Integración de los sistemas de información contable y la contabilidad administrativa para la gestión estratégica de costos en la logística empresarial: un modelo aplicado al contexto empresarial panameño

Integrated Accounting Information Systems and Management Accounting for Strategic Cost Management in Business Logistics: A Model Applied to the Panamanian Business Context

Franchellys Martínez[1], Yamilca Ortiz[2], Manuel Mendoza[3], Eugenia Reseda[4], Eyline López[5] y Bella Cubilla[6]

[1]Universidad de Panamá, franchellys.martinez@up.ac.pa, https://orcid.org/0009-0005-6540-0579, Panamá
[2]Universidad de Panamá, yamilcaortiz@yahoo.com.ar, https://orcid.org/0009-0000-0180-7226, Panamá
[3]Universidad de Panamá, manuel.mendoza@up.ac.pa, https://orcid.org/0009-0004-8875-2545, Panamá
[4]Universidad de Panamá, eugenia.reseda@up.ac.pa, https://orcid.org /0009-0002-2984-1498, Panamá
[5]Universidad de Panamá, eyline.lopez@up.ac.pa, https://orcid.org/ 0000-0003-1157-4918, Panamá
[6]Universidad de Panamá, bellacubilla@gmail.com, https://orcid.org/0009-0003-8465-2400, Panamá

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 24-06-2026
Revisado 27-06-2026
Aceptado 01-08-2026

Palabras Clave:

Sistemas de información contable
Contabilidad administrativa
Gestión estratégica de costos
Logística empresarial
Eficiencia logística
PLS-SEM

RESUMEN

La digitalización de los procesos empresariales y la presión por controlar el costo total de las operaciones han incrementado la necesidad de integrar información contable, análisis gerencial y decisiones logísticas. Este estudio desarrolla un modelo explicativo para analizar cómo los sistemas de información contable (SIC) fortalecen las capacidades de contabilidad administrativa (CA), cómo ambas capacidades favorecen la gestión estratégica de costos (GEC) y cómo esta última se relaciona con la eficiencia logística (EL) en el contexto empresarial panameño. Se plantea un enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y explicativo, con estimación mediante mínimos cuadrados parciales y modelos de ecuaciones estructurales (PLS-SEM). El modelo incorpora cuatro constructos latentes y una secuencia de mediación: SIC → CA → GEC → EL. Para ilustrar el procedimiento estadístico se presenta un escenario analítico con 384 observaciones sintéticas; por tanto, sus coeficientes no constituyen evidencia empírica de empresas panameñas y deberán sustituirse por resultados de campo antes de una publicación empírica. En el escenario, las relaciones estructurales son positivas y la GEC muestra la asociación más elevada con la EL (β = .712). El trabajo contribuye al integrar disciplinas habitualmente tratadas por separado y propone una arquitectura de decisión en la que la información contable se transforma en análisis, el análisis en decisiones de costo y las decisiones en resultados logísticos. Las implicaciones gerenciales enfatizan visibilidad del costo total, trazabilidad por actividades y uso conjunto de indicadores financieros y operativos.

Keywords:

Accounting information systems
Management accounting
Strategic cost management
Business logistics
Logistics efficiency
PLS-SEM

ABSTRACT

Business process digitalization and continuous pressure to control total operating costs have increased the need to integrate accounting information, managerial analysis, and logistics decisions. This study develops an explanatory model to examine how accounting information systems (AIS) strengthen management accounting (MA) capabilities, how both capabilities support strategic cost management (SCM), and how SCM is associated with logistics efficiency (LE) in the Panamanian business context. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, and explanatory design is proposed, using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). The model comprises four latent constructs and a sequential mediation path: AIS → MA → SCM → LE. To illustrate the statistical procedure, an analytical scenario with 384 synthetic observations is presented; consequently, its coefficients should not be interpreted as empirical evidence from Panamanian firms and

must be replaced by field results before empirical publication. In the analytical scenario, all structural relationships are positive, and SCM exhibits the strongest association with LE (β = .712). The study contributes by integrating domains commonly examined separately and by proposing a decision architecture in which accounting information is transformed into analysis, analysis into cost decisions, and those decisions into logistics outcomes. Managerial implications emphasize total-cost visibility, activity-level traceability, and the joint use of financial and operational indicators.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha modificado la forma en que las organizaciones capturan, procesan y utilizan la información para decidir. En cadenas de suministro caracterizadas por incertidumbre, presión competitiva y exigencias crecientes de servicio, conocer el gasto agregado ya no es suficiente: la dirección necesita identificar dónde se originan los costos, qué actividades los inducen, qué procesos destruyen valor y cuáles alternativas permiten mejorar simultáneamente costo, tiempo y servicio.

Esta necesidad es particularmente visible en logística empresarial. Transporte, inventarios, almacenamiento, aprovisionamiento, procesamiento de pedidos y distribución mantienen relaciones de compensación. Una reducción aislada del costo de transporte puede elevar inventarios o tiempos de entrega; una reducción excesiva del inventario puede aumentar órdenes urgentes, faltantes y costos de reposición. En consecuencia, la gestión logística exige una lectura de costo total y no la minimización independiente de partidas.

Los sistemas de información contable constituyen una infraestructura central para esa lectura porque integran transacciones, recursos y resultados económicos. Sin embargo, disponer de tecnología no garantiza decisiones superiores. El valor gerencial aparece cuando la información es relevante, oportuna, confiable y puede conectarse con procesos operativos. DeLone y McLean (2003) muestran que la calidad del sistema y de la información son componentes esenciales del éxito de los sistemas de información; en el ámbito contable, esta lógica implica que la utilidad depende tanto de la arquitectura tecnológica como de su capacidad para apoyar decisiones.

La contabilidad administrativa cumple la función de convertir la información en análisis para planificación, control, evaluación y selección de alternativas. La digitalización amplía esa capacidad al combinar información financiera y operacional, analítica y sistemas empresariales (Appelbaum et al., 2017; Möller et al., 2020). En esta convergencia, el SIC aporta la infraestructura informacional y la CA aporta el razonamiento económico necesario para interpretar los datos.

La gestión estratégica de costos representa el siguiente eslabón. Su propósito no es únicamente registrar cuánto costó una operación, sino explicar por qué se generó el costo, qué inductor lo origina, qué actividad agrega valor y qué efecto tendría modificarla. Esta perspectiva es especialmente pertinente en logística, donde la rentabilidad de un producto, cliente, proveedor, ruta o canal depende de múltiples actividades interrelacionadas.

Panamá ofrece un contexto pertinente para estudiar estas relaciones por la importancia de las actividades de transporte, comercio, almacenamiento, distribución y servicios vinculados a su plataforma logística. En este entorno, la competitividad empresarial depende no solo de mover bienes con rapidez, sino también de disponer de visibilidad económica sobre las operaciones y de capacidades para traducir información en decisiones.

Pese a esa complementariedad práctica, la literatura permanece parcialmente fragmentada. Los SIC suelen analizarse desde la calidad de información y el desempeño; la CA, desde planificación y control; y la logística, desde integración, flexibilidad y desempeño. Son menos frecuentes los modelos que explican la secuencia mediante la cual la infraestructura informacional fortalece la capacidad analítica, esta mejora la gestión de costos y, finalmente, se traduce en eficiencia logística. Esa brecha fundamenta el modelo propuesto.

La pregunta de investigación es: ¿cómo influye la integración de los sistemas de información contable y la contabilidad administrativa en la gestión estratégica de costos y, mediante esta, en la eficiencia logística de las organizaciones que operan en Panamá? El objetivo general es analizar dichas relaciones mediante un modelo estructural que permita estimar efectos directos e indirectos. La contribución consiste en conceptualizar una arquitectura de capacidades —informacional, analítica, decisional y operacional— resumida en la secuencia SIC → CA → GEC → EL.

Marco Teórico

Sistemas de información contable y capacidad analítica

Un SIC integra personas, procedimientos, datos, tecnologías y controles para capturar, procesar y comunicar información económica. Su valor estratégico depende de la calidad, integración, accesibilidad, trazabilidad y oportunidad de la información. La digitalización ha ampliado las fronteras de la contabilidad al facilitar la conexión entre datos financieros y operacionales (Bhimani & Willcocks, 2014; Knudsen, 2020).

En logística, esta conexión permite pasar de cifras agregadas a explicaciones de costo por producto, cliente, ruta, proveedor, pedido o canal. La granularidad informacional mejora la capacidad para localizar desviaciones y comprender el consumo de recursos. Por ello, un SIC maduro puede fortalecer el trabajo de la contabilidad administrativa al ofrecer información más integrada para presupuestar, controlar y evaluar alternativas.

La literatura sobre sistemas empresariales y analítica respalda esta complementariedad. Appelbaum et al. (2017) señalan que business analytics y los sistemas empresariales amplían las posibilidades de la contabilidad administrativa, mientras que Rikhardsson y Yigitbasioglu (2018) destacan el potencial de business intelligence para mejorar acceso, procesamiento y visualización de información gerencial.

H1. Los sistemas de información contable influyen positiva y significativamente en las capacidades de contabilidad administrativa.

Sistemas de información contable y gestión estratégica de costos

La gestión estratégica de costos desplaza el énfasis desde el registro histórico hacia la comprensión de inductores, actividades y consecuencias económicas de las decisiones. Un SIC integrado facilita esa transición porque permite asociar transacciones con centros de responsabilidad, actividades y objetos de costo. Así, un aumento del gasto de transporte puede desagregarse por ruta, frecuencia, utilización de capacidad o urgencia del pedido, convirtiendo una cifra descriptiva en una señal para intervenir.

Los estudios sobre SIC han documentado asociaciones con desempeño organizacional y calidad de la gestión (Hosain, 2019; Burgos et al., 2022). Aunque esos trabajos no sustituyen una prueba específica del mecanismo propuesto, sustentan la expectativa de que una infraestructura informacional superior favorece prácticas de gestión de costos más sofisticadas.

H2. Los sistemas de información contable influyen positiva y significativamente en la gestión estratégica de costos.

Contabilidad administrativa y gestión estratégica de costos

La CA actúa como puente entre información y decisión. Presupuestos, análisis de variaciones, costos estándar, rentabilidad por segmento, indicadores y evaluación de alternativas permiten interpretar los datos desde una perspectiva económica. Otley (2016) sostiene, desde la teoría de contingencia, que los sistemas de contabilidad y control deben adecuarse al contexto; en logística, esa adecuación depende de complejidad operativa, incertidumbre, estrategia y estructura de la cadena.

Una decisión de tercerizar transporte, por ejemplo, exige comparar no solo la tarifa externa con costos visibles internos, sino capacidad utilizada, mantenimiento, depreciación, personal, riesgos, costos de oportunidad y efectos sobre el servicio. La CA aporta el marco para integrar esas dimensiones y convertirlas en una evaluación económica coherente.

H3. La contabilidad administrativa influye positiva y significativamente en la gestión estratégica de costos.

Gestión estratégica de costos y eficiencia logística

La eficiencia logística implica alcanzar resultados de costo, productividad, tiempo, utilización de recursos y servicio mediante una coordinación sistémica. La lógica del costo total resulta esencial porque una mejora local puede trasladar costos a otra actividad. La literatura de integración de cadena de suministro ha mostrado relaciones positivas entre coordinación e indicadores de desempeño (Leuschner et al., 2013; Chang et al., 2016; Ataseven & Nair, 2017).

La GEC aporta una capa económica a esa coordinación: identifica inductores, compara alternativas y hace visibles las compensaciones entre transporte, inventario, almacenamiento, aprovisionamiento y servicio. En consecuencia, una organización con mayor capacidad para gestionar estratégicamente sus costos debería estar mejor posicionada para evitar optimizaciones parciales y mejorar la eficiencia logística global.

H4. La gestión estratégica de costos influye positiva y significativamente en la eficiencia logística.

Mediación secuencial y modelo conceptual
El argumento integrador sostiene que el efecto de los SIC sobre la eficiencia logística no debe entenderse únicamente como una relación directa. La información adquiere valor cuando fortalece la capacidad analítica; esta, a su vez, mejora la gestión de costos; y la gestión de costos orienta decisiones operativas. El mecanismo central se resume como: información → análisis → gestión del costo → eficiencia logística.
H5. Los sistemas de información contable generan un efecto indirecto positivo sobre la eficiencia logística mediante la secuencia contabilidad administrativa → gestión estratégica de costos.

Modelo propuesto: SIC → CA → GEC → EL.
Ecuaciones estructurales: $CA = \beta1(SIC) + \varepsilon1$; $GEC = \beta2(SIC) + \beta3(CA) + \varepsilon2$; $EL = \beta4(GEC) + \varepsilon3$. El efecto indirecto secuencial se expresa como $\beta1 \times \beta3 \times \beta4$.

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque, diseño y unidad de análisis
El estudio se plantea con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y transversal, y alcance explicativo. La unidad de análisis corresponde a profesionales y colaboradores con conocimiento directo de contabilidad, costos, administración, sistemas de información, operaciones, abastecimiento, inventarios, transporte, distribución o logística en organizaciones que operan en Panamá. El diseño permite estimar relaciones estructurales entre constructos, pero no establece causalidad temporal definitiva.

Población, muestra y selección
Para la aplicación empírica se propone una muestra de 384 participantes. La suficiencia debe confirmarse mediante análisis de potencia estadística y considerando la complejidad del modelo y el efecto mínimo de interés, en lugar de depender únicamente de reglas heurísticas. Se plantea un muestreo intencional de informantes con experiencia relevante. Los criterios de inclusión comprenden mayoría de edad, vinculación con una organización que opere en Panamá, conocimiento de al menos una de las áreas estudiadas y consentimiento voluntario.

Instrumento y operacionalización
El cuestionario comprende una sección de caracterización y cuatro escalas de ocho indicadores cada una, evaluadas en formato Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). Los constructos se modelan inicialmente como reflectivos, decisión que deberá confirmarse conceptualmente antes de la estimación definitiva.

Tabla1: Instrumento y operacionalización

Constructo	Rol	Dimensiones/énfasis	Ítems
SIC	Exógeno	Calidad, oportunidad, integración, accesibilidad, trazabilidad y utilidad	8
CA	Endógeno/intermedio	Planificación, presupuesto, control, variaciones, rentabilidad e indicadores	8
GEC	Mediador	Inductores, actividades, costo total, cadena de valor, optimización y seguimiento	8
EL	Endógeno final	Costos, inventarios, transporte, tiempo, recursos, productividad y servicio	8

La validez de contenido debe establecerse mediante juicio de expertos, evaluando claridad, pertinencia, coherencia y relevancia. Puede utilizarse la razón de validez de contenido de Lawshe (1975), con las adaptaciones correspondientes al número de jueces. Una prueba piloto debe preceder la aplicación definitiva para identificar ambigüedades, redundancias y problemas de comprensión.

Estrategia de análisis PLS-SEM

El análisis se propone mediante PLS-SEM siguiendo una secuencia de evaluación del modelo de medición y del modelo estructural (Hair et al., 2021, 2022). Para constructos reflectivos, el modelo de medición debe examinar cargas externas, alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta, AVE y validez discriminante mediante HTMT. Como referencias generales, se esperan consistencias internas ≥ .70 y AVE ≥ .50, sin aplicar los umbrales de forma mecánica.

Una vez establecida la calidad de medición, el modelo estructural debe evaluar colinealidad, coeficientes de trayectoria, intervalos de confianza y significación mediante bootstrapping (por ejemplo, 5,000 remuestras), R^2, tamaños de efecto f^2 y capacidad predictiva cuando corresponda. La mediación debe contrastarse a partir de los efectos indirectos específicos y sus intervalos de confianza, no únicamente mediante el producto aritmético de coeficientes.

Para reducir sesgos de método común, la aplicación empírica debería incorporar garantías de anonimato, redacción neutral, separación lógica de escalas y, posteriormente, diagnósticos estadísticos apropiados. La depuración debe documentar valores faltantes, respuestas invariantes, tiempos atípicos y criterios de exclusión antes de estimar el modelo.

RESULTADOS

Esta sección ilustra la presentación del análisis mediante 384 observaciones sintéticas. Los valores son demostrativos y no constituyen evidencia obtenida de empresas panameñas. Una versión empírica del artículo deberá reemplazarlos por estimaciones derivadas de datos de campo y reportar íntegramente el modelo de medición.

Tabla 2: Caracterización y descriptivos

Área funcional	**%**	
Logística, operaciones y cadena de suministro	31.8	
Contabilidad, costos y finanzas	27.6	
Administración y planificación	22.4	
Sistemas de información y tecnología	18.2	
Total	100.0	
Constructo	**Media**	**DE**
SIC	3.88	0.66
CA	3.81	0.68
GEC	3.84	0.65
EL	3.95	0.61

Las medias se sitúan por encima del punto medio de la escala. Estas diferencias son descriptivas y no deben interpretarse como evidencia de causalidad o de superioridad entre constructos.

Tabla 3: Consistencia interna y relaciones bivariadas

Constructo	**Ítems**	**Alfa de Cronbach**
SIC	8	.913
CA	8	.901
GEC	8	.906
EL	8	.894

Los coeficientes alfa son elevados. No obstante, la consistencia interna no sustituye la evaluación de cargas, fiabilidad compuesta, AVE y HTMT. Esos indicadores no se reportan aquí porque el archivo base no contiene estimaciones que permitan calcularlos de forma verificable.

Tabla 4: Asociación Bivariada

Constructo	**SIC**	**CA**	**GEC**	**EL**
SIC	1.000			
CA	.628	1.000		

GEC	.664	.691	1.000	
EL	.584	.646	.712	1.000

La asociación bivariada más elevada se observa entre GEC y EL (r = .712), seguida de CA y GEC (r = .691). Las correlaciones apoyan la coherencia del patrón teórico, pero no prueban por sí solas mediación ni causalidad.

Tabla 5: Modelo structural

Hipótesis	Relación	β	t	p	Resultado
H1	SIC → CA	.628	15.84	< .001	Apoyada
H2	SIC → GEC	.311	6.42	< .001	Apoyada
H3	CA → GEC	.496	10.17	< .001	Apoyada
H4	GEC → EL	.712	20.36	< .001	Apoyada

Dentro del escenario analítico, todas las trayectorias directas presentan signo positivo y significación estadística. La relación de mayor magnitud corresponde a GEC → EL (β = .712), lo que sitúa la gestión estratégica de costos como el mecanismo proximal más fuerte para explicar la eficiencia logística en la estructura propuesta.
La capacidad explicativa del escenario es R^2CA = .394, R^2GEC = .566 y R^2EL = .507. Así, SIC explica 39.4 % de la variabilidad de CA; SIC y CA explican conjuntamente 56.6 % de GEC; y GEC explica 50.7 % de EL. Estos valores deben interpretarse como parte de la ilustración estadística y no como parámetros poblacionales de Panamá.

Efectos indirectos
El producto SIC → CA → GEC es aproximadamente .311 (.628 × .496). La trayectoria secuencial SIC → CA → GEC → EL es aproximadamente .221 (.628 × .496 × .712). Estos productos describen la magnitud aritmética esperada de los efectos indirectos; la hipótesis H5 solo puede considerarse formalmente contrastada cuando se disponga de intervalos de confianza de bootstrapping para los efectos indirectos específicos. Por ello, en el presente escenario H5 se considera conceptualmente consistente, pero pendiente de confirmación inferencial completa.

DISCUSIÓN

El modelo propone que la información contable genera valor logístico cuando se transforma sucesivamente en capacidad analítica y capacidad decisional. Esta lectura evita atribuir a la tecnología un efecto automático sobre el desempeño. El SIC aporta visibilidad y trazabilidad; la CA interpreta la información; la GEC conecta los datos con inductores, actividades y alternativas; y la logística materializa esas decisiones en resultados operativos.
La relación SIC → CA es coherente con la literatura sobre digitalización y analítica en contabilidad. Appelbaum et al. (2017) y Rikhardsson y Yigitbasioglu (2018) muestran que sistemas empresariales y herramientas analíticas amplían las posibilidades de la función gerencial. La contribución del presente modelo consiste en situar esa capacidad dentro de una cadena explicativa que culmina en eficiencia logística.
Las relaciones SIC → GEC y CA → GEC sugieren dos vías complementarias. La primera es informacional: mayor calidad e integración permiten identificar costos con mayor granularidad. La segunda es analítica: presupuestos, variaciones, rentabilidad e indicadores convierten esa información en criterios para seleccionar alternativas. Esta distinción ayuda a explicar por qué organizaciones con tecnologías similares pueden obtener resultados diferentes si sus capacidades de análisis y gestión no son equivalentes.
La trayectoria GEC → EL ocupa una posición central. En logística, la reducción aislada de costos puede producir efectos contraproducentes en inventario, servicio o capacidad. Una gestión estratégica de costos obliga a evaluar compensaciones y costo total. Esta visión converge con la evidencia sobre integración de cadena de suministro y desempeño (Leuschner et al., 2013; Chang et al., 2016; Ataseven & Nair, 2017), pero añade explícitamente la dimensión económico-contable.
Para Panamá, el modelo es pertinente porque una parte importante de la actividad empresarial depende de operaciones de comercio, transporte, distribución y servicios. La visibilidad del costo por cliente, ruta, producto, proveedor o canal puede mejorar decisiones de precios, niveles de servicio, tercerización, inventario y utilización de capacidad. Sin embargo, esta pertinencia contextual no debe confundirse con validación empírica: la generalización exige datos de campo representativos y análisis por sectores.

Implicaciones teóricas y gerenciales

Teóricamente, el estudio articula cuatro niveles de capacidad: informacional (SIC), analítica (CA), decisional (GEC) y operacional (EL). La mediación secuencial ofrece una explicación más rica que un vínculo directo tecnología-desempeño, porque especifica el mecanismo organizacional mediante el cual la información puede convertirse en resultados.

Gerencialmente, el modelo recomienda integrar indicadores financieros y operativos. El costo logístico total sobre ventas puede complementarse con costo de transporte por unidad entregada, costo de almacenamiento por unidad, costo de procesamiento por pedido, costo de distribución por cliente, costo de devolución y costo por canal. La finalidad no es multiplicar indicadores, sino vincular cada costo con su actividad e inductor.

Los SIC deberían diseñarse para responder preguntas de decisión: qué clientes presentan mayor costo de servir, qué rutas muestran menor contribución, qué proveedores generan costos de incumplimiento, dónde se concentran las desviaciones presupuestarias y qué nivel de inventario equilibra servicio y costo. Para las pymes, esta lógica puede implementarse progresivamente; no requiere necesariamente una plataforma tecnológica compleja, sino disciplina para conectar transacción, actividad, costo y decisión.

CONCLUSIÓN

El artículo desarrolla un modelo integrador para explicar cómo los sistemas de información contable y la contabilidad administrativa pueden fortalecer la gestión estratégica de costos y, mediante esta, contribuir a la eficiencia logística. La propuesta se resume en la secuencia SIC → CA → GEC → EL.

La principal conclusión conceptual es que la información contable no constituye una ventaja por su mera disponibilidad. Su valor depende de la capacidad para convertirla en análisis y, posteriormente, en decisiones que consideren inductores, actividades, costo total y consecuencias sobre el servicio. Esta distinción separa el registro contable de la gestión estratégica.

El escenario analítico muestra relaciones positivas y una elevada asociación entre GEC y EL, pero sus 384 observaciones son sintéticas. Por ello, los coeficientes no deben presentarse como resultados de empresas panameñas. La siguiente etapa científica consiste en validar el instrumento, recolectar datos de campo, estimar el modelo de medición completo y contrastar los efectos indirectos mediante bootstrapping.

En términos gerenciales, el aporte central puede expresarse como: dato → información → análisis → decisión de costo → eficiencia logística. La integración efectiva ocurre cuando contabilidad, sistemas de información y logística comparten una arquitectura de decisión capaz de hacer visibles las consecuencias económicas de las operaciones.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

El diseño transversal limita las inferencias temporales; el uso de informantes individuales puede introducir sesgo perceptual; y la heterogeneidad sectorial de Panamá puede generar diferencias en las relaciones estructurales. Además, el escenario numérico utilizado es sintético. Futuras investigaciones deberían aplicar el modelo con datos primarios, incorporar múltiples informantes por organización, comparar sectores y tamaños empresariales, y evaluar moderadores como madurez digital, incertidumbre ambiental y capacidades analíticas. También puede ampliarse la secuencia hacia desempeño financiero: SIC → CA → GEC → EL → desempeño financiero.

REFERENCIAS

Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. International Journal of Accounting Information Systems, 25, 29–44. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003

Ataseven, C., & Nair, A. (2017). Assessment of supply chain integration and performance relationships: A meta-analytic investigation of the literature. International Journal of Production Economics, 185, 252–265. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.01.007

Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. Accounting and Business Research, 44(4), 469–490. https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051

Burgos, C. P., Namoc, I. S., Padilla, J. P., & Flores, J. M. N. (2022). The influence of accounting information system on the organizational performance among SMEs in Tagum City. International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research, 3(5), 781–790. https://doi.org/10.11594/ijmaber.03.05.06

Chang, W., Ellinger, A. E., Kim, K. K., & Franke, G. R. (2016). Supply chain integration and firm financial performance: A meta-analysis of positional advantage mediation and moderating factors. European Management Journal, 34(3), 282–295. https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.11.008

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. Journal of Management Information Systems, 19(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE.

Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.

Hosain, M. S. (2019). The impact of accounting information system on organizational performance: Evidence from Bangladeshi SMEs. Journal of Asian Business Strategy, 9(2), 133–147. https://doi.org/10.18488/journal.1006.2019.92.133.147

International Monetary Fund. (2023). Panama: Selected issues (IMF Country Report No. 23/129). International Monetary Fund.

Knudsen, D.-R. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. International Journal of Accounting Information Systems, 36, 100441. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100441

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. Personnel Psychology, 28(4), 563–575. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x

Leuschner, R., Rogers, D. S., & Charvet, F. F. (2013). A meta-analysis of supply chain integration and firm performance. Journal of Supply Chain Management, 49(2), 34–57. https://doi.org/10.1111/jscm.12013

Möller, K., Schäffer, U., & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. Journal of Management Control, 31, 1–8. https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5

Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. Management Accounting Research, 31, 45–62. https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001

Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? Management Accounting Research, 31, 118–122. https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003

Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. International Journal of Accounting Information Systems, 29, 37–58. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001

Rom, A., & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. International Journal of Accounting Information Systems, 8(1), 40–68. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.12.003

Wei, S., Ke, W., Liu, H., & Wei, K. K. (2020). Supply chain information integration and firm performance: Are explorative and exploitative IT capabilities complementary or substitutive? Decision Sciences, 51, 464–499. https://doi.org/10.1111/deci.12364

World Bank. (2023). Connecting to compete 2023: Trade logistics in an uncertain global economy—The Logistics Performance Index and its indicators. World Bank.

Yu, K., Luo, B. N., Feng, X., & Liu, J. (2018). Supply chain information integration, flexibility, and operational performance: An archival search and content analysis. The International Journal of Logistics Management, 29(1), 340–364. https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2016-0185