

Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

REVISTA O UNIVERSO OBSERVÁVEL

**SINERGIA ENTRE LA CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA Y LA LOGÍSTICA
OPERACIONAL: Un Enfoque hacia la Eficiencia y la Toma de
Decisiones**

**Synergy between Management Accounting and
Operational Logistics: An Approach to Efficiency and
Decision Making**

Melvis Anel Sánchez Cruz¹
José Camarena Rodríguez²
Yariseth I. Castillo Castillo³
Manuela Aguilar de Graell⁴

Revista O Universo Observável
DOI: 10.69720/29660599.2026.000299
[ISSN: 2966-0599](https://doi.org/10.69720/29660599.2026.000299)

¹Universidad: De Panamá

E-mail: Melvis19920@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3498-4330>

²Universidad: De Panamá

E-mail: investigacionjc507@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3498-4330>

³Universidad: De Panamá

E-mail: yarisethcastillo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0989-9396>

⁴Universidad: De Panamá

E-mail: manuela.degraell@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/000-003-26067986>



SINERGIA ENTRE LA CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA Y LA LOGÍSTICA OPERACIONAL: Un Enfoque hacia la Eficiencia y la Toma de Decisiones

Melvis Anel Sánchez Cruz, José Camarena Rodríguez, Yariseth I. Castillo Castillo e Manuela Aguilar de Graell



PERIÓDICO CIENTÍFICO INDEXADO INTERNACIONALMENTE

ISSN
International Standard Serial Number
2966-0599
www.ouniversoobservavel.com.br

Editora e Revista
O Universo Observável
CPF: 639.619.621-20
Naviraí – Mato Grosso do Sul
Rua: Botocudos, 365 – Centro
CEP: 79950-000

RESUMEN

En el entorno empresarial contemporáneo, caracterizado por cadenas de suministro globales y altamente volátiles, la optimización de los recursos y la reducción de costos son imperativos para mantener la competitividad. Este artículo analiza a profundidad la intersección crítica entre la contabilidad administrativa y la logística operacional. A través de una revisión documental exhaustiva, se explora cómo las herramientas contables, específicamente el costeo basado en actividades (ABC) y los indicadores de desempeño (KPIs), proporcionan la estructura de información necesaria para optimizar las operaciones logísticas, desde la gestión de inventarios hasta la distribución física internacional. El estudio destaca la importancia de la integración de datos en tiempo real mediante las tecnologías de la Logística 4.0 (sistemas ERP y WMS) y la aplicación de filosofías de mejora continua como el *Kaizen* y la Calidad Total (TQM). Se concluye que la convergencia de estas disciplinas permite una toma de decisiones más ágil, minimiza los costos ocultos y maximiza la creación de valor en plataformas logísticas intermodales y centros de distribución.

Palabras clave: Contabilidad administrativa, logística operacional, costeo basado en actividades, mejora continua, *Kaizen*, Logística 4.0, Incoterms 2020.

ABSTRACT

In today's business environment, characterized by highly volatile global supply chains, resource optimization and cost reduction are imperative for maintaining competitiveness. This article analyzes in depth the critical intersection between managerial accounting and operational logistics. Through a comprehensive literature review, it explores how accounting tools, specifically activity-based costing (ABC) and key performance indicators (KPIs), provide the necessary information structure to optimize logistics operations, from inventory management to international physical distribution. The study highlights the importance of real-time data integration through Logistics 4.0 technologies (ERP and WMS systems) and the application of continuous improvement philosophies such as Kaizen and Total Quality Management (TQM). It concludes that the convergence of these disciplines enables more agile decision-making, minimizes hidden costs, and maximizes value creation in intermodal logistics platforms and distribution centers.

Keywords: Managerial accounting, operational logistics, activity-based costing, continuous improvement, *Kaizen*, Logistics 4.0, Incoterms 2020.

INTRODUCCION

La globalización, el comercio electrónico y las crecientes exigencias del consumidor han transformado radicalmente la forma en que las organizaciones gestionan el flujo de bienes y servicios. La logística operacional ha evolucionado de ser una función táctica de transporte y almacenamiento a convertirse en un pilar estratégico fundamental que define la ventaja competitiva, la rentabilidad y la supervivencia de una empresa en el mercado. Sin embargo, para que las operaciones logísticas alcancen su máximo potencial, requieren un monitoreo riguroso y un flujo constante de información financiera y operativa que permita evaluar su rendimiento real.

Es en este escenario de alta complejidad donde la contabilidad administrativa asume un rol protagónico. A diferencia de la contabilidad financiera, que está estrictamente regulada y orientada a la presentación de informes para usuarios externos (inversores, entidades fiscales), la contabilidad administrativa tiene un

propósito puramente interno, analítico y prospectivo. Su misión es proveer a los directivos y gerentes de operaciones datos precisos, segmentados y oportunos para planear, controlar y tomar decisiones operativas de forma proactiva.

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar cómo la integración estructurada de los principios de la contabilidad administrativa dentro de la logística operacional potencia la eficiencia sistémica. Se abordará cómo esta sinergia facilita la correcta asignación de costos logísticos, reduce las ineficiencias, asegura el correcto manejo de los riesgos financieros en el comercio internacional y sirve como base cuantitativa para la adopción de metodologías de calidad total en entornos de alta transaccionalidad, como zonas francas y centros de conexión (hubs) internacionales.

El Rol Estratégico de la Contabilidad Administrativa

La contabilidad administrativa se define

como el proceso de identificar, medir, acumular, analizar, preparar e interpretar la información financiera y operativa utilizada por la gerencia para planear, evaluar y controlar dentro de una organización (Hornigren, Datar & Rajan, 2012). En un contexto logístico, su función va mucho más allá de la simple teneduría de libros o el cumplimiento de normativas fiscales. Esta disciplina actúa como el sistema nervioso central de las operaciones, transformando los datos brutos de la actividad diaria en inteligencia de negocios procesable, fundamental para la toma de decisiones estratégicas.

Para comprender a cabalidad su impacto, es necesario desglosar las funciones críticas que ejerce dentro de las plataformas logísticas modernas y las redes de distribución de alto volumen.

Presupuestos Flexibles frente a la Volatilidad de la Cadena de Suministro

En entornos logísticos dinámicos — como los hubs de tránsito intermodal o las zonas francas con alta rotación de inventarios—, los presupuestos estáticos resultan ineficaces debido a la alta volatilidad de la demanda global, las fluctuaciones en los costos de los fletes y las disrupciones en las cadenas de suministro. La contabilidad administrativa introduce la herramienta del **presupuesto flexible**, el cual no se basa en un nivel único de actividad anticipada, sino que se ajusta matemáticamente a los volúmenes reales de operación (por ejemplo, toneladas movilizadas, número de contenedores o TEUs procesados, o líneas de picking ejecutadas).

Esto permite a la gerencia evaluar el desempeño de los supervisores de almacén y transporte de manera justa y objetiva, comparando los costos incurridos reales contra los costos que *deberían* haberse generado para ese nivel específico de actividad, aislando así las ineficiencias operativas de las fluctuaciones del mercado.

El Análisis de Variaciones y su Sinergia con la Mejora Continua (Kaizen)

Una de las aportaciones más significativas de la contabilidad administrativa a la logística operacional es el análisis de variaciones (las diferencias entre los costos estándar o planificados y los costos reales). Este análisis descompone las desviaciones en dos variables fundamentales: variaciones en precio (ej. un aumento inesperado en el costo del combustible o de los seguros bajo ciertos

Incoterms) y variaciones en eficiencia o uso (ej. exceso de horas-hombre utilizadas para consolidar la carga o desperdicio de materiales de embalaje).

Es en la evaluación de la eficiencia donde la contabilidad administrativa se entrelaza estrechamente con filosofías operacionales como el *Kaizen* y la Gestión de Calidad Total (TQM). Mientras que las operaciones aplican herramientas como diagramas de Pareto o diagramas de Ishikawa para identificar la causa raíz de los cuellos de botella, herramientas como el **costeo Kaizen** (*Kaizen costing*) proporcionan la métrica financiera. A diferencia del costeo estándar que busca mantener un costo predeterminado, el costeo Kaizen exige una reducción gradual y continua de los costos durante la fase operativa, asegurando que las mejoras en los tiempos de ciclo en los andenes de carga se traduzcan en un ahorro monetario real y verificable en los estados de resultados (Imai, 1986).

2.1.2. El Análisis de Variaciones y su Sinergia con la Mejora Continua (Kaizen)

Una de las aportaciones más significativas y de mayor impacto directivo de la contabilidad administrativa a la logística operacional es el **análisis de variaciones** (el cálculo y evaluación de las diferencias algebraicas entre los costos estándar o planificados y los costos reales incurridos). En entornos logísticos de alta complejidad, como los hubs de trasbordo internacional o las zonas francas, este análisis actúa como un sistema de diagnóstico temprano que descompone las desviaciones financieras en dos variables fundamentales: las variaciones en precio (o tarifa) y las variaciones en eficiencia (o cantidad/uso).

Desagregación del Riesgo: Variaciones de Precio y Eficiencia

La desagregación de las variaciones permite a la gerencia aislar los factores externos de las ineficiencias internas (Garrison, Noreen & Brewer, 2021).

1. **Variaciones en Precio/Tarifa:** Miden la diferencia entre lo que se pagó realmente por un insumo o servicio logístico y lo que se presupuestó. En el comercio internacional, estas variaciones son frecuentemente causadas por factores macroeconómicos ajenos al control directo del gerente de

operaciones, tales como fluctuaciones abruptas en el costo del combustible marino (búnker), alteraciones en las primas de seguros de carga, o cambios en las tarifas de fletes derivados de la aplicación de distintos *Incoterms 2020*.

2. **Variaciones en Eficiencia/Usos:** Miden la diferencia entre la cantidad de recursos que *deberían* haberse utilizado para el volumen real de operación y los recursos que *realmente* se consumieron. Es aquí donde recae la responsabilidad directa de la operación logística. Ejemplos críticos incluyen el exceso de horas-hombre utilizadas para consolidar la carga en los andenes, el tiempo de inactividad de los montacargas, o el desperdicio excesivo de materiales de embalaje y paletización.

Sinergia Metodológica: Contabilidad Administrativa y TQM

Es precisamente en la evaluación y corrección de la variación de eficiencia donde la contabilidad administrativa se entrelaza de manera simbiótica con filosofías operacionales como la Gestión de Calidad Total (TQM) y el *Kaizen* (mejora continua).

Mientras que los supervisores de piso de operaciones aplican herramientas cualitativas y estadísticas —como los **diagramas de Pareto** para identificar que el 80% de los retrasos en despachos provienen del 20% de las rutas internas, o **diagramas de Ishikawa** (causa-efecto) para identificar la raíz de los cuellos de botella en la preparación de pedidos—, la contabilidad administrativa proporciona la cuantificación del impacto. Sin esta métrica financiera, los esfuerzos de calidad corren el riesgo de enfocarse en mejoras estéticas que no impactan el flujo de caja. La contabilidad traduce la reducción de movimientos innecesarios (*muda*) en un retorno de inversión (ROI) verificable, justificando el tiempo invertido en los círculos de calidad.

Del Costeo Estándar al Kaizen Costing: Un Paradigma Dinámico

La literatura académica resalta una transición vital en la contabilidad moderna: el paso del costeo estándar tradicional al costeo *Kaizen* (*Kaizen Costing*).

El sistema de **costeo estándar** tiene una naturaleza estática; su objetivo primordial es el control y mantenimiento. Una vez que se establece un estándar (por ejemplo, "preparar un palet debe costar \$5.00"), el éxito operativo se

simplemente por no edefinexceder esa cifra.

Por el contrario, el **costeo Kaizen** es intrínsecamente dinámico e insatisfecho con el status quo (Monden, 2011). No busca mantener un estándar, sino destruirlo de manera planificada. Exige una reducción gradual, mensual o trimestral, de los costos incurridos durante la fase de ejecución de los procesos actuales. Si el costo actual es de \$5.00, el objetivo *Kaizen* del próximo trimestre será reducirlo a \$4.85 a través de pequeñas mejoras sistemáticas lideradas por los propios trabajadores, asegurando que las reducciones en los tiempos de ciclo se traduzcan en una disminución sostenida de los gastos operativos en el estado de resultados integrales (Imai, 1986).

Análisis de Caso: Variaciones de Eficiencia en Logística Inversa y Empaques

Para ilustrar esta sinergia, considérese la gestión de materiales en los centros de distribución modernos, donde las presiones ambientales han convertido la logística inversa y la sostenibilidad en un factor crítico de rentabilidad.

Un centro logístico presupuesta una cantidad específica de materiales de embalaje primario y secundario. Un análisis de variaciones desfavorable en la línea de "materiales consumibles" alerta a la gerencia sobre un desperdicio significativo. Al aplicar *Kaizen*, los equipos operativos rediseñan las estaciones de empaque y establecen un sistema estricto de segregación de residuos (clasificando los materiales en contenedores normalizados: azul para plásticos y polímeros de envoltura, amarillo o gris para papel y cartón ondulado, y contenedores específicos para envases multicapa tipo Tetra Pak que retornan al proveedor).

Esta mejora operativa, aparentemente sencilla, tiene un doble impacto financiero que el sistema contable captura:

1. Elimina la variación desfavorable por desperdicio de material virgen.
2. Genera una nueva línea de recuperación de costos mediante la monetización de los materiales reciclables segregados correctamente. El *Kaizen* reduce el costo físico, y la contabilidad administrativa lo consolida como un aumento en el margen operativo.

Trazabilidad en Tiempo Real y Logística 4.0

Históricamente, el análisis de variaciones

sufría de latencia; los gerentes recibían los informes a fin de mes, cuando ya era demasiado tarde para corregir el rumbo. En el paradigma actual de la Logística 4.0, la integración profunda entre los sistemas físicos y los cibernéticos ha resuelto este problema.

La conectividad entre los Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) y los ERP financieros permite calcular las variaciones de eficiencia en tiempo real. Si un turno de consolidación de carga requiere un 15% más de horas-hombre que el estándar establecido, el sistema contable genera una alerta instantánea, permitiendo a los gestores operativos aplicar metodologías de resolución de problemas (*troubleshooting*) en el mismo turno en el que se originó la desviación operativa.

Análisis de Rentabilidad Multidimensional: El "Costo de Servir"

La evaluación de rentabilidad tradicional suele detenerse en el margen bruto del producto. Sin embargo, la contabilidad administrativa aplicada a la logística introduce el concepto del **costo de servir** (*cost-to-serve*). Esta métrica reconoce que no todos los clientes ni todos los canales de distribución exigen el mismo esfuerzo logístico.

Por ejemplo, un cliente que realiza pedidos frecuentes de bajo volumen, que exige empaques personalizados o requiere estrictos protocolos de logística inversa para la recuperación y reciclaje de materiales (como separación de cartón, plásticos y envases multicapa), genera una carga operativa significativamente mayor que un cliente que recibe contenedores completos. La contabilidad administrativa permite asignar con precisión estos costos indirectos de manejo, transporte y administración a cada cliente o línea de producto. Esto revela escenarios críticos, como clientes que, a pesar de generar grandes ingresos, resultan no rentables debido a sus excesivas demandas operativas, proporcionando así a la gerencia los datos exactos para renegociar tarifas, ajustar precios o modificar los niveles de servicio contractuales.

Convergencia Tecnológica: La Información Contable y la Logística 4.0

En la actualidad, el rol estratégico de la contabilidad administrativa es potenciado por la transición hacia la **Logística 4.0**. Históricamente, existía un desfase temporal entre la ejecución de una actividad física en el centro de distribución y

su registro financiero. Hoy, la integración de Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) permite que ambos flujos — el físico y el financiero— ocurran en tiempo real.

Cada vez que un operador escanea el movimiento de un *pallet* o confirma la salida de una ruta de distribución, el sistema alimenta directamente los módulos de contabilidad de costos. Esta integración digital dota a la contabilidad administrativa de una granularidad y velocidad sin precedentes, pasando de ser una herramienta de análisis histórico o forense, a un sistema de monitoreo predictivo que alerta a la gerencia sobre desviaciones de presupuesto en el instante exacto en que ocurren, permitiendo acciones correctivas inmediatas (Schwab, 2017).

Logística Operacional, Estándares Internacionales y Calidad

La logística operacional comprende la planificación, ejecución y control eficiente del flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo (Christopher, 2016). En nodos logísticos de gran magnitud— como los hubs intermodales que conectan rutas marítimas y terrestres a nivel global—la sincronización de estos procesos requiere una precisión absoluta.

Un factor crítico en la gestión de costos logísticos internacionales es la correcta aplicación y comprensión de los Términos de Comercio Internacional (Incoterms 2020). Las reglas establecidas por la Cámara de Comercio Internacional (ICC) determinan el punto exacto donde se transfieren los riesgos y los costos (como fletes, seguros y maniobras aduaneras) entre el comprador y el vendedor (ICC, 2019). Un error en la clasificación operativa de un término (por ejemplo, confundir las obligaciones de costos bajo un término FCA frente a un DDP) genera sobrecostos operativos severos que la contabilidad administrativa debe ser capaz de identificar y mitigar.

Asimismo, la eficiencia operativa se apoya en filosofías de gestión como la Gestión de Calidad Total (TQM) y el *Kaizen* (mejora continua). Estas metodologías buscan la erradicación del desperdicio (*muda*), la optimización de procesos y la satisfacción total del cliente. No obstante, para que TQM y *Kaizen* sean sostenibles, requieren métricas financieras que validen que la mejora en la calidad se traduce en una reducción efectiva de costos.

Herramientas de Integración: Costeo ABC e Indicadores de Gestión (KPIs)

El método tradicional de asignación de costos, basado a menudo en horas de mano de obra directa o volumen de producción, suele distorsionar gravemente el costo real de las operaciones logísticas complejas, subsidiando



productos difíciles de manejar a expensas de productos de flujo rápido.

Para resolver esto, el Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC, por sus siglas en inglés) asigna los costos indirectos a las actividades específicas que los consumen (Kaplan & Anderson, 2004). En logística, los "inductores de costo" (*cost drivers*) no son la producción, sino actividades como el número de recepciones de mercancía, la cantidad de líneas preparadas en el *picking*, los movimientos de montacargas, el embalaje y las gestiones aduanales. Complementariamente, la implementación de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) operativos y financieros—como el costo por pedido despachado, el índice de rotación de inventarios y el costo de almacenamiento por metro cuadrado—permite traducir la estrategia en resultados medibles.

Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico cualitativo y de carácter descriptivo-documental. Se realizó una revisión sistemática de literatura especializada y artículos científicos recuperados de bases de datos académicas de alto impacto (como JSTOR, Scopus y repositorios universitarios) abarcando disciplinas de gestión de operaciones, contabilidad de costos y administración de la cadena de suministro.

El análisis de la información se estructuró mediante la técnica de triangulación teórica, buscando identificar los puntos de convergencia práctica donde las metodologías contables impactan de manera directa y cuantificable los indicadores de rendimiento logístico. Se

excluyeron fuentes que no presentaran rigor académico o que trataran ambas disciplinas de forma estrictamente aislada.

Resultados y Discusión Visibilidad Transversal de Costos en los Centros de Distribución

El análisis documental revela que la aplicación del costeo ABC en centros de distribución proporciona una visibilidad sin precedentes. Al desagregar los costos (almacenaje, consolidación, transporte, logística inversa y seguros), los gerentes pueden identificar la rentabilidad real. Por ejemplo, un cliente que realiza numerosos pedidos pequeños y requiere embalajes especializados para reciclaje (separación por categorías de plásticos, papel y cartón) consume más recursos administrativos y operativos que un cliente que compra por paletas completas. Sin la contabilidad administrativa, estos costos de manipulación excesiva quedarían ocultos en los gastos generales, afectando los márgenes de ganancia. Esta visibilidad permite tomar decisiones fundamentadas sobre la reestructuración de tarifas de servicio o la renegociación de contratos.

El Impacto de la Logística 4.0 en la Sincronización Financiera

La transición hacia la Logística 4.0 ha eliminado las barreras tradicionales entre el piso de operaciones (almacén/puerto) y el departamento financiero. La investigación confirma que la integración robusta de Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) con Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) de última generación es el catalizador de esta sinergia.

Mediante el uso de tecnologías como sensores de Internet de las Cosas (IoT) y escáneres de radiofrecuencia, cada evento físico—como la entrada de un contenedor a una zona franca, el movimiento interno de mercancía o el consumo de suministros—se traduce instantáneamente en un asiento contable automatizado. Esta sincronización en tiempo real es vital para el comercio internacional, ya que asegura que los costos de inventario, las primas de seguro y los fletes internacionales se imputen de manera precisa a los estados financieros, respetando la estructura de costos dictada por los Incoterms vigentes en cada transacción.

Mejora Continua (Kaizen) Financieramente Informada

Los resultados también indican que los proyectos de mejora continua orientados a la TQM a menudo enfrentan escepticismo si no logran demostrar un impacto financiero tangible en el corto o mediano plazo. La contabilidad administrativa interviene aquí como el "lenguaje" que traduce el esfuerzo operativo en ahorro financiero.

Cuando un equipo de operaciones aplica *Kaizen* para optimizar la ruta de *picking* en el almacén o para reducir los tiempos de carga en los andenes de despacho, la contabilidad administrativa calcula el ahorro exacto en horas-hombre, reducción de uso de maquinaria (combustible/electricidad) y mitigación de mermas. Esta cuantificación objetiva no solo valida el éxito de las metodologías de calidad, sino que justifica financieramente las inversiones futuras en automatización de procesos o capacitación continua del personal operativo.

CONCLUSIONES

La integración profunda entre la contabilidad administrativa y la logística operacional trasciende la mera mejora de procesos; constituye una arquitectura organizativa indispensable para la competitividad moderna. Las cadenas de suministro y los grandes nodos logísticos generan diariamente volúmenes masivos de datos que, carentes del análisis estructurado que provee la contabilidad administrativa, representan oportunidades perdidas y costos ocultos. La evidencia analizada demuestra que la adopción de sistemas de costeo precisos como el ABC, sumada a la infraestructura digital de la Logística 4.0 (ERP y WMS), proporciona una trazabilidad total desde la recepción hasta la última milla. Asimismo, se concluye que el éxito de normativas de comercio internacional y de metodologías de excelencia operativa (como el *Kaizen* y la TQM) depende directamente de la capacidad de la empresa para medir sus impactos financieros. Las organizaciones que logran alinear sus operaciones logísticas con un control administrativo riguroso adquieren la agilidad necesaria para anticiparse a las disrupciones globales, optimizar su asignación de recursos y consolidar su rentabilidad a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5ta ed.). Pearson UK.
Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial* (14va ed.). Pearson Educación.

International Chamber of Commerce [ICC]. (2019). *Incoterms 2020: Reglas de la ICC para el uso de términos comerciales nacionales e internacionales*. ICC Publishing.

Imai, M. (1986). *Kaizen (Ky'zen), the key to Japan's competitive success*. Random House Business Division.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11), 131-138.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>

□ Imai, M. (1986). *Kaizen (Ky'zen), the key to Japan's competitive success*. Random House Business Division.

□ Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2013). *Contabilidad Administrativa* (12va ed.). Cengage Learning.

□ Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2021). *Managerial accounting* (17ma ed.). McGraw-Hill Education.

□ Imai, M. (1986). *Kaizen (Ky'zen), the key to Japan's competitive success*. Random House Business Division.

□ Monden, Y. (2011). *Toyota production system: An integrated approach to just-in-time* (4ta ed.). CRC Press.

UC, 2021.