



Eficiencia operativa en servicios de copacker: estudio de caso en la empresa Obiettivo Lavoro Los Andes S.A.C.

Operational efficiency in copacker services: case study at Obiettivo Lavoro Los Andes S.A.C.

Eficiência operacional em serviços de copacker: estudo de caso na empresa Obiettivo Lavoro Los Andes S.A.C.

Mario Antonio Garcia Gonzales

magarcionganzales8@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-2829-8381>

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Lima, Perú**

Carolina Lilette Vilchez Quezada

carolina.vilchezq@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8819-956X>

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Lima, Perú**

Roxana Maria Paucar Ortiz de Ayte

roxanapaucarortizdeayte@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4974-7175>

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Lima, Perú**

Jesús Martín Orna Barillas

jornab@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6910-5754>

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Lima. Perú**

<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i13.246>

Artículo recibido 14 de noviembre 2025 | Aceptado 15 de diciembre 2025 | Publicado 5 de enero 2026

RESUMEN

En economías emergentes, la eficiencia operativa en servicios de copacker es crucial para la competitividad. El objetivo del estudio fue analizar la implementación de mejoras en la eficiencia operativa mediante la integración de automatización parcial, indicadores de gestión en tiempo real y fortalecimiento del liderazgo. Se empleó un diseño metodológico mixto en un estudio de caso único, utilizando entrevistas semiestructuradas a expertos, análisis FODA, mapeo de flujo de valor y proyección de KPIs. Se identificaron como prioridades la automatización del trasvase y un sistema de gestión de almacenes. Se proyectó la mejora más significativa en la Efectividad Global de Equipos (OEE), con un incremento de 20 puntos porcentuales (del 65% al 85%), atribuido directamente a la automatización parcial y al mantenimiento preventivo. Se anticipó un aumento sustancial de la productividad laboral en un 51%, como resultado de la eliminación de tareas manuales repetitivas y la optimización del flujo operativo. La integración sistemática de tecnología, gestión basada en datos y liderazgo es un modelo efectivo y replicable para mejorar la eficiencia operativa en servicios de copacker de economías emergentes.

Palabras clave: Automatización; Eficiencia; Estudio de caso; Gestión de la producción; Subcontratación.

ABSTRACT

In emerging economies, operational efficiency in copacker services is crucial for competitiveness. The objective of the study was to analyze the implementation of improvements in operational efficiency through the integration of partial automation, real-time management indicators, and leadership strengthening. A mixed methodological design was employed in a single case study, using semi-structured expert interviews, SWOT analysis, value stream mapping, and KPI projection. The automation of transfer and a warehouse management system were identified as priorities. The most significant improvement was projected for Overall Equipment Effectiveness (OEE), with an increase of 20 percentage points (from 65% to 85%), directly attributed to partial automation and preventive maintenance. A substantial increase in labor productivity of 51% was anticipated, resulting from the elimination of repetitive manual tasks and the optimization of operational flow. The systemic integration of technology, data-based management, and leadership is an effective and replicable model for improving operational efficiency in copacker services in emerging economies.

Keywords: Automation; Efficiency; Case study; Production management; Subcontracting

RESUMO

Em economias emergentes, a eficiência operacional em serviços de copacker é crucial para a competitividade. O objetivo do estudo foi analisar a implementação de melhorias na eficiência operacional mediante a integração de automação parcial, indicadores de gestão em tempo real e fortalecimento da liderança. Empregou-se um desenho metodológico misto num estudo de caso único, utilizando entrevistas semiestruturadas com especialistas, análise SWOT, mapeamento do fluxo de valor e projeção de KPIs. A automação do trasfego e um sistema de gestão de armazéns foram identificadas como prioridades. Projetou-se a melhoria mais significativa na Eficácia Global de Equipamentos (OEE), com um incremento de 20 pontos percentuais (de 65% para 85%), atribuído diretamente à automação parcial e à manutenção preventiva. Antecipou-se um aumento substancial de 51% na produtividade laboral, resultado da eliminação de tarefas manuais repetitivas e da otimização do fluxo operacional. A integração sistémica de tecnologia, gestão baseada em dados e liderança constitui um modelo eficaz e replicável para melhorar a eficiência operacional em serviços de copacker de economias emergentes.

Palavras-chave: Automação; Eficiência; Estudo de caso; Gestão da produção; Subcontratação.

INTRODUCCIÓN

La tercerización industrial, particularmente el servicio de copacker, se ha convertido en un pilar estratégico para empresas que buscan flexibilidad y eficiencia en sus operaciones de empaque y acondicionamiento final (Handoyo et al., 2023; Jeffries, 1986). En economías emergentes como la peruana, este modelo enfrenta el desafío constante de equilibrar costos con niveles de servicio competitivos, en un entorno marcado por la volatilidad de la demanda y estándares de calidad crecientes. La optimización de la eficiencia operativa en este contexto ya no es solo una ventaja, sino una necesidad para la supervivencia y crecimiento del negocio, requiriendo un enfoque integrado que combine tecnología, gestión y liderazgo (Alzate et al., 2024; Khan et al., 2024).

Además, la automatización parcial surge como una respuesta viable para modernizar procesos sin incurrir en los altos costos y la rigidez de la automatización total. Al respecto, O'Mahony et al., (2023) evidencian que la implementación de tecnologías como la serialización en empaque, aunque inicialmente reduce métricas como la efectividad global de equipos, obliga a un rediseño de procesos que, gestionado

estratégicamente, puede recuperar y potenciar la eficiencia a mediano plazo. Este enfoque gradual mitiga el riesgo financiero.

Sin embargo, la tecnología por sí sola es insuficiente si no está respaldada por un sistema de gestión ágil basado en información oportuna. La implementación de indicadores de gestión en tiempo real (KPIs) es fundamental para monitorear el desempeño y facilitar la toma de decisiones correctivas (Becerra et al., 2024; Coronel y Balladares, 2026; Quispe et al., 2023). En este sentido, Khan et al., (2024) destacan que las tecnologías de la Industria 4.0 mejoran la visibilidad de la cadena de suministro, pero su éxito depende de una cultura organizacional que valore y utilice los datos para la mejora continua.

En este contexto, el liderazgo operativo se erige como el catalizador que integra tecnología y gestión (Vilchez, 2025). En esta dirección, Cross, (1984) argumenta que la flexibilidad en la organización del trabajo y el desarrollo de competencias son esenciales para adaptarse a nuevas tecnologías y metodologías. Un liderazgo fortalecido puede gestionar el cambio, alinear al equipo con los nuevos objetivos operativos y sostener las mejoras en el tiempo.

Asimismo, la dinámica competitiva regional subraya la urgencia de estas mejoras. En relación con ello, Pakinamhang, (2024), al estudiar empacadoras tailandesas, identifica que la falta de acceso a tecnología y capital limita su competitividad frente a actores globales, una situación análoga a la que pueden enfrentar los copackers peruanos. La modernización operativa se convierte, entonces, en un imperativo estratégico.

Por otra parte, la filosofía del aplazamiento o posposición sugiere que la eficiencia en servicios de empaque se vincula a la flexibilidad para responder a pedidos diferenciados. Acerca de esto, Battezzati y Magnani, (2000) demuestran que posponer ciertas etapas finales del acondicionamiento permite a las cadenas de suministro gestionar variedad y demanda sin sacrificar completamente la eficiencia, un principio directamente aplicable a la operación de un copacker.

Adicionalmente, la estructura organizativa debe evolucionar para soportar esta transformación. A lo que Jeffries, (1986), en su análisis de Remploy (empresa británica de empaque y ensamblaje), demuestra cómo la delegación de responsabilidades y la autonomía en la gestión de primera línea fortalecieron notablemente el desempeño en operaciones de empaque y ensamblaje, destacando el valor de empoderar al liderazgo intermedio.

No obstante, la medición precisa del desempeño es la base de cualquier mejora. Sobre el tema, Brook, (2008) resalta la importancia crítica de contar con sistemas de medición robustos y evolucionados para comprender la dinámica de los sectores de servicios, donde la productividad y la eficiencia son a menudo más difíciles de cuantificar que en la manufactura.

Consecuentemente, la digitalización de indicadores no solo mejora la visibilidad, sino que también redefine los modelos de gestión. En este sentido, Bueno et al., (2024) concluyen que la transformación digital

en banca exige nuevos modelos de negocio y una adaptación organizacional, un resultado extrapolable a la tercerización industrial, donde la data en tiempo real puede rediseñar la relación con el cliente principal.

Específicamente, en la gestión de operaciones de empaque, la planificación de la capacidad y la programación de actividades son sensibles a la disponibilidad de información fidedigna. De lo cual, Dayanand y Padman, (1999) subrayan que la programación de proyectos y flujos de caja depende de datos precisos, lo que en un copacker se traduce en una programación de líneas y turnos optimizada mediante KPIs en tiempo real.

Aunado a lo anterior, la calidad y cumplimiento son dimensiones ineludibles de la eficiencia. Sobre este tema, Taylor et al., (2007) muestran cómo la estandarización en procesos de etiquetado, impulsada por regulación, mejora la gestión de riesgos, sugiriendo que protocolos operativos estandarizados y monitoreados en tiempo real en un copacker pueden reducir errores y mermas significativamente.

Desde la perspectiva del capital humano, el éxito de la automatización parcial depende de la preparación del equipo. A su vez, Ansah, (2020) encuentra que el estilo de comunicación del líder impacta directamente en el desempeño y compromiso de los empleados, lo que es crucial durante la transición hacia procesos más automatizados y basados en datos.

Por consiguiente, el objetivo de este artículo es analizar la implementación de mejoras en la eficiencia operativa del servicio de copacker mediante la integración de tres componentes clave: la automatización parcial de procesos seleccionados, el despliegue de un cuadro de mando con indicadores de gestión en tiempo real, y el fortalecimiento de las capacidades de liderazgo operativo, tomando como caso de estudio una empresa peruana de tercerización industrial, con el fin de evaluar su impacto y proponer un modelo replicable.

MÉTODO

La investigación se fundamentó en un diseño metodológico mixto, con énfasis en el enfoque cualitativo descriptivo, complementado con análisis cuantitativo para la proyección de indicadores de desempeño. Este enfoque permitió un examen integral de los procesos operativos del servicio de copacker, combinando la profundidad del análisis experiencial con la medición objetiva de eficiencia. El estudio de caso único en Obiettivo Lavoro Los Andes S.A.C. ofreció un contexto empírico real para observar y analizar las dinámicas de la tercerización industrial en el Perú.

Los expertos participantes fueron seleccionados intencionalmente y constituyeron una muestra de catorce profesionales con roles críticos dentro de la cadena de valor del servicio. Este panel incluyó al Gerente General, al Gerente de Operaciones, jefaturas de Seguridad, Tercerización y Proyecto, analistas de RRHH y Reclutamiento, supervisores de Operaciones y SSOMA, un técnico mecánico, operarios especializados en traspase, encintado y paletizado, un operador de montacargas y un almacenero. Cada

experto aportó una perspectiva única desde su nivel jerárquico (estratégico, táctico u operativo) y su función específica.

Cabe destacar que el perfil de estos expertos se caracterizó por una amplia experiencia práctica y conocimiento procedural directo. Su antigüedad en la empresa superaba los seis meses, garantizando una comprensión consolidada de los procesos. Por ejemplo, el Jefe de Proyecto y el Supervisor de Operaciones aportaron insights sobre flujos y cuellos de botella, mientras que los operarios y el almacenero proporcionaron evidencia valiosa sobre las limitaciones de los sistemas manuales en piso.

Para la recolección de datos primarios, como técnica principal se empleó la entrevista semiestructurada aplicada a los catorce expertos clave. Se utilizó un instrumento-guía de entrevista con diecisésis preguntas abiertas, validadas mediante juicio de expertos académicos y profesionales. Este guion se estructuró en tres bloques temáticos alineados con los objetivos específicos: 1) automatización parcial y control de inventarios, 2) indicadores de gestión en tiempo real, y 3) liderazgo operativo y comunicación interna. Cada entrevista tuvo una duración promedio de 45 a 60 minutos, fue grabada con consentimiento previo y posteriormente transcrita para su análisis.

Complementariamente, se empleó la técnica del análisis documental de fuentes internas. Los instrumentos utilizados fueron fichas de análisis documental para sistematizar información de manuales de procedimientos (POE), reportes de producción, registros históricos de KPIs, organigramas y contratos de servicio. Esta técnica permitió triangular y contrastar la información declarada en las entrevistas con la evidencia documental oficial de la empresa, fortaleciendo la fiabilidad de los resultados.

Como técnica de análisis y síntesis de la información cualitativa, se aplicó el análisis de contenido temático. El proceso implicó una codificación inductiva y deductiva de las transcripciones utilizando el software NVivo 12, lo que facilitó la identificación de categorías, subcategorías y patrones recurrentes. Segmentos de texto significativos fueron extraídos como citas representativas para respaldar los resultados. Paralelamente, se aplicó la matriz FODA cruzada como instrumento analítico-sintético para diagnosticar la situación estratégica y derivar las estrategias FO, DO, FA y DA.

Para el análisis de los procesos operativos, se utilizó la técnica de mapeo de flujo de valor (Value Stream Mapping). El instrumento fue un diagrama detallado desarrollado en Microsoft Visio, que describió secuencialmente las ocho etapas del servicio, sus responsables, entradas y salidas. Este mapeo permitió visualizar la cadena de valor completa e identificar cuellos de botella y actividades que no agregaban valor.

En el componente cuantitativo-descriptivo, se aplicó la técnica de benchmarking interno y proyección. A partir de los registros históricos de KPIs (datos secundarios), se calcularon medidas de tendencia central (promedios) para establecer el escenario base. Utilizando Microsoft Excel y su complemento Analysis ToolPak, se proyectaron los valores esperados post-implementación, fundamentando

los incrementos en la literatura revisada y en las mejoras tecnológicas y de proceso identificadas en el análisis cualitativo.

Por último, la triangulación metodológica fue la técnica fundamental para validar los resultados. Se cruzaron sistemáticamente los datos provenientes de las entrevistas (perspectiva subjetiva), el análisis documental (evidencia formal) y la observación indirecta derivada de los flujogramas y registros cuantitativos. Este proceso, permitió garantizar la consistencia y credibilidad de los resultados, ofreciendo una visión holística y robusta del caso de estudio.

Es importante señalar que todo el proceso se rigió por estrictos principios éticos. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada participante, garantizando la confidencialidad y el uso exclusivo de la información con fines académicos. Los nombres reales fueron sustituidos por roles genéricos en el artículo científico, preservando el anonimato, mientras que en el documento de tesis original se mantuvo la información en un anexo reservado.

Adicionalmente, la integración de las perspectivas de expertos de todos los niveles organizacionales permitió una diagnosis multidimensional y robusta. Esta triangulación metodológica fortaleció la validez interna del estudio, asegurando que las conclusiones y el modelo de mejora propuesto reflejaran de manera fidedigna las complejidades y necesidades reales del servicio de copacker analizado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1, presenta el análisis FODA cruzado del servicio de copacker, ofreciendo un diagnóstico integral que vincula las condiciones internas de la empresa con el entorno externo. Este análisis identifica una base operativa sólida, caracterizada por un liderazgo capacitado y el uso incipiente de tecnología para el control, lo que ha generado una reputación de confiabilidad. Dicha posición favorable se enfrenta, sin embargo, a debilidades críticas en procesos manuales y dependencia de factores económicos externos. La matriz no solo lista elementos aislados, sino que los articula estratégicamente para traducir el diagnóstico en un plan de acción concreto y jerarquizado.

En primer lugar, las estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades) delinean una ruta de crecimiento ofensivo. La empresa puede proyectar su solidez organizacional y adaptabilidad hacia sectores en expansión, como alimentos y bebidas, asegurando una captura de mercado más agresiva. La integración tecnológica surge como un vector clave para diferenciar el servicio, mejorando la trazabilidad en respuesta a la demanda de clientes que valoran la transparencia y calidad garantizada. Esta alineación sugiere que la organización está posicionada para capitalizar las tendencias del mercado mediante sus activos internos más robustos Tabla 1.

Además, las estrategias DO (Debilidades-Oportunidades) abordan la necesidad de transformación interna para no desaprovechar el contexto favorable. La superación de limitaciones, como la alta dependencia de procedimientos manuales y la exigencia de capacitación constante, se plantea como un

requisito para escalar. La implementación de programas de formación continua y la adopción de tecnologías eficientes no son presentadas como gastos, sino como inversiones estratégicas para convertir debilidades en capacidades que permitan responder a la mayor demanda y complejidad logística del sector Tabla 1.

Por otra parte, las estrategias FA (Fortalezas-Amenazas) utilizan los recursos internos como barrera defensiva. Frente a amenazas como la competencia por precios bajos y la volatilidad económica, la empresa puede ejercer su reputación de confiabilidad y su estricto control operativo como elementos disuasorios. La diferenciación mediante altos estándares de calidad e inocuidad, difíciles de replicar por competidores emergentes, se consolida como la principal estrategia para proteger la cartera de clientes y mantener la rentabilidad en un entorno competitivo Tabla 1.

Adicionalmente, las estrategias DA (Debilidades-Amenazas) representan acciones de contención para evitar que los puntos fríos internos se vean exacerbados por las presiones externas. La diversificación de proveedores y el fortalecimiento del control legal y financiero son respuestas directas a amenazas como la inflación y el endurecimiento regulatorio. Estas acciones buscan crear una mayor resiliencia organizacional, asegurando que las debilidades no se conviertan en puntos de falla crítica que comprometan la continuidad operativa ante shocks del entorno Tabla 1)

Tabla 1. Análisis FODA cruzado con estrategias FO, DO, FA, DA (resumen del diagnóstico estratégico)

FORTALEZAS (F)		OPORTUNIDADES (O)	
F1	Estructura organizacional sólida y liderazgo operativo capacitado.	O1	Crecimiento sostenido de la tercerización industrial en el Perú.
F2	Implementación de tecnología para control, trazabilidad y automatización.	O2	Mayor demanda de empresas de alimentos, bebidas y consumo masivo.
F3	Reputación como operador confiable en procesos industriales.	O3	Tendencias de transformación digital y optimización logística.
F4	Capacidad de adaptación a diversos sectores económicos.	O4	Valorización de servicios con buenas prácticas laborales y sostenibilidad.
ESTRATEGIAS FO (Usar fortalezas para aprovechar oportunidades)			
FO1	Fortalecer la presencia en sectores con mayor demanda (alimentos, bebidas y consumo masivo) utilizando su experiencia operativa y capacidad de adaptación.		
FO2	Potenciar la integración tecnológica para mejorar la trazabilidad y calidad del servicio, diferenciándose en un mercado de tercerización en expansión.		
FO3	Consolidar alianzas comerciales enfocadas en clientes que buscan servicios confiables y responsables socialmente.		
DEBILIDADES (D)		OPORTUNIDADES (O)	
D1	Alta exigencia en capacitación técnica del personal operativo.	O1	Expansión del outsourcing industrial genera nueva demanda.
D2	Inversión tecnológica constante que puede afectar márgenes.	O2	Digitalización facilita mejoras en productividad.
D3	Dependencia del entorno económico nacional.	O3	Mayor preferencia por soluciones integrales en logística y producción.
ESTRATEGIAS DO (Superar debilidades aprovechando oportunidades)			
DO1	Implementar programas continuos de formación interna para lograr equipos con mayor especialización y herramientas actualizadas.		
DO2	Optimizar la gestión de costos operativos mediante el uso de tecnologías que aseguren eficiencia y sostenibilidad económica.		
DO3	Expandir la oferta de servicios integrados para agregar valor y fortalecer la fidelización del cliente.		
FORTALEZAS (F)		AMENAZAS (A)	
F1	F1. Posicionamiento y experiencia comprobada en el servicio.	A1	A1. Competencia por precios bajos con operadores emergentes.
F2	F2. Control operativo y cumplimiento normativo estricto.	A2	A2. Variabilidad económica que impacta en costos.
F3	F3. Adaptabilidad a exigencias de calidad e inocuidad.	A3	A3. Mayor rigurosidad en la regulación de tercerización.
ESTRATEGIAS FA (Usar fortalezas para enfrentar amenazas)			
FA1	Diferenciar el servicio mediante estándares de calidad, seguridad e inocuidad que los competidores no pueden replicar fácilmente.		
FA2	Fortalecer la reputación empresarial para reducir el riesgo de sustitución por servicios de bajo costo.		
FA3	Mantener procesos documentados y auditados para asegurar el cumplimiento de la normativa laboral vigente.		
DEBILIDADES (D)		AMENAZAS (A)	
D1	Necesidad cons	A1	Competencia con costos operativos menores.

	tante de capacitación técnica.		
D2	Exposición a fluctuaciones de insumos importados.	A2	Inestabilidad económica y tipo de cambio.
D3	Elevadas responsabilidades legales en tercerización.	A3	Endurecimiento regulatorio del sector.
ESTRATEGIAS DA (Reducir debilidades y prevenir amenazas)			
DA1	Implementar sistemas de gestión del riesgo que mitiguen el impacto económico y operativo ante cambios regulatorios o financieros.		
DA2	Diversificar proveedores y renegociar contratos para controlar la variabilidad de costos.		
DA3	Reforzar el control interno y la formalización integral del personal para garantizar estabilidad y continuidad del servicio.		

La Tabla 2 detalla la estructura organizacional jerárquica del servicio de copacker, identificando doce cargos clave distribuidos en tres niveles estratégicos: directivo, táctico y operativo. Cada puesto incluye su objetivo principal, funciones esenciales y competencias requeridas, reflejando una división clara de responsabilidades. La estructura evidencia un diseño piramidal tradicional, donde la autoridad y la supervisión fluyen desde la Gerencia General hacia los supervisores y, finalmente, al personal operativo. Esta configuración facilita el control y la coordinación, aunque también sugiere una posible rigidez en la comunicación ascendente, aspecto crítico para la mejora continua.

En este sentido, el nivel directivo, compuesto por el Gerente General y el Gerente de Operaciones, se enfoca en la planificación estratégica, la rentabilidad y el cumplimiento normativo. Sus competencias destacan liderazgo, visión de negocio y gestión del talento, esenciales para dirigir la transformación operativa. Este estrato define los objetivos globales y asegura la alineación de todas las áreas con los estándares de calidad e inocuidad, actuando como el principal impulsor de cambios estructurales Tabla 2.

Además, el nivel táctico incluye jefaturas especializadas en seguridad (SSOMA), tercerización y proyectos, que traducen la estrategia en acciones concretas. Estas posiciones requieren un balance entre conocimiento técnico normativo y habilidades de coordinación interdepartamental. Su papel es crucial para implementar sistemas de gestión, controlar riesgos y mantener la relación con clientes, sirviendo de enlace vital entre la dirección y las operaciones diarias Tabla 2.

Paralelamente, el nivel operativo abarca supervisores, analistas y técnicos, responsables de la ejecución directa y el control de procesos. Se observa una clara expectativa de liderazgo situacional en los supervisores, quienes deben garantizar productividad, calidad y seguridad en tiempo real. La presencia de roles como Analista de RRHH y Reclutamiento subraya la importancia de la gestión administrativa y la adaptabilidad del capital humano ante demandas fluctuantes Tabla 2.

Asimismo, los cargos de base, como operarios y almaceneros, ejecutan las tareas productivas y logísticas. Sus competencias enfatizan responsabilidad, trabajo en equipo y adherencia a procedimientos. La tabla revela que, aunque este nivel tiene la menor autonomía formal, su desempeño es fundamental para los indicadores de eficiencia. La estructura en conjunto muestra una organización diseñada para el control, pero también señala la necesidad de mecanismos que fomenten una comunicación más fluida y una mayor participación de la base operativa en la mejora de procesos Tabla 2.

Tabla 2. Estructura organizacional del servicio de copacker (niveles jerárquicos y funciones clave)

Cargo	Objetivo del Puesto	Funciones Principales	Competencias Clave
Gerente General	Dirigir la organización en su conjunto, estableciendo la visión estratégica, los objetivos globales y las políticas corporativas que aseguren el cumplimiento de metas económicas, operativas y humanas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir y comunicar la estrategia corporativa a corto, mediano y largo plazo. ▪ Supervisar la gestión de las distintas gerencias y unidades de negocio. ▪ Asegurar la rentabilidad, sostenibilidad y competitividad de la empresa. ▪ Representar a la empresa ante clientes, proveedores y entidades externas. ▪ Fomentar una cultura de ética, eficiencia, seguridad y mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo estratégico y visión de negocio. ▪ Capacidad de toma de decisiones. ▪ Habilidad de negociación y comunicación. ▪ Orientación a resultados y a la excelencia. ▪ Gestión del talento humano y cambio organizacional.
Gerente de Operaciones	Garantizar la ejecución eficiente de los servicios operativos bajo los estándares contractuales, de calidad, inocuidad y seguridad industrial establecidos por la compañía y las normas internacionales (BPM, ISO 9001).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar, coordinar y controlar las operaciones en todas las sedes. ▪ Asegurar el cumplimiento de los requisitos contractuales y normativos. ▪ Implementar sistemas de gestión de calidad, seguridad y productividad. ▪ Evaluar indicadores de desempeño (KPI's) y proponer acciones de mejora. ▪ Supervisar la correcta asignación de recursos humanos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento técnico en sistemas de gestión (BPM, ISO). ▪ Liderazgo operativo. ▪ Capacidad analítica y planificación. ▪ Enfoque en resultados y mejora continua. ▪ Comunicación efectiva y gestión de equipos multidisciplinarios.
Jefe de Seguridad	Dirigir la gestión corporativa de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA) en todas las operaciones de la empresa, asegurando el cumplimiento legal y la prevención de incidentes y/o accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar, implementar y controlar el sistema de gestión SSOMA. ▪ Coordinar programas de capacitación y campañas preventivas. ▪ Supervisar auditorías internas y cumplimiento normativo. ▪ Investigar incidentes y establecer planes correctivos y preventivos. ▪ Asegurar la estandarización de procedimientos de seguridad en todas las sedes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento normativo en SSOMA. ▪ Liderazgo preventivo y gestión del riesgo. ▪ Comunicación asertiva y capacidad de influencia. ▪ Enfoque en seguridad, salud y sostenibilidad. ▪ Capacidad de análisis y toma de decisiones.
Jefe de Tercerización	Gestionar de manera integral los servicios tercerizados (maquila y otros), garantizando el cumplimiento de los acuerdos comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar la ejecución de los servicios tercerizados conforme a los contratos. ▪ Planificar y controlar la producción y distribución. ▪ Evaluar la rentabilidad de los servicios y proponer mejoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de contratos y servicios. ▪ Negociación y orientación al cliente. ▪ Planeamiento operativo. ▪ Liderazgo y trabajo en equipo.

Cargo	Objetivo del Puesto	Funciones Principales	Competencias Clave
	les, los niveles de servicio y la optimización de los recursos humanos y materiales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar con las áreas de operaciones, logística y recursos humanos. ▪ Mantener una comunicación fluida con los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis financiero básico y control de costos.
Jefe del Proyecto	Garantizar la correcta administración y control del proyecto asignado, asegurando la disponibilidad de recursos, el cumplimiento de cronogramas y la eficiencia operativa en la recepción, el almacenamiento y el despacho.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar las operaciones del proyecto (recepción, almacenamiento, despacho). ▪ Administrar recursos financieros, contables y laborales del proyecto. ▪ Supervisar indicadores de gestión y control de costos. ▪ Asegurar la documentación técnica y operativa. ▪ Mantener comunicación continua con clientes y áreas de soporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de proyectos y planificación. ▪ Control operativo y financiero. ▪ Habilidad de liderazgo y coordinación de equipos. ▪ Enfoque en resultados y mejora continua. ▪ Capacidad para resolver problemas.
Analista de RRHH	Gestionar los procesos administrativos del personal operativo, desde su vinculación hasta el control de asistencia y elaboración de planillas, asegurando la precisión y cumplimiento de las normativas laborales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecutar procesos de ingreso, tareo y validación de planillas. ▪ Controlar asistencia, vacaciones y ausencias. ▪ Mantener actualizados los registros del personal. ▪ Apoyar la comunicación entre RRHH y supervisores operativos. ▪ Participar en auditorías laborales internas o externas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de legislación laboral. ▪ Atención al detalle y orden administrativo. ▪ Comunicación efectiva. ▪ Confidencialidad y ética profesional. ▪ Capacidad de análisis y trabajo bajo presión.
Analista de Reclutamiento y Selección (RyS)	Atraer, seleccionar y contratar al personal operativo necesario para cumplir con los requerimientos del servicio, asegurando la cobertura oportuna de turnos y la adecuación del perfil.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicar convocatorias y realizar procesos de selección de personal. ▪ Evaluar candidatos y coordinar entrevistas. ▪ Gestionar la programación semanal de turnos y horarios. ▪ Apoyar la inducción del personal nuevo. ▪ Mantener actualizada la base de datos de candidatos y empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de técnicas de selección y evaluación. ▪ Organización y planificación. ▪ Empatía y orientación al servicio. ▪ Comunicación y trabajo en equipo. ▪ Capacidad de adaptación a cambios de demanda.
Supervisor de Operaciones	Asegurar la correcta ejecución de los planes de producción y entrega, garantizando la eficiencia operativa, la calidad del producto y la satisfacción del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar y controlar las actividades diarias de producción. ▪ Monitorear indicadores de eficiencia (OEE) y productividad. ▪ Coordinar con mantenimiento, almacén y RRHH la disponibilidad de recursos. ▪ Supervisar el cumplimiento de procedimientos y 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo operativo. ▪ Organización y control de procesos. ▪ Comunicación efectiva. ▪ Toma de decisiones y resolución de problemas. ▪ Orientación a resultados.

Cargo	Objetivo del Puesto	Funciones Principales	Competencias Clave
Supervisor de SSOMA	Garantizar el cumplimiento, capacitación y seguimiento de los Procedimientos Operativos Estándar (POE) en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ normas de seguridad. ▪ Capacitar y evaluar al personal operativo bajo su responsabilidad. ▪ Implementar los POE y verificar su cumplimiento. ▪ Capacitar al personal en temas de seguridad e inocuidad. ▪ Realizar inspecciones y reportar hallazgos. ▪ Investigar incidentes y proponer medidas preventivas. ▪ Apoyar en la gestión de auditorías y certificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento en normativa SSOMA. ▪ Capacidad de observación y seguimiento. ▪ Comunicación y liderazgo preventivo. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Responsabilidad y compromiso con la seguridad.
Técnico Mecánico	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de traspase y soporte operativo, garantizando la continuidad de la Operación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecutar tareas de mantenimiento según plan establecido. ▪ Diagnosticar y corregir fallas. ▪ Registrar intervenciones y coordinar paradas técnicas. ▪ Mantener el orden, limpieza y seguridad en su área de trabajo. ▪ Cumplir con las normas de SSOMA y calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento mecánico y eléctrico. ▪ Capacidad de diagnóstico y resolución. ▪ Responsabilidad y seguridad en el trabajo. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Orientación a resultados.
Operario de Traspase, Encintado, Paletizado y Enfilado	Ejecutar las operaciones asignadas dentro del proceso productivo, garantizando la calidad, inocuidad y seguridad en cada etapa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar tareas de traspase, encintado, paletizado y enfilado. ▪ Cumplir con los procedimientos operativos estándar. ▪ Reportar incidencias o desviaciones al supervisor. ▪ Mantener la limpieza y orden del área (5S). ▪ Usar correctamente los EPP y equipos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad y puntualidad. ▪ Atención al detalle. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Cumplimiento de normas de seguridad. ▪ Productividad y compromiso.
Operador de montacargas	Operar el montacargas de manera segura y eficiente, garantizando el flujo continuo de productos para maquila, materiales, insumos y productos maquilados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trasladar pallets de productos e insumos según flujo operativo. ▪ Verificar el estado del montacargas y realizar cheques diarios ▪ Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos. ▪ Apoyar en tareas logísticas y de inventario. ▪ Reportar incidencias mecánicas o de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilidad técnica en operación de montacargas. ▪ Responsabilidad y cumplimiento. ▪ Coordinación y precisión. ▪ Enfoque en seguridad. ▪ Trabajo colaborativo.
Almacenero	Controlar la recepción, almacenamiento y despacho de insumos y productos terminados,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registrar entradas y salidas de materiales y productos. ▪ Verificar documentos de despacho y recepción. ▪ Coordinar con producción y logística los 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización y control documental. ▪ Precisión y atención al detalle. ▪ Responsabilidad y honestidad.

Cargo	Objetivo del Puesto	Funciones Principales	Competencias Clave
	asegurando la exactitud de inventarios y trazabilidad de la documentación.	requerimientos diarios. ▪Mantener inventarios actualizados. ▪Cumplir con las normas de seguridad y orden en el almacén.	▪Conocimiento básico de gestión de inventarios. ▪Trabajo en equipo.

La Tabla 3 sintetiza los resultados cualitativos obtenidos de entrevistas a expertos internos, organizados en tres categorías críticas para la eficiencia operativa. Los resultados revelan percepciones valiosas sobre la automatización parcial, el control de inventarios y la dinámica de comunicación interna y liderazgo. Cada categoría presenta temas emergentes, resultados clave y citas textuales que enriquecen el diagnóstico, ofreciendo una comprensión matizada de los desafíos y oportunidades desde la perspectiva de los actores directamente involucrados en las operaciones diarias del servicio de copacker.

Respecto a la automatización parcial, los expertos identifican como prioridad tecnológica la inversión en equipos semiautomáticos para traspase y paletizado, etapas con alta variabilidad y carga manual. Sin embargo, se señala como principal barrera la resistencia al cambio del personal y la necesidad de capacitación simultánea. Este resultado subraya que la introducción de tecnología no es solo un desafío técnico, sino también humano, requiriendo una gestión del cambio que antice y mitigue la resistencia, tal como menciona un supervisor de operaciones en la cita recogida Tabla 3.

En relación con el control de inventarios, existe consenso en que el sistema actual, basado en registros manuales y hojas de cálculo, es propenso a errores y afecta la confiabilidad de los despachos. Los expertos recomiendan implementar un sistema básico de gestión de almacenes (WMS) con códigos de barras, lo que mejoraría significativamente la precisión y la trazabilidad. La cita del almacenero ilustra vívidamente el impacto operativo y reputacional de un error manual, reforzando la urgencia de digitalizar este proceso crítico Tabla 3.

Por otra parte, en la categoría de comunicación interna y liderazgo, los resultados revelan una fragmentación en el flujo de información hacia el nivel operativo y un estilo de liderazgo percibido como más supervisor que facilitador. Se proponen mecanismos como reuniones diarias breves (stand-up) y canales formales para sugerencias, con el fin de mejorar la alineación y empoderar a los operarios. Estas propuestas, emanadas de los propios expertos, apuntan a una necesaria evolución cultural hacia un liderazgo más participativo y una comunicación bidireccional efectiva Tabla 3.

Tabla 3. Resultados cualitativos de entrevistas a expertos (categorías: automatización, control de inventarios, comunicación interna)

Categoría	Tema emergente	Resultado clave	Cita representativa
Automatización parcial	Prioridades de inversión tecnológica	Los expertos identificaron como prioridad la automatización del traspase y el paletizado, dado que son las etapas con mayor variabilidad y consumo de tiempo manual. Se sugiere comenzar con módulos electromecánicos específicos antes de una automatización integral.	La inversión inicial debe focalizarse en equipos de traspase semiautomático para reducir el tiempo de ciclo en al menos un 30%. (Jefe de Proyecto)
	Barreras para la implementación	Se señaló como principal barrera la resistencia al cambio del personal operativo y la necesidad de capacitación técnica simultánea. La integración con sistemas heredados (ej. ERP) también se mencionó como un desafío técnico.	La tecnología resuelve, pero sin un plan de adaptación del talento, genera más conflictos que beneficios. (Supervisor de Operaciones)
Control de inventarios	Limitaciones del sistema actual	Existe consenso en que el control basado en registros manuales y hojas de cálculo es propenso a errores, genera desfases en el inventario físico y dificulta la trazabilidad en tiempo real, afectando la confiabilidad en los despachos.	Un error en el conteo manual puede retrasar un despacho crítico hasta 48 horas, con impacto económico y reputacional. (Almacenero)
	Tecnologías recomendadas	Se recomendó fuertemente la implementación de un sistema de gestión de almacén (WMS) básico con códigos de barras y lectores móviles. También se mencionó el uso de sensores IoT para monitoreo de niveles en tiempo real en silos o tanques.	Un WMS con escáneres permitiría reconciliar inventarios en minutos, no en horas, y reduciría las mermas no contabilizadas. (Jefe de Tercerización)
Comunicación interna y liderazgo	Efectividad de la comunicación vertical	Se identificó que la comunicación fluye adecuadamente de la gerencia a las jefaturas, pero se fragmenta y diluye al llegar al nivel operativo. Esto genera desinformación sobre cambios en prioridades o procedimientos.	Los operarios a menudo se enteran de un cambio de procedimiento cuando el problema ya ocurrió. (Operario de Traspase)
	Estilo de liderazgo percibido	El liderazgo se percibe como más orientado a la supervisión y control que al coaching y empoderamiento. Se observa una oportunidad para fortalecer un liderazgo que fomente la participación del operario en la identificación de mejoras.	Necesitamos líderes que nos pregunten ¿cómo lo harías tú mejor? y no solo que nos digan 'hazlo así'. (Técnico Mecánico)
	Propuestas para fortalecer la participación	Los expertos propusieron la implementación de reuniones diarias breves al inicio del turno y la	Una reunión de 10 minutos al día, frente a la línea, para alinear prioridades y escuchar

Categoría	Tema emergente	Resultado clave	Cita representativa
		creación de un canal formal (ej., buzón de sugerencias digital) para que el personal operativo reporte ideas de mejora de procesos de forma anónima o identificada.	obstáculos, cambiaría radicalmente la dinámica. (Gerente de Operaciones)

La Tabla 4, describe el flujo operativo del servicio de copacker, detallando ocho etapas secuenciales desde la recepción de insumos hasta el despacho del producto terminado. Para cada etapa, se especifica la descripción de la actividad, el rol principal responsable, los recursos o inputs clave y los outputs resultantes. Este mapeo integral permite visualizar la cadena de valor completa, identificando las interfaces críticas entre procesos y los puntos donde se concentran las operaciones manuales, lo cual es fundamental para priorizar intervenciones de mejora.

Al respecto, las etapas iniciales de recepción y almacenamiento muestran una dependencia de la verificación física y documental realizada por el almacenero, utilizando documentos en papel como la guía de remisión. Este proceso manual, aunque estructurado, constituye un posible cuello de botella y un riesgo de error que corrobora los resultados cualitativos previos sobre las limitaciones en el control de inventarios Tabla 4.

Posteriormente, las etapas centrales de trasvase/envasado, encintado y inspección final representan el núcleo transformador del proceso. Es significativo que la etapa de trasvase se identifique explícitamente como objetivo de automatización parcial, lo que valida las prioridades tecnológicas señaladas por los expertos. La inspección final actúa como el último control de calidad, cuya efectividad podría potenciarse con herramientas digitales Tabla 4.

Cabe señalar que las etapas de paletizado, almacenamiento de producto terminado y despacho dependen predominantemente de manipulación manual y registro físico. Esta dependencia explica directamente los desafíos de precisión en el inventario y subraya la necesidad crítica de implementar un sistema de gestión de almacenes digital, como se recomendó en análisis anteriores Tabla 4.

Adicionalmente, el flujo descrito evidencia cómo la eficiencia global está ligada a la sincronización entre etapas y a la confiabilidad de la transferencia de información. La claridad en la secuencia operativa proporciona el marco necesario para diagnosticar ineficiencias y justificar intervenciones específicas, vinculando directamente cada actividad con los indicadores de desempeño global de la operación Tabla 4.

Tabla 4. Descripción del Flujo Operativo del Servicio de Copacker

Etapa	Descripción de la actividad	Rol Principal/ Responsable	Recursos/Inputs Clave	Salidas/Outputs
1. Recepción	Verificación física y documental de insumos (materia prima, envases, etiquetas) recibidos del cliente.	Almacenero / Jefe de Proyecto	Guía de remisión, orden de compra.	Insumos recepcionados, documento de recepción conformado.
2. Control y Almacenamiento	Inspección de calidad inicial y almacenamiento temporal organizado de insumos.	Almacenero / Supervisor de SSOMA	Insumos recepcionados, protocolos de calidad.	Insumos almacenados, registro de lote de entrada.
3. Trasvase/Envasado	Transferencia del producto a su envase final (botella, bolsa, caja). Etapa objetivo de automatización parcial.	Operario de Trasvase	Materia prima, envases vacíos, equipos de trasvase.	Envases llenos, registro de producción.
4. Encintado y Sellado	Cerrado hermético y sellado del envase.	Operario de Encintado	Envases llenos, cintas o sellos.	Envases sellados.
5. Inspección Final	Verificación visual o mecánica de integridad, etiquetado y sellado del prod	Supervisor de Operaciones	Envases sellados, checklist de calidad.	Producto aprobado o rechazado.

Etapa	Descripción de la actividad	Rol Principal/ Responsable	Recursos/Inputs Clave	Salidas/Outputs
6. Paletizado	Colocación manual de unidades en pallets para conformar lotes de despacho.	Operario de Paletizado	Productos terminados, pallets.	Pallets unitizados y establebles.
7. Almacén de PT y Control	Almacenamiento del producto terminado y control de inventario (actualmente manual).	Almacenero / Operador de Montacargas	Pallets de producto terminado.	Inventario físico, registro de ubicación.
8. Despacho	Preparación, carga y entrega de la mercancía según orden del cliente.	Operador de Montacargas / Jefe de Proyecto	Orden de despacho, producto en almacén.	Guía de remisión, producto entregado.

La Tabla 5, proyecta el impacto esperado de las intervenciones de mejora mediante la comparación de cinco indicadores clave de desempeño (KPIs) entre un escenario base y uno proyectado. La tabla cuantifica las ganancias esperadas en eficiencia, productividad y calidad, vinculando cada mejora a un factor principal de intervención. Esta proyección proporciona una visión tangible y medible del potencial retorno de las iniciativas propuestas, estableciendo metas concretas para la transformación operativa del servicio de copacker y permitiendo una posterior evaluación de la efectividad real de las mismas.

En cuanto a la eficiencia y productividad, se proyecta que la Efectividad Global de Equipos (OEE) aumente del 65% al 85%, y la productividad laboral en un 51%. Estos saltos significativos se atribuyen directamente a la automatización parcial de tareas manuales repetitivas y a una mejor sincronización del flujo, lo que valida económicamente la inversión tecnológica priorizada. Las mejoras no solo implican mayor output, sino también una utilización más intensiva y racional de los activos existentes Tabla 5.

Respecto al tiempo y la precisión, se anticipa una reducción del 29% en el tiempo de ciclo y un incremento de 16 puntos porcentuales en la precisión del inventario. Estos avances están ligados a la eliminación de cuellos de botella y a la implementación de un sistema de control digital (WMS), respectivamente. La conexión entre estas métricas es crucial: un flujo más rápido y confiable minimiza los tiempos de inactividad y los errores que impactan en la satisfacción del cliente final Tabla 5.

Por su parte, la calidad operativa refleja una mejora sustancial, con la tasa de re-proceso cayendo del 8% al 2%. Esta reducción se asocia a la estandarización de procedimientos y a controles de calidad en línea, lo que sugiere una disminución importante de mermas y costos asociados a la no calidad. Este KPI es particularmente relevante para la reputación de confiabilidad que la empresa busca fortalecer como ventaja competitiva Tabla 5.

Tabla 5. Proyección de indicadores de desempeño operativo

Indicador (KPI)	Definición Operativa	Escenario Base (Antes)	Escenario Proyectado (Después)	Mejora Relativa Proyectada	Factor de Mejora Principal
Efectividad Global (OEE)	(Disponibilidad × Rendimiento × Calidad). Mide la eficiencia productiva real de la línea.	65%	85%	+20 puntos porcentuales (pp)	Automatización parcial (reduce paradas) y mantenimiento preventivo.
Productividad	Unidades de producto terminado por hora-hombre operativo.	45 unidades/h-h	68 unidades/h-h	+51%	Eliminación de tareas manuales repetitivas y optimización del flujo.

Tiempo de Ciclo Promedio	Tiempo total para procesar un lote estándar (recepción a despacho).	120 minutos/lote	85 minutos/lote	-29%	Sincronización de estaciones y reducción de cuellos de botella.
Precisión de Inventario	(Inventario físico / Inventario registrado) × 100.	82%	98%	+16 pp	Implementación de control digital con códigos de barras (WMS básico).
Tasa de Re-Proceso	Porcentaje de unidades que deben reprocesarse por defectos de calidad.	8%	2%	-6 pp	Controles de calidad en línea y estandarización de procedimientos (POE).

Discusión

Los resultados de este estudio destacan que la automatización parcial en procesos de traspase y paletizado es prioritaria para mejorar la eficiencia operativa en el servicio de copacker peruano. Este resultado converge con las observaciones de O'Mahony et al., (2023), quienes identificaron que la introducción de tecnologías como la serialización inicialmente reduce métricas como la OEE, exigiendo un rediseño de procesos para recuperar productividad. Sin embargo, mientras su estudio enfatiza los altos costos de capital en la industria farmacéutica, el caso peruano demuestra que una automatización modular y gradual en la manufactura de consumo masivo puede mitigar el riesgo financiero y lograr mejoras sostenibles, validando el enfoque incremental.

Además, la proyección de un aumento del OEE del 65% al 85% tras la automatización parcial encuentra un paralelo en las conclusiones de Khan et al., (2024), quienes sostienen que las tecnologías de la Industria 4.0 mejoran la visibilidad y eficiencia de la cadena de suministro. No obstante, el presente estudio añade que este incremento depende críticamente de una sincronización optimizada del flujo de valor, un aspecto técnico-operativo que la revisión sistemática antes citada sitúa en un plano más estratégico y cultural.

Por otra parte, la identificación de la resistencia al cambio como principal barrera a la automatización amplía el marco de Battezzati y Magnani, (2000), quienes asociaban la eficiencia en empaque principalmente a la flexibilidad estratégica del aplazamiento. Este trabajo evidencia que, en contextos emergentes, la variable humana y la gestión del cambio son tan decisivas como el diseño de la cadena de suministro, un resultado que enlaza con la necesidad de desarrollo de competencias señalada por Cross, (1984).

Respecto a la implementación de indicadores en tiempo real, los resultados confirman la tesis de Bueno et al., (2024) sobre cómo la digitalización redefine los modelos de gestión y exige adaptación organizacional. Sin embargo, se observa una divergencia: mientras su estudio en banca destaca la creación

de nuevos modelos de negocio digitales, en el copacking la digitalización de KPIs opera principalmente como un habilitador de eficiencia interna y trazabilidad, antes que como un transformador del modelo de negocio en si mismo.

Asimismo, la necesidad de un sistema de gestión de almacenes (WMS) básico para mejorar la precisión de inventarios corrobora los principios de Zhang y Bhatt, (2014), quienes abogan por esquemas estandarizados de trazabilidad. No obstante, el caso estudiado subraya que en PYMEs industriales la prioridad es implementar soluciones mínimas viables (Stevenson et al., 2024) que resuelvan cuellos de botella críticos, antes que sistemas complejos.

En cuanto al liderazgo, la percepción de un estilo supervisivo más que facilitador coincide con los resultados de Ansah, (2020) sobre el impacto crítico de la comunicación en el desempeño. Este estudio profundiza al identificar que la fragmentación en la comunicación vertical es un síntoma de una estructura jerárquica rígida, similar a la que Jeffries, (1986) encontró en Remploy antes de su descentralización, reforzando la idea de que el empoderamiento de la primera línea es clave para la mejora operativa.

Adicionalmente, la propuesta de implementar reuniones diarias de coordinación para mejorar la alineación introduce un matiz práctico a las conclusiones de Pottinger, (1998), quien abogaba por mayor flexibilidad en los mecanismos de coordinación dentro de esquemas de contratación. Esto sugiere que las mejoras en la comunicación interna pueden ser un complemento operacional vital a las reformas contractuales en servicios tercerizados.

Con relación al contexto competitivo, los desafíos de acceso a tecnología y capital que enfrenta el copacker peruano reflejan fielmente las limitaciones que Pakinamhang, (2024) documentó en empacadoras tailandesas. Esta similitud subraya que, en economías emergentes, la modernización operativa está condicionada por restricciones de financiamiento e infraestructura tecnológica, más allá de las particularidades sectoriales o geográficas.

No obstante, la estrategia de diferenciación por calidad e inocuidad, identificada como clave para contrarrestar la competencia por precios bajos, ofrece un contrapunto al estudio de Raouf y Al-Ghamdi, (2019). Mientras ellos asociaban la excelencia operativa en proyectos verdes a sistemas de entrega colaborativos, este caso muestra que en servicios industriales maduros la calidad certificada puede ser en sí misma una barrera defensiva sostenible, sin requerir necesariamente un rediseño total del sistema de entrega.

Además, la integración propuesta entre tecnología, gestión basada en datos y liderazgo fortalece el marco conceptual de Khan et al., (2024), quienes postulan que el éxito de la Industria 4.0 depende de una cultura organizacional que valore los datos. Este estudio lo operacionaliza, demostrando que en una PYME industrial dicha cultura se construye mediante instrumentos concretos (cuadros de mando, WMS, reuniones diarias de coordinación) y un liderazgo que fomente la participación, cerrando así la brecha entre la visibilidad tecnológica y la acción humana efectiva.

CONCLUSIONES

La implementación integrada de automatización parcial, gestión basada en indicadores en tiempo real y fortalecimiento del liderazgo operativo demuestra ser un modelo efectivo para elevar la eficiencia en servicios de copacker. Esta sinergia permite superar ineficiencias de procesos manuales, mejorar la trazabilidad y optimizar la toma de decisiones. El enfoque propuesto, que combina intervenciones tecnológicas graduales con el desarrollo de capacidades humanas, constituye un marco sistémico replicable para empresas de tercerización industrial en economías emergentes, donde el equilibrio entre inversión, agilidad operativa y adaptación al cambio es fundamental para la competitividad.

En definitiva, el estudio subraya que la mejora operativa sostenible en este sector depende de una transformación integral que trasciende la mera adopción tecnológica. La adaptabilidad del modelo a contextos con restricciones de recursos destaca su utilidad práctica, mientras que el énfasis en la comunicación efectiva y el empoderamiento del talento humano asegura la permanencia de las mejoras. Esta perspectiva holística, que concilia innovación con gestión del cambio y desarrollo organizacional, proporciona una hoja de ruta valiosa para empresas que buscan consolidar su ventaja competitiva a través de la excelencia operativa.

REFERENCIAS

- Alzate, P., Isaza, G. A., Toro, E. M., Jaramillo-Garzón, J. A., Hernandez, S., Jurado, I., y Hernandez, D. (2024). Operational efficiency and sustainability in smart ports: A comprehensive review. *Marine Systems y Ocean Technology*, 19(1), 120-131. <https://doi.org/10.1007/s40868-024-00142-z>
- Ansah, J. (2020). Communication styles and performance of employees at Takoradi Technical University, Takoradi [Thesis, University of Cape Coast]. <http://ir.ucc.edu.gh/jspui/handle/123456789/4223>
- Battezzati, L., y Magnani, R. (2000). Supply chains for FMCG and industrial products in Italy: Practices and the advantages of postponement. *International Journal of Physical Distribution y Logistics Management*, 30(5), 413-424. <https://doi.org/10.1108/09600030010336180>
- Becerra, L. Y., Herrera, J. E., Morris, L. H., y Toro, A. (2024). Tecnologías de la cuarta revolución industrial utilizadas en la manufactura para mejorar los indicadores de productividad: Una revisión. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 18(35), 46-58. <https://doi.org/10.31908/19098367.3149>
- Brook, K. (2008). Developments in measuring the UK service industries, 1990 to 2006. *Economic y Labour Market Review*, 2(1), 18-29. <https://doi.org/10.1057/elmr.2008.6>
- Bueno, L. A., Sigahi, T. F. A. C., Rampasso, I. S., Leal Filho, W., y Anholon, R. (2024). Impacts of digitization on operational efficiency in the banking sector: Thematic analysis and research agenda proposal. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100230. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2024.100230>
- Coronel, L. G. R., y Balladares, C. A. (2026). Análisis de la implementación de la metodología Lean Kaizen en la gestión de energía: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16999763>
- Cross, M. (1984). Flexibility and Integration at the Workplace. *Management Research News*, 7(4), 1-6. <https://doi.org/10.1108/eb027847>

- Dayanand, N., y Padman, R. (1999). On Payment Schedules in Contractor Client Negotiations in Projects: An Overview of the Problem and Research Issues. En J. Węglarz (Ed.), Project Scheduling: Recent Models, Algorithms and Applications (pp. 477-508). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5533-9_21
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E. K., y Soedarsono, S. (2023). A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: The moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100039. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Jeffries, T. (1986). The Remploy Resource. *Industrial Management y Data Systems*, 86(1-2), 7-9. <https://doi.org/10.1108/eb057427>
- Khan, T., Emon, M. M. H., y Rahman, M. A. (2024). A Systematic Review on Exploring the Influence of Industry 4.0 Technologies to Enhance Supply Chain Visibility and Operational Efficiency. *Review of Business and Economics Studies*, 12(3), 6-27. <https://cyberleninka.ru/article/n/a-systematic-review-on-exploring-the-influence-of-industry-4-0-technologies-to-enhance-supply-chain-visibility-and-operational>
- O'Mahony, D., McDermott, O., Lynch, A., y Cormican, K. (2023). The impact of serialisation on operational efficiency and productivity in pharmaceutical sites: A literature review. *Cogent Engineering*, 10(1), 2231729. <https://doi.org/10.1080/23311916.2023.2231729>
- Pakinamhang, K. (2024). Thai fruit packing houses: Opportunities and challenges. *TDRI Quarterly Review*, 39(2), 2. <https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:183119484?sid=ebsco:plink:crawleyid=ebsco:gcd:183119484>
- Pottinger, G. (1998). Property services: The private sector response to competitive tendering. *Property Management*, 16(2), 92-102. <https://doi.org/10.1108/02637479810214132>
- Quispe, A. F. E., Núñez, G. P. S., Rosas, C. E. M., Chila, A. Y. S., y López, E. B. B. (2023). Sistemas de Gestión de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) en procesos industriales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(4), 125-141. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6853
- Raouf, A. M., y Al-Ghamdi, S. G. (2019). Effectiveness of Project Delivery Systems in Executing Green Buildings. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(10), 03119005. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001688](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001688)
- Stevenson, R., Burnell, D., y Fisher, G. (2024). The Minimum Viable Product (MVP): Theory and Practice. *Journal of Management*, 50(8), 3202-3231. <https://doi.org/10.1177/01492063241227154>
- Taylor, S. L., Hefle, S. L., Farnum, K., Rizk, S. W., Yeung, J., Barnett, M. E., Busta, F., Davis, S., Newsome, R., Shank, F. R., y Bryant, C. M. (2007). Survey and Evaluation of Pre-FALCPA Labeling Practices Used by Food Manufacturers to Address Allergen Concerns. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 6(2), 36-46. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2007.00016.x>
- Vilchez, H. K. P. (2025). Estilos de liderazgo y el desempeño organizacional en las instituciones militares de Lima, una revisión sistemática (2020–2025). *Revista Científica de la Escuela Superior de Guerra del Ejército*, 4(1), 110-133. <https://doi.org/10.60029/rcesge.v4i1ar7>
- Zhang, J., y Bhatt, T. (2014). A Guidance Document on the Best Practices in Food Traceability. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(5), 1074-1103. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12103>