

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO EN LA DETECCIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS, DISEÑO DE SISTEMA DE MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD Y APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA EN LA MICROEMPRESA GOL STAR

Strategic diagnosis for identifying critical areas, design of a productivity measurement system,
and implementation of improvement strategies at the microenterprise Gol Star

Titular N° 1: Angie Tatiana Moyano Pardo. Estudiante Especialización en Gerencia de la Cadena de Valor y Productividad – Universidad Santo Tomás, Tunja-Colombia.
angie.moyano@usantoto.edu.co.

Titular N° 2°: Geider Quintero Navarro. Docente Facultad de Ingeniería Industrial – Universidad Santo Tomás, Tunja- Colombia. geider.quintero@usantoto.edu.co.

I. RESUMEN

El presente documento tiene como finalidad exponer el planteamiento, diseño y aplicación de una herramienta de medición de la productividad en áreas críticas de la empresa, a partir del análisis DOFA, matriz MEFI y MEFE, lo cual permitirá priorizar aquellos problemas relevantes de acuerdo a su contexto y brindar una solución estratégica prioritaria, basado en las condiciones y necesidades actuales de la microempresa Gol Star, dedicada a la fabricación y comercialización de balones deportivos. A partir de datos internos del año 2024, para su respectivo análisis, identificación de errores y patrones de comportamiento, donde sea posible la generación de estrategias. Con el análisis DOFA, fue posible identificar las principales problemáticas, la deficiencia en atención al cliente y en el proceso productivo, donde en temporada de alta demanda es más crítico, debido a la baja automatización de procesos, causando la insatisfacción en los clientes y la pérdida de grandes oportunidades comerciales, donde se ve involucrada su competitividad, productividad y crecimiento. Será posible con la aplicación de instrumentos de recolección de información como revisión documental interna que brindará información cualitativa y cuantitativa durante el 2024, también con una herramienta de diagnóstico como lo es el análisis DOFA complementado con la matriz MEFI y MEFE, finalmente el dashboard diseñado permitirá un análisis cuantitativo a partir de datos suministrados por la empresa, siendo posible identificar patrones de ineficiencia y formular estrategias con impacto real.

Palabras clave: Productividad, Atención al cliente, KPIs, Competitividad, Transformación digital, Automatización de procesos, Sector deporte, Mejora continua, DOFA.

Abstract

The purpose of this document is to present the approach, design, and implementation of a productivity measurement tool for critical areas of the company, based on SWOT analysis and the MEFI and MEFE matrices. This will enable the prioritization of relevant issues according to their context and provide a strategic solution, based on the current conditions and needs of Gol Star, a microenterprise dedicated to the manufacture and sale of sports balls. Using internal data from 2024, this analysis aims to identify errors and behavioral patterns, enabling the

development of strategies where possible. Through the SWOT analysis, it was possible to identify the main issues: deficiencies in customer service and the production process, which are most critical during peak demand seasons due to low process automation. This leads to customer dissatisfaction and the loss of significant business opportunities, impacting the company's competitiveness, productivity, and growth. This will be possible through the use of data collection tools such as an internal document review, which will provide qualitative and quantitative information in 2024, as well as a diagnostic tool such as SWOT analysis, supplemented by the MEFI and MEFE matrices. Finally, the designed dashboard will enable quantitative analysis based on data provided by the company, making it possible to identify patterns of inefficiency and formulate strategies with real impact.

Keywords: *Productivity, Competitiveness, Digital Transformation, Process Automation, Sports Sector, Continuous Improvement, SWOT Analysis.*

II. INTRODUCCIÓN

El entorno organizacional es cada vez más exigente, dinámico y cambiante, las empresas requieren adaptarse a los cambios y transformación tecnológica, social, política y económica, donde es fundamental la optimización de procesos y el fortalecimiento de su propuesta de valor. El éxito en las organizaciones no sólo se trata de ser efectivos, también se basa en la manera en que se planifican y gestionan los recursos que aporten al cambio y la innovación, es necesario el reconocimiento de aquellas capacidades que deben desarrollar, con el fin de generar cambios reales en los procesos, valores y estructuras (Rueda, Acosta, Cueva, & Idrobo, 2018). La microempresa Gol Star, dedicada a la fabricación y comercialización de balones deportivos (fútbol, voleibol y baloncesto) desde hace 10 años, con productos elaborados en cuero sintético, hilazas, cámara de aire y látex mediante procesos manuales, sus canales de ventas son plataformas: Marketplace (Facebook) y WhatsApp. Ofrecen productos a clientes minoristas y mayoristas, los precios varían de acuerdo a las cantidades demandadas, sus principales clientes son colegios, fundaciones, clubes deportivos, personas naturales y distribuidores. La presente investigación inició con el análisis DOFA, donde fue posible comprender las fallas internas y retos externos, el presupuesto de la empresa es reducido y se debe invertir de la mejor manera. Un sistema de medición de productividad permitirá identificar aquellas áreas críticas de ineficiencia, necesidad identificada por sus procesos manuales, dependencia a un único canal de ventas (redes sociales) y su reducido uso de herramientas que midan el desempeño de la empresa. Con el propósito de proponer estrategias que permita generar conocimiento aplicable y promueva la mejora continua en la organización y avance académico (Ayala Valderrama, 2023).

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir de la necesidad de la optimización en la eficiencia operativa y lograr mantenerse en un entorno dinámico y exigente, como lo es el sector del deporte, Gol Star presenta desafíos constantes en sus procesos manuales, afectando su capacidad de respuesta en picos de alta demanda. Hay dependencia a un único canal de ventas, redes sociales, no se evidencia la presencia de herramientas de gestión que mejoren el desempeño y la satisfacción de los clientes. Es necesario la implementación de un sistema que mida y gestione la productividad, de esta

forma será posible potenciar sus fortalezas, aprovechando las oportunidades identificadas para la empresa y el sector. Es importante generar herramientas que evalúen la productividad y así dar una mejor gestión a los recursos tangibles e intangibles de la empresa, detectar aquellas áreas críticas y aplicar mejoras. Basado en el análisis de la situación actual de la empresa, identificación de problemas clave y la propuesta de mejoras para la cadena de valor, surge la pregunta: ¿De qué manera influye el diseño de un sistema de medición de la productividad en la detección de áreas críticas de ineficiencia en la microempresa Gol Star?, se relaciona fundamentos de la especialización de Gerencia de la Cadena de Suministro y Productividad, con la medición de productividad, detección de procesos ineficientes y fortalecimiento de la cadena de valor, implementando la mejora continua y optimización de procesos y recursos.

IV. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Diseñar un sistema de medición de productividad que permita el reconocimiento de áreas críticas de ineficiencia en la microempresa Gol Star.

Objetivos Específicos, Pregunta de Investigación e Hipótesis:

1. Evaluar procesos de Gol Star para el reconocimiento de áreas críticas **con el análisis** DOFA y datos internos de la empresa.
2. Diseñar sistema de medición de productividad, con indicadores del proceso productivo y de atención al cliente, mediante un dashboard.
3. Identificar y priorizar oportunidades de mejora, por medio de los resultados obtenidos en la medición de la productividad.

V. METODOLOGÍA:

Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, se basa en resolver un problema real de la empresa, al diseñar un sistema de medición de la productividad que permita la identificación de áreas de mejora y apoyar las decisiones en la empresa.

Alcance

Descriptivo: Se analizará la situación de la empresa y sus procesos, por medio del análisis DOFA, datos de ventas y procesos internos, logrando así identificar el estado de su productividad y cadena de valor. Además, explicativo, se busca la comprensión en la manera que influye un sistema de medición de la productividad en el reconocimiento de áreas por mejorar, con patrones de comportamiento en los indicadores definidos.

Enfoque

Mixto con uso de técnicas y datos cuantitativos en a la medición de indicadores de productividad y tiempos de los procesos, datos cualitativos basado en técnicas de análisis en los procesos de la empresa, comprensión en su funcionamiento y la identificación de ineficiencias.

Diseño

No experimental, no hay manipulación de variables en la investigación, únicamente se analizará el comportamiento, se busca entender la situación sin modificaciones en el desarrollo para identificar áreas críticas y generar así una propuesta basada en determinada herramienta de medición y control.

Temporalidad Corte transversal.

La información recolectada del año 2024, con el fin de generar un diagnóstico y contar con un punto de referencia en la generación de propuestas de mejora.

Población:

Colaboradores y dueños de la microempresa Gol Star, fuentes primarias de información al ser responsables y ejecutar procesos productivos, de atención al cliente y ventas, son quienes generan tiempos en procesos, proporcionan información en el desempeño de las operaciones, adicionalmente clientes de la empresa durante el 2024, con relación a su papel en la experiencia de atención.

Muestra:

Basada en un muestreo no probabilístico, es posible acceder a cada uno de los colaboradores y dueños (4 en total), quienes estuvieron presentes en el año 2024, siendo una muestra por conveniencia confirmativa al ser información directa, es un entorno específico con una población limitada de 4 funcionarios, es muy útil la información que proporcionen con el fin de explorar para confirmar o rechazar hipótesis en función de la relación directa con los objetivos específicos. En cuanto a los clientes, la cantidad de mensajes totales es de 160 que fueron atendidos en el 2024, con muestreo aleatorio simple, se manejará una muestra de 64 mensajes, lo que corresponde al 40% del total, con un nivel de confianza del 90% (Z alfa de 1,645) y un margen de error del 8%, aplicado en la Ecuación 1 (Bomba, 2018). Los mensajes fueron escogidos al azar, al generar un número aleatorio con la función “aleatorio ()” en Excel, donde posteriormente se organizaron los datos de menor a mayor y se tomaron los primeros 64, de esta forma se aseguró que cada mensaje tenga la misma probabilidad de ser escogido. Con un margen de error del 8%, partiendo de la identificación de patrones y oportunidades de mejora. Cabe aclarar que esta misma muestra se aplicará con los clientes de la empresa para el 2024.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{e^2 (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} = \frac{1,645^2 * 160 * 0,5 * 0,5}{0,8^2 * (160-1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5} = 63,89 = 64 \text{ mensajes} \quad (1)$$

Instrumento de Recolección de Información A:

Fuente interna de revisión documental, información cuantitativa del 2024: cantidad de pedidos, tiempos de entrega, unidades producidas, ventas totales, entre otros. Siendo de gran utilidad al generar un contexto actual en los procesos productivos y productividad.

Instrumento de Recolección de Información B:

Análisis DOFA, MEFI y MEFE, herramienta de diagnóstico estratégico, analiza componentes cualitativos y cuantitativos. Lo que permite la identificación y priorización de áreas críticas de

ineficiencia que afectan la productividad, es una herramienta de justificación tanto en indicadores como en las estrategias seleccionadas, contribuye al cumplimiento del objetivo específico 1.

Instrumento de Recolección de Información C:

Dashboard de productividad (herramienta diseñada), instrumento de recolección y análisis de información interna (ventas, pedidos, productividad, cargas laborales y eficiencia de procesos clave). La integración de gráficos permite una mejor comprensión, el seguimiento en tiempo real y comparaciones entre diferentes periodos, la detención de tendencias.

Instrumento de Recolección de Información D:

Encuesta post atención implementada desde el canal utilizado (WhatsApp y/o Facebook), a clientes de Gol Star que durante 2024 realizaron o cotizaron un pedido, donde el cliente pueda calificar su experiencia en una escala de 1 a 5 en la atención recibida. Cuyos datos se pueden evidenciar (Véase Anexo B), a partir de la muestra calculada en la Ecuación 1.

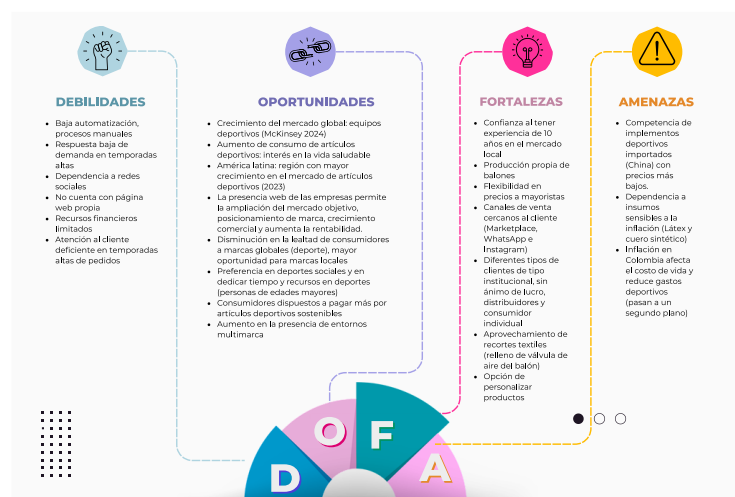
VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Resultado al Cumplimiento de Objetivo Específico 1:

Análisis DOFA y Priorización de Factores Internos y Externos. En el panorama actual es necesario la búsqueda constante del mejoramiento en los procesos, en aquellos estratégicos y organizacionales, para definir objetivos de la empresa. Se requiere un análisis interno y externo de la empresa desde una perspectiva organizacional, para generar soluciones y alternativas que aporten al mejoramiento de la gestión organizacional y su planeación estratégica.

Matriz DOFA. Es posible la identificación de aquellas falencias presentes en la planificación organizacional, de forma interna (debilidades - fortalezas) y externa (oportunidades - amenazas).

Figura 1
DOFA Gol Star



Nota: Elaboración propia.

Sus debilidades: presencia de procesos manuales sin automatización, afecta de forma directa su capacidad de producción, aún más en épocas de alta demanda, se reduce la competitividad, aumentan tiempos y volumen con respecto a fabricas industrializadas. Cuentan con alta dependencia a redes sociales para comercializar productos, sin ofrecer alternativas como una página web, no cuenta con inversión en branding o marketing digital, esto reduce su alcance, sus recursos financieros son limitados lo que disminuye su capacidad de expansión en producción, la debilita su baja innovación en tecnología y no le permite contar con mayor automatización e industrialización en sus procesos. En las fortalezas de la empresa, experiencia de 10 años, lo que puede aumentar la confianza en los clientes, su producción es propia, cuenta con la capacidad de cambiar sus precios de acuerdo al volumen, sus canales de ventas activos son redes sociales, con clientes institucionales y consumidores individuales, usa materiales tradicionales y reconocidos como cuero sintético e hilazas, aprovecha recortes textiles al usar en el relleno de la válvula de aire, productos personalizados, se adapta a la capacidad de pago del cliente.

Oportunidades: crecimiento del mercado global en equipos deportivos, reporte de McKinsey & Company sobre artículos deportivos 2024, hay un aumento en la preocupación de las personas en tener una vida saludable, América latina es la región con mayor crecimiento en ventas de artículos deportivos (Forbes Centroamérica, 2024), en el año 2023 la industria de equipos deportivos aumentó en sus ingresos un 22% en este continente y en Norteamérica un 25%, la industria va a generar en los siguientes 4 años US \$30.000 millones Latinoamérica, donde más de un tercio de la organizaciones han aumentado sus ingresos desde el 2017. Se ha presentado un descenso de la lealtad de consumidores a marcas grandes, es una oportunidad al tener productos accesibles, personalizados y precios flexibles. Hay mayor preferencia en deportes sociales, lo que encaja para la empresa al fabricar implementos deportivos de deportes recreativos, donde puede dar mayor enfoque en apoyo a torneos, clubes deportivos y fundaciones locales.

Hay preferencia por personas de edad mayor en dedicar tiempo y recursos en deportes, es necesario estrategias inclusivas, la empresa al ser fabricante directo, puede personalizar diseños y elaborar balones adaptados a las necesidades. En sostenibilidad, hay una demanda creciente por artículos deportivos, los consumidores están dispuestos a pagar más, la empresa puede contar con una manufactura responsable y materiales sostenibles como cuero sintético reciclado u orgánico, reducir residuos, comunicar estas estrategias ambientales al mercado, permite el ingreso a nichos de mercado que se encuentran en crecimiento, por medio de convenios, funciona como estrategia de marketing al comunicar la fabricación de balones por medio de procesos responsables, la participación en programas que financian proyectos sostenibles, siendo una fuente de ingreso para la modernización en maquinaria y procesos. Por otro lado, (Tamaulipas, México), con una encuesta aplicada a 100 organizaciones, se identificó que una página web es una herramienta útil, económica y efectiva para el aumento de ingresos, el 79% de las empresas con páginas web aumentaron sus ingresos, permite un mejor acceso a nuevos mercados, mejora la comunicación con clientes y potencia la imagen de la marca. Hay un 34% que no cuenta con esta estrategia por falta de habilidades digitales, es necesario una capacitación continua y mejoramiento en procesos digitales (J. Rea, M. Rea & Salazar, 2025). Hay una mayor presencia en entornos multimarca, se puede aprovechar la oportunidad para participar en tiendas colectivas y alianzas con distribuidores para obtener mayor alcance y visibilidad.

Amenazas, productos con precios más bajos al ser importados de países con mano de obra barata como China, quienes producen de forma masiva, cuentan con mayor automatización, usan la técnica de ensamblaje teórico, lo que les permite contar con un precio de venta bajo (Wright, 2020), esto genera dificultades directas en los márgenes de ganancia y los precios en un mercado local, hay clientes sensibles al precio y optan por otras alternativas, es necesario invertir en el fortalecimiento de autenticidad, hay una alta dependencia a insumos sensibles a la inflación, es un problema directo en su competitividad con respecto a otras marcas que fabrican mayores cantidades e incluso elaboran algunos de sus insumos, de los que constantemente varían su costo: látex, desde 2022 su precio ha aumentado debido a las bajas cosechas, es una dependencia al mercado internacional (Alrubber, 2024), el cuero sintético depende de plásticos derivados del petróleo, afecta el medio ambiente en su lento proceso de descomposición con cambios agresivos en su precio (Divani & Divani, 2023). La inflación del país afecta, los gastos deportivos pasan a un segundo plano, el DANE reportó inflación del 13.12% en el 2022, el costo de vida limita la adquisición de productos que no son de primera necesidad (Acosta, 2023).

Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI). Se asignó un peso para cada elemento presentado entre 0% (no importante) y 100% (muy importante), fueron definidos previamente en un consenso entre investigador y dueños de la empresa, al analizar cada uno de los procesos y factores con mayor impacto en la operación. Posteriormente Se asignó una calificación en una escala de 1 (muy irrelevante) a 4 (muy relevante) (Silva & Campus virtual Santoto Tunja, s. f.).

Tabla 1
MEFI

Factor a analizar	Peso	Calificación	Peso ponderado
Fortalezas			
Confianza (experiencia de 10 años)	5%	2	0,1
Producción propia de balones	13%	4	0,52
Flexibilidad en precios a mayoristas	10%	4	0,4
Canales de venta cercanos al cliente	5%	3	0,15
Diferentes tipos de clientes	5%	3	0,15
Aprovechamiento de recortes textiles	5%	3	0,15
Opción de personalizar productos	13%	4	0,52
Debilidades			
Baja automatización, procesos manuales	7%	4	0,28
Respuesta baja de demanda en temporadas altas	5%	4	0,2
Dependencia a redes sociales	7%	3	0,21
No cuenta con página web propia	10%	4	0,4
Recursos financieros limitados	5%	2	0,1
Atención al cliente deficiente	10%	4	0,4
Total	100%		3,58

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

El componente de fortalezas es 1,99, tienen una posición interna baja con oportunidades de mejora. Requieren de fortalecimiento donde aumente su ventaja competitiva, pueden potenciar aquellas de crecimiento y estrategias. En debilidades con 1,59, están limitando la competitividad de la empresa de forma directa como en su capacidad de respuesta y de mejora continua. Es fundamental dar prioridad a sus debilidades para mejorar su ventaja competitiva, en las mayores ponderaciones: atención al cliente en temporadas altas de demanda, es un proceso manual, con tiempos de respuesta largos, retrasos en entregas y la baja satisfacción del cliente, afectando la experiencia. Una página web propia reduce la dependencia a redes sociales, aumenta la confianza en el cliente, aplicar estrategias de marketing digital y análisis de datos, con el fin de aprovechar la oportunidad de expansión y visibilidad.

Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE). Se realizó una calificación en una escala de 1 (respuesta mala) a 4 (respuesta superior), con valor de peso desde el 0% (no importante) hasta el 100% (muy importante) (Silva & Campus virtual Santoto Tunja, s. f.). Los pesos fueron definidos en un consenso entre investigador y dueños de la empresa, partiendo del impacto en la empresa y sus operaciones, análisis de información disponible y procesos internos.

Tabla 2
MEFE

Factor a analizar	Peso	Calificación	Peso
Oportunidades			
Crecimiento del mercado global (McKinsey 2024)	10%	2	0,2
Aumento de consumo de artículos deportivos	15%	3	0,45
América latina: región con mayor crecimiento en el mercado de artículos deportivos (2023)	15%	1	0,15
Presencia web: ampliación del mercado objetivo, posicionamiento de marca, crecimiento comercial y aumenta la rentabilidad.	20%	1	0,2
Disminución lealtad a marcas globales (deporte)	8%	3	0,24
Preferencia en deportes sociales	8%	3	0,24
Consumidores dispuestos a pagar más	4%	1	0,04
Aumento en la presencia de entornos multimarca	5%	1	0,05
Amenazas			
Competencia de implementos deportivos importados	5%	2	0,1
Dependencia a insumos sensibles a la inflación	5%	3	0,15
Inflación en Colombia afecta el costo de vida y reduce gastos deportivos (pasan a un segundo plano)	5%	2	0,1
Total	100%		1,92

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

Se obtuvo como resultado una calificación de 1,92 lo cual está por debajo de 3, la empresa no cuenta con los esfuerzos y estrategias suficientes para un aprovechamiento al máximo de las oportunidades identificadas en el exterior, que logre disminuir el grado de afectación de las amenazas. No responde de forma adecuada al entorno, no cuentan con acciones estratégicas que aprovechen al máximo estos componentes. Se recomienda dar prioridad a estrategias con mayor ponderación: canal propio de ventas digitales, el interés del mercado en la vida saludable alianzas y contenido de valor; Latinoamérica es la región con mayor crecimiento en el mercado de artículos deportivos, esto genera oportunidades en el crecimiento comercial, por medio de alianzas con tiendas deportivas multimarca y la exploración de envíos internacionales o plataformas enfocadas en el comercio electrónico.

Generación de estrategias: factores cruzados. Partiendo del diagnóstico y análisis, fue posible definir estrategias cruzadas en términos internos y externos. Se encontraron las siguientes intersecciones: FO, fortaleza en la presencia en redes sociales y oportunidad el interés del mercado en obtener un estilo de vida deportivo y saludable. FA, tienen clientes ya definidos y la presencia en redes sociales, con la amenaza del aumento de la competencia en el mercado, quienes también tienen estrategias digitales. DO, su debilidad es la dependencia a un único canal, tienen la oportunidad de crecimiento en el comercio electrónico y aprovechar el crecimiento del mercado en artículos deportivos en Latinoamérica. DA, tiempos de respuesta altos y la amenaza de que la competencia cuenta con procesos más eficientes en la atención del cliente. Con base en lo anterior, las estrategias son: FO, generación de contenido digital para generar visibilidad en internet, aprovechando tendencias del mercado de artículos deportivos, crecimiento en Latinoamérica, por medio de colaboraciones con entrenadores y deportistas. DO, la implementación y diseño de un sitio web que funcione como un canal propio de ventas por internet, lo cual aproveche el crecimiento del sector deportivo en materia electrónica, que permita la consulta del catálogo, generar pedidos y la obtención de información con relación a los productos. FA, generar estrategias de posicionamiento de marca con material diferenciador, como contenido educativo, ofertas y publicaciones constantes de los productos, la fidelización de los clientes por medio de ofertas, beneficios y descuentos, generar contenido que aporte y contribuya, lo cual mantiene la preferencia del cliente. DA, herramientas digitales que reduzcan los tiempos de respuestas y digitalizar el proceso de ventas, el cual mejore la gestión de pedidos y procesos, contribuyendo a la experiencia del cliente.

Datos Internos: Gol Star. Es necesario un enfoque en datos internos de la empresa que justifiquen por medio de cifras los hallazgos del DOFA, basado en indicadores clave en la medición de la productividad. Gol Star tiene experiencia de 10 años en la fabricación de balones deportivos, esto le permite ser reconocida en un mercado local, se formó con una tradición familiar en el departamento de Boyacá, municipio de Monguí. Está compuesta por 4 colaboradores, donde se incluye a los dueños de la empresa. Su canal de ventas únicamente se maneja por medio de redes sociales como WhatsApp y Facebook Marketplace. Cuenta con segmentos de mercado como distribuidores, fundaciones, instituciones educativas, empresas publicitarias, consumidor común individual, alcaldías y gobernaciones. La fábrica elabora sus propios productos, con procesos como: El cliente elige características del producto, revisa y aprueba el prototipo por medio de WhatsApp. Relleno de válvula de aire con material textil (recortes). Incorporación de hilazas en válvula de aire, de tal manera que forma una capa

protectora y resistente al aplicar látex. Se genera el diseño con la técnica de serigrafía, se ofrece la opción de personalización, donde el cliente escoge características y logos, es una ventaja competitiva con aquellos que ofrecen productos estandarizados. Sus recursos financieros son limitados, afecta directamente su capacidad de respuesta y limita su crecimiento.

Tabla 3

Información cuantitativa Gol Star

Datos cuantitativos internos 2024	
Ventas	\$45.000.000
Producción	2200 unidades
Clientes con producto facturado	100
Pedidos rechazados: temporada alta (septiembre-diciembre)	30
Tiempo promedio de entrega	50 unidades/3 días
Colaboradores	4 (2 de tiempo completo y 2 temporales)
Mensajes recibidos	245
Mensajes atendidos	160
Tiempo promedio de respuesta a clientes	1 hora
Colaboradores encargados de atención al cliente	1 colaborador (tiempo parcial)
Reclamos solucionados en el primer contacto	6 reclamos solucionados
Reclamos resueltos	10 reclamos resueltos

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

Tabla 4

Información cualitativa Gol Star

Datos cualitativos internos 2024	
Atención al cliente (plataformas)	Mensajes: WhatsApp y Facebook Marketplace
Reclamos principales	• Alta espera en tiempo de respuesta • Confusión de precios entre tipo de cliente • Baja disponibilidad de imágenes del producto • Deficiente comunicación con el cliente

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

Resultado al Cumplimiento de Objetivo Específico 2:

Dashboard de Productividad. Con base en el diagnóstico fue posible un enfoque en técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo, con indicadores que se implementarán en el dashboard, se requiere de actualización de información, le permitirá monitorear el desempeño, identificar oportunidades de mejora y facilitar la toma de decisiones informadas.

Índice de Productividad. Para que la empresa conozca el nivel de productividad al que debe operar, se requiere conocer su nivel actual por medio de la medición, puede reducir la planeación de recursos, generar prioridades, estrategias de mejora continua y es posible analizar la eficiencia de la conversión de los recursos a corto y largo plazo (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).

Productividad parcial de recursos. De esta forma se detecta de manera específica aquellas áreas de ineficiencia en el sistema productivo. Conocer primero este índice permitirá posteriormente conocer los resultados de manera global en relación con la productividad total en el sistema de producción (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024). Se midió el aprovechamiento de los insumos y materiales, por medio del valor de la producción y de materiales, valores expresados en precios del periodo base, permite conocer el nivel de aprovechamiento de los insumos, identificar pérdidas y oportunidades en el uso de los recursos (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).

$$Productividad\ materiales = \frac{\text{Producción bruta}}{\text{Productos intermedios comprados}} = \frac{\$ 45.000.000}{\$ 35.000.000} = 1.28 \quad (2)$$

Se generan 1.28 pesos en el valor de producción por cada peso invertido en materia prima, es un margen reducido y presenta oportunidades de mejora en la eficiencia del uso de los insumos y recursos, es necesario contar con estrategias centradas en la reducción de desperdicios, la optimización en el proceso productivo y contar con un control en el uso de los materiales. Es un indicador que, si se sigue aplicando en la empresa, le permitirá comparar diferentes periodos de producción y de esta forma identificar cambios que afecten la rentabilidad.

En el índice con relación a la mano de obra, se tiene en cuenta la producción generada con los costos de recursos humanos, de la siguiente manera (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).:

$$Productividad\ mano\ de\ obra = \frac{\text{Producción bruta}}{\text{Insumos mano de obra}} = \frac{\$ 45.000.000}{\$ 6.000.000} = 7.5 \quad (3)$$

Se generan \$7.5 en producción por cada peso invertido en mano de obra, si bien es un nivel alto de eficiencia en la mano de obra, detrás de este valor hay oportunidades de mejora para la eficiencia en la operación como la dependencia a procesos manuales, por lo que se puede mejorar el tiempo de producción, el uso de tecnología de forma progresiva, considerando las cargas laborales y la gran variedad de actividades a las que se dedica el colaborador.

En la medición de productividad con relación al capital, valor de la producción obtenida e insumos utilizados como maquinaria, herramientas y activos productivos, con precios del

periodo base, es clave esta medición para analizar la relación entre la inversión de activos y la generación de capital (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024), por lo que se tiene:

$$Productividad\ capital = \frac{Producción\ bruta}{Insumos\ de\ capital} = \frac{\$ 45.000.000}{\$ 16.000.000} = 2.81 \quad (4)$$

La empresa genera \$2.81 por cada peso que se invierte en capital, la capacidad instalada se está aprovechando, el uso de maquinaria y herramientas aportan a la generación de valor, sin embargo hay una oportunidad de inversión en tecnología más avanzada, ya que la maquinaria actual se compone de procesos manuales en su mayoría, lo que extiende el tiempo de producción y asimismo una producción más baja, a diferencia con máquinas más optimas las cuales requieren de mayor inversión, pero que pueden optimizar tiempos de producción, generar mayor capacidad operativa y la mejora de la productividad a largo plazo.

Como indicador independiente que no se tendrá en la productividad total ya que genera una visión complementaria y tiene un enfoque operativo, expresado en unidades de producto mientras que los anteriores se encuentran en términos económicos, se midió la productividad en la mano de obra, la producción generada y el esfuerzo del colaborador, lo cual permitirá conocer la eficiencia de los operarios en el proceso de producción, en las horas trabajadas (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).

$$Pmo = \frac{Unidades\ producidas}{Horas-hombre\ trabajadas} = \frac{15\ balones}{8\ horas} = 1.88\ balones/hora \quad (5)$$

Un operario produce en promedio 1.87 balones por hora laborada, este valor necesita ser comparado con un estándar definido por la empresa, para así determinar si es un resultado deficiente u óptimo, con el indicador de productividad del proceso, permite la comparación entre el desempeño real y el esperado, evaluando así no sólo cantidades, sino también eficiencia operativa, en la aplicación de la formula el tiempo normal para producir 15 balones es de 6 horas, según la información dada del área, pero el tiempo realmente se usa es de 8 horas. Todos los elementos que hacen parte de un sistema y aportan al cumplimiento de los objetivos de la empresa, se requiere conocer el nivel de productividad, tanto de actividad operativas como administrativas, dado por la Ecuación 6 (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).

$$Productividad\ del\ proceso = \frac{Tiempo\ normal}{Horas\ de\ trabajo\ del\ insumo} = \frac{6}{8} = 0.75 \quad (6)$$

Con un resultado el 0.75 el proceso tiene una eficiencia del 75%, se usa más tiempo del necesario, hay una pérdida de eficiencia del 25%, es un proceso con tiempos muertos, cuellos de botella y posibles retrasos. La producción cumple con la cantidad, sin embargo, no hay eficiencia en el uso del tiempo, con inconvenientes en costos de operación y su capacidad de respuesta.

Productividad total. Fue posible integrar en un enfoque sistémico con el índice de productividad total, así se puede analizar de forma global las mejoras que vaya aplicando la empresa y la tasa de utilización basado en la capacidad usada, relación especificada a continuación entre la producción generada y recursos utilizados como mano de obra, materiales y capital (Eliseo, Balderrabano & Pérez, 2024).

$$Productividad\ total = \frac{\text{Producto total}}{\text{materiales} + \text{trabajo} + \text{capital}} = \frac{\$ 45.000.000}{35.000.0000 + \$6.000.000 + \$16.000.000} = 0.79 \quad (7)$$

Cada \$ invertido en producción, se genera en la empresa \$0.79 en producción, el costo de los recursos supera el valor que se está generado, no es eficiente, si bien la mano de obra y capital pueden tener valores altos de forma independiente, hay gran afectación de forma global por los materiales, hay limitaciones en procesos manuales que afectan todo el proceso, con oportunidades de mejora en el uso de los recursos, la implementación de tecnología de forma progresiva, la reducción en tiempos y el aprovechamiento de todos los materiales, lo que implica capacitación de personal y el uso de maquinaria con operaciones más eficientes, todo esto desde el control y seguimiento por medio del dashboard propuesto.

Indicadores de Atención al Cliente. Para el mejoramiento de la gestión de procesos, es necesario medir el desempeño, Drucker “Lo que no se mide, no se gestiona”, demuestra lo importante que son los indicadores para llevar a cabo una evaluación en procesos organizacionales, donde se identifican oportunidades de mejora y su monitoreo, con decisiones basadas en los objetivos de la empresa (Contreras, Olaya & Matos, 2017). Medir el desempeño de una empresa por medio de indicadores, contribuye a la evaluación de eficiencia en los procesos además de mejorar continuamente, los indicadores permiten generar un análisis del desempeño en determinada área y poder relacionarlos con prácticas que tienen otras empresas, mejorando así la calidad del servicio (Jacobs & Chase, 2019).

Densidad de Reclamos Totales. Indicador importante en la gestión del servicio al cliente, evalúa el nivel de solicitudes y quejas de clientes servicios (Majojo & Real, 2021). Es esencial para evaluar el desempeño de procesos enfocados en el servicio y de esta forma identificar oportunidades de mejora, donde la retroalimentación del cliente ayuda a la detección de fallas y así aplicar acciones de mejora en la calidad del servicio (Lovelock & Wirtz, 2009). El indicador se tomó como referencia metodológica, aunque originalmente se usó en la prestación de servicios, la medición de reclamos se puede aplicar a diferentes organizaciones, ya que la gestión de quejas se puede medir en cualquier contexto empresarial, al medir la calidad del servicio. Para efectos del presente trabajo, el indicador se adaptó a la empresa, donde el servicio de atención al cliente se lleva a cabo por medio de redes sociales y la unidad de análisis se basa en los mensajes o interacciones con clientes. El rango de aceptación debe ser menor o igual al 10% y la fuente de información serán las plataformas de atención al cliente del año 2024, a partir de la Ecuación 8.

$$Densidad\ reclamos\ totales = \frac{\text{Total de peticiones y quejas}}{\text{Clientes a los que se les factura producto}} * 100 \frac{38}{100} * 100 = 38\% \quad (8)$$

El 38% indica que hay una insatisfacción por parte de los clientes que corresponde a reclamos totales con respecto a los que se les facturó en el 2024, relacionados directamente con alta espera

en tiempo de respuesta en atención al cliente, confusión de precios entre tipo de cliente (mayorista y al detal), baja disponibilidad de imágenes del producto y la deficiente comunicación con el cliente, los mensajes son gestionados por una sola persona, quien también tiene funciones en producción, lo anterior ha sido recolectado en la Tabla 5. Aproximadamente 4 de cada 10 clientes presentan algún reclamo por medio de los canales, hay alta ineficiencia en los procesos internos de la empresa, se generan cuellos de botella, respuestas tardías y bajo seguimiento, afectando directamente la reputación, productividad y fidelización de los clientes. Es necesario aplicar estrategias que mejoren la atención al cliente y fortalezcan la comunicación.

Resolución en el Primer Contacto. Porcentaje de clientes a los que se les resolvió el requerimiento con una sola llamada o contacto, permite conocer la calidad del servicio y si este es adecuado, indica la reducción en tiempos de atención. Se tomó el presente indicador como referencia metodológica del estudio (Majojo & Real, 2021), se usó para medir solicitudes en la prestación de servicios, sin embargo, es aplicable a diferentes sectores, ya que la gestión de quejas es importante medirlo en la calidad de los servicios. Permite generar un análisis en la eficiencia del proceso, donde se tiene en cuenta la capacidad para resolver solicitudes en una primera interacción y detecta oportunidades de mejora en la calidad de la atención (Lovelock & Wirtz, 2009). El indicador se adaptó en el contexto, donde las interacciones se reciben por medio de redes sociales y aquellos casos con resolución en primer contacto son aquellas solicitudes que se atienden en el primer mensaje, no se requieren mensajes adicionales para completar la solicitud. Con un rango de aceptación del 90%, donde TCRPC corresponde al total de clientes donde se solucionó el problema con el primer contacto y TCR es el total de clientes que presentaron algún tipo de requerimiento o queja durante el 2024.

$$\text{Resolución en el primer contacto} = \frac{\text{TCRPC}}{\text{TCR}} * 100 = \frac{6}{38} * 100 = 15,8\% \quad (9)$$

Sólo a un 15,8% de los clientes que presentaron alguna queja, fue posible solucionar en el primer contacto, hay factores que afectan directamente el indicador como la gestión manual de la comunicación, no hay un sistema de seguimiento lo que genera duplicidad de respuestas, solo una persona está encargada y no es todo el tiempo, no es posible generar una solución inmediata para la mayoría, al tratarse de quejas encaminadas a la atención del cliente, resulta complejo ofrecer una solución ya que esta debe basarse en la automatización de procesos y control, el 84% de los clientes pueden presentar frustración y pérdida de confianza con la empresa, siendo improductivo tanto para el cliente como para la empresa.

Tasa de Quejas o Reclamos Resueltos. Porcentaje de reclamos resueltos en el 2024, permite mejorar la satisfacción del cliente de forma continua. Relaciona la retroalimentación del cliente en cuanto a reclamos, con identificación de problemas del servicio y construir estrategias de mejoramiento, recuperar el servicio es fundamental en el mejoramiento de la satisfacción de los clientes cuando hay fallas (Lovelock & Wirtz, 2009). Permite identificar oportunidades de mejora en la prestación del servicio (Contreras, Olaya & Matos, 2017). El indicador se adaptó al proceso de atención que se lleva a cabo en canales digitales, los reclamos son aquellas situaciones de inconformidad por parte de los clientes, tiempos de espera, proceso de atención, entregas o inconvenientes con el producto. Con un rango de aceptación: porcentaje de solicitudes

resuelta mayor o igual al 90% es ideal, si es mayor al 80% y menor o igual al 90% es aceptable y si es menor al 80% es poco, donde SR se centra en solicitudes resueltas y ST solicitudes totales (Majojo & Real, 2021).

$$\text{Tasa de quejas o reclamos resueltos} = \frac{SR}{ST} * 100 = \frac{10}{38} * 100 = 26,3\% \quad (10)$$

Se encuentra en un rango menor al 80%, una tasa baja con capacidad de respuesta baja, sólo una cuarta parte de los reclamos fueron solucionados, hay deficiencia en el proceso de seguimiento y gestión de quejas, debido a la falta de un registro sistemático, la comunicación del cliente depende de un colaborador que no está disponible todo el tiempo, generando acumulación de mensajes y respuestas tardías, la empresa no genera soluciones efectivas para el tipo de reclamo que hace el cliente afectando su confianza y la posibilidad de recompra. Se requieren estrategias que aceleren el proceso de atención con botones automáticos, una página web con catálogo, automatizar respuestas iniciales, medir la satisfacción del cliente y monitoreo.

Tasa de Mensajes Atendidos. Para conocer el nivel de cumplimiento de la empresa en los efectos en el área, se aplicó el presente indicador (Contreras, Olaya & Matos, 2017). El objetivo es determinar el porcentaje de mensajes atendidos por medio de WhatsApp y Facebook Marketplace, fundamental en la evaluación de la capacidad operativa en atención al cliente. Indicador que fue adaptado a la investigación, la interacción con clientes se realiza por medio de redes sociales, los mensajes que se reciben son requerimientos en cotizaciones, información de los productos, envíos y seguimiento a solicitudes. Evaluando mensajes atendidos (MA) y mensajes totales (MT) en el 2024, con un rango de aceptación ideal mayor o igual al 90%, mayor a 80% y menor o igual a 90% es aceptable y si es menor al 80% es poco (Majojo & Real, 2021).

$$\text{Tasa de mensajes atendidos} = \frac{MA}{MT} * 100 = \frac{160}{245} * 100 = 65,3\% \quad (11)$$

Sólo un 65,3% de los mensajes fueron atendidos en el 2024, afectando la pérdida potencial de clientes, el aumento de reclamos y una percepción del servicio bastante baja, hay sobrecarga en el proceso, con tiempos de espera altos y algunos mensajes sin responder, no hay horarios definidos, no hay una integración de canales en las conversaciones, se ve afectada la satisfacción del cliente, siendo un cuello de botella operativo. Es necesario automatizar con mensajes programados, hacer uso de herramientas que permitan responder mensajes de ambos canales en un mismo panel, protocolos de respuesta, monitorear constantemente e implementar mejoras.

TAT (Turn Around Time). Con el fin de medir calidad y oportunidad en la prestación del servicio, es necesario conocer la medición de tiempos de respuesta a los clientes, lo cual ayuda a conocer y analizar la eficiencia del proceso, dando paso a la mejora de la experiencia del cliente (Contreras, Olaya & Matos, 2017). Es un indicador usado en gestión de operaciones, mide lo que demora un proceso desde su inicio hasta finalizar. Es posible aplicarlo en la medición de la eficiencia del flujo de atención al cliente, el cual inicia cuando el cliente escribe ya sea por WhatsApp o Facebook (cotización-pedido), termina cuando el cliente recibe su cotización o el pedido confirmado. Este indicador permitirá identificar el tiempo de respuesta de solicitudes, siendo clave su medición antes y después de implementar estrategias con impacto positivo real e

identifica cuellos de botella (Saez, 2023). La unidad de medida será horas por solicitud atendida, la fuente de información son los canales ya nombrados en cuanto a los registros que hay en la bandeja de entrada de ambas aplicaciones. Por lo que se tienen los siguientes tiempos (Véase Anexo c, Tabla 6), correspondientes al año 2024 de 64 mensajes de clientes, teniendo en cuenta la muestra en la Ecuación 1.

$$TAT \text{ Promedio } = \frac{\sum TAT (Hora \text{ inicio} - Hora \text{ finalización})}{\text{Número de solicitudes atendidas}} = \frac{195,62}{64} = 3,05 \text{ Horas/solicitud} \quad (12)$$

El promedio de atención es de 3,05 horas por solicitud en el 2024, desde que el cliente realiza el primer contacto hasta que logra hacer su orden de compra o cotización, es un tiempo bastante alto debido al volumen de mensajes, con una limitación operativa ya que la persona encargada también realiza actividades de producción y despacho, lo cual afecta la satisfacción del cliente y ventas. Un tiempo de 3 horas es bastante alto al tratarse de atención digital, aún más en consultas sencillas, genera aumento de reclamos y reprocesos, la experiencia del cliente se ve afectada y es un riesgo alto en la pérdida de clientes frecuentes o potenciales. El resultado funciona como base para contar con un valor meta de cumplimiento deseado, será a corto plazo para reducir a la mitad, 1,5 horas, será una atención al cliente más ágil y eficiente, es necesario aplicar estrategias en la automatización, tiempos de respuesta y sobrecarga de tareas.

Tiempo Promedio de Respuesta Inicial. Promedio de tiempo cuando llega el mensaje al canal (TLPM) y la primera respuesta que se genera por parte de Gol Star (TPRM), con el fin de conocer la rapidez con la que se responde la conversación con el cliente en el primer contacto, fundamental para medir la percepción de la disponibilidad por parte del colaborador. Si hay un tiempo de respuesta rápido, incide directamente en la satisfacción del cliente, genera lealtad a la marca y mejora la reputación de la empresa en el mercado (Rojas, 2025). El indicador se toma con relación a la atención al cliente que se lleva por medio de redes sociales, donde el tiempo de medición comienza en el primer mensaje que envía el cliente (TLPM) y termina en el momento en que el asesor responde (TPRM). Aplicado con 64 mensajes (Véase Anexo c, Tabla 7), el resultado del muestreo de población finita, con un nivel de confianza del 90% (Z alfa de 1,645) y un margen de error del 8%.

$$\text{Tiempo promedio de respuesta inicial} = \text{Promedio (TLPM:TPRM)} = 1,51 \text{ horas} \quad (13)$$

La empresa tarda en dar la primera respuesta al cliente desde que realiza el primer contacto un tiempo de 1,51 horas, es necesario optimizar la inmediatez, al ser canales de redes sociales, los clientes esperan respuestas rápidas, incide en la decisión de compra. El mejoramiento del indicador fortalece la reputación digital, mejora su competitividad y genera mayor confianza. Es importante reducir este tiempo a menos de 10 minutos, con herramientas tecnológicas: chatbots, respuestas automáticas y sistema de gestión.

Nivel de satisfacción del cliente. Es fundamental evaluar la calidad de los procesos de servicio, su medición se puede realizar por medio de encuestas, que obtengan datos sobre la percepción del cliente después de ser atendido, lo cual permite conocer el nivel de satisfacción y poder identificar acciones de mejora (Contreras, Olaya & Matos, 2017). Se decidió implementar una

encuesta post atención en el canal utilizado, el cliente pueda calificar su experiencia en una escala de 1 a 5 en la atención recibida, siendo posible identificar el promedio de calificación, con base en la tabla 8, las calificaciones se recogieron a partir de una pregunta enviada por el canal de WhatsApp y Facebook, con una muestra de 64 mensajes de diferentes personas, por medio del muestreo de población finita, nivel de confianza del 90% (Z alfa de 1,645) y un margen de error del 8%, Ecuación 1, a partir de la toma de datos (Véase Anexo B). Se llevó a cabo un proceso de validación previo en el instrumento, asegurando coherencia con los objetivos de la investigación y claridad en la interpretación, con una escala de medición frecuente en estudios que miden la satisfacción del cliente (Escala Likert). Para asegurar la confiabilidad de los datos obtenidos, la pregunta fue enviada después de haber finalizado la interacción con la organización, así disminuyen los sesgos de memoria en los clientes y ocurre en el momento de la experiencia.

Tabla 5

Calificación satisfacción del cliente

Satisfacción del cliente	
Cliente	Promedio de calificación (1 a 5)
Tiempo de espera antes de ser atendido	2.34
Satisfacción global con el servicio	2.56

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

El tiempo de espera antes de ser atendido es bajo, 2.34, lo que confirma el resultado obtenido en el indicador tiempo promedio de respuesta inicial de 1.5 horas, los clientes perciben demoras antes de recibir el primer mensaje por parte de la empresa. La satisfacción global con el servicio tiene una calificación de 2.56, la experiencia general del cliente no es favorable, genera la pérdida de clientes debido a la poca inmediatez, una percepción negativa con respecto al compromiso del servicio, mayor riesgo a comentarios negativos en redes y pérdida de ventas.

Diseño de Dashboard. Contiene una interfaz intuitiva y orientada a la acción, donde por medio de gráficos y métricas clave es posible la identificación de oportunidades de mejora, por medio de Power BI, los datos recogidos en Excel serán exportados a esta plataforma, se mostrarán los índices medidos anteriormente, lo que permitirá la interpretación inmediata al ser ingresados en el software. Los gráficos implementados se usarán de la siguiente forma: Gráfico de columnas apiladas con el comportamiento de los datos (meses) con respecto a la TAT desde el primer contacto que realiza el cliente hasta la confirmación de pedido en el 2024, será posible analizar tendencias y variaciones que contribuyen a la construcción de mejoras. También gráfico de líneas con el comportamiento de los datos sobre clientes facturados en cada mes del 2024, justifican la elección de una mejora para el proceso. Medidores para conocer el progreso de indicadores: satisfacción global con el servicio y en el tiempo de espera antes de que el cliente sea atendido, la meta siempre será llegar a 5. Finalmente, tarjetas con indicadores, destacan aquellos datos relevantes, útiles si en algún momento la empresa aplica las soluciones propuestas del documento y realiza nuevamente la medición, puede comparar entre periodos. Permite un

resultado resumido con respecto al proceso productivo y de atención al cliente, que permita analizar datos de forma rápida, es posible revisar el dashboard en su totalidad (Véase Anexo A).

Figura 2

Dashboard Gol Star: Atención al cliente



Nota: Elaborado con datos de “Gol Star”

Resultado al Cumplimiento de Objetivo Específico 3:

Oportunidades de Mejora (DOFA – Dashboard). En el uso de la materia prima con controles en el uso de insumos, donde se reduzcan desperdicios al igual que reprocesos, la estandarización de insumos por cada unidad producida, asimismo en los proveedores en la calidad, resistencia de los materiales y así generar mayor garantía en el rendimiento de la etapa de producción. Optimizar la fase de organización del trabajo, con tiempos, reduce cuellos de botella, eficiente sin pasar a incrementar los recursos a corto plazo, así se da tiempo a la empresa para que pueda obtener nueva maquinaria al largo plazo. Puede incorporar de forma progresiva maquinaria para una mayor automatización en algunos procesos, al largo plazo aumenta el volumen de unidades producidas y reduce tiempos, con relación a la capacidad de inversión de la empresa, requiere de tiempo para aplicar nuevas tecnologías sin afectar su sostenibilidad financiera. A nivel estratégico, mapear este flujo de atención, con responsables en cada etapa, herramientas tecnológicas implementadas, tiempos máximos permite identificar cuellos de botella y reprocesos.

Es importante contar con un protocolo de respuestas rápidas, plantillas para mensajes, información de medios de pago y tiempos de entrega, mejora la coherencia en la comunicación

con el cliente, con mensajes automáticos, preguntas frecuentes, horarios, tiempos y disponibilidad de un catálogo. En el seguimiento de mensajes recibidos, es posible integrar un sistema de gestión de atención al cliente (CRM), donde se cumpla con tiempos de respuesta, se puede hacer uso de una solución gratuita como Meta Business Suite, es posible responder todos los mensajes, sin cambiar de aplicación, revisar los tiempos de respuesta, etiquetar las conversaciones, muy útil para reconocer clientes mayoristas y quienes compran al detal y aquellos urgentes, mejorando los tiempos de respuesta, la tasa de resolución en el primer contacto y la percepción del servicio.

Es necesario automatizar el flujo de pedidos, que no dependa de una persona, con una página web que contenga el catálogo de productos. Será posible que el cliente escoja los productos, diseños y precios, de manera automática se realiza el envío de la orden de compra o cotización al canal de WhatsApp, lo que reduce de forma amplia procesos manuales, reclamos, TAT de primer contacto a confirmación y tiempo de espera antes de ser atendido. Es necesario llevar un monitoreo de los indicadores, con el dashboard elaborado, se cargan los datos, luego de implementar mejoras, permitirá identificar su impacto y visibilizar tiempos en el proceso de atención al cliente, evidenciando así posibles causas de retrasos y tomar decisiones informadas que logren pulir las estrategias, le permitirá aumentar su capacidad de reacción en demoras o sobrecarga de mensajes. Es necesario en el proceso de seguimiento y postventa, automatizar mensajes de agradecimiento, confirmación del pedido, de entregas y el aporte de comentarios sobre la calificación en satisfacción global con el servicio, reducirá tiempos en el proceso de atención al cliente.

Estrategia de Mejora a Implementar (Prioritaria). Con el fin de responder a las principales debilidades identificadas en el análisis DOFA, su prioridad en la matriz MEFI y el aprovechamiento de oportunidades de la matriz MEFE, respuestas rápidas, eficiencia operativa, experiencia del cliente, el aprovechamiento del uso de herramientas tecnológicas y los indicadores analizados. Justificado por procesos manuales, la baja inmediatez y la falta de automatización, lo cual afecta la satisfacción del cliente, aumenta la pérdida de clientes potenciales y por supuesto la eficiencia en temporada alta, la generación de un impacto inmediato a partir de una inversión reducida y moderada en términos de costos para la empresa, donde aquellas estrategias relacionadas con la productividad global requieren de mayor inversión y una implementación a largo plazo, es necesario una página web funcional: información de productos, catálogo digital, descripción del producto y precios actualizados, un sistema de selección de productos y envío del pedido o cotización, que se encuentre enlazado directamente al canal de WhatsApp, donde el cliente logre autogestionar su orden sin la dependencia a un colaborador. Con beneficios en la disminución de la carga manual del colaborador encargado, la reducción del tiempo de respuesta inicial, mejoramiento de la experiencia del cliente con una interacción actualizada y cómoda, reducir confusiones en precios y tipos de productos, atender un mayor volumen de pedidos en temporada alta y robustecer la imagen digital de la empresa, que logre el mejoramiento de su competitividad en el sector. Fue posible la aplicación hasta la etapa 3, la última etapa es responsabilidad de la empresa, se brindaron las herramientas necesarias, es importante que se realice seguimiento y control con los aportes que se les ha suministrado.

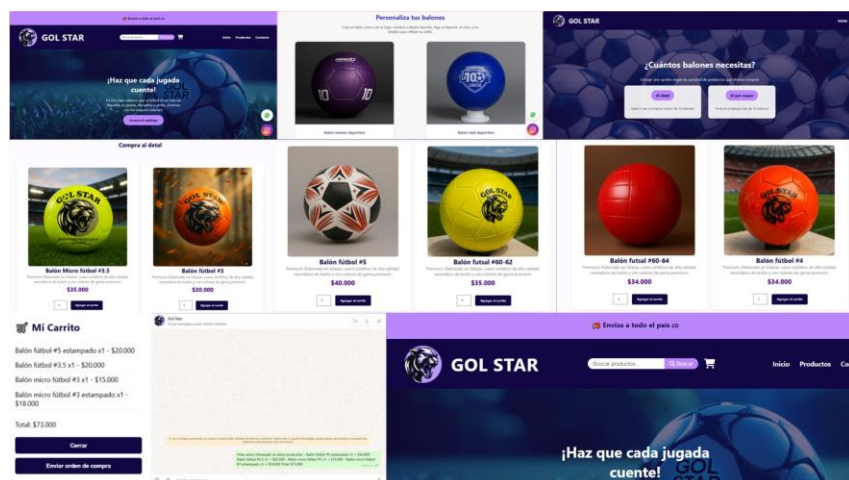
Tabla 6
Plan de implementación de mejora prioritaria

Fase	Actividad	Responsable	Tiempo estimado
Diseño	Interfaz con catálogo de productos de acuerdo al tipo de cliente, precio, referencias y cantidades.	Angie Moyano	2 meses
Integración	Conexión de la página web con WhatsApp al momento de generar la orden de compra cotización.	(Desarrollo externo)	2 semanas
Capacitación	Entrenamiento a la persona encargada en el uso de la página y actualización de la información.		2 semanas
Seguimiento	Monitoreo de indicadores dashboard, con implementación de la presente estrategia	Encargado de atención al cliente.	Continuo

Nota: Elaborada con datos de “Gol Star”

Diseño web e integración. Fue posible diseñar, desarrollar e integrar la página web, con una atención al cliente más optima, al disminuir tiempos de respuesta, la implementación se realizó con base en los recursos disponibles de la empresa. Se desarrolló con la herramienta Visual Studio Code, con una interfaz funcional e información necesaria (Gol Star, 2025). Cuenta con una primera interfaz de bienvenida, información relevante de la marca relacionada a su conexión con el deporte por medio de un mensaje que refuerza la identidad de Gol Star, botones de selección para conocer el catálogo, también iconos interactivos de acceso directo a redes sociales (WhatsApp e Instagram), información acerca de otros productos que pueden interesar como es la personalización de balones, con sus respectivas fotografías de aquellos trabajos que se han realizado para marcas, eventos, empresas o de carácter personal, con el fin del cliente conozca de primera mano las opciones de personalización de productos (Véase en [Gol Star Balones](#)),

Figura 3
Página Gol Star



Nota: Moyano, A. (2025). Inicio. Gol Star. <https://ester020220-lang.github.io/golstar/>

Con una segunda interfaz del catálogo, con el fin de mejorar y reducir la experiencia de compra y pedido, con botones de acceso tanto para compras al detal, como para compras al por mayor, a partir de esta selección, el cliente será direccionado al catálogo de productos correspondiente, con fotografías, referencias, categorías (premium y económico), materiales de elaboración y precio. El cliente puede escoger la cantidad de la referencia que requiere, automáticamente se genera una orden de compra dentro del apartado del carrito con el envío automático al WhatsApp corporativo para realizar la orden, reduce tiempos de respuesta, al no ser necesario una persona que responda mensajes acerca de los productos ofertados, sus precios, materiales, fotografías, de acuerdo al tipo de cliente, minimiza procesos manuales, mejora la trazabilidad de pedido, donde es beneficiosos tanto para el cliente como para el área de atención al cliente, aún más cuando es temporada alta. Es un gran avance para la empresa, con automatización en el flujo de pedido con herramientas tecnológicas accesibles, impacto positivo, fue posible la centralización de la información de la oferta de productos y procesos de orden de compra en un apartado visual, atractivo y ágil. La empresa puede reducir sus tiempos de respuesta inicial, la carga operativa del colaborador encargado y el mejoramiento de la experiencia del cliente, se siguen usando los canales tradicionales de la empresa (redes sociales), pero fortaleciendo su presencia digital. Es una herramienta de gran valor, con mayor eficiencia operativa y la satisfacción.

Capacitación. Fue posible la elaboración de un instructivo (infografía) basado en el uso de la página web, fundamental para conocer su uso, con recomendaciones. Con el fin de que la página no llegue a ser obsoleta por falta de actualización, se tiene una guía de actualización de contenido en el portal, donde personal autorizado pueda actualizar precios, descripciones, fotos sin generar errores en el diseño de la página desde el proyecto en Visual Studio Code. (Véase en Anexo D).

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se cumplió primer objetivo específico, al profundizar en los procesos de Gol Star por medio del análisis DOFA, datos internos y la aplicación de la matriz MEFI y MEFE, siendo posible el reconocimiento de debilidades clave como los largos tiempos de respuesta, la gestión de pedidos, la insatisfacción del cliente en periodos de alta demanda. Con el análisis fue posible identificar aquellas falencias tanto en factores internos como externos, lo cual afecta la productividad. Asimismo, el segundo objetivo específico se cumplió, al diseñar y definir una herramienta de gestión con indicadores de productividad por medio de un dashboard, siendo un mecanismo de monitoreo constante y la toma de decisiones basada en datos. Con indicadores del proceso productivo y específicos del área de atención al cliente como tiempos de respuesta, tasa de mensajes atendidos y la satisfacción del cliente, obteniendo resultados basados en una alta demora de respuesta inicial, el bajo nivel de satisfacción del cliente, la alta dependencia a procesos manuales y el poco uso de herramientas tecnológicas. Por otro lado, con la productividad total, fue posible una identificación precisa de cuellos de botella dentro de la operación, que va más allá del servicio, siendo clave para la toma de decisiones estratégicas con un sistema que permite llevar un seguimiento en el desempeño de la empresa, el monitoreo constante de la productividad y la detección de mejoras de manera oportuna.

Fue posible también el cumplimiento del tercer objetivo específico, definir aquellas oportunidades de mejora reales para la empresa, se recomienda ir aplicando por etapas de acuerdo a su capacidad de recursos, como la implementación de herramientas de mensajería inteligente (Meta Business Suite), estandarización en los procesos de atención en redes sociales y el uso de encuestas de satisfacción automatizadas. Sin embargo, hay una estrategia que fue posible llevar al entorno real, el desarrollo de una página web con catálogo de productos y la posibilidad de que el cliente realice el pedido. Fue escogida por su viabilidad, alto impacto y ofrece una solución inmediata. La estrategia elaborada para la empresa permitirá la reducción de tiempos en el flujo de pedidos, contribuyendo a la transformación digital de la empresa, aún cuando los recursos son limitados. La estrategia facilitará la experiencia del cliente, al poder realizar consultas con base en sus necesidades con una interfaz intuitiva y donde no es necesario de un colaborador para el envío de información general. Lo anterior, permitirá la reducción del tiempo de respuesta inicial, mejorar la satisfacción del cliente, reducir la carga operativa y poder enfocarse en actividades de producción. Es fundamental capacitación y seguimiento de instructivos, lo que asegura la continuidad y actualización del sistema. Confirmando así la respectiva hipótesis, el uso del dashboard permitió la identificación de áreas críticas, priorizando oportunidades de mejora con impactos medibles. Es posible concluir la influencia significativa del diseño de un sistema de medición de productividad en áreas críticas de ineficiencia, fue posible al aplicar herramientas como análisis DOFA y el diseño del dashboard, dando como resultado la identificación de fallas dentro del proceso de atención al cliente, en tiempos de respuesta, solución de requerimientos y la gestión de pedidos, adicionalmente indicadores del proceso de producción, se logró obtener una evaluación integral, le permitirá a la empresa tomar decisiones estratégicas para el mejoramiento continuo, donde hay limitaciones en la interacción del sistema, en el uso de materiales, la alta dependencia a procesos manuales, el proceso de atención al clientes, todo esto afectando la capacidad operativa.

La generación del dashboard fue clave para la formulación de la estrategia desarrollada y propuestas, se recomienda a la empresa su uso constante, asimismo de la página web y de sus respectivas actualizaciones, de esta forma será posible garantizar la disponibilidad de la información, usar los dos instructivos de la página web para un uso correcto y adecuado. También de identificar el comportamiento de los KPIs luego de promover el uso del portal, lo cual genera un impacto positivo en la experiencia del cliente y gestión interna de la empresa, donde es posible el uso de herramientas tecnológicas accesibles, generar productos útiles en la gestión de pequeñas empresas. El estudio demuestra que implementar herramientas de medición de productividad en una microempresa, permite la detección de ineficiencias, aporta en la toma de decisiones estratégicas, facilita la mejora continua de su cadena de valor, siendo de gran utilidad e importancia en entornos empresariales donde los recursos son limitados y el optimizar procesos se convierte en una ventaja competitiva de gran relevancia.

VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser una microempresa el objeto de estudio, hay restricciones en la disponibilidad de recursos (humanos, financieros y tecnológicos), esto complica la aplicación del sistema de medición de productividad y también de las estrategias generadas, siendo la principal limitante para generar mejoras en el corto plazo. Aplicar nuevas herramientas tecnológicas, como la diseñada, requiere

de capacitación y curva de aprendizaje en el recurso humano, inicialmente puede presentarse resistencia al cambio y afectar de manera provisional la eficiencia en la operación, hasta llegar a una etapa donde se adecuen completamente. Por otro lado, los resultados obtenidos, se basan en un previo análisis enfocado en Gol Star, la generalización e interpretación con respecto a otras empresas debe llevarse a cabo con precaución, ya que los requerimientos de otras empresas pueden cambiar, en el nivel de madurez en términos digitales, el sector y el tamaño de la empresa.

IX. PROPUESTAS DE LINEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Se proponen líneas de investigación futuras, las cuales permitan expandir, profundizar y validar los resultados obtenidos en el estudio. Llevar a cabo investigaciones que analicen la implementación de sistemas de medición de productividad de forma gradual en microempresas, con características en recursos limitados, donde se analice el impacto en el desempeño organizacional, la viabilidad y sostenibilidad, definir un modelo de carácter adaptativo, basado en la capacidad de inversión de recursos y el crecimiento. Por otro lado, se sugiere generar investigaciones basadas en los procesos de adopción de herramientas de gestión tecnológicas en microempresas, identificando estrategias de capacitación, la resistencia al cambio, adopción tecnológica y la mejora de la productividad. También el análisis del impacto al aplicar soluciones como sitios web, la automatización de pedidos, herramientas de gestión, análisis en la experiencia del cliente, la productividad, donde se cuantifiquen los beneficios de llevar a cabo procesos de transformación digital en empresas pequeñas. Asimismo, se recomienda el desarrollo de estudios que comparen el modelo propuesto en diferentes empresas, ya sea de otros sectores o niveles de madurez tecnológica, para validar la aplicabilidad y realizar modificaciones con el fin de ser más generalizado en otros contextos. Se sugiere la exploración en herramientas tecnológicas de fácil acceso, donde se integren en procesos de la cadena de valor, evaluando el impacto en eficiencia, costos y la toma de decisiones. Permitirá ampliar el alcance del estudio y el fortalecimiento en el uso de herramientas de transformación digital y medición como factor importante en la competitividad de microempresas.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Ayala Valderrama, D. M. (2023). Investigación I. Obtenido de Ediciones USTA Tunja: <https://online.fliphtml5.com/hzcuw/dsei/index.html?search=palabras#p=2>
- Bonilla Cruz, S. (2025). Automatización de Procesos con Power Apps y Desarrollo Full Stack para Bancolombia. Obtenido de Universidad de Antioquia : <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/server/api/core/bitstreams/a8ba0896-be93-4465-956c-a791a5f35631/content>
- Borjas Martínez, B., Rodríguez Rugama, M., López Gutiérrez, N., & Rizo Rodríguez, M. (2018). Sistema automatizado para el control de procesos en el área de. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/332001719_Sistema_automatizado_para_el_control_de_procesos_en_el_area_de_recursos_humanos_en_la_Institucion_FundeMujer/fulltext/63a0b18f095a6a777441da29/Sistema-automatizado-para-el-control-de-procesos-en-el-area-d
- Bosch, J., & Holmstrom, H. (Febrero de 2021). Digital for real: A multicase study on the digital transformation of companies in the embedded systems domain. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/349002018_Digital_for_real_A_multicase_study_on_the_digital_transformation_of_companies_in_the_embedded_systems_domain
- Burgos Martínez, A. (2020). Desarrollo de una aplicación web para el. Obtenido de Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica: <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/b9473282-ecee-4159-919d-f782804a0415/content>

- Carné Miranda, G. (2020). LA EVOLUCIÓN Y DIGITALIZACIÓN. Obtenido de Comillas Universidad Pontificia: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/43242/TFG%20-%20Carne%20Miranda%2c%20Guillermo.pdf?sequence=1>
- Castaña, J. (s.f.). PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. Obtenido de Universidad Tecnológica de Pereira: <https://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/Infografia.Productos%20resultados%20de%20actividades%20de%20desarrollo%20tecnol%C3%B3gico%20e%20innovaci%C3%B3n.pdf>
- CORREA ESPINAL, A., & GUTIERREZ ROA, F. (2017). Medición de la Productividad en Empresas de Servicios y su Impacto en la Salud Mental de los Trabajadores. Obtenido de Memorias de la Décima Sexta Conferencia Iberoamericana en Sistemas: <https://www.iiis.org/CDs2017/CD2017Summer/papers/CA126DI.pdf>
- CORREA LÓPEZ, I. (2020). EL IMPACTO DE LA AUTOMATIZACIÓN EN EL MUNDO LABORAL. Obtenido de Universidad de la Laguna: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/19355/El%20impacto%20de%20la%20Automatizacion%20en%20el%20Mundo%20laboral.%20.pdf?sequence=1>
- DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS LABORALES DE LOS TRABAJADORES. (2014). Obtenido de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE: <https://red.uao.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e34a4df-e818-4454-b156-ae9cbcd3722/content>
- Ebua, J., & Bracci, E. (Febrero de 2022). Digital transformation and the public sector auditing: The SAI's perspective. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/358287289_Digital_transformation_and_the_public_sector_auditing_The_SAI's_perspective
- Estrada Barrera, J., Gálvez-Mendoza, A., & Trejo Mendoza, J. (2023). Análisis de carga de trabajo en una empresa de. Obtenido de RIISDS: <https://itsta.edu.mx/wp-content/uploads/2024/02/34-2023.pdf>
- Fontalbo Herrera, T., De la Hoz Granadillo, E., & Morelos Gómez, J. (2018). Productivity and its factors: impact on organizational improvement. Obtenido de SciELO - Scientific Electronic Library Online: <https://doi.org/10.15665/dem.v16i1.1375>.
- Hernández Arias, R. D. (Febrero de 2019). Aplicación web para el registro y control de tiempos de los empleados en una empresa de. Obtenido de Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano: <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/7522/FIDI%20Ingenierias%20-%20Formato%20Anteproyecto%20Practica%20Empresarial%20v%20final.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Hernández, N. (s.f.). PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO. Obtenido de Universidad Tecnológica de Pereira: <https://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/Infografia%20Articulos%20y%20Notas%20Cientificas.pdf>
- IEBS. (2024). El impacto de la IA y la automatización en el trabajo y las empresas. Obtenido de IEBS: <https://www.iebschool.com/hub/wp-content/uploads/2025/02/Impacto-de-la-IA-y-la-Automatizacion-en-la-Empresa.pdf>
- IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR BANCARIO. (2024). Obtenido de Universidad de Lima: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/20763/T018_74231513_T.pdf?sequence=1
- Indeed. (Julio de 2025). 10 herramientas de desarrollo de software preferidas por los desarrolladores. Obtenido de <https://es.indeed.com/orientacion-laboral/desarrollo-profesional/herramientas-desarrollo-software>
- Takeh, E., & Mirzaei, M. (26 de septiembre de 2018). Identification of factors affecting on organizational agility and its impact. Obtenido de University College of Takestan: <http://www.uctjournals.com/archive/ujmas/2018/Dec/2.pdf>
- KPMG. (2022). Retos y tendencias en el sector financiero en la nueva realidad. Obtenido de KPMG: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/pdf/2020/09/kpmg-co-cambios-y-tendencias-en-el-sector-financiero-digital.pdf>
- LA EVOLUCIÓN Y DIGITALIZACIÓN. (s.f.). Obtenido de Comillas Universidad pontificia.
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A., & Comas, R. (Abril de 2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. Obtenido de SciELO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052019000200328
- Méndez, G. G., Ramírez Méndez, G. G., Magaña, D., & Ojeda, R. (2022). Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión. TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN, 20.
- Miranda Torres, J. (Marzo de 2023). La transformación digital: estrategia generadora de cambios en las organizaciones. Obtenido de Dialnet: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/Dialnet-LaTransformacionDigital-9425237.pdf>
- Miranda-Torrez, J. (2023). La transformación digital: estrategia generadora. Obtenido de UNAD: <https://repositorio.unad.edu.co/handle/10596/61056>
- Mirzaei, M., & Baraei, E. (2018). Identification of factors affecting on organizational agility and its impact on productivity. University College of Takestan, 8.
- Muñoz Choque, A. M. (Enero de 2021). ESTUDIO DE TIEMPOS Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD. Obtenido de Universidad Andina Simón Bolívar, Bolivia: <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968429003/html/>
- Naciones Unidas. (25 de Septiembre de 2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- NAVARRO Claro, G., ARÉVALO Ascanio, J., & SUÁREZ Castrillón, A. (2017). Clima organizacional: Un análisis en entidades financieras. Obtenido de Revista Espacios: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n44/a17v38n44p13.pdf>
- Nolazco, J. L. (2020). Efectos entre las actividades de innovación, exportación y productividad: un análisis de las empresas manufactureras peruanas. Obtenido de scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n85/0120-3584-dys-85-67.pdf>
- Orozco, E. (s.f.). Consultorías científico-tecnológicas. Obtenido de Universidad Tecnológica de Pereira: <https://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/Infograma-Consultor%C3%ADas%20cient%C3%ADfico-tecnol%C3%B3gicas.pdf>
- Patino Peregrina, H. (2024). EVALUACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD ORGANIZACIONAL. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Patino-Humberto-2/publication/380725106_EVALUACION_DE_LA_PRODUCTIVIDAD_ORGANIZACIONAL_Gestion_de_Indicadores_e_Indices/links/664b6eb222a7f16b4f3b5ed5/EVALUACION-DE-LA-PRODUCTIVIDAD-ORGANIZACIONAL-Gestion-de-Indicadores
- Porro Sáez, M. (2020). La evolución de la productividad, 200-2019. Obtenido de Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/46184/TFG-E-1095.pdf?sequence=1>

- Reyes Sarmiento, T. (2022). Modelo de optimización de procesos bancarios o financieros para agilizar procedimientos relacionados mediante business Intelligence. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23337/1/UPS-GT003949.pdf>
- RODRIGUEZ GUTIERREZ, Y. (2024). PROPUESTA PARA EL ESTUDIO TECNICO DE LA MEDICION DE CARGAS. Obtenido de UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR - SECCIONAL AGUACHICA: <http://repositorio.unicesar.edu.co/server/api/core/bitstreams/d587709a-64eb-4509-b4dd-8fe4aa257b52/content>
- Rozo Rincón, S. M. (2022). Estudio de carga laboral en la empresa Sierra Bonilla Construcciones. Obtenido de Unilibre: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/23756/estudio%20de%20carga%20laboral%20sierra%20bonilla%20construcciones%20final%203062022.pdf?sequence=4>
- Rueda, I., Acosta, B., Cueva, F., & Idrobo, P. (Mayo de 2018). El cambio organizacional y su gestión estratégica. Obtenido de Revista Espacios: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n44/18394417.html>
- Sánchez, M. G. (Juio de 2020). Colaboradores satisfechos - productividad empresarial. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/342705912_Colaboradores_satisfechos_-_productividad_empresa
- Sandoval Ramos, S., Alejandro Armijos, D., & González Caraguay, K. (31 de Agosto de 2018). La comunicación del talento humano en la productividad empresarial. Obtenido de UIDE INNOVA: <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/760>
- Survey Monkey. (s.f.). ¿Qué es una escala de Likert? Obtenido de Survey Monkey: <https://es.surveymonkey.com/mp/likert-scale/>
- Tuso, G., & Alvaro, D. (Septiembre de 2016). Desarrollo de un sistema web para la recepción de requerimientos y control de tiempo empleado por los desarrolladores en la ejecución de proyectos en la empresa Gamedasoft. Obtenido de BIBDIGITAL: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/16762>
- Zafra, C. A. (s.f.). MEDICIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD. Obtenido de Campus virtual Santoto: <https://online.fliphtml5.com/hzcuw/ttgg/#p=2>
- OpenAI (2025). ChatGPT (Versión del 16 de julio) [Genreación de estructura de encuesta: productividad y listas de chequeo]. <https://chat.openai.com/chat>
- A Quiroz Castellanos, C. A. (s. f.). Gerencia de la productividad. <https://online.fliphtml5.com/hzcuw/nhan/#p=1>
- Saez, P. (2023). KPIs útiles. www.academia.edu. https://www.academia.edu/108674688/KPIs_%C3%BAtiles
- fbombab (Fernando Bomba B). (2018, 19 marzo).  TAMAÑO DE MUESTRA PASO a PASO  [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oc8i9g144Y0>
- Rea, J., Rea, M., & Salazar, V. (2025). *Impacto de la presencia web en el crecimiento de ventas de MiPyMEs*. Transdigital. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/477>
- Majojo, V., & Real, G. (2021). Evaluación del nivel de productividad basado en indicadores de atención al cliente en EP-Aguas de Manta. *Digital Publisher CEIT*. https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/779
- Gol Star. (2025, noviembre). Catálogo. <https://ester020220-lang.github.io/golstar/>
- Raygada, L. (2024). IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR BANCARIO. Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/20763/T018_74231513_T.pdf?sequence=1
- Staff, F. (2024, 14 agosto). *Latinoamérica lidera el crecimiento del mercado global de artículos deportivos: McKinsey*. Forbes Centroamérica. <https://forbescentroamerica.com/2024/08/13/latinoamerica-lidera-el-crecimiento-del-mercado-global-de-articulos-deportivos-mckinsey>
- Wright, T. (2020, 7 agosto). La competencia china amenaza a la capital de los balones de fútbol. *LA NACION*. <https://www.lanacion.com.ar/economia/la-competencia-china-amenaza-a-la-capital-de-los-balones-de-futbol-nid1258976/>
- Alrubber, T. (2024, 16 febrero). Tendencia Alcista en el Precio del Látex: ¿Qué está pasando? *Tendencia Alcista en el Precio del Látex: ¿Qué está pasando?* <https://alrubber.com/es/informedemercado/tendencia-alcista-en-el-precio-del-l%C3%A1tex-qu%C3%A9-est%C3%A1-pasando>
- Divani, & Divani. (2023, 23 noviembre). *Desventajas del cuero sintético: lo que debes saber*. DIVANI. <https://divani.com.ar/ventajas-y-desventajas-del-sillon-de-cuero-sintetico/>
- Acosta, J. (2023, 5 enero). Inflación en Colombia cerró el 2022 en 13,12% en su variación anual. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/economia/inflacion-en-colombia-cerro-el-2022-en-13-12-576497>
- Gol Star Balones. (s. f.). <https://ester020220-lang.github.io/golstar/>
- Rojas, J. (2024, junio 12). Tiempo de respuesta: qué es, cómo medir y ejemplos. Hubspot.es; HubSpot Media. <https://blog.hubspot.es/service/tiempo-de-respuesta>
- Jacobs, R. (2022). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros*. <https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/3649972/>
- Lovelock, C. (2015). *MARKETING DE SERVICIOS*. <https://www.casadellibro.com.co/libro-marketing-de-servicios/9786073229326/2527758>
- Matos, F. C. J. O. (2017). *Gestión por procesos, indicadores y estándares para unidades de información*. <https://www.casadellibro.com.co/libro-marketing-de-servicios/9786073229326/2527758>
- Garmendia, E. D. B. B. (2024). *Medición y mejoramiento de la productividad. Un Enfoque Integral*. ECORFAN. https://www.ecorfan.org/libros/Medición_y_mejoramiento_de_la_productividad_un_enfoque_integral/Book_Medicion_y_mejoramiento_de_la_productividad.pdf