

**La analítica de datos como herramienta para la toma de decisiones financieras en las
Organizaciones**

Juliana Carolina Delgado Sandoval

**Informe consolidado del Diplomado en Transformación Digital de la Contaduría para
optar al título de Especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa**

Director

Carmen Cecilia Martínez Durán

Especialista en Finanzas Públicas y Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Contaduría Pública

2026

Contenido

Introducción.....	5
1. La analítica de datos como herramienta para la toma de decisiones financieras en las organizaciones	6
1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Justificación	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
2. Casuística	8
2.1 Marco conceptual	9
2.2 Marco legal	10
3. Resultados.....	11
3.1 Hallazgos de la revisión documental	11
3.2 Resultados del caso aplicado	12
3.3 Relación de los resultados con los objetivos de la investigación	13
4. Conclusiones.....	13
Referencias	15

Resumen

Este informe aborda el problema de la limitada incorporación de analítica de datos en la toma de decisiones financieras de las pequeñas y medianas empresas (Pymes), que continúan en muchos casos apoyando y sustentando sus decisiones principalmente en información contable histórica. El objetivo es analizar el aporte de la analítica de datos como herramienta para dicha toma de decisiones. El método aplicado combina una revisión documental de carácter cualitativo sobre literatura académica especializada en Business Intelligence, analítica de datos y teoría de la decisión financiera, con el desarrollo de una casuística aplicada: un caso simulado de una Pyme comercializadora, en el que se construyó un tablero de control (dashboard) en Power BI que integra las tres capas de analítica descriptiva, predictiva sobre sus indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y flujo de caja. Los resultados muestran que las Pymes se concentran mayoritariamente en el nivel descriptivo de analítica, orientada principalmente a comprender situaciones y resultados financieros ya ocurridos, mientras que el caso aplicado evidencia que la incorporación de capa predictivas que permite anticipar riesgos de liquidez y priorizar decisiones de gestión financiera. En la discusión se concluye que la analítica de datos debe entenderse como un proceso organizacional integral, en el que convergen las personas, la tecnología, la información y la cultura empresarial, y se proponen lineamientos prácticos para facilitar su incorporación progresiva en estas organizaciones.

Palabras clave: analítica de datos, decisiones financieras, Pymes, Business Intelligence, gestión financiera

Abstract

This report addresses the limited incorporation of data analytics into financial decision-making in small and medium-sized enterprises (SMEs), which in many cases continue to base their decisions primarily on historical accounting information. The objective is to analyze the contribution of data analytics as a tool for financial decision-making. The method applied combines a qualitative documentary review of specialized academic literature on Business Intelligence, data analytics, and financial decision-making theory, with an applied case study: a simulated case of a trading SME for which a Power BI dashboard was built, integrating the three layers of analytics descriptive, predictive, and prescriptive over its liquidity, profitability, indebtedness, and cash-flow indicators. The results show that SMEs predominantly operate at the descriptive level of analytics, mainly focused on understanding financial situations and results that have already occurred, while the applied case shows that incorporating predictive and prescriptive layers makes it possible to anticipate liquidity risks and prioritize financial management decisions. The discussion concludes that data analytics should be understood as an integrated organizational process in which people, technology, information, and organizational culture converge. Based on these findings, practical guidelines are proposed to facilitate the progressive incorporation of data analytics into financial management in these organizations.

Keywords: data analytics, financial decision-making, SMEs, Business Intelligence, financial management

Introducción

La transformación digital ha modificado la forma en que las organizaciones gestionan su información financiera. Mientras las grandes empresas han incorporado progresivamente herramientas de analítica de datos como soporte de sus procesos decisorios, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) continúan, en su mayoría, apoyándose en información contable histórica y en la experiencia de sus directivos para tomar decisiones de inversión, financiación y gestión de recursos.

Este informe, elaborado como opción de grado en el marco del Diplomado en Transformación Digital de la Contaduría: Analítica de Datos, Power BI e Inteligencia Artificial de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, analiza el aporte de la analítica de datos como herramienta para la toma de decisiones financieras en las Pymes, reconociendo que el contador público ocupa un lugar central en la producción y custodia de la información susceptible de ser analizada.

El documento se organiza de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos del trabajo. A continuación, en el apartado de casuística, se desarrolla el marco conceptual y legal que sustenta el análisis, junto con el caso aplicado de una Pyme comercializadora y el tablero de control construido en Power BI. Posteriormente se exponen los resultados obtenidos, tanto a partir de la revisión documental como del caso aplicado. Finalmente, se presentan las conclusiones, en las que se sintetiza el aporte del informe y se plantean lineamientos prácticos para la incorporación de la analítica de datos en la gestión financiera de las Pymes.

1. La analítica de datos como herramienta para la toma de decisiones financieras en las organizaciones

1.1 Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) constituyen uno de los principales motores de la economía en los países latinoamericanos y desempeñan un papel importante en la generación de empleo, ingresos y desarrollo empresarial, pero, a diferencia de las grandes corporaciones, la mayoría continúa fundamentando sus decisiones financieras en información contable histórica, en reportes básicos de carácter retrospectivo o en la experiencia y criterio de sus directivos; si bien estos elementos son importantes para la gestión, por sí solos pueden resultar insuficientes para responder oportunamente a situaciones financieras complejas que permitan anticipar riesgos financieros y optimizar la asignación de recursos.

Esta situación genera una brecha frente a las organizaciones de mayor tamaño, que sí han integrado modelos de analítica descriptiva, predictiva para el seguimiento de indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y flujo de caja. La ausencia de estas capacidades limita la capacidad de respuesta de las Pymes ante entornos financieros cambiantes e incrementa la probabilidad de decisiones erradas o tardías.

A partir de esta problemática, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera la analítica de datos contribuye como herramienta para mejorar la toma de decisiones financieras en las pequeñas y medianas empresas?

1.2 Justificación

El desarrollo de este estudio se justifica por la necesidad de fortalecer la gestión financiera de las pequeñas y medianas empresas, las cuales generan y administran enormes volúmenes de datos, pero que, en muchos casos, presentan dificultades para transformar dicha información en conocimiento útil que contribuya a la toma de decisiones financieras oportunas y acertadas.

Desde la perspectiva teórica, contribuye a la comprensión de la relación entre la analítica de datos y la toma de decisiones, mediante la sistematización del conocimiento existente relacionado con la analítica de datos en las pymes, campo en el que la literatura en español enfocada en este tipo de empresas es aún limitada.

Desde la perspectiva práctica, los hallazgos pueden orientar a directivos, contadores públicos y asesores financieros de Pymes interesados en incorporar herramientas analíticas que pueden facilitar no solo la visualización de los datos, sino también la anticipación de riesgos, la identificación de oportunidades y la toma de decisiones oportunas en temas críticos como la liquidez, el endeudamiento, el margen de rentabilidad y el flujo de caja.

Desde la perspectiva disciplinar, el estudio contribuye a reafirmar el papel del contador público como profesional capaz de trascender el registro histórico de las operaciones para convertirse en un actor estratégico dentro de la organización, acompañando la toma de decisiones.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar el aporte de la analítica de datos como herramienta para la toma de decisiones financieras en las pequeñas y medianas empresas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir los fundamentos conceptuales de la analítica de datos aplicada a la gestión financiera.
- Identificar las herramientas de analítica de datos utilizadas en la toma de decisiones financieras empresariales.
- Analizar las ventajas, limitaciones y factores críticos de adopción de la analítica de datos en las Pymes.

2. Casuística

El caso se construyó a partir de información financiera elaborada a partir de patrones típicos de pequeñas y medianas empresas (Pymes) del sector comercial en Latinoamérica, con el propósito de permitir la aplicación completa del ciclo de analítica de datos (descriptiva, predictiva) sobre indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y flujo de caja, en coherencia con el problema y los objetivos planteados en la investigación.

La casuística seleccionada consiste en el diagnóstico y acompañamiento financiero de una Pyme comercializadora, mediante la construcción de un tablero de control (dashboard) en Power BI que integra las tres capas de analítica de datos descriptiva, predictiva sobre su información contable y financiera histórica (2022-2024), con proyección al periodo 2025. Se eligió este tipo de organización porque reúne las características centrales del problema de

investigación: toma de decisiones basada en información histórica y en el criterio de sus directivos, ausencia de modelos analíticos formales, y necesidad de anticipar riesgos de liquidez y endeudamiento antes de que se materialicen.

El desarrollo del caso se limita deliberadamente al ámbito financiero-contable (estado de situación financiera y estado de resultados) y a los cuatro indicadores mencionados en el planteamiento del problema liquidez, rentabilidad, endeudamiento y flujo de caja, pues son estos los que la literatura revisada en el marco teórico identifica como el núcleo de seguimiento habitual en modelos de analítica financiera empresarial.

2.1 Marco conceptual

Analítica de datos: proceso de examinar datos para descubrir patrones, correlaciones y tendencias útiles para la toma de decisiones (Davenport & Harris, 2007). La literatura clasifica la analítica en cuatro niveles progresivos: descriptiva (qué sucedió), diagnóstica (por qué sucedió), predictiva (qué podría suceder)

Business Intelligence (BI): conjunto de estrategias y herramientas tecnológicas orientadas al análisis de datos empresariales para apoyar la gestión (Chen et al., 2012).

Toma de decisiones financieras: proceso mediante el cual una organización selecciona alternativas de inversión, financiación y gestión de recursos, con el fin de maximizar el valor de la empresa. Simon (1947) explica este proceso a partir del modelo de racionalidad limitada, según el cual los tomadores de decisiones no cuentan con información perfecta, por lo que la analítica de datos actúa como mecanismo para ampliar dicha racionalidad.

Pyme: unidad económica que, según la normatividad vigente, se clasifica por su nivel de activos, ingresos o número de trabajadores dentro de las categorías de pequeña o mediana empresa.

Dashboard financiero: representación visual e interactiva de indicadores financieros clave que facilita el monitoreo y análisis en tiempo real, herramienta que operacionaliza en la práctica el concepto de Balanced Scorecard propuesto por Kaplan y Norton (1996).

2.2 Marco legal

En Colombia, la actividad contable y la preparación de la información financiera se rige por la Ley 1314 de 2009, que regula los principios y normas de contabilidad e información financiera, aseguramiento de la información, y constituye uno de los principales referentes para la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) adoptadas para los distintos grupos empresariales. Adicionalmente, cuando el uso de analítica de datos involucre información relacionada con clientes, empleados, proveedores o terceros, las organizaciones deben observar lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales, aspecto relevante cuando las organizaciones incorporan fuentes de datos externas a sus procesos analíticos, debido a que el tratamiento de los datos debe realizarse respetando los principios y obligaciones establecidos en dicha normativa.

De esta manera, la incorporación de herramientas de analítica de datos en las Pymes no debe abordarse únicamente desde una perspectiva tecnológica o financiera, sino también desde el cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con la generación, utilización, conservación y protección de la información.

- Panel predictivo-prescriptivo: proyección de indicadores a doce meses y parámetros de simulación (what-if) que permiten al usuario ajustar la política de cartera y de pagos y observar el efecto inmediato sobre la liquidez proyectada.

Este diseño respondió a la necesidad, identificada en el marco teórico de la investigación, de que las herramientas de analítica de datos aplicadas a Pymes sean de bajo costo de implementación, no requieran infraestructura especializada y puedan ser operadas por personal contable con formación básica en Power BI, condición que resultó determinante para la viabilidad del caso.

3. Resultados

3.1 Hallazgos de la revisión documental

La revisión documental permite clasificar la analítica de datos aplicada a la gestión financiera en los cuatro niveles del modelo de madurez analítica. La analítica descriptiva, de mayor presencia en las Pymes, se materializa principalmente en tableros de control financiero que consolidan indicadores como liquidez, rentabilidad y rotación de cartera. La analítica predictiva, en cambio, incorpora modelos estadísticos para anticipar comportamientos futuros, como el riesgo de iliquidez, pero su adopción es todavía incipiente en este tipo de organizaciones.

Entre las ventajas identificadas en la literatura se destacan: la mejora en la oportunidad de la información disponible para la toma de decisiones, la posibilidad de anticipar riesgos financieros, la optimización en la asignación de recursos de capital de

trabajo, y el fortalecimiento de la capacidad de negociación frente a entidades financieras. Entre las limitaciones se identifican la escasa disponibilidad de personal con formación en analítica de datos, la resistencia al cambio, la limitada calidad de los datos disponibles y las restricciones presupuestales para la adquisición de herramientas tecnológicas.

El análisis permite identificar tres factores críticos que condicionan la adopción de la analítica de datos en las Pymes: un factor humano (competencias analíticas del personal), un factor tecnológico (disponibilidad de sistemas que generen datos estructurados) y un factor cultural (disposición de la alta dirección para incorporar evidencia analítica en sus procesos decisorios). Estos factores se refuerzan mutuamente, de manera que la debilidad en uno de ellos limita el aprovechamiento de los demás.

3.2 Resultados del caso aplicado

El desarrollo de la casuística descrita en el capítulo 2 permitió constatar, de manera aplicada, los tres primeros objetivos específicos de la investigación. En primer lugar, se comprobó que los fundamentos conceptuales de la analítica descriptiva, predictiva son plenamente aplicables a la información contable de una Pyme, sin requerir sistemas de información complejos. En segundo lugar, se evidenció que Power BI, integrado con hojas de cálculo y consultas en Power Query, constituye una herramienta suficiente y de bajo costo para desarrollar las tres capas de analítica sobre datos financieros básicos. En tercer lugar, el ejercicio hizo explícitas tanto las ventajas detección temprana del deterioro de la liquidez, priorización objetiva de decisiones de gestión de cartera y pasivos, disponibilidad de información visual inmediata como las limitaciones y factores críticos de adopción:

dependencia de la calidad y actualización de los datos contables, necesidad de capacitación mínima del personal en herramientas de analítica y resistencia inicial de la dirección a modificar prácticas de decisión basadas en la experiencia.

3.3 Relación de los resultados con los objetivos de la investigación

Los hallazgos del caso se articulan directamente con los objetivos planteados: el objetivo general analizar el aporte de la analítica de datos a la toma de decisiones financieras en las Pymes se satisface al demostrar que la incorporación de las tres capas analíticas modificó la naturaleza de la decisión, que pasó de ser reactiva (basada en el estado financiero del periodo ya cerrado) a anticipativa (basada en la proyección de una brecha de liquidez y en la simulación de alternativas de mitigación). Los objetivos específicos primero y segundo se abordan en los apartados 2.7 y 2.8 de este informe, mientras que el tercero se desarrolla en el apartado 3.2. El cuarto objetivo específico proponer lineamientos para la incorporación de la analítica de datos en los procesos de decisión financiera de las Pymes se retoma en el capítulo de conclusiones, tomando como base la experiencia documentada en esta casuística.

4. Conclusiones

En respuesta al objetivo general de este informe, se concluye que la analítica de datos constituye un aporte significativo para la toma de decisiones financieras en las Pymes, al reducir la incertidumbre informativa característica de estas organizaciones y ampliar su capacidad de anticipación frente a riesgos de liquidez, rentabilidad y financiación.

La casuística desarrollada en el capítulo 2 confirma, en un entorno controlado pero representativo de la realidad de las Pymes latinoamericanas, este planteamiento: en el caso de Comercializadora Andina S.A.S., señales de alerta como el deterioro de la liquidez, el incremento del endeudamiento y la ampliación de los días de cartera que en el modelo tradicional de gestión se identifican únicamente al cierre del periodo pudieron anticiparse y gestionarse con antelación mediante un tablero de control accesible en Power BI, siempre que se cuente con datos contables organizados y con la disposición de la dirección para incorporar este tipo de herramientas en su proceso de decisión.

Se concluye igualmente que, si bien existen herramientas analíticas de distinto nivel de complejidad, las Pymes se concentran en el nivel descriptivo, principalmente a través de tableros de control financiero, sin haber avanzado de manera significativa hacia niveles predictivos o prescriptivos, y que su adopción efectiva depende de la atención conjunta de los factores humano, tecnológico y cultural identificados.

A partir de estos hallazgos, se recomienda a las Pymes iniciar un proceso progresivo de incorporación de la analítica de datos que comience por un diagnóstico de su nivel de madurez analítica, continúe con la estandarización de la calidad de sus datos financieros, avance hacia la adopción de herramientas de bajo costo, e incluya el desarrollo de competencias analíticas del personal contable y el fortalecimiento de una cultura organizacional orientada a datos. Se recomienda también que futuras investigaciones validen empíricamente estos lineamientos mediante estudios de caso en organizaciones específicas.

Referencias

Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188.

Congreso de Colombia. (2009, julio 13). Ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de información, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial.

Congreso de Colombia. (2012, octubre 17). Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning*. Harvard Business School Press.

Gartner. (2012). *IT glossary: Analytics maturity model*. Gartner, Inc.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.

Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organization*. Macmillan.