Abierta

Entrevista formato abierto Líderes de Gráficas Mundial

1. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta Gráficas Mundial en términos de eficiencia operativa?
2. ¿Qué nivel de importancia le da la empresa a la implementación de nuevas tecnologías, y cuáles considera que deberían ser nuestras prioridades en este aspecto?
3. ¿Considera que el personal de la empresa recibe la capacitación necesaria para afrontar los retos tecnológicos y operativos actuales?
4. ¿Cuáles son las áreas en las que el equipo de Gráficas Mundial necesita más soporte para implementar mejoras en eficiencia y productividad?
5. ¿Qué impacto cree que tendría una capacitación más regular en el desarrollo de nuevas habilidades y en el clima laboral general?

En términos de eficiencia operativa, los líderes expresaron que la coordinación entre departamentos y la necesidad de estandarización de procesos son aspectos críticos a mejorar. Algunos señalaron también que la falta de capacitación técnica en el uso de maquinaria impacta en la eficiencia, ya que muchas operaciones dependen de revisiones manuales.

Respecto a la implementación de nuevas tecnologías, los líderes coincidieron en la importancia de avanzar hacia herramientas que permitan monitoreo en tiempo real y automatización de tareas repetitivas. Aunque la empresa tiene interés en adoptar innovaciones tecnológicas, mencionaron que el presupuesto y la capacitación adecuada para el personal son factores que deben tomarse en cuenta para una transición efectiva.

En el tema de capacitación y desarrollo, los líderes señalaron que aunque existen programas de formación, estos se enfocan en aspectos generales. Manifestaron la necesidad de fortalecer la capacitación continua en habilidades digitales avanzadas y en metodologías específicas relacionadas con los sistemas y tecnologías que se implementan en la empresa.

Conclusiones de la Entrevista

A partir de las respuestas, se identificó que la empresa necesita priorizar la capacitación en tecnologías y procesos operativos para enfrentar los retos actuales. Los líderes consideran que una formación especializada y constante aumentaría el compromiso del personal, reduciría los errores y facilitaría la transición hacia una operación más automatizada y eficiente. Además, se concluyó que la implementación de nuevas tecnologías debe ir acompañada de una estructura organizativa y presupuestal que permita su adopción sin afectar la operatividad.