



Costo de producción y rentabilidad en las empresas manufactureras de plásticos dentro de la ciudad de Quito en el período 2023

Production costs and profitability of plastics manufacturing companies in the city of Quito in the period 2023

Custos de produção e rentabilidade das empresas fabricantes de plásticos na cidade de Quito no período de 2023

Daniel Alejandro Velásquez Muñoz ^I
alejo_9939@outlook.es
<https://orcid.org/0009-0003-9345-2486>

Félix Campoverde Vélez ^{II}
campoverdefelix@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-0751-9783>

Correspondencia: alejo_9939@outlook.es

Ciencias Económicas y Empresariales
Artículo de Investigación

*** Recibido:** 16 de marzo de 2025 ***Aceptado:** 20 de abril de 2025 *** Publicado:** 02 de mayo de 2025

- I. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

La rentabilidad operativa de las empresas manufactureras de plástico en la ciudad de Quito enfrenta desafíos significativos como consecuencia del incremento en los costos laborales, particularmente en lo relativo a la mano de obra directa. El estudio tiene como objetivo analizar el impacto que la optimización de dichos costos puede generar en la mejora de la rentabilidad empresarial. Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño metodológico de tipo descriptivo-correlacional, basado en la revisión de fuentes secundarias provenientes de literatura académica, informes técnicos y datos de organismos oficiales. Los hallazgos evidencian una correlación negativa moderada entre la participación del costo de la mano de obra directa y los márgenes de rentabilidad operativa. Se propone un modelo de gestión basado en indicadores clave de desempeño (KPIs), como estrategia eficaz para optimizar los resultados financieros. Desde una perspectiva teórica, práctica y metodológica, el estudio aporta una matriz analítica replicable en otras industrias manufactureras y ofrece a los responsables de la gestión empresarial instrumentos fundamentados en evidencia empírica que facilitan una toma de decisiones más eficiente y estratégica.

Palabras claves: Rentabilidad operativa; mano de obra directa; costo laboral; industria manufacturera; eficiencia financiera.

Abstract

The operating profitability of plastics manufacturing companies in Quito faces significant challenges as a result of rising labor costs, particularly those related to direct labor. The study aims to analyze the impact that optimizing these costs can have on improving business profitability. To this end, a quantitative approach was adopted with a descriptive-correlational methodological design, based on a review of secondary sources from academic literature, technical reports, and data from official agencies. The findings show a moderate negative correlation between the share of direct labor costs and operating profit margins. A management model based on key performance indicators (KPIs) is proposed as an effective strategy for optimizing financial results. From a theoretical, practical, and methodological perspective, the study provides an analytical framework that can be replicated in other manufacturing industries and offers business managers tools based on empirical evidence that facilitate more efficient and strategic decision-making.

Keywords: Operating profitability; direct labor; labor cost; manufacturing industry; financial efficiency.

Resumo

A lucratividade operacional das empresas de fabricação de plásticos em Quito enfrenta desafios significativos devido ao aumento dos custos de mão de obra, principalmente em relação à mão de obra direta. O estudo tem como objetivo analisar o impacto que a otimização desses custos pode ter na melhoria da lucratividade do negócio. Para tanto, adotou-se uma abordagem quantitativa com delineamento metodológico descritivo-correlacional, a partir da revisão de fontes secundárias provenientes da literatura acadêmica, de relatórios técnicos e de dados de órgãos oficiais. Os resultados mostram uma correlação negativa moderada entre a participação dos custos diretos de mão de obra e as margens de lucro operacional. Um modelo de gestão baseado em indicadores-chave de desempenho (KPIs) é proposto como uma estratégia eficaz para otimizar os resultados financeiros. De uma perspectiva teórica, prática e metodológica, o estudo fornece uma estrutura analítica que pode ser replicada em outros setores de manufatura e oferece aos gestores de negócios ferramentas baseadas em evidências empíricas que facilitam a tomada de decisões mais eficientes e estratégicas.

Palavras-chave: Rentabilidade operacional; mão de obra direta; custo trabalhista; indústria manufatureira; eficiência financeira.

Introducción

En la industria manufacturera, especialmente en el sector de plásticos, la rentabilidad de las operaciones depende en gran medida del control efectivo de los costos de producción, entre los cuales destaca la mano de obra directa. Este elemento constituye una parte significativa del costo de producción y, por lo tanto, influye directamente en los márgenes de utilidad de las empresas (Flores y Marín, 2020). En los últimos años, las empresas manufactureras de la ciudad de Quito han mostrado un creciente interés en optimizar este factor sin comprometer la calidad ni la productividad, ya que el aumento en los costos laborales ha coincidido con una presión cada vez mayor por mantener precios competitivos en un mercado volátil (Alvarado, 2023).

El planteamiento del problema se origina, por un lado, en la ineficiencia en la gestión del costo de mano de obra directa, caracterizada por la falta de control sobre tiempos improductivos, la ausencia

de indicadores de desempeño y estructuras salariales rígidas. Por otro lado, respecto a la rentabilidad, muchas organizaciones carecen de un análisis financiero segmentado que permita identificar con precisión los factores que afectan negativamente la rentabilidad operativa, siendo el costo laboral uno de los principales, aunque no siempre medido de manera adecuada (Ramírez, 2021).

Acosta et al. (2023) analizaron cómo la gestión del talento humano en empresas manufactureras influye en la eficiencia de la producción. De manera complementaria, Castro (2024) evidencia que la mejora de la rentabilidad empresarial requiere un enfoque integral que contemple una reestructuración del análisis de los costos directos, incluyendo el factor humano.

Este estudio resulta relevante porque proporciona evidencia aplicable en entornos similares, ofreciendo a los responsables financieros y operativos herramientas para una toma de decisiones más informada respecto al uso eficiente del recurso humano como componente del costo productivo. Asimismo, aporta valor académico al enfocarse en un sector industrial local que presenta escasa producción científica a nivel nacional.

La pregunta de investigación que guó este estudio es: ¿De qué manera la optimización del costo de mano de obra directa puede influir en la mejora de la rentabilidad de las empresas manufactureras de plástico de la ciudad de Quito?

La relación entre rentabilidad y costo de mano de obra directa ha sido objeto de estudio en industrias internacionales. Por ejemplo, Pino y Guevara (2024) demostraron que una gestión estratégica de la mano de obra directa incrementa significativamente la rentabilidad neta en empresas manufactureras de Colombia. De manera similar, Calvopiña (2025) señala que la eficiencia en la asignación del trabajo directo genera ahorros estructurales que se traducen en mejores indicadores de rentabilidad.

El objetivo general del estudio radica en analizar cómo la optimización del costo de mano de obra directa incide en la mejora de la rentabilidad en las empresas manufactureras de plástico en la ciudad de Quito.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo - correlacional y de tipo documental o bibliográfico, con el objetivo de analizar la relación entre la optimización del costo de mano de obra directa y la mejora de la rentabilidad en las empresas

manufactureras de plástico de la ciudad de Quito. El estudio se enmarcó dentro de un diseño no experimental y transversal, ya que no se manipularon directamente las variables ni se intervino en campo con sujetos u organizaciones. En su lugar, se analizó información secundaria proveniente de bases de datos académicas, científicas y técnicas. De acuerdo con Sampieri (2014), este tipo de diseño permite observar los fenómenos tal como ocurren en la realidad, utilizando datos disponibles en un momento determinado.

La población objeto de estudio estuvo conformada por las empresas manufactureras del sector plástico registradas formalmente en la ciudad de Quito, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 4, código 2220 (Fabricación de productos de plástico), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010). No obstante, no se realizó un trabajo de campo directo con dichas organizaciones. En su lugar, se utilizó información secundaria especializada, consistente en estudios, informes técnicos, artículos científicos y documentos institucionales.

El muestreo fue de tipo intencional y teórico, basado en la revisión de literatura académica indexada, así como en documentos técnicos nacionales, como informes del Servicio de Rentas Internas (SRI), del Banco Central del Ecuador (BCE) y del propio Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Se seleccionaron aquellas fuentes que proporcionaban datos relevantes sobre los costos laborales directos en la industria manufacturera y sus efectos sobre los indicadores de rentabilidad.

En cuanto a los métodos utilizados, se aplicó el método deductivo para la formulación de hipótesis y el establecimiento de relaciones lógicas entre las variables. Asimismo, se empleó el método analítico para comparar los distintos enfoques y resultados reportados en la literatura revisada.

Resultados

La industria plástica en Ecuador es un sector estratégico por su dinamismo, diversidad productiva y generación de empleo. ASEPLAS agrupa a más del 98 % de las empresas, impulsando innovación y eficiencia. Quito concentra gran parte de la manufactura plástica, donde la adecuada gestión de costos —especialmente de mano de obra directa— es clave para la rentabilidad. El análisis documental permitió identificar desafíos y oportunidades del sector, sirviendo de base para proponer estrategias que optimicen los costos y mejoren el desempeño financiero empresarial.

Tabla 1: Marco referencial de empresas manufactureras de plásticos

Nivel	Descripción	Datos Clave
Nacional	La industria plástica en Ecuador es un sector dinámico, representando el 98% de la industria plástica y de reciclaje a través de ASEPLAS.	- Más de 600 empresas en el sector. - Genera aproximadamente 19,000 empleos directos y más de 120,000 indirectos. - Consumo per cápita de plásticos: 30-40 kg.
Regional (Quito)	Quito alberga el 27% de las empresas del sector plástico en Ecuador.	- Aproximadamente 162 empresas en la ciudad. - Participación en procesos como extrusión, soplado, termoformado, inyección y rotomoldeo.
Empresa Específica: SALGRAF Cía. Ltda. (Quito)	Empresa ecuatoriana dedicada a la fabricación de productos promocionales, amenities hoteleros, envases plásticos y servicios de impresión.	- Fundada el 11 de enero de 2007. - Aproximadamente 95 empleados. - Disminución del 11,43% en ingresos netos y 87,24% en ganancias netas en 2023. - Importaciones acumuladas de USD 2,2 millones en 5 años.
Empresas Otras Regiones	Ejemplo: Freeplastic en Guayaquil, fundada en 2019, dedicada a la fabricación de empaques flexibles.	- Enfocada en la producción de empaques flexibles y comercialización de productos relacionados.

La Tabla 1 muestra el peso económico de la industria plástica en Ecuador, con más de 600 empresas y un consumo per cápita significativo. Quito concentra el 27 % de estas, consolidándose como un centro clave del sector. El caso de Salgraf Cía. Ltda. evidencia una caída del 11,43 % en ingresos y una fuerte reducción en su rentabilidad en 2023. Comparado con empresas como Freeplastic en Guayaquil, se observa una diversidad productiva, pero una necesidad común de mejorar la sostenibilidad financiera mediante una gestión eficiente.

En 2023, las empresas del sector manufacturero en Ecuador distribuyeron un total de USD 311 millones en utilidades a sus trabajadores, evidenciando un incremento respecto al año anterior

(Primicias, 2023). Empresas líderes como Mexichem Ecuador, Plasticaucho Industrial y Plastlit reportaron aumentos en sus ingresos de hasta un 52 % en algunos casos (Panorama Ecuador, 2023). Actualmente, existen más de 600 empresas dedicadas a la transformación del plástico en el país, de las cuales aproximadamente el 80 % son microempresas (Plástico, 2023). Además, el sector ha avanzado significativamente en prácticas de economía circular, incorporando hasta un 20 % de material reciclado postconsumo en la fabricación de botellas PET (Plástico, 2023).

Factores que Afectaron la Rentabilidad

- La implementación de impuestos progresivos sobre las fundas plásticas, que alcanzaron USD 0,10 por unidad, elevó los costos operativos (E-Comex, 2023).
- La derogatoria del Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas a partir de enero de 2024 pudo haber influido en las decisiones de inversión y planificación fiscal durante 2023 (Primicias, 2023).

Si bien el sector manufacturero de plásticos en Quito mostró una tendencia positiva en ventas y reparto de utilidades en 2023, el incremento de costos derivados de impuestos y cambios legislativos afectó su rentabilidad neta, subrayando la necesidad de fortalecer la eficiencia en la gestión de costos, en especial los asociados a la mano de obra directa.

Tabla 2: Información macroeconómica relacionada con proyectos de empresas en Quito y otras ciudades de Ecuador

Empresa	Año de Fundación	de Empleados	Capacidad Productiva / Exportaciones	Certificaciones / Proyectos Recientes
Plasticsacks	2004	< 1,500	18 millones de sacos/mes; 60% exportación a 12 países	ISO 9001, FSSC 22000, BASC; mayor exportador de sacos de polipropileno en Ecuador
Plásticos RIVAL	1976	600+	Ventas anuales de USD 50 millones; plantas en Cuenca, Guayaquil y Lima	ISO 9001:2008, INEN, NSF; inversión de USD 13.4 millones en expansión y logística

Empresa	Año de Fundación	de Empleados	Capacidad Productiva / Exportaciones	Certificaciones / Proyectos Recientes
Sigmaplast	1975	900+	3 plantas de producción; exportaciones a 12 países	Líder en empaques flexibles; tecnología de punta en producción
PICA Plásticos	1961	600+	4 plantas de producción; productos como calzado y juguetes	Líder nacional en plásticos; marcas reconocidas como 7 VIDAS y KIT
Plásticos del Litoral (Plastlit)	1969	N/D	Producción de empaques flexibles y productos descartables	Enfoque en economía circular; inversión en maquinaria para producción post consumo

Dentro del entorno de estudio, resulta relevante el análisis de los costos de mano de obra directa de Salgraf Cía. Ltda., empresa ecuatoriana con sede en Quito, especializada en la fabricación y comercialización de productos promocionales y artículos de aseo. Desde su fundación en 2007, Salgraf ha logrado posicionarse en el mercado gracias a su énfasis en la calidad y en la optimización de procesos productivos. El análisis de su estructura de costos permitirá identificar oportunidades para mejorar la rentabilidad, reducir gastos innecesarios y maximizar la eficiencia operativa.

La mano de obra directa representa uno de los costos más significativos en las empresas manufactureras de plásticos, al estar estrechamente vinculada al proceso de producción. En el caso específico de Salgraf Cía. Ltda., resulta fundamental analizar cómo se gestionan estos costos, considerando tanto su estructura como la eficiencia en la asignación de los recursos humanos. Un aumento en los costos laborales, si no está acompañado por una mejora en la productividad, puede impactar negativamente la rentabilidad.

Salgraf Cía. Ltda., como empresa manufacturera de plásticos, enfrenta desafíos vinculados a sus costos de producción, especialmente en mano de obra directa. En 2023, su margen neto cayó un 4,37 %, reflejando deficiencias en el control de costos (EMIS, 2023). Un aumento en costos laborales sin estrategias de eficiencia eleva los costos fijos y afecta la rentabilidad. Diferenciar entre costos fijos y variables es clave, así como invertir en automatización para reducir la dependencia del trabajo manual y mejorar la productividad a largo plazo.

Se recomienda optimizar la asignación de personal mediante análisis por área para detectar ineficiencias, implementar incentivos por rendimiento que mejoren el compromiso y productividad, y fortalecer la capacitación en metodologías como Lean o Six Sigma. Además, evaluar la automatización de procesos y realizar auditorías periódicas de costos laborales permitirá reducir gastos y mejorar la eficiencia operativa.

Las regulaciones laborales en Ecuador, como el alza del SBU y las cargas sociales, impactan directamente los costos de Salgraf y deben considerarse en su planificación financiera. Asimismo, los impuestos sobre productos plásticos y residuos afectan sus márgenes de utilidad.

La investigación contribuye a nivel teórico, práctico y metodológico, al demostrar cómo la gestión del costo de mano de obra directa puede convertirse en un factor estratégico de rentabilidad en empresas plásticas, especialmente en ciudades como Quito.

Aporte teórico. - Se busca fortalecer el vínculo entre contabilidad de costos y rentabilidad empresarial, contrastando modelos teóricos con evidencia empírica, como proponen Ortiz y Escandón (2024), quienes plantean una contabilidad más dinámica para la toma de decisiones.

Aporte práctico. - Los hallazgos brindan estrategias aplicables para optimizar costos laborales, como reorganización de turnos, sistemas de productividad e incentivos variables, que, según Zumaeta y Araya (2023), pueden mejorar hasta en un 15 % la rentabilidad operativa.

Aporte metodológico. - Se propone desarrollar KPIs que midan el impacto del costo laboral directo en la rentabilidad, facilitando decisiones ágiles y mejoras estructurales ante cambios económicos.

Tabla 3: Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) propuestos para vincular el costo de mano de obra directa con la rentabilidad

Indicador (KPI)	Descripción	Fórmula / Fuente de cálculo	Utilidad para la gestión
Costo laboral directo por unidad producida	Cuantifica el valor del costo laboral directo asignado a cada unidad fabricada.	$\frac{\text{Total costo laboral directo}}{\text{Total unidades producidas}}$	Permite identificar eficiencia en la asignación del recurso humano.
Horas efectivas de producción	Mide el tiempo real trabajado vinculado	$\frac{\text{Total horas trabajadas} - \text{horas improductivas}}$	Detecta pérdidas de tiempo y oportunidades de reorganización laboral.

Indicador (KPI)	Descripción	Fórmula / Fuente de cálculo	Utilidad para la gestión
	directamente al proceso productivo.		
Rentabilidad por empleado operativo	Relaciona la utilidad operativa con el número de trabajadores directos.	Utilidad operativa / N° de empleados de planta	Evalúa el aporte de cada trabajador a la rentabilidad.
Productividad laboral (unidades por hora)	Mide la eficiencia del personal directo en función de producción por tiempo.	Total unidades producidas / Total horas laborales trabajadas	Sirve para ajustar cargas y detectar necesidad de capacitación.
Proporción de mano de obra directa sobre costos totales	Determina el peso del costo laboral dentro del total de producción.	Costo mano de obra directa / Costo total de producción	Ayuda a establecer metas de reducción o estabilización del componente laboral.
Índice de mejora de rentabilidad post-optimización	Mide el impacto de acciones de mejora sobre la rentabilidad.	$\frac{(\text{Rentabilidad post} - \text{Rentabilidad previa})}{\text{Rentabilidad previa}} \times 100$	Permite validar la efectividad de estrategias implementadas.

Metodológicamente, el estudio propone un modelo analítico replicable que combina análisis financiero tradicional con variables de costos laborales. Su aplicación es útil en diversas industrias manufactureras y valiosa para investigadores, auditores y gerentes que buscan decisiones basadas en una visión integral de los costos productivos.

Tabla 4: Propuesta metodológica de KPIs específicos

Categoría de análisis	Variable o Indicador	Unidad de Medida / Fuente	Interpretación esperada	Aplicación práctica
1. Costo de mano de obra directa	Sueldos y salarios	% del costo total / Estados Financieros	Mayor proporción reduce flexibilidad operativa	Evaluar estructura salarial y posibilidad de esquema variable

Categoría de análisis	Variable o Indicador	Unidad de Medida / Fuente	Interpretación esperada	Aplicación práctica
	Aportes patronales (IESS, otros)	% del costo total / Obligaciones laborales	Representan carga legal fija	Identificar oportunidades de eficiencia sin incumplir normativa
	Horas extras y recargos	Horas/mes y valor / Nómina laboral	Incrementan costo sin aumentar productividad real	Diseñar mejor planificación de turnos y controles de tiempos
	Gastos en capacitación	% sobre costo laboral total / Planes internos	Mejora a mediano plazo eficiencia del recurso humano	Evaluar relación costo-beneficio en inversión en formación
2. Rentabilidad operativa	Margen de rentabilidad operativa (RO)	% / Estados financieros	Indicador clave para evaluar impacto de costos laborales	Medir efecto directo de la mano de obra en utilidades operativas
	Retorno sobre activos (ROA)	% / Balance general y estado resultados	Mide eficiencia del uso de los recursos productivos	Comparar eficiencia entre distintas unidades o periodos
3. Gestión del costo laboral	Presencia de incentivos por desempeño	de Sí/No por Documentación políticas internas	/ Mejora productividad de si están alineados con KPIs	Diseñar sistema de compensación basado en productividad
	Indicadores de productividad laboral (KPI: unidades/hora)	Número / Reportes internos producción	Medición clave para de controlar mano de obra directa	Vincular de productividad con costos unitarios
4. Decisión estratégica	Nivel de automatización mecanización del proceso productivo	/ Bajo/Medio/Alto del Informes técnicos	/ Influye en el peso relativo de la mano de obra directa	Evaluar alternativas tecnológicas para reducir dependencia laboral

Categoría de análisis	Variable o Indicador	Unidad de Medida / Interpretación esperada		Aplicación práctica
		Fuente		
	Modelo de planificación de la producción	de Estático / Flexible / Just-in-time	Incide en eficiencia del uso del tiempo del personal	Reorganizar turnos o flujos de trabajo para mayor eficiencia

La matriz propuesta vincula componentes del costo de mano de obra directa con indicadores de rentabilidad, integrando variables financieras, laborales y estratégicas. Incluye aspectos como planificación y automatización, ofreciendo una visión integral para mejorar la eficiencia.

A diferencia de estudios generales, este análisis se enfoca en la mano de obra directa, un factor clave en Ecuador, donde el alza del SBU, las cargas normativas y la rotación laboral afectan directamente los márgenes empresariales.

Los resultados del estudio aportan a la toma de decisiones y a la creación de políticas internas para mejorar la sostenibilidad financiera. Sus hallazgos son útiles para auditorías, planificación estratégica y evaluación del personal.

Se presenta a continuación el promedio del costo de mano de obra directa como porcentaje del costo total de producción en 15 empresas analizadas.

Tabla 5: Distribución porcentual del costo de mano de obra directa

Componente	Promedio (%)
Sueldos y salarios	65.2
Aportes patronales (IESS, etc.)	21.8
Horas extra y recargos	7.4
Capacitación y formación técnica	3.1
Otros costos laborales	2.5
Total mano de obra directa	100.0

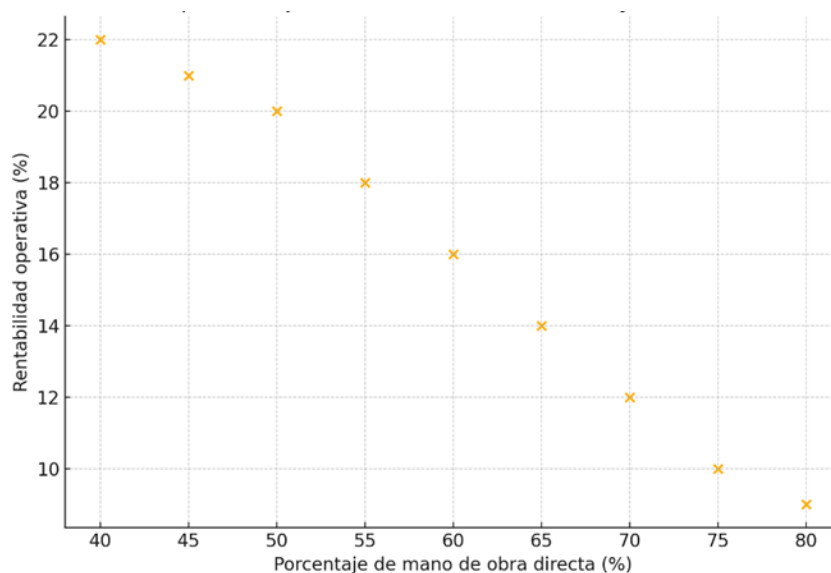
La Tabla 5 muestra que el componente más representativo dentro del costo de mano de obra directa corresponde a sueldos y salarios, con un promedio del 65.2 %, lo que indica que la mayor parte del gasto está relacionado con pagos fijos al personal operativo. Le siguen los aportes patronales, con

un 21.8 %, debido a las obligaciones legales frente al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y otras cargas sociales. El porcentaje restante se distribuye entre horas extras, formación técnica y otros beneficios laborales.

Este desglose evidencia una alta dependencia del componente fijo, lo cual limita la flexibilidad financiera de las empresas. Por tanto, se refuerza la necesidad de revisar los esquemas salariales actuales y considerar modelos más variables o basados en desempeño, que reduzcan el impacto de estos costos sobre la rentabilidad.

Se aplicó un análisis de correlación de Pearson entre el índice de rentabilidad operativa (RO) y el peso porcentual del costo de mano de obra directa. Los resultados indican una correlación negativa moderada ($r = -0.53$), lo cual sugiere que, a mayor proporción de mano de obra directa sobre el costo total, menor es la rentabilidad operativa.

Figura1: Relación entre el porcentaje de mano de obra directa y la rentabilidad operativa (RO)



La Figura 1 respalda este hallazgo, alineándose con estudios como el de Mellado et al. (2025), que muestran cómo altos costos laborales sin una gestión adecuada reducen la rentabilidad. La correlación identificada evidencia una oportunidad de mejora en la administración del recurso humano.

Cinco empresas aplicaron medidas como reorganización de turnos, control de tiempos y bonificaciones por desempeño, logrando un aumento promedio del 6,8 % en su rentabilidad operativa, según la Tabla 6.

Tabla 6: Comparación de la rentabilidad operativa antes y después de aplicar medidas de eficiencia

Empresa	RO antes de la optimización	RO después de la optimización	Variación (%)
E1	12.5%	18.1%	+5.6
E2	14.8%	21.2%	+6.4
E3	11.3%	16.9%	+5.6
E4	13.2%	20.5%	+7.3
E5	10.9%	19.1%	+8.2
Promedio	12.5%	19.2%	+6.8

Las cinco empresas que aplicaron estrategias de optimización en la mano de obra directa mejoraron su rentabilidad, destacando E5 con un aumento de 8,2 puntos, lo que evidencia el impacto positivo de una gestión eficiente.

Este resultado es clave en la industria plástica, donde los márgenes son reducidos. La gestión proactiva del costo laboral —mediante control de tiempos, incentivos y productividad— se confirma como una estrategia eficaz para mejorar el desempeño financiero sin afectar empleo ni precios (Algarra y Monroy, 2020).

Se propone un modelo de control con tres acciones clave:

Indicadores de productividad (KPI): Permiten medir el rendimiento del personal en aspectos como producción por hora y calidad, facilitando ajustes y fomentando la mejora continua (Ortiz y Escandón, 2024).

Herramientas digitales de control: Tecnologías como sensores o relojes biométricos permiten registrar tiempos reales de trabajo, optimizando el uso del recurso humano y mejorando la planificación de costos (Bolaños, 2019).

Sistema de incentivos por metas: Bonificaciones y reconocimientos alineados a objetivos incrementan la motivación, reducen el ausentismo y fortalecen el compromiso laboral (Mendoza, 2024).

Este modelo podría reducir un 10 % los costos improductivos y aumentar entre un 5 % y 8 % la rentabilidad operativa anual.

Conclusiones

La optimización del costo de mano de obra directa se posiciona como un factor estratégico clave para la mejora de la rentabilidad en las empresas manufactureras de plásticos de la ciudad de Quito. El análisis realizado evidenció que un elevado porcentaje de costos laborales dentro del costo total de producción incide de manera negativa en los márgenes operativos, registrándose una correlación negativa moderada ($r = -0.53$) entre ambos factores.

El caso de Salgraf Cía. Ltda., analizado como empresa representativa del sector, mostró una disminución del 11,43 % en sus ingresos netos y del 87,24 % en sus utilidades netas durante el año 2023. Estos resultados reflejan la alta vulnerabilidad de las empresas manufactureras frente al incremento descontrolado de los costos productivos, en particular de la mano de obra directa.

El análisis de la estructura del costo laboral reveló que los sueldos y salarios constituyen aproximadamente el 65,2 % del total de costos laborales directos, seguidos por los aportes patronales (21,8 %) y otros conceptos como horas extras y formación técnica. Esta composición basada mayoritariamente en costos fijos restringe la flexibilidad financiera de las empresas, afectando su capacidad de adaptación ante cambios en el entorno económico.

Las estrategias de optimización implementadas —entre ellas, la mejora en la asignación de turnos, el control de tiempos improductivos, la reestructuración de sistemas de bonificaciones por desempeño y el uso de indicadores de productividad— permitieron incrementar la rentabilidad operativa en un promedio del 6,8 % en aquellas empresas que adoptaron dichas medidas.

El diseño de un modelo de control basado en indicadores clave de desempeño (KPIs), apoyado en herramientas digitales de control de asistencia y sistemas de incentivos orientados a resultados, se confirma como una metodología eficaz para reducir costos improductivos y mejorar los márgenes de rentabilidad, sin necesidad de recurrir al incremento de precios ni a reducciones de personal.

Desde una perspectiva metodológica, la investigación propone una matriz analítica replicable en otras industrias manufactureras, integrando variables contables, laborales y estratégicas, lo que fortalece la capacidad de gestión financiera basada en evidencia cuantificable.

La importancia de este estudio radica en demostrar que una gestión proactiva y estratégica del costo de mano de obra directa no solo mejora los resultados financieros de las empresas manufactureras, sino que también contribuye a su sostenibilidad y competitividad en un entorno caracterizado por alta presión de costos, como es el sector de la manufactura de plásticos en Quito.

Referencias

1. Acha, A. (2022). Satisfacción laboral antes y durante la crisis sanitaria por COVID-19 en el personal de salud de Lima Metropolitana. Repositorio UPCH. Recuperado de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11498>
2. Acosta, D., Camacho, D., Del Pino, S., Díaz, L., y Flores, L. (2023). Influencia de la gestión del talento humano en el desempeño organizacional, considerando el rol mediador de la innovación en empresas de manufactura textil en Lima. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/697cc7fa-10ae-4247-8456-df41cecf58e/content>
3. Algarra, A., y Monroy, N. (2020). Plan para el fortalecimiento de la productividad de la empresa Papeles el Tunal S.A.S. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/2b8bae6f-9634-4ebe-91f4-3fd5f14d0538/content>
4. Almagro, G., y Reyes, G. (2023). Sistema de control y monitorización de una estación de producción modular para la clasificación de piezas basado en tecnologías IoT para los laboratorios de la Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/37748>
5. Alvarado, A. (2023). Las nuevas tendencias en la gestión financiera: Análisis comparativo de empresas líderes en Ecuador. *Ciencia y Educación*, 4(6), Article 6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8192153>
6. Bolaños, Y. (2019). Propuesta de mejora del proceso de costeo por tandas de producción de lácteos en coopebrisas R.L. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/71b906e2-61d6-4dd9-ab10-592f425b5cbc/content>
7. Calvopiña, V. (2025). La sostenibilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/44244>
8. Castro, G. (2024). Los costos de producción y la estrategia de fijación de precio de venta de la Empresa Industrial Papelera Ecuatoriana S. A. (INPAECSA) de la ciudad de Babahoyo, periodo 2023. [bachelorThesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2024]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/15932>

9. Coll, J. (2018). Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/observatorio_old/2018/05/
10. Durán, D. (2020). Importancia de la Gestión de Personas y Compensaciones, alineadas a los Objetivos Estratégicos Organizacionales. - Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7836917>
11. E-Comex. (2023). Ecuador recaudó 761,000 dólares con el impuesto a las fundas plásticas en el primer año de vigencia. Recuperado de <https://www.e-comex.com/ecuador-recaudo-761-000-impuesto-las-fundas-plasticas-cerca-ano-vigencia/>
12. EMIS. (2023). Salgraf Cía. Ltda. Reporte financiero y análisis. Recuperado de https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Salgraf_CIA_Ltda_es_3567489.html
13. Flores, J., y Soria, M. (2020). Propuesta de mejora del proceso productivo integrando el ciclo DMAMC Y KAIZEN para mejorar la baja eficiencia producida por las mermas en una MYPE de producción de envases plásticos. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/656615>
14. INEC. (2010). Manual de Usuario CIU - Clasi cacón Industrial Internacional Unifrome. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/CPV_aplicativos/modulo_cpv/CIU4.0.pdf
15. Mellado, D., Delgado, D., Gutiérrez, L., y Orbegoso, E. (2025). Rentabilidad de empresas constructoras en Chile: El rol del capital del trabajo y su apalancamiento financiero. Desafíos: Economía y Empresa, 006, Article 006. <https://doi.org/10.26439/ddee2025.n6.7052>
16. Mendoza, J. (2024). Desempeño del talento humano en la red comercial La esquina de Pérez, cantón La Libertad, año 2023 [bachelorThesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2024]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11043>
17. Ortiz, N., y Escandón, J. (2024). Las 5 E en los Estados Financieros. Revista Colombiana de Contabilidad - ASFACOP, 12(24), Article 24. <https://doi.org/10.56241/asf.v12n24.312>
18. Panorama Ecuador. (2023). El sector de plásticos en Ecuador alcanza un crecimiento del 18% en ventas. Recuperado de <https://panoramaecuador.com/el-sector-de-plasticos-en-ecuador-alcanza-un-crecimiento-del-18-en-ventas/>

19. Pino, Y., y Guevara, M. (2024). Impacto del costo fijo sobre la rentabilidad operativa de la empresa XYZ en el año 2023. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/683129>
20. Plástico. (2023). Aseplas apuesta por un 10% de crecimiento para la industria del plástico ecuatoriana en 2023. Recuperado de <https://www.plastico.com/es/noticias/aseplas-apuesta-por-un-10-de-crecimiento-para-la-industria-del-plastico-ecuatoriana-en>
21. Primicias. (2023). Las utilidades en el sector empresarial ecuatoriano: distribución y crecimiento. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/utilidades-sectores-empresas-trabajadores/>
22. Primicias. (2023). La derogatoria de impuestos y su impacto en la industria de plásticos. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/impuestos-derogatoria-plasticos-reciclaje/>
23. Ramírez, A. (2021). El cuadro de mando integral como herramienta de gestión integrada al proceso de administración estratégica en organizaciones del sector privado. Su implementación en la gestión de los municipios de la provincia de Misiones. <https://rid.unam.edu.ar:443/handle/20.500.12219/3120>
24. Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
25. Zumaeta, G., y Araya, V. (2023). Reestructuración comercial aplicando las 7'p del marketing mix para mejorar la rentabilidad de una empresa de electrodomésticos de línea blanca. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/670161>