

Factores que Influyen en el Aprovechamiento de Sistemas ERP: Estudio de Caso en una PYME del Sector Calzado en León, Guanajuato.

Méndez Hernández, Héctor; Martínez Torres, Alexa; Ramos Ramírez, Mauricio.

Departamento de ciencia económico administrativas.

Universidad Iberoamericana León

Blvd. Jorge Vértiz Campero 1640, Col. Cañada de Alfaro, León, Gto., México.

Recibido: 07 de mayo de 2026

Aceptado: 30 de mayo de 2026

RESUMEN

Se realizó un estudio de caso con enfoque cualitativo en que se analizó el nivel de integración y adaptación del sistema informativo de gestión empresarial (ERP) y la digitalización de sus procesos de una empresa de Calzado de corte PYME. El estudio estuvo soportado por diversas técnicas de levantamiento de información, entre ellas: entrevistas semiestructuradas, encuestas y observación directa. La información obtenida permitió evaluar el funcionamiento del sistema desde una perspectiva técnica y organizacional, considerando factores asociados con la adaptación digital, la gestión del cambio y la integración de procesos. Los resultados evidencian que el sistema ERP constituye una herramienta fundamental para la operación de la empresa y es percibido positivamente por los usuarios; sin embargo, se identifican áreas de oportunidad relacionadas con la capacitación del personal, la estandarización de procesos, la reducción de prácticas paralelas mediante hojas de cálculo y el aprovechamiento integral de las funcionalidades disponibles. Los hallazgos sugieren que las principales limitaciones para maximizar el desempeño del ERP no se encuentran en la tecnología misma, sino en factores humanos, culturales y organizacionales que condicionan su adopción efectiva. Se concluye que el fortalecimiento de la capacitación, el liderazgo organizacional y la gestión del cambio son elementos clave para incrementar el valor estratégico de los sistemas ERP en las PYMES manufactureras.

Palabras claves: ERP, transformación digital, integración de procesos, gestión del cambio, PYMES.

ABSTRACT

This study adopted a qualitative case study approach to examine the level of integration and organizational adaptation of an Enterprise Resource Planning (ERP) system, as well as the digitalization of business processes within a small and medium-sized enterprise (SME) in the footwear manufacturing sector. Data were collected through multiple research techniques, including semi-structured interviews, surveys, and direct observation. This methodological approach enabled the evaluation of the ERP system from both technical and organizational perspectives, with particular emphasis on digital adaptation, change management, and process integration. The findings indicate that the ERP system constitutes a critical operational resource and is generally perceived by users as an essential component of organizational management. Nevertheless, several areas for improvement were identified, particularly in relation to employee training, process standardization, the reduction of parallel practices based on spreadsheet usage, and the effective utilization of the system's full functionality. The evidence suggests that the principal constraints affecting ERP performance are not inherent to the technological platform itself, but rather are associated with human, cultural, and organizational factors that influence its effective adoption and utilization. The study concludes that strengthening employee training, enhancing organizational leadership, and implementing effective change management practices are critical factors for maximizing the strategic contribution of ERP systems within manufacturing SMEs.

Keywords: Enterprise Resource Planning (ERP), digitalization, process integration, SMEs

1. INTRODUCCIÓN

La transformación digital representa uno de los principales desafíos para las pequeñas y medianas empresas manufactureras, particularmente en sectores tradicionales como la industria del calzado. En este contexto, los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) constituyen herramientas estratégicas para integrar procesos, optimizar la gestión de la información y fortalecer la competitividad organizacional.

La implementación de sistemas ERP ha sido objeto de creciente interés en la literatura académica, debido a su impacto en la eficiencia operativa y la competitividad empresarial. A nivel global, se ha documentado cómo los ERP han transformado la gestión de cadenas de suministro, integrando procesos y mejorando la visibilidad de las operaciones (Alshawi, Themistocleous, & Almadani, 2003).

En el caso de las PYMES, diversos estudios han señalado tanto los beneficios como los retos de su implementación, destacando lecciones aprendidas en experiencias reales (Rajagopal, 2005). Asimismo, la literatura ha explorado la gestión de la incertidumbre en cadenas de suministro (Childerhouse, Disney, & Towill, 2005), lo cual resulta especialmente relevante en industrias con alta variabilidad en la demanda, como el calzado.

En el sector manufacturero, la optimización de procesos productivos ha sido un tema recurrente. Investigaciones específicas en la industria del calzado han mostrado cómo la estandarización de procedimientos puede mejorar la eficiencia y reducir costos (Soltanali, 2016). Más recientemente, el uso de big data analytics ha sido identificado como un motor de innovación en este sector, permitiendo analizar patrones de consumo y optimizar la producción (Sharma, 2024). Paralelamente, se han desarrollado métricas de desempeño para evaluar la eficiencia de las cadenas de suministro (Gunasekaran & Ngai, 2004), y se ha enfatizado la importancia de la resiliencia en el contexto post- COVID (Zhang, 2025).

La digitalización de la manufactura ha avanzado con tecnologías como los gemelos digitales (Liu, 2022) y el IoT para rastreo en tiempo real (Chen, Xu, & Zhang, 2019), que permiten monitorear procesos y mejorar la trazabilidad. La sostenibilidad también ha cobrado relevancia, especialmente en

la cadena de suministro del calzado, donde se busca reducir impactos ambientales y garantizar prácticas responsables (Wang, 2021). En este sentido, la aplicación de blockchain ha surgido como una herramienta para asegurar la trazabilidad y combatir la falsificación (Li, 2024). Además, la inteligencia artificial se ha aplicado a la optimización de layouts de producción, mejorando la eficiencia en plantas manufactureras (Kim, 2025).

Respecto a la adopción de ERP, se han identificado tendencias hacia soluciones en la nube para PYMES (Haddara & Moen, 2022; AlBar & Hoque, 2021), así como factores críticos en la etapa postimplementación (Rouhani & Mehri, 2023). Otros trabajos han vinculado ERP con la transformación digital en cadenas globales (Ali & Miller, 2024) y con el desempeño operativo (García-Sánchez, Pérez- Bustamante, & Ortega, 2021; Costa, Silva, & Pereira, 2023). La evolución y tendencias de los ERP han sido ampliamente discutidas (Elragal & Haddara, 2022), mientras que se han señalado retos particulares en economías emergentes (Kumar & Singh, 2024).

Existe literatura en la que se ha abordado la medición del éxito de los ERP (Martínez & Pérez, 2022), su impacto en la cadena de suministro (Nguyen, 2023), y su adopción en PYMES mexicanas (López & Ramírez, 2024). Asimismo, se ha estudiado la relación entre ERP y cambio organizacional (Silva & Rocha, 2021), la integración con inteligencia artificial (Ahmed & Sundaram, 2025), y su aplicación en manufactura latinoamericana (Torres, 2022). En conjunto, estos estudios muestran que los ERP no solo son herramientas tecnológicas, sino también catalizadores de transformación organizacional, capaces de redefinir procesos, estructuras y modelos de negocio.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones sobre sistemas ERP se han centrado en grandes corporaciones o en contextos internacionales, dejando de lado las particularidades de las PYMES mexicanas, especialmente aquellas vinculadas a sectores tradicionales como el calzado.

La estructura organizacional de las empresas pertenecientes a la industria del calzado suele presentar un nivel elevado de complejidad, debido a la interacción constante entre múltiples actores dentro de su cadena de valor. Estas organizaciones no solo gestionan procesos internos de producción, sino que también mantienen relaciones con empresas comercializadoras, exportadoras, proveedores de insumos clave, maquileros y otros intermediarios, lo que genera un alto volumen de transacciones, flujos de información y movimientos de inventario.

En el contexto latinoamericano, organismos como ProMéxico (2022) han analizado el mercado del calzado en la región, destacando tanto su potencial como sus retos. De manera complementaria, estudios sobre relaciones públicas en Iberoamérica (ICEX, 2024; PRSA, s.f.) han mostrado cómo la comunicación estratégica influye en la percepción y posicionamiento de las empresas, un aspecto que también impacta en la adopción de tecnologías como ERP.

Cuando una empresa de este giro carece de un sistema ERP adecuado o correctamente implementado, dicha complejidad puede derivar en problemas significativos de control y coordinación. Entre las principales áreas de riesgo se encuentran la gestión incorrecta de precios y condiciones con proveedores, la falta de estandarización en el control de materiales, inconsistencias en los registros de inventarios y una escasa integración de la información entre las distintas áreas operativas y administrativas. Esta situación puede provocar duplicidad de datos, errores en la planeación de la producción, retrasos en la toma de decisiones y una disminución en la eficiencia operativa general.

La ausencia de un ERP alineado con la operación real de la empresa limita la visibilidad de la información a lo largo de la organización, dificultando el análisis oportuno de los datos y el aprovechamiento de la información como un activo estratégico. En consecuencia, las empresas del sector enfrentan mayores retos para optimizar sus procesos productivos, responder con agilidad a las condiciones del mercado y sostener su competitividad en un entorno cada vez más dinámico.

En este sentido, la ciudad de León, Guanajuato, reconocida como uno de los principales polos de producción de calzado en América Latina, constituye un escenario ideal para analizar la implementación de ERP en un contexto donde convergen tradición artesanal, presión competitiva internacional y necesidad de modernización tecnológica. La alta concentración de PYMES en la región, sumada a los retos de financiamiento, sostenibilidad y adaptación digital, hacen evidente la urgencia de estudios que aborden cómo los ERP pueden convertirse en una palanca de competitividad.

Por ello, la presente investigación busca llenar este vacío, aportando evidencia empírica sobre la adopción de ERP en una empresa de calzado de León, Guanajuato., y mostrando cómo estas herramientas pueden contribuir a la eficiencia operativa, la integración de procesos y la inserción en mercados globales.

Con este estudio se pretende no solo enriquecer el estado del arte, sino también ofrecer recomendaciones prácticas que fortalezcan la industria del calzado mexicano frente a los desafíos de la economía digital, identificando los factores tecnológicos, organizacionales y humanos que influyen en su desempeño y contribuyen al fortalecimiento de los procesos de transformación digital empresarial.

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación se desarrolló mediante un enfoque metodológico orientado a comprender de manera integral el nivel de aprovechamiento, integración y adaptación de un Sistema informático para la planeación empresarial, tipo ERP dentro de la empresa fabricante de calzado. Considerando que el fenómeno estudiado involucra dimensiones tecnológicas, humanas y organizacionales, se optó por un estudio de caso con enfoque cualitativo y apoyo de técnicas mixtas de recolección de información. Esta estrategia metodológica permitió analizar el sistema en su contexto real de operación, incorporando la perspectiva de los usuarios, la observación directa de los procesos y la evaluación de los flujos de información entre áreas. Asimismo, la combinación de entrevistas, encuestas y observación facilitó la triangulación de los datos, fortaleciendo la comprensión de los factores que influyen en el desempeño del ERP y proporcionando una base sólida para la identificación de oportunidades de mejora.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL CASO

2.2.1 CONTEXTO DE LA EMPRESA

La empresa caso de estudio, es una empresa mexicana perteneciente al sector manufacturero del calzado, ubicada en la ciudad de León, Guanajuato, uno de los principales polos productivos de la industria del calzado en América Latina. La organización desarrolla actividades relacionadas con el diseño, producción y comercialización de calzado, participando en una cadena de valor que involucra la gestión de proveedores, compras de insumos, control de inventarios, procesos de manufactura, ventas y administración financiera.

Como ocurre en muchas pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector, la operación de la empresa caso de estudio requiere la coordinación constante de múltiples áreas funcionales y el manejo de grandes volúmenes de información asociados a materiales, órdenes de producción, inventarios, costos, clientes y procesos administrativos. Esta dinámica genera la necesidad de contar con herramientas tecnológicas que permitan integrar la información, mejorar la trazabilidad de los procesos y facilitar la toma de decisiones oportunas.

Con el propósito de fortalecer la gestión de sus operaciones, la empresa implementó el sistema ERP, una plataforma diseñada para integrar y administrar los procesos organizacionales mediante

una base de datos centralizada. Sin embargo, a pesar de disponer de esta herramienta tecnológica, se han identificado oportunidades de mejora relacionadas con el nivel de aprovechamiento del sistema, la integración efectiva entre áreas, la estandarización de procesos y la adopción de prácticas digitales por parte de los usuarios.

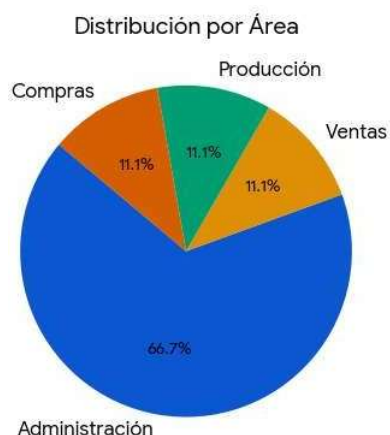
La relevancia de estudiar este caso radica en que representa una situación común en numerosas PYMES manufactureras mexicanas que han iniciado procesos de transformación digital. Aunque cuentan con soluciones tecnológicas avanzadas, frecuentemente enfrentan desafíos asociados a la capacitación del personal, la gestión del cambio organizacional, la resistencia a nuevas formas de trabajo y la coexistencia de procesos manuales o herramientas alternas. En este sentido, la empresa caso de estudio constituye un escenario adecuado para analizar cómo los factores tecnológicos, humanos y organizacionales influyen en el desempeño de un sistema ERP y en su capacidad para generar valor dentro de la organización.

Asimismo, el entorno competitivo de la industria del calzado exige a las empresas mejorar continuamente su eficiencia operativa, capacidad de respuesta al mercado y gestión de la información. Por ello, comprender el nivel de integración y aprovechamiento del sistema ERP de empresa caso de estudio permite identificar oportunidades de mejora que contribuyan a fortalecer su competitividad, productividad y adaptación a los retos de la transformación digital en el sector manufacturero.

2.2.2 SUJETOS (INFORMANTES CLAVE)

El perfil de los informantes clave se privilegió personas que estuvieran involucradas con áreas en las que se tiene interacción con el sistema ERP, entre las que destacan: Gerente administrativa, asistente de dirección general, personal de contabilidad, Ingeniero de producción, personal de compras, personal de producción, personal de ventas, e ingeniero de informática.

Figura 1. Participación del personal y su distribución por área de la empresa

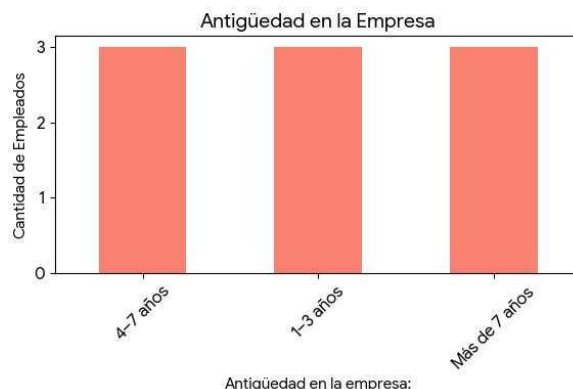


Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 1** muestra la composición del equipo de personas encuestadas. Este gráfico ilustra que el **66.7% (6 personas)** del personal evaluado pertenece al área de **Administración**, mientras que el resto se distribuye equitativamente entre Ventas, Compras

y Producción. Es fundamental para entender que los resultados tienen un fuerte peso en la visión administrativa de la empresa.

Figura 2. Antigüedad en la empresa



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 2** representa la experiencia laboral de los participantes. Se observa una distribución equilibrada donde el **33% de los encuestados** se ubica en cada uno de los rangos de experiencia: 1-3 años, 4-7 años y más de 7 años. Esto garantiza que el análisis incluye tanto la perspectiva de los nuevos talentos como la de los empleados con memoria institucional.

2.2.3. OBJETOS

Los objetos de estudio de la presente investigación corresponden a los elementos operativos, documentales y tecnológicos relacionados con el sistema ERP utilizado dentro de la empresa caso de estudio, los cuales fueron analizados con el propósito de evaluar su funcionamiento, nivel de aprovechamiento e impacto en los procesos organizacionales.

Como objeto principal de estudio se consideró el sistema ERP actualmente implementado en la empresa, el cual constituye la herramienta tecnológica central para la gestión y administración de información entre las distintas áreas de la organización. Se tuvo la oportunidad de observar directamente su funcionamiento, estructura operativa y la manera en que es utilizado por el personal dentro de sus actividades diarias.

Asimismo, se analizaron los materiales de apoyo y documentación interna proporcionados por la empresa para la capacitación de nuevos colaboradores, específicamente manuales elaborados internamente para el uso del sistema, los cuales permitieron identificar el método de capacitación actualmente empleado por la organización y el nivel de formalización de sus procesos de inducción tecnológica.

De igual manera, se estudiaron los procedimientos operativos relacionados con el uso del ERP, observando paso a paso la elaboración de reportes correspondientes a cuentas por pagar y cuentas por cobrar, con el fin de comprender la forma en que el sistema es aplicado en procesos financieros clave y evaluar su funcionalidad dentro de actividades administrativas críticas.

Finalmente, también se consideraron como objeto de análisis los procesos organizacionales vinculados al uso del sistema, incluyendo la interacción entre áreas, el flujo de información

operativa y el uso de prácticas complementarias al ERP, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora en la integración y aprovechamiento tecnológico dentro de la empresa.

2.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS

Con el propósito de recopilar información relevante para el análisis del sistema ERP dentro de la empresa Arte en Calzado Maclau, se emplearon diversas técnicas de investigación de carácter cualitativo y cuantitativo, seleccionadas de acuerdo con los objetivos planteados en el estudio. Estas técnicas permitieron obtener información desde distintas perspectivas, facilitando una comprensión integral sobre el uso, percepción y aprovechamiento del sistema ERP dentro de la organización.

2.3.1 ENTREVISTA.

Se utilizó la técnica de entrevista para obtener información cualitativa profunda sobre la percepción de los colaboradores respecto a la adopción del sistema ERP, permitiendo identificar factores organizacionales, culturales y de resistencia al cambio que influyen en su implementación.

Para efectuar la entrevista, se construyó un cuestionario para entrevista semiestructurada de gestión del cambio (ANEXO 1) dirigida a personal clave de la organización. El cuestionario fue, conformado por preguntas orientadoras enfocadas en identificar la percepción de los colaboradores respecto al proceso de adopción tecnológica, resistencia al cambio, nivel de capacitación, liderazgo organizacional y disposición hacia la digitalización. Este instrumento permitió obtener información cualitativa detallada sobre los factores humanos y organizacionales que influyen en la implementación y aceptación del sistema ERP.

2.3.2 OBSERVACIÓN DIRECTA

Se empleó la observación directa para analizar presencialmente el funcionamiento del sistema ERP, sus registros y la interacción entre sus módulos y los procesos de la empresa, para valorar discrepancias entre el flujo teórico y la operación práctica.

Para la observación directa se diseñó una lista de verificación para identificar la integración de los procesos (ANEXO 2). La lista de verificación tuvo un enfoque técnico-operativa de integración ERP, con la cual se buscaba evaluar el nivel de conexión entre los módulos del sistema y los procesos reales de la empresa. El instrumento contempló criterios de evaluación aplicados sobre los flujos de compras, inventario, producción, ventas y finanzas, mediante observación directa, revisión documental y desempeño de procesos operativos dentro del sistema ERP.

2.3.3 ENCUESTA

Se aplicó la técnica de encuesta para recopilar información cuantitativa sobre el nivel de adaptación digital de los colaboradores, su experiencia de uso con el ERP y su percepción general respecto a la tecnología dentro de la organización.

Encuesta de madurez interna / nivel de adaptación digital empresarial (ANEXO 3) Se aplicó un cuestionario estructurado orientado a medir el nivel de adaptación digital de los colaboradores dentro de la organización. El instrumento incluyó reactivos de escala de valoración enfocados en evaluar habilidades digitales, frecuencia de uso del ERP, percepción de utilidad del sistema, nivel de confianza tecnológica y disposición hacia la adopción de herramientas digitales. Su aplicación permitió obtener datos para analizar el grado de madurez digital interna de la empresa y el nivel de preparación de los usuarios para el aprovechamiento del sistema ERP.

2.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez recopilada la información mediante los instrumentos aplicados, se procedió a su organización, clasificación e interpretación con el fin de identificar patrones, relaciones y áreas de oportunidad en el uso del sistema ERP dentro de la empresa caso de estudio.

Para el tratamiento de la información cuantitativa obtenida a través de la encuesta de madurez interna, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes, permitiendo identificar tendencias en la percepción de los colaboradores respecto a la adaptación digital, frecuencia de uso y aprovechamiento del sistema ERP.

Respecto a la información cualitativa obtenida mediante la entrevista semiestructurada y la observación directa, se llevó a cabo un análisis cualitativo comparativo, mediante el cual se identificaron similitudes, diferencias, patrones recurrentes y factores críticos presentes en las respuestas de los participantes y en la operación observada dentro de la empresa. Asimismo, este análisis cualitativo comparativo permitió triangular los resultados.

Posteriormente, los hallazgos obtenidos fueron integrados en un análisis FODA, el cual permitió sintetizar la información recopilada para clasificar los factores internos y externos que influyen en el aprovechamiento del sistema ERP, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionadas con su implementación y uso operativo dentro de la organización.

3. RESULTADOS.

En el presente apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de los distintos instrumentos aplicados. La información se organiza en diferentes secciones que incluyen los resultados de la encuesta de adaptación digital, la lista de verificación de procesos y las entrevistas realizadas a los responsables de área.

A través de gráficos, tablas y descripciones, se busca mostrar de manera clara y objetiva los hallazgos más relevantes, los cuales servirán como base para el análisis posterior y la interpretación del comportamiento del sistema en la empresa.

3.1 RESULTADOS OBTENIDOS POR INSTRUMENTO.

3.1.1 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA DE ADAPTACIÓN DIGITAL

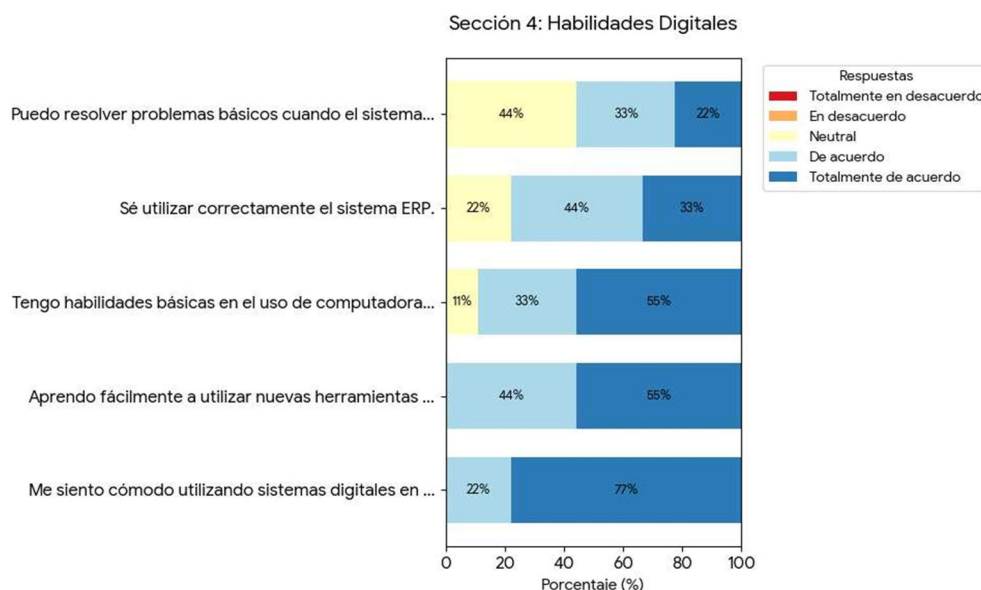
El gráfico de la **Figura 3** permite identificar ítems específicos con mayor y menor desempeño. Las barras más largas representan fortalezas consolidadas (como la necesidad del ERP para el crecimiento), mientras que las más cortas señalan puntos críticos de intervención, como la capacidad

autónoma para resolver fallas del Sistema

Figura 3. Gráfico de frecuencias delas respuestas por pregunta

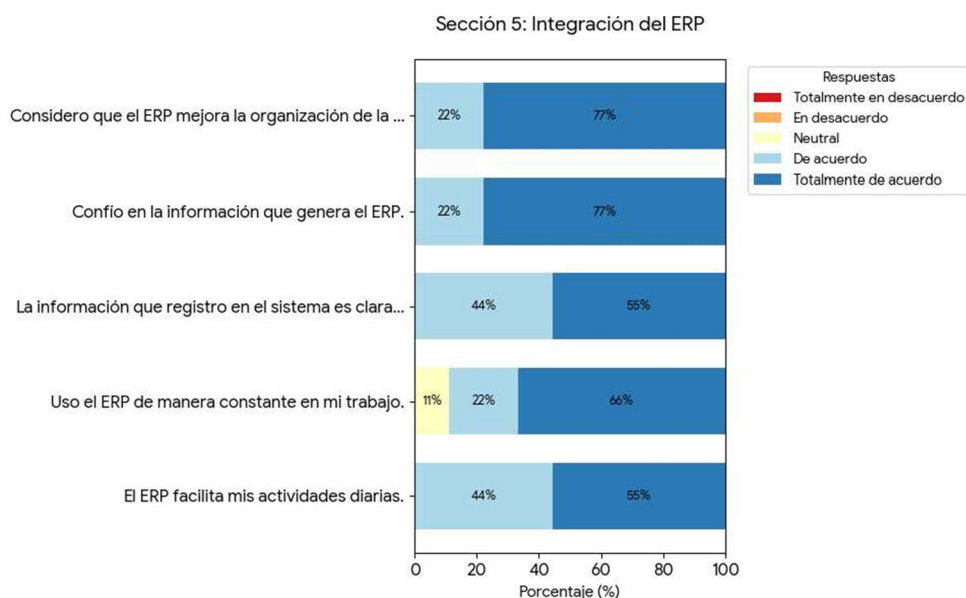


Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

Figura 4. Habilidades Digitales Básicas


Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 4** detalla el nivel de competencia percibida por los empleados en el uso de herramientas tecnológicas y el ERP. Se observa que la mayoría se siente "Totalmente de acuerdo" en su conformidad con los sistemas digitales (77%). Sin embargo, la capacidad para resolver problemas básicos muestra una mayor neutralidad (44%), lo que confirma visualmente la dependencia técnica identificada previamente.

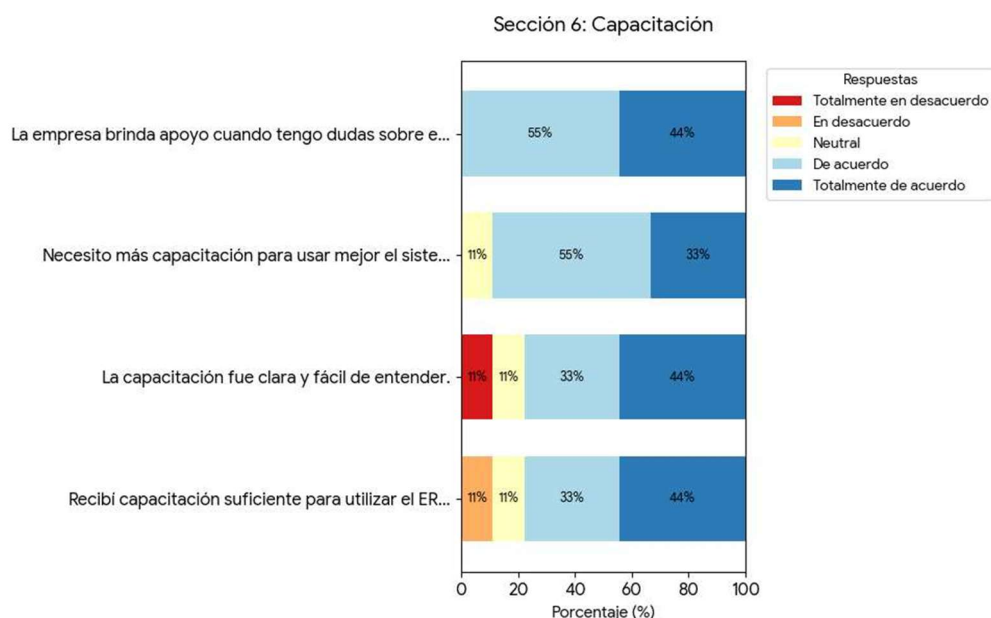
Figura 5. Integración del ERP en actividades diarias


Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 5** muestra qué tan arraigado está el sistema en la rutina laboral. Destaca que un 77% de los encuestados está "Totalmente de acuerdo" en que el ERP mejora la organización y genera confianza. El uso constante del sistema es una realidad para la gran mayoría, con un 88% de respuestas

positivas combinadas.

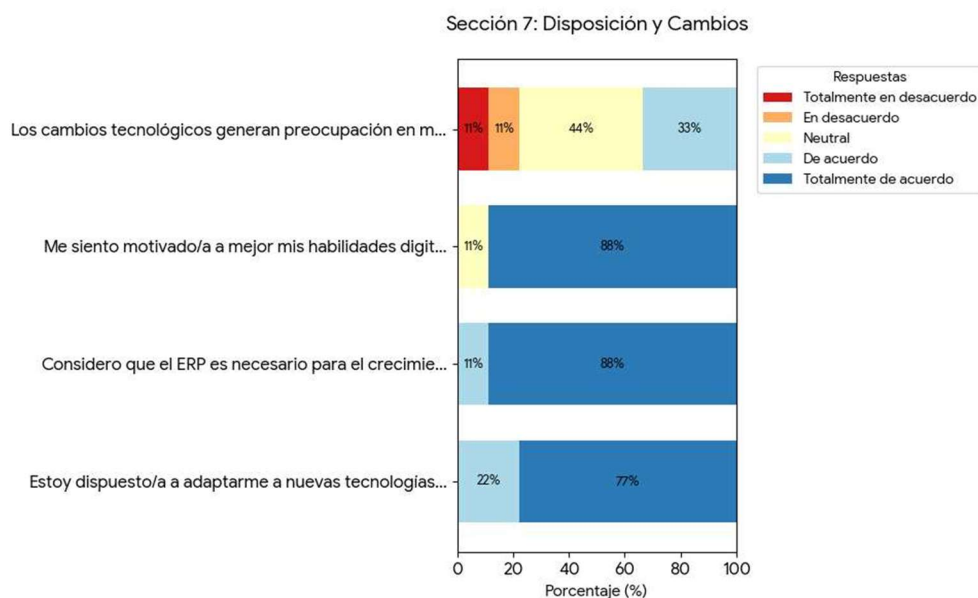
Figura 6. Suficiencia de la capacitación



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 6** analiza si la formación recibida ha sido efectiva para el uso del sistema. Aunque el apoyo de la empresa es bien valorado (44% - totalmente de acuerdo), aparece un 11% de desacuerdo respecto a la claridad de la capacitación inicial. Un grupo significativo 55% reconoce abiertamente que "De acuerdo" necesita más capacitación para optimizar el uso del Sistema.

Figura 7. Disposición frente a la digitalización



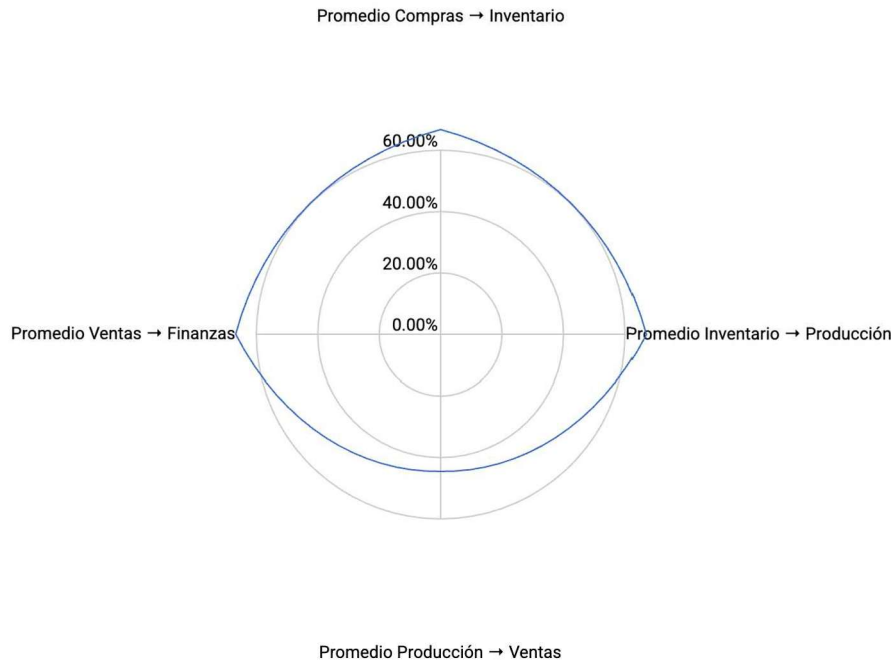
Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 1.

El gráfico de la **Figura 7** evalúa la actitud del personal ante el cambio y el crecimiento tecnológico. Es la sección con mayor optimismo: un 88% se siente motivado a mejorar sus habilidades y considera el

ERP vital para el crecimiento de la empresa. No obstante, el gráfico revela que los cambios generan una preocupación "Neutral" en el 44% del área, señalando un espacio para una comunicación interna más tranquilizadora durante las transiciones.

3.1.2 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA OBSERVACIÓN DIRECTA.

Figura 8. Flujo promedio entre áreas operativas de la empresa



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento del Anexo 2.

El gráfico de la **Figura 8** presenta la relación promedio entre las áreas de compras, inventario, producción, ventas y finanzas dentro de la empresa. Se observan cuatro flujos evaluados en términos de porcentaje. Se pudo observar que los flujos compras – inventario; inventario- producción; y ventas-finanzas alcanzan un 66.66 %, mostrando un comportamiento equilibrado entre estas áreas. En contraste, el flujo de producción – ventas registran un 44.44% siendo este, el valor más bajo del gráfico. En general, el comportamiento es estable y uniforme; sin embargo, la ligera disminución en producción – ventas sugiere una posible área de mejora, indicando que no todo lo producido se está trasladando al mismo ritmo a ventas, lo que podría requerir ajustes en la estrategia comercial o en la alineación entre producción y demanda.

3.1.3 RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENTREVISTAS

Esta técnica permitió recopilar percepciones, experiencias y opiniones relacionadas con la funcionalidad del sistema, su nivel de aprovechamiento, la integración de procesos, la capacitación recibida, el soporte técnico y la disposición de los colaboradores frente a los procesos de cambio tecnológico. Para facilitar el análisis de las respuestas, se identificaron patrones de semejanza y diferencia entre los participantes, proporcionando evidencia relevante sobre los principales retos y oportunidades que enfrenta la organización para lograr un uso más eficiente y estratégico del ERP. Estos resultados complementan la información obtenida mediante la encuesta y la observación directa, fortaleciendo la comprensión integral del fenómeno estudiado. Dicho procesamiento se muestra en las tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la entrevista según su semejanzas y diferencias

Pregunta	Patrón de semejanza	Patrón de diferencia
¿Cómo evalúa actualmente el funcionamiento del ERP en su área?	Predomina una percepción intermedia del sistema, donde la mayoría lo considera funcional y útil para la operación diaria, reflejando aceptación general pero sin llegar a niveles de excelencia	Existe variación en la percepción del desempeño, ya que algunos lo consideran adecuado y estable, mientras otros lo perciben limitado en funcionalidades o con áreas claras de mejora
¿Considera que el sistema facilita o complica sus actividades diarias?	Existe consenso en que el ERP contribuye a facilitar las actividades laborales, integrándose como una herramienta clave en los procesos diarios	El nivel de dependencia varía, ya que para algunos representa un elemento indispensable, mientras que para otros solo actúa como apoyo complementario
¿Qué módulos o funciones del ERP se utilizan más en su área?	Se observa un uso constante de módulos críticos para la operación (contabilidad, CxC, CxP, inventarios y producción), lo que refleja una implementación funcional en áreas clave	El grado de uso varía según el área, evidenciando que no todos los departamentos aprovechan el sistema de la misma forma ni con la misma profundidad
¿Cuáles considera que no se están aprovechando correctamente?	Se reconoce de forma general que el sistema presenta fallas ocasionales, lo cual es esperado en sistemas complejos	La frecuencia percibida de errores varía significativamente: algunos usuarios reportan estabilidad, mientras otros experimentan fallas recurrentes
¿Qué mejoras considera prioritarias en el sistema?	Existe coincidencia en que los errores afectan el flujo operativo y generan interrupciones en los procesos	La magnitud del impacto no es uniforme, ya que para algunos representa retrasos menores y para otros afecta directamente la productividad
El personal utiliza el ERP como herramienta principal o mantiene procesos paralelos (Excel, registros manuales)?	Hay un patrón claro de uso generalizado de herramientas externas como Excel, lo que indica una práctica común dentro de la organización	Las razones del uso varían: desde necesidad operativa por limitaciones del ERP, hasta preferencia personal o resistencia al cambio
¿Por qué cree que se siguen usando métodos alternos?	Se percibe que los datos se capturan de manera relativamente oportuna, lo que permite mantener la operación en funcionamiento	Existen diferencias en la consistencia, ya que algunas áreas presentan retrasos o inconsistencias en la captura
¿Se capturan los datos en tiempo y forma?	Se reconoce que el sistema no está siendo utilizado en su totalidad, lo que evidencia áreas de oportunidad	No hay consenso sobre qué módulos están desaprovechados, lo que sugiere falta de visibilidad o conocimiento integral del sistema
¿Existen errores frecuentes en el registro de información?	Existe acuerdo en que la capacitación es un elemento fundamental para mejorar el uso del ERP	Se perciben diferencias importantes en su disponibilidad y calidad, ya que algunos usuarios indican ausencia total y otros una capacitación limitada
¿Qué consecuencias generan esos errores?	El sistema cumple con su función operativa básica en términos de ejecución de procesos	La percepción de desempeño varía: algunos lo consideran suficientemente ágil, mientras otros lo perciben lento o poco eficiente

¿Cómo se comunican las actualizaciones o cambios en el ERP?	La mayoría ubica el uso del ERP en un nivel medio, lo que refleja un aprovechamiento parcial del sistema	Pocos usuarios consideran que el sistema está siendo utilizado a su máximo potencial, mostrando una brecha de optimización
Pregunta	Patrón de semejanza	Patrón de diferencia
¿Existe capacitación continua?	Existe claridad sobre la existencia de un área de soporte que atiende problemas relacionados con el sistema	La calidad y rapidez del soporte no es percibida de la misma manera por todos los usuarios
¿El personal sabe a quién acudir cuando hay fallas o dudas?	Se reconoce que la dirección muestra cierto interés en el uso del ERP	El nivel de compromiso percibido varía, desde apoyo moderado hasta una percepción de involucramiento limitado
¿Considera que el soporte técnico es suficiente y oportuno?	Hay evidencia de que la organización comunica la importancia del sistema en cierta medida	La comunicación no es homogénea ni constante, lo que genera diferencias en la percepción de su relevancia
¿Cómo evalúa el nivel de compromiso de los líderes en el uso y mejora del ERP?	Se identifica que el cambio organizacional es un factor presente en la implementación del ERP	La percepción de resistencia varía: algunos no la detectan, mientras otros la consideran un obstáculo importante
¿La dirección comunica claramente la importancia estratégica del ERP para la empresa?	Existe consenso en que el sistema y su uso requieren mejoras continuas	Las prioridades de mejora son diversas, lo que refleja distintas necesidades según el área o experiencia del usuario
¿Qué acciones concretas deberían implementar los líderes para mejorar el uso del sistema?	Se percibe que el ERP permite cierto nivel de integración de información entre departamentos	La integración no es completamente eficiente, ya que existen fallas en la comunicación o flujo de información
¿Ha identificado resistencia al uso del ERP? Describa cómo se manifiesta y en qué áreas.	El ERP es considerado una herramienta necesaria para la operación organizacional	El grado de dependencia varía según el rol y área del usuario
Desde su perspectiva, ¿cuál es la principal causa de esa resistencia?	Se percibe como un sistema relativamente entendible en términos generales	Algunos usuarios lo consideran complejo, lo que puede estar relacionado con falta de capacitación
¿Qué estrategia considera más efectiva para mejorar la aceptación y el aprovechamiento del ERP?	Existe percepción de que el sistema requiere mejoras o actualizaciones para mantenerse competitivo	Algunos usuarios consideran que está más rezagado que otros, generando diferencias en la experiencia
En una escala del 1 al 5, ¿qué nivel de aprovechamiento real tiene actualmente el ERP en su área? (5 SIENDO EL MEJOR)	Predomina un nivel de satisfacción medio, alineado con un sistema funcional pero no óptimo	Algunos usuarios muestran mayor satisfacción que otros dependiendo de su experiencia y área
Si pudiera cambiar solo un factor para mejorar el sistema (liderazgo, capacitación, procesos o tecnología), ¿cuál sería y por qué?	La mayoría estaría dispuesta a recomendar el ERP bajo ciertas condiciones	La recomendación depende del contexto: algunos lo harían sin reservas, otros solo si se implementan mejoras

El gráfico presenta los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a los encargados de distintas áreas de la organización sobre el uso y desempeño del sistema ERP, permitiendo visualizar tanto coincidencias como diferencias en sus percepciones. En general, se observa una concentración de respuestas en niveles intermedios, donde el sistema es considerado funcional y útil para las operaciones diarias, aunque no completamente optimizado. Destacan patrones como el uso constante del ERP en procesos clave, la necesidad recurrente de capacitación y la presencia generalizada de herramientas alternas como Excel, lo que evidencia limitaciones en su aprovechamiento. Asimismo, el gráfico muestra variaciones importantes en aspectos como la frecuencia de errores, la agilidad del sistema y el nivel de apoyo organizacional, reflejando una experiencia de uso no homogénea entre áreas. A partir de esto, se interpreta que el ERP se encuentra en un nivel de madurez operativa media, donde cumple su función básica, pero enfrenta retos en su optimización, los cuales están más relacionados con factores organizacionales como capacitación, estandarización de procesos y gestión del cambio que con la tecnología en sí.

3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS

3.2.1 ANÁLISIS COMPARATIVO Y TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS.,

En este apartado se presenta un análisis comparativo y triangulación de los resultados obtenidos a partir de los distintos instrumentos aplicados, con el objetivo de identificar patrones en común y contrastes en la información recopilada.

Se abordan las principales semejanzas y diferencias entre los resultados de la encuesta, la lista de verificación y las entrevistas, lo que permite tener una visión más integral del uso del ERP dentro de la organización. Finalmente, se con la finalidad de realizar una integración de los resultados es que se desarrolla un análisis FODA que sintetiza los hallazgos más relevantes, destacando los factores internos y externos que influyen en el desempeño y aprovechamiento del sistema.

3.2.1.1 SEMEJANZA ENTRE LOS RESULTADOS.

En los distintos instrumentos aplicados se identifican varias coincidencias importantes. En primer lugar, tanto en las encuestas como en las entrevistas se reconoce que el ERP es una herramienta funcional y necesaria para la operación diaria de la empresa. La mayoría de los colaboradores coincide en que el sistema facilita la organización del trabajo y mejora los procesos internos, lo cual también se refleja en los altos porcentajes de aceptación en gráficos como el de integración del ERP y disposición a la digitalización.

Otra semejanza clara es la necesidad de mayor capacitación. En la encuesta, un porcentaje importante de los empleados indica que requiere más formación para aprovechar mejor el sistema, mientras que en las entrevistas se menciona constantemente que la capacitación es limitada o insuficiente. Esto confirma que el problema no está en la herramienta como tal, sino en el nivel de preparación de los usuarios.

Asimismo, existe coincidencia en el uso de herramientas alternas como Excel. Tanto en los resultados cualitativos como cuantitativos se identifica que los empleados recurren a procesos externos, lo que indica que el ERP no está siendo utilizado al 100%. Finalmente, los tres instrumentos coinciden en que el sistema se encuentra en un nivel medio de aprovechamiento: funciona, pero tiene un alto potencial de mejora.

3.2.1.2 DIFERENCIAS ENTRE LOS RESULTADOS.

A pesar de las similitudes, también se identifican diferencias relevantes entre los resultados. Una de las principales es la variación en la percepción del desempeño del ERP. Mientras que en las encuestas los resultados tienden a ser más positivos (por ejemplo, altos niveles de acuerdo en el uso del sistema), en las entrevistas se detecta una visión más crítica, donde algunos usuarios señalan fallas, lentitud o limitaciones en funcionalidades.

Otra diferencia importante es la experiencia de uso entre áreas. La lista de verificación muestra que los flujos entre departamentos son relativamente estables, pero con ciertas inconsistencias, como el flujo más bajo entre producción y ventas. Esto contrasta con algunas entrevistas donde se perciben problemas más marcados en la integración de información, lo que indica que no todas las áreas viven el sistema de la misma manera.

También se observa una diferencia en la percepción del soporte técnico y el liderazgo. Mientras algunos usuarios consideran que existe apoyo y comunicación por parte de la dirección, otros lo perciben como limitado o poco constante. Esto genera una experiencia no homogénea dentro de la organización. En general, estas diferencias reflejan que el ERP no se utiliza de forma uniforme, y que factores como el área de trabajo, la experiencia del usuario y el nivel de capacitación influyen directamente en la percepción del sistema.

3.2.2 ANÁLISIS FODA.

Con la finalidad de integrar y sintetizar los hallazgos obtenidos a través de la encuesta de adaptación digital, la lista de verificación de integración de procesos y las entrevistas de gestión del cambio, se realizó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esta herramienta estratégica permitió identificar los factores internos y externos que influyen en el nivel de aprovechamiento del sistema ERP dentro de la empresa caso de estudio.

Las fortalezas y debilidades corresponden a elementos internos de la organización relacionados con la implementación, uso y aceptación del sistema, mientras que las oportunidades y amenazas se vinculan con condiciones externas y factores del entorno que pueden favorecer o limitar el éxito de la transformación digital. El análisis evidencia que la empresa cuenta con una base tecnológica y organizacional favorable para continuar fortaleciendo el uso del ERP; sin embargo, también revela áreas de oportunidad asociadas con la capacitación, la integración de procesos y la gestión del cambio.

Asimismo, pone de manifiesto diversos riesgos que podrían afectar el desempeño del sistema si no se implementan acciones de mejora orientadas a consolidar una cultura digital y una mayor alineación entre las áreas de la organización.

La Figura 9 presenta la síntesis de los principales factores identificados, los cuales constituyen la base para la formulación de recomendaciones y estrategias orientadas a maximizar el aprovechamiento del ERP y fortalecer la competitividad de la empresa en un entorno cada vez más digitalizado.

3.2.3 Análisis FODA

Figura 9. Análisis FODA de los resultados

Fortalezas	Oportunidades
La empresa cuenta con un sistema ERP implementado que ya forma parte de la operación diaria, lo que representa una base sólida para la gestión de la información y la integración de procesos. Los resultados muestran que la mayoría de los colaboradores reconoce su utilidad, destacando su contribución a la organización del trabajo, la mejora en el control de actividades y la confianza en la información generada. Además, existe una alta disposición hacia la digitalización, ya que los empleados muestran apertura para utilizar herramientas tecnológicas y mejorar sus habilidades digitales. Otra fortaleza importante es el uso constante del sistema en áreas clave como administración, inventarios, ventas y finanzas, lo que indica que el ERP cumple con su función operativa básica. Asimismo, la empresa cuenta con cierto nivel de soporte técnico y una estructura organizacional que reconoce la importancia del sistema, lo cual facilita su permanencia y desarrollo. Finalmente, la diversidad en la antigüedad del personal permite combinar experiencia operativa con nuevas perspectivas, lo que puede favorecer la adopción de mejoras en el sistema.	Existe una oportunidad significativa en el fortalecimiento de la capacitación del personal. Los resultados evidencian que muchos empleados están dispuestos a aprender y mejorar su uso del ERP, por lo que implementar programas de formación continua podría incrementar considerablemente el nivel de aprovechamiento del sistema. Esto permitiría reducir errores, mejorar la autonomía de los usuarios y optimizar los procesos internos. También se identifica una oportunidad en la optimización y estandarización de procesos entre áreas. La existencia de inconsistencias en los flujos de información, como el caso de producción hacia ventas, indica que se pueden implementar mejoras para lograr una mayor alineación entre la oferta y la demanda. Asimismo, la reducción del uso de herramientas alternas como Excel representa una oportunidad clave para centralizar la información y evitar duplicidad de datos. Adicionalmente, la empresa tiene la posibilidad de evolucionar hacia un uso más estratégico del ERP, aprovechando sus módulos no utilizados y mejorando la integración entre áreas. El contexto actual de digitalización en la industria del calzado también abre la puerta a innovaciones tecnológicas que pueden complementar el sistema y aumentar la competitividad de la empresa.
Debilidades	Amenazas
Una de las principales debilidades identificadas es el uso parcial del ERP, ya que no se están aprovechando todas sus funcionalidades. Esto se refleja en la dependencia de herramientas externas como Excel, lo que indica que el sistema no cubre completamente las necesidades operativas o que los usuarios no están capacitados para utilizarlo de forma integral. La falta de capacitación adecuada es otro punto crítico, ya que limita el desempeño de los empleados y genera una dependencia constante del soporte técnico. Esto se traduce en dificultades para resolver problemas básicos, errores en la captura de información y una menor eficiencia en los procesos. Además, se detectan inconsistencias en la calidad y oportunidad de los datos registrados, lo que puede afectar la toma de decisiones. Otra debilidad relevante es la falta de homogeneidad en el uso del sistema entre áreas. Mientras algunas lo utilizan de manera constante, otras presentan menor aprovechamiento, lo que genera desalineación en la información. También se identifican problemas como fallas ocasionales del sistema, percepción de lentitud y limitaciones en ciertas funcionalidades, lo que impacta la experiencia del usuario.	Entre las principales amenazas se encuentra la resistencia al cambio por parte de algunos colaboradores, especialmente en contextos donde no existe una capacitación adecuada o una comunicación clara sobre los beneficios del sistema. Esta resistencia puede limitar la adopción de mejoras y afectar el aprovechamiento del ERP a largo plazo. Otra amenaza importante es la falta de comunicación y liderazgo en torno al uso del sistema. Si la dirección no refuerza constantemente la importancia estratégica del ERP, existe el riesgo de que los empleados continúen utilizando métodos alternos, debilitando la integración de la información. Asimismo, la presencia de errores, fallas o limitaciones en el sistema puede generar desconfianza entre los usuarios, lo que incrementa el uso de herramientas externas y reduce la eficiencia operativa. Finalmente, en un entorno altamente competitivo como la industria del calzado, el no optimizar el uso del ERP puede colocar a la empresa en desventaja frente a otras organizaciones que sí aprovechen la tecnología de manera más eficiente, afectando su capacidad de crecimiento y adaptación al mercado.

Fuente: Elaboración propia a partir de los instrumentos mostrados en el Anexo.

4 DISCUSION

El principal hallazgo de esta investigación evidencia que el éxito de un sistema ERP no depende exclusivamente de sus capacidades tecnológicas, sino de la forma en que la organización logra integrarlo a sus procesos, desarrollar competencias digitales en sus usuarios y gestionar el cambio organizacional asociado a su implementación. Los resultados obtenidos confirman la problemática planteada inicialmente: la sola existencia de un ERP no garantiza una mayor eficiencia operativa ni una integración efectiva de la información. Para la empresa de caso de estudio, el sistema ERP desempeña una función operativa relevante dentro de la organización; sin embargo, su potencial estratégico se encuentra limitado por factores relacionados principalmente con la capacitación, la estandarización de procesos, la adopción tecnológica y la alineación entre áreas funcionales.

La triangulación de información obtenida mediante encuestas, entrevistas y observación directa permitió identificar una percepción general favorable hacia el ERP. Los colaboradores reconocen que el sistema contribuye a la organización de las actividades, facilita el acceso a la información y constituye una herramienta necesaria para la operación diaria. No obstante, también existe consenso en que el sistema no está siendo utilizado en toda su capacidad. Esta situación resulta particularmente significativa porque confirma lo señalado por diversos estudios sobre implementación de ERP: la incorporación de tecnología por sí misma no genera mejoras automáticas en el desempeño organizacional, sino que requiere procesos complementarios de capacitación, rediseño organizacional y gestión del cambio para traducirse en beneficios tangibles.

Los resultados son consistentes con la literatura que concibe a los sistemas ERP como instrumentos de transformación organizacional más que como simples plataformas informáticas. Diversos autores han señalado que los factores críticos de éxito en la implementación de estos sistemas incluyen la capacitación continua, el compromiso de la alta dirección, la participación de los usuarios y la integración efectiva de los procesos de negocio. En este sentido, los hallazgos obtenidos muestran que las limitaciones observadas en el aprovechamiento del sistema ERP no se originan principalmente en deficiencias tecnológicas, sino en la existencia de brechas organizacionales que restringen su utilización óptima.

Uno de los resultados más relevantes corresponde a la permanencia de procesos paralelos apoyados en hojas de cálculo y registros manuales. La utilización recurrente de Excel para complementar actividades que deberían gestionarse dentro del ERP constituye una evidencia de integración incompleta y refleja una situación ampliamente documentada en estudios sobre etapas posteriores a la implementación de sistemas empresariales. La coexistencia de mecanismos formales e informales de gestión de información genera riesgos asociados a la duplicidad de datos, inconsistencias en los registros, retrasos en la actualización de información y dificultades para mantener una única fuente confiable de información organizacional.

De igual manera, los resultados muestran que las principales oportunidades de mejora no requieren necesariamente una sustitución o rediseño integral del sistema ERP. Por el contrario, la evidencia sugiere que las acciones prioritarias deben orientarse hacia el fortalecimiento de las capacidades organizacionales que soportan su funcionamiento. La necesidad recurrente de capacitación identificada en los tres instrumentos de investigación, las diferencias en la percepción del soporte técnico y las rupturas observadas en algunos flujos de información, particularmente entre producción y ventas, indican que la problemática posee una dimensión predominantemente organizacional. Este hallazgo permite afirmar que la madurez digital de la empresa constituye un factor tan importante como la propia herramienta tecnológica para alcanzar niveles superiores de desempeño.

Asimismo, la investigación permitió identificar diferencias significativas en la percepción del sistema entre áreas y usuarios. Mientras que los resultados de la encuesta reflejan niveles elevados de aceptación y valoración positiva del ERP, las entrevistas muestran opiniones más críticas relacionadas con lentitud, errores operativos y limitaciones funcionales. Lejos de representar una contradicción, esta diferencia puede interpretarse como evidencia de que la experiencia de uso del sistema varía en función de las responsabilidades, necesidades operativas y grado de interacción de cada área con el ERP. Este resultado sugiere que el desempeño del sistema no es homogéneo dentro de la organización y que cualquier estrategia de mejora deberá considerar las particularidades de cada proceso y grupo de usuarios.

Desde la perspectiva de la gestión del cambio, los resultados también aportan evidencia relevante. La resistencia organizacional identificada no se manifiesta necesariamente mediante una oposición explícita al uso del sistema, sino a través de conductas más sutiles, como la dependencia de herramientas externas, el uso parcial de funcionalidades disponibles o la preferencia por procedimientos tradicionales. Estas prácticas reflejan procesos de adaptación digital aún inconclusos y ponen de manifiesto la importancia de fortalecer la comunicación organizacional, el liderazgo y las estrategias de acompañamiento al cambio tecnológico.

Metodológicamente, una de las principales fortalezas del estudio radica en la utilización combinada de técnicas de investigación. La integración de encuestas, entrevistas y observación directa permitió contrastar percepciones, comportamientos y evidencia operativa, enriqueciendo la comprensión del fenómeno estudiado y fortaleciendo la validez de los hallazgos mediante la triangulación de información. Sin embargo, es importante señalar que, al tratarse de un estudio de caso desarrollado en una única organización, los resultados no buscan ser generalizados a toda la industria del calzado ni al conjunto de las PYMES manufactureras, aunque sí proporcionan evidencia contextual valiosa y transferible a organizaciones con características similares.

Desde una perspectiva práctica, los resultados sugieren que las estrategias de mejora deben centrarse en consolidar la etapa de post- implementación del ERP. Esto implica fortalecer programas permanentes de capacitación, promover la estandarización de procesos, reducir progresivamente el uso de registros paralelos, mejorar la comunicación entre áreas y fomentar una mayor participación de los líderes en la gestión y seguimiento del sistema. Estas recomendaciones coinciden con la literatura especializada, que señala que la fase más crítica de un ERP no corresponde a su instalación tecnológica, sino a su consolidación organizacional y a la generación de valor sostenido para la empresa.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que el sistema ERP se encuentra en una etapa de madurez funcional intermedia. La empresa dispone de una infraestructura tecnológica capaz de soportar sus operaciones; sin embargo, persisten desafíos relacionados con la apropiación organizacional de la herramienta y su integración plena en la dinámica empresarial.

Por tanto, el verdadero reto no consiste únicamente en mejorar el sistema, sino en fortalecer las capacidades organizacionales que permitan convertirlo en un recurso estratégico para la toma de decisiones, la integración de procesos y la transformación digital. Bajo esta perspectiva, la presente investigación aporta evidencia sobre la estrecha relación existente entre tecnología, cultura organizacional y gestión del cambio, demostrando que la competitividad digital de las PYMES depende tanto de las herramientas implementadas como de la capacidad de las personas y de la organización para aprovecharlas eficazmente.

5 CONCLUSIONES Y/O PROYECTOS FUTUROS.

La presente investigación permitió analizar el nivel de aprovechamiento, integración y adaptación del sistema ERP dentro de la empresa Arte en Calzado Maclau, logrando cumplir con el objetivo principal de evaluar su funcionamiento tanto desde una perspectiva técnica como organizacional. A partir de los resultados obtenidos, se identificó que el sistema ERP cumple con su función operativa básica y es considerado una herramienta necesaria para la organización; sin embargo, su aprovechamiento se encuentra en un nivel medio, lo que indica que existe un amplio margen de mejora en su implementación.

Uno de los principales hallazgos del estudio es que las problemáticas detectadas no se originan únicamente en el sistema como herramienta tecnológica, sino principalmente en factores organizacionales como la falta de capacitación, la resistencia al cambio, la ausencia de estandarización de procesos y el uso constante de herramientas externas como Excel. Esto confirma que la correcta implementación de un ERP no depende únicamente del software, sino del contexto en el que se utiliza y del nivel de preparación de sus usuarios.

Asimismo, se identificó que, aunque existe una percepción positiva general hacia el sistema — reflejada en su uso constante y en la confianza en la información generada—, también hay inconsistencias en su aplicación entre áreas, lo que provoca desalineación en los procesos y limita la integración total de la información. Esto se evidencia particularmente en los flujos operativos donde aún existen procesos manuales, duplicidad de datos y falta de actualización en tiempo real.

Desde el punto de vista metodológico, el enfoque cualitativo basado en estudio de caso permitió obtener una comprensión integral del fenómeno, al combinar técnicas como encuesta, entrevista y observación directa. Esta triangulación de información facilitó identificar no solo datos cuantitativos sobre el uso del sistema, sino también percepciones, experiencias y factores humanos que influyen directamente en su desempeño, enriqueciendo el análisis y fortaleciendo la validez de los resultados.

En términos de aportes, la investigación contribuye a evidenciar que, en el contexto de las PYMES del sector calzado, la implementación de un ERP representa una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia operativa, siempre y cuando se acompañe de estrategias adecuadas de capacitación, gestión del cambio y alineación de procesos. Además, resalta la importancia de considerar los factores humanos como elementos clave para el éxito de la digitalización organizacional.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Gunasekaran & Ngai (2004). *Performance metrics in supply chain management International Journal of Production Economics*.
- Elragal & Haddara (2022). *Evolution and trends of ERP systems: A literature review*
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 352–364.
[https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00554-4](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00554-4)
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121–131.
- Elragal, A., & Haddara, M. (2023). The evolution of ERP systems: A review of current trends and future directions. *Journal of Enterprise Information Management*, 36(1), 1–22.
- Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. T. (2004). Information systems in supply chain integration and management. *European Journal of Operational Research*, 159(2), 269–295.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2003.08.016>

- Haddara, M., & Moen, O. (2017). User resistance in ERP implementations: A literature review. *Procedia Computer Science*, 121, 859–865. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.111>
- Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: Problems encountered and success achieved. *Journal of Information Technology*, 15(4), 245–265.
- Nah, F. F.-H., Lau, J. L.-S., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 7(3), 285–296. <https://doi.org/10.1108/14637150110392782>
- Panorama Consulting Group. (2023). *ERP Report 2023*. Panorama Consulting Research.
- Somers, T. M., & Nelson, K. (2001). The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10.
- Themistocleous, M., Irani, Z., O'Keefe, R., & Paul, R. (2001). ERP problems and application integration issues: An empirical survey. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10.
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 241–257. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00547-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00547-7)
- Rouhani, S., & Mehri, M. (2018). Empowering benefits of ERP systems implementation: Empirical study of industrial firms. *Journal of Systems and Information Technology*, 20(1), 54–72.
- Costa, C. J., Aparicio, M., & Raposo, J. (2021). Determinants of ERP adoption and implementation in SMEs. *Information Systems Frontiers*, 23(3), 681–697.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Kotter, J. P. (2012). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.
- Schein, E. H. (2017). *Organizational Culture and Leadership* (5th ed.). Wiley.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Ifinedo, P., Rapp, B., Ifinedo, A., & Sundberg, K. (2010). Relationships among ERP post-implementation success constructs: An analysis at the organizational level. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1136–1148. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.020>
- Bradford, M. (2020). *Modern ERP: Select, Implement and Use Today's Advanced Business Systems* (4th ed.). Lulu Publishing.