

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

1

La Inteligencia de Negocios en la Gestión de Cuentas por Pagar

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ciencias Empresariales

Administración de Negocios Internacionales.

Margarita Rosa Lenis Solarte.

Oscar Arley Meneses Zapata.

Opción de Trabajo de grado Seminario Inteligencia de Negocios

2025

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

2

Dedicatoria

Dedico este trabajo con todo mi amor y gratitud a mi amada hija, Brianna Barreto Lenis, mi mayor inspiración y motor de vida. Gracias por tu compañía incondicional, por estar a mi lado incluso en los momentos más exigentes, y por enseñarme que el amor y la fortaleza pueden convivir en los actos más sencillos.

Y a mí misma, por no rendirme, por seguir adelante con fe y determinación, y por demostrarme que los sueños sí se cumplen cuando se lucha con el corazón.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

3

Agradecimientos

Agradezco a Dios, quien ha sido mi guía constante, mi fuerza en los momentos de dificultad y mi fuente de sabiduría. Gracias por escucharme, sostenerme cuando más lo necesitaba y darme la victoria en todo lo que he emprendido. Este logro refleja Tu fidelidad y amor.

A mi hija, **Brianna Barreto Lenis**, mi mayor motivación. Gracias por tu compañía, tu paciencia y por acompañarme incluso a clases. Este logro también es tuyo.

A mi familia, por su amor y apoyo incondicional. En especial a mis padres, por ser mi base e inspiración, y por enseñarme el valor del esfuerzo y la constancia.

A mi jefe, **Héctor Fabio Londoño Londoño**, por su generosidad y respaldo en momentos clave de mi formación. Su ayuda fue fundamental para alcanzar esta meta.

A los docentes del programa de Administración de Negocios Internacionales de la **Universidad Remington**, y a mi tutor de grado, **Oscar Arley Meneses Zapata**, por su conocimiento, exigencia académica y acompañamiento en este proceso formativo.

¡Gracias infinitas!

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

4

Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Palabras clave.....	7
Pregunta orientadora de la búsqueda	8
Objetivos.....	9
Metodología de búsqueda de la información	9
Sustentación teórica de la pregunta.....	12
Conclusiones	23
Referencias.....	25

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

5

Resumen

La inteligencia de negocios permite la gestión de cuentas por pagar en tiempo real a través de dashboards interactivos, que ayudan a las empresas a acceder en tiempo real a información estratégica, personalizando las vistas según el rol del usuario, lo que permite monitorear la información de las cuentas por pagar continuamente. Por ejemplo, los indicadores clave como el Days Payable Outstanding (DPO), permiten evaluar el tiempo promedio en que las empresas tardan en pagar sus facturas, lo que influye directamente en la liquidez y en la relación con los proveedores. (Sharda et al., 2018; Clear, s. f.). Cuando las empresas logran visualizar información clave de manera integral, logran ser más competitivas en el mercado ya que a través de los datos se pueden tomar decisiones asertivas anticipándose a la realidad.

La integración de BI con sistemas ERP y CRM permite automatizar tareas como la validación y el registro de facturas a través de tecnología OCR, la cual permite escanear documentos y extraer datos de manera automática, logrando así reducir errores humanos y optimizando el tiempo de procesamiento de datos. Además, los algoritmos de inteligencia artificial brindan apoyo en cuanto a la seguridad de la información, al momento de identificar fraude logrando aumentar la seguridad financiera. Las empresas que implementan esta tecnología logran disminuir en un 30% los errores contables y mejoran de manera significativa la relación con proveedores gracias al cumplimiento oportuno de pagos.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

6

Al integrar BI con herramientas tradicionales, como el control presupuestario y la planificación de capital de trabajo, las empresas logran anticipar sus necesidades de liquidez y optimizar sus compromisos de pago, lo cual permite analizar como adelantar o retrasar pagos con el fin de optimizar la rentabilidad sin afectar la solvencia.

La resistencia cultural al cambio puede frenar la adopción de BI, ya que por ejemplo algunos empleados pueden desconfiar de nuevas tecnologías o tener temor al momento de perder control sobre los procesos, por lo cual resulta sumamente importante superar dichas barreras, invirtiendo en capacitaciones y promoviendo una cultura organizacional orientada a la toma de decisiones basada en datos.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

7

Palabras clave

- Inteligencia de negocios
- Cuentas por pagar
- Automatización financiera
- Análisis de datos
- Toma de decisiones



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

8

Pregunta orientadora de la búsqueda

¿Cómo puede la inteligencia de negocios (BI) ayudar a las empresas a gestionar sus cuentas por pagar de manera eficiente?

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

9

Objetivos

Objetivo general:

Analizar como la inteligencia de negocios (BI) ayuda a mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de cuentas por pagar, a través de herramientas tecnológicas que optimizan los procesos financieros y fortalecen la sostenibilidad empresarial.

Objetivos específicos:

- Identificar cuales son las herramientas de inteligencia de negocios más utilizadas en la automatización de cuentas por pagar y su integración con sistemas empresariales como ERP y CRM.
- Evaluar el impacto del uso de dashboards e indicadores clave de rendimiento (KPIs) en la toma de decisiones financieras relacionadas con el manejo de pagos, liquidez y relación con proveedores.
- Analizar los desafíos técnicos, culturales y económicos que enfrentan las empresas al implementar soluciones de inteligencia de negocios en el área de cuentas por pagar, y proponer estrategias para su adopción efectiva.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

10

Metodología de búsqueda de la información

Se optó por una metodología cualitativa y documental, ya que el objetivo principal del trabajo es comprender como se aplica la inteligencia de negocios en un área específica como las cuentas por pagar y no cuantificar datos. Se utilizaron buscadores y bases de datos como Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, IEEE Xplore y Dialnet, así como fuentes de proveedores de BI (Microsoft, Tableau, SAP, Sisense) y artículos especializados en portales como EDICOM, Controlatusdatos y Augmented Tech Labs. Las fuentes consultadas abarcan la perspectiva teórica (académica) como la práctica (empresarial), lo que permitió obtener una visión más completa

Las palabras clave se eligieron de manera estratégica, ya que representan los conceptos fundamentales del tema, permitiendo el alcance de términos tecnológicos hasta financieros, así:

- *Business Intelligence (BI)*
- *Cuentas por pagar*
- *Gestión financiera*
- *Automatización financiera*
- *Indicadores clave de rendimiento (KPIs)*
- *Power BI, Tableau, Sisense*
- *ERP, CRM + integración BI*
- *Transparencia financiera*

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

11

- *Toma de decisiones basada en datos*

Estas palabras clave fueron combinadas mediante operadores booleanos (“AND”, “OR”, “NOT”) para refinar los resultados y garantizar la relevancia temática. Por ejemplo, búsquedas como “Business Intelligence AND cuentas por pagar” o “automatización financiera AND Power BI” permitieron encontrar literatura específica sobre la aplicación de BI en procesos financieros.

También se recurrió a libros especializados como *Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics* (Sharda et al., 2018) y *The Data Warehouse Toolkit* (Kimball, 2013), así como artículos científicos en revistas como *International Journal of Information Management* y *Journal of Finance and Accounting*.

Se incluyeron estudios como SAP, Microsoft y Oracle, para ilustrar con ejemplos reales los beneficios y desafíos de aplicar estas herramientas en la gestión de cuentas por pagar. Este enfoque permitió construir una base teórica y práctica sólida, fundamentada en evidencia actual, verificable y alineada con los objetivos del trabajo.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

12

Sustentación teórica de la pregunta

La inteligencia de negocios (BI) permite integrar los programas y herramientas que utilizan las organizaciones, representando visualmente la información de tal forma que apoya en la toma de decisiones acertadas y en el momento en que se requieren de forma predictiva analizando el mercado histórico y actual, lo que permite a las empresas ser más competitivas y mantenerse vigentes en el mercado.

EDICOM CO. (2022, 19 de mayo) señala que la Inteligencia de Negocios permite centralizar y visualizar datos internos y externos en dashboards personalizables, lo que facilita el acceso en tiempo real a información clave para la toma de decisiones basadas en evidencia. Al automatizar la recopilación y análisis de datos, mejora la eficiencia operativa, reduce costos y fomenta la coordinación entre áreas, elevando la calidad del servicio y la competitividad empresarial. Gracias a la inteligencia de negocios es posible analizar todos los datos de una organización en tiempo real y de acuerdo al comportamiento del mercado, permitiendo tomar decisiones cada vez más acertadas.

Plataformas como InvoWay modernizan la gestión financiera, brindando mayor control, eficiencia y adaptación en un entorno digital en constante cambio. Cuando se logra automatizar las cuentas por pagar en una organización, indica que los recursos se están

TRABAJO DE GRADO Opción Seminario-Diplomado.

13

gestionando de manera eficiente, lo que aporta la eliminación de tareas que antes conllevaban extensas jornadas laborales y a su vez se disminuyen errores humanos, la mayor ventaja es la optimización de tiempo y reducción de costos a mediano y largo plazo.

Según Controlatusdatos (s.f.), “La inteligencia de negocios ayuda en la gestión financiera de las empresas. Permite realizar un seguimiento detallado del desempeño financiero, identificar gastos innecesarios y encontrar oportunidades para reducir costos. También facilita la elaboración de presupuestos más precisos y la evaluación de la rentabilidad de diferentes iniciativas, lo que ayuda a las empresas a mantener su salud financiera a largo plazo.”. La inteligencia de negocios nos ofrece una visión integral de la situación financiera de cualquier empresa, gracias a ello la inteligencia de negocios apoya la toma de decisiones estratégicas al brindar datos reales y a tiempo, a su vez esta herramienta se convierte en aliada clave para garantizar la sostenibilidad financiera de las empresas.

La aplicación de Business Intelligence en cuentas por pagar (CxP) permite automatizar, monitorear y optimizar cada etapa del proceso financiero, desde la recepción de facturas hasta la conciliación de pagos, apoyándose en herramientas y procesos, así:

- Herramientas como Power BI, Tableau y Sisense permiten visualizar en tiempo real KPIs como Days Payable Outstanding (DPO), tiempo promedio de pago, tasa de

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

14

errores, descuentos aprovechados y facturas electrónicas procesadas. A través de los dashboards se visualizan indicadores clave en tiempo real, ayudando a una toma de decisiones más ágil, lo que indica que el análisis visual permite acceder y gestionar información vital.

- La combinación de la inteligencia artificial y el Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) en procesos financieros, ayudan a incrementar la precisión, disminuyendo al máximo los errores humanos y también mejoran la eficiencia al reducir el tiempo de validación y comparación de la información, lo cual indica que este tipo de tecnología marca un antes y un después en la forma de gestionar documentos financieros.
- Al conectar la inteligencia de negocios con plataformas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) como SAP o Oracle y Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM), se logra centralizar los datos o registros de transacciones realizadas a nivel empresarial y operativa, mejorando la trazabilidad y reduciendo la duplicación de datos. Integrar la inteligencia de negocios con ERP y CRM permite a las empresas obtener una visión general de todas las áreas que la componen, lo que permite fortalecer la toma de decisiones en el momento indicado, por lo cual, resulta importante considerar la complejidad técnica de estas integraciones, ya que generalmente se requiere una inversión significativa y una gestión de datos amplia.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

15

- La inteligencia de negocios permite anticipar necesidades de liquidez, simular escenarios de pago, y calcular ahorros por pronto pago o penalizaciones evitadas, alineando la planificación financiera con el flujo de caja. Cuando una empresa logra anticiparse a sus necesidades financieras de forma predictiva, logra una ventaja competitiva clara, la cual le permite realizar una planificación estratégica más acertada que reduce la incertidumbre.
- La inteligencia de negocios (BI) registra y documenta todas las acciones del proceso de CxP, generando trazabilidad y facilitando auditorías internas y externas, alineadas con normativas como GDPR y Sarbanes-Oxley. La inteligencia de negocios (BI) ayuda a cumplir con las regulaciones y apoya a las organizaciones a la hora de fortalecer la transparencia interna, lo cual protege el buen nombre de la organización y reduce los riesgos legales.

Por medio de la inteligencia de negocios (BI) es posible automatizar las cuentas por pagar, ya que representa un avance significativo en eficiencia operativa, esta implementación no solo logra reducir errores, sino que también ahorra tiempo y recursos humanos, por lo cual resulta ser una muestra clara de cómo a través de la tecnología se logra transformar procesos financieros tradicionalmente manuales.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

16

A pesar de sus beneficios, implementar BI en cuentas por pagar implica enfrentar varios desafíos:

a) Técnicos:

- **Calidad e integración de datos:** La consolidación de información desde diferentes sistemas (ERP, hojas de cálculo, bases de datos) puede generar duplicaciones o inconsistencias, afectando el análisis (The ECM Consultant, s. f.; RootQuotient, 2023).
- **Compatibilidad tecnológica:** La falta de infraestructura escalable puede limitar la adopción de BI, especialmente cuando se requieren altas capacidades de procesamiento (RootQuotient, 2023).
- **Gobernanza y seguridad:** En áreas como finanzas, donde los datos son confidenciales y están regulados. Sin controles adecuados de acceso, cifrado y auditoría, las empresas se exponen a brechas de seguridad o al incumplimiento de normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), que protege la privacidad de los datos personales en la Unión Europea, o la Ley Sarbanes-Oxley (SOX), que exige transparencia y controles internos en los informes financieros de empresas que cotizan en bolsa en Estados Unidos (RootQuotient, 2023). Estas normativas imponen fuertes sanciones económicas y legales en caso de violaciones, por lo que su cumplimiento es esencial para la integridad y reputación corporativa.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

17

En Colombia, la gobernanza y seguridad de los datos son fundamentales, la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 establecen el marco legal para la protección de datos personales que regulan el tratamiento, almacenamiento y uso de dicha información. Además, la Ley 1266 de 2008 protege los datos crediticios, y la Superintendencia Financiera emite lineamientos específicos sobre seguridad de la información y control interno. Estas normativas ayudan a prevenir brechas de seguridad, garantizan la transparencia en la gestión de la información y evitan sanciones legales, fortaleciendo así la integridad y el buen nombre de las organizaciones.

En el momento en que se decida implementar la inteligencia de negocios en cualquier organización, es importante tener conciencia con respecto a las dificultades que se presentaran, las cuales dependerán de la calidad de la información y de la infraestructura tecnológica, por lo cual se recomienda realizar una planificación cuidadosa.

b) Culturales:

- **Resistencia al cambio:** La adopción de BI requiere una cultura organizacional basada en datos. Sin formación ni liderazgo comprometido, los equipos pueden seguir operando con métodos manuales (Parable Associates, 2023; The ECM Consultant, s. f.).

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

18

- **Falta de alineación entre departamentos:** Cuando finanzas, TI y operaciones no comparten objetivos, se dificulta la implementación y utilidad de BI (Data Semantics, 2022; Parable Associates, 2023).

Por lo general la resistencia al cambio, se convierte en un reto para las organizaciones a la hora de implementar la inteligencia de negocios (BI), por lo que resulta vital capacitar al personal para lograr una transición exitosa.

c) Económicos:

- **Altos costos iniciales:** Licencias, infraestructura, consultoría y capacitación representan una inversión importante, especialmente para pymes (Velvetech, 2023).
- **Costos ocultos:** Migración de datos, rediseño de procesos y mantenimiento son factores que muchas veces no se consideran en la etapa de planificación (Brickclay, 2022; Velvetech, 2023).
- **Dificultad para medir el ROI:** Sin KPIs claros desde el inicio, las empresas pueden percibir que BI no genera valor, aunque el sistema funcione correctamente (Brickclay, 2022; Velvetech, 2023).

El costo de implementación inicial de la inteligencia de negocios (BI) es significativo, pero el retorno a largo plazo puede ser muy positivo si gestiona bien, es por ello, que las

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

19

empresas no solo deben preocuparse por evaluar el costo, sino también por el valor estratégico que puede gestionar BI al optimizar procesos críticos.

La inteligencia de negocios (BI) permite consolidar datos de facturas, vencimientos y pagos en dashboards interactivos, ayudando a los departamentos financieros a identificar los momentos más adecuados para efectuar pagos. Así, se pueden maximizar descuentos por pronto pago y evitar morosidad o cuellos de botella financieros. Además, BI facilita modelos predictivos que anticipan las necesidades de liquidez, apoyando decisiones más estratégicas ([Augmented Tech Labs, s. f.] (*Augmented Tech Labs, s. f.*)).

Las dashboards apoyan la toma de decisiones a tiempo y de manera anticipada, también ayuda a gestionar de manera eficiente las cuentas por pagar, lo que permite mejorar la relación con los proveedores gracias al cumplimiento puntual de los compromisos.

Desde un dashboard de cuentas por pagar, la inteligencia de negocios permite monitorear indicadores como: Days Payable Outstanding (DPO), costo por factura, tiempo de procesamiento, tasa de errores en pagos, porcentaje de facturas electrónicas y descuentos capturados. Estos KPIs proporcionan visibilidad en tiempo real del desempeño del proceso AP, permitiendo mejorar la liquidez y fortalecer la relación con proveedores (Meta de gestión financiera) (*Clear, s. f.; Medius, 2023*).

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

20

La liquidez empresarial se mejora a través del correcto seguimiento de los indicadores clave de desempeño (KPIs), pero se debe tener claro que un dashboard bien diseñado, no solo informa, sino que también guía hacia mejoras continuas en los procesos financieros, fortaleciendo las relaciones comerciales.

La inteligencia de negocios (BI) integrando a la inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático permite la verificación automática de facturas, la conciliación de pagos y la detección de duplicados o fraudes mediante OCR y modelado predictivo. Estas tecnologías reducen errores humanos, disminuyen los tiempos de procesamiento y liberan recursos para actividades estratégicas (Augmented Tech Labs, s. f.) (*Augmented Tech Labs, s. f.*).

El uso de tecnologías emergentes dentro de la inteligencia de negocios (BI) aumenta su valor, ya que, al automatizar tareas complejas, las empresas pueden enfocar sus recursos en estrategias de mayor valor agregado, como la mejora del flujo de caja.

La visualización de histórico de pagos, cumplimiento de plazos y uso de descuentos ofrece transparencia a los proveedores. Esto fortalece la confianza mutua, favorece la negociación de condiciones y mejora la comunicación, al basarse en datos objetivos y visibles (Augmented Tech Labs, 2023; Zapro.ai, 2023) (*Augmented Tech Labs, s. f.; Zapro.ai, 2023*).

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

21

La transparencia financiera resulta ser una ventaja intangible competitiva, ya que además de fortalecer la confianza entre la organización y el proveedor, fortalece las condiciones comerciales y relaciones sostenibles claves en mercados altamente competitivos.

La inteligencia de negocios (BI) registra cada acción del proceso de cuentas por pagar—desde la recepción de la factura hasta su pago—creando rutas de auditoría claras. Esto aumenta la transparencia interna y externa y facilita cumplir controles y auditorías financieras (*Binary Stream, s.f.*).

El uso de BI se sustenta en modelos clásicos como la gestión del flujo de caja, control presupuestario, análisis de liquidez y working capital. Mediante KPIs y predicción basada en datos reales, estos modelos se vuelven operativos y permiten optimizar el uso del capital circulante (*MineralTree, 2024; Wikipedia, 2025*). De acuerdo a lo anterior se puede decir que la inteligencia de negocios (BI) no sustituye los modelos tradicionales, sino que los complementa, ya que lo que antes se analizaba de manera manual y estática, ahora se realiza con mayor precisión y diligencia.

Las herramientas de inteligencia de negocios (BI) con capacidades predictivas (serie de tiempo, aprendizaje automático) permiten anticipar necesidades de efectivo, simular

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

22

escenarios de pago y optimizar la planificación. Así, se pueden calcular ahorros al aprovechar pronto pago o evitar penalizaciones, con mayor confianza analítica (*Wikipedia sobre Predictive Analytics, 2025; MineralTree, 2024*).

La inteligencia de negocios (BI) permite a las empresas anticiparse a los movimientos financieros, lo que permite aprovechar, prepararse y anticiparse a situaciones financieras y a oportunidades que de otra manera pasarían desapercibidas.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

23

Conclusiones

La aplicación de la inteligencia de negocios (BI) en cuentas por pagar permite automatizar procesos financieros, ya que ayuda a consolidar y analizar grandes volúmenes de información en tiempo real, permitiendo tomar decisiones estratégicas y en el momento en que se requiere, por lo cual se puede decir que BI además de permitir la visualización de los datos críticos, impacta en la competitividad y sostenibilidad de las empresas.

Herramientas como los dashboard interactivos, automatización de tareas mediante IA y OCR, y la integración con sistemas ERP y CRM, permiten reducir errores manuales, agilizar los tiempos de aprobación y optimizar los recursos humanos, cuyos beneficios ayudan a mejorar la eficiencia operativa y optimización de recursos.

BI mejora los procesos internos y externos de una empresa, lo cual aumenta la transparencia y facilita el cumplimiento de normativas locales que mejoran las condiciones a nivel comercial y protegen el buen nombre de la organización.

La inteligencia de negocios (BI) permite ordenar de manera estratégica la gestión de cuentas por pagar con los modelos financieros como el flujo de caja, el control financiero y el análisis del capital de trabajo, los cuales se convierten en herramientas de apoyo predictivo, que

TRABAJO DE GRADO Opción Seminario-Diplomado.

24

permitirán a la organización a anticiparse a las necesidades de liquidez, mejorar el calendario de pagos y fortalecer la relación con proveedores.

A pesar de sus ventajas, la implementación de la inteligencia de negocios (BI) requiere enfrentar retos en cuanto a su implementación, como el costo inicial, la integración tecnológica, la calidad de la información y la resistencia al cambio organizacional. Para superar dichos retos se requiere de una estricta planificación, ya que, de esto depende que las empresas logren obtener un alto retorno de inversión a mediano y largo plazo.

Se debe tener claro que la inteligencia de negocios no reemplaza los modelos financieros tradicionales, sino que por el contrario los complementa, tales como el control financiero, el análisis de flujo de caja o la gestión del capital de trabajo, La inteligencia de negocios los fortalece ya que aporta precisión, agilidad y se anticipa a los hechos, es decir permite tomar decisiones acertadas de forma predictiva.

Aunque la inteligencia de negocios (BI) ofrece grandes beneficios en la gestión de cuentas por pagar, su éxito depende de la perseverancia de las empresas y de la adaptación en su cultura organizacional. En mi opinión, el principal reto no es la integración tecnológica de las herramientas sino la gestión del cambio en los recursos humanos al interior de las organizaciones.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

25

Referencias

- Augmented Tech Labs. (s. f.). Role of technology in modernizing accounts payable and receivable functions. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://www.augmentedtechlabs.com/blog/role-of-technology-in-modernizing-accounts-payable-and-receivable-functions>
- Binary Stream. (s. f.). The top accounts payable software features your ERP requires. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://binarystream.com/the-top-accounts-payable-software-features-your-erp-requires/>
- Brickclay. (2022, octubre 4). Managing Business Intelligence challenges: Best practices and strategies. <https://www.brickclay.com/blog/business-intelligence/managing-business-intelligence-challenges-best-practices-and-strategies/>
- Clear. (s. f.). Accounts Payable KPI Dashboard: Templates, Examples, Benefits. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://www.clear.in/s/accounts-payable-kpi-dashboard>
- Congreso de Colombia. (2008). *Ley 1266 de 2008. Por la cual se dictan disposiciones generales del Habeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34306>
- Congreso de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.587. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Controlatusdatos. (s. f.). Business Intelligence y control de gestión. Recuperado de <https://controlatusdatos.com/business-intelligence-y-control-de-gestion/>
- Data Semantics. (2022, noviembre 10). BI implementation challenges & how to overcome them. <https://datasemantics.co/bi-implementation-challenges/>
- EDICOM CO. (2022, 19 de mayo). Business Intelligence: 5 claves para implementarlo en tu empresa. <https://edicom.co/blog/business-intelligence-claves-para-implementarlo-en-tu-empresa>

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

26

- IBM. (s. f.). Business intelligence.
<https://www.ibm.com/mx-es/topics/business-intelligence>
- Invoway. (s. f.). 5 beneficios de automatización de cuentas por pagar.
<https://invoway.com/latam/blog/5-beneficios-automatizacion-cuentas-por-pagar/>
- Medius. (2023, 26 de junio). The benefits of integrating ERP with AP automation.
Recuperado el 12 de julio de 2025, de
<https://www.medius.com/blog/the-benefits-of-integrating-erp-with-ap-automation>
- MineralTree. (2024, 15 de octubre). How to use accounts payable analytics and KPIs effectively. Recuperado el 12 de julio de 2025, de
<https://www.mineraltree.com/blog/how-to-use-accounts-payable-analytics-kpis-and-metrics-effectively>
- Parable Associates. (2023, junio 21). Business Intelligence implementation: Bypass common challenges.
<https://parableassociates.com/business-intelligence-implementation-bypass-common-challenges/>
- Presidencia de la República de Colombia. (2013). *Decreto 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.*
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=53132>
- RootQuotient. (2023, abril 18). Navigating the common challenges of Business Intelligence implementation.
<https://www.rootquotient.com/blog/navigating-the-common-challenges-of-business-intelligence-implementation/>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (s. f.). *Regulación y normatividad.*
Recuperado el 7 de agosto de 2025, de
<https://www.superfinanciera.gov.co/>
- Technology Evaluation Centers. (s. f.). Sisense. Recuperado el 12 de julio de 2025, de
<https://www3.technologyevaluation.com/es/solutions/16193/sisense>
- The ECM Consultant. (s. f.). Common Business Intelligence challenges. The ECM Consultant. Recuperado el 12 de julio de 2025, de
<https://theecmconsultant.com/business-intelligence-challenges/>

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

27

Universidad Internacional de La Rioja. (s. f.). Herramientas de Business Intelligence indispensables. UNIR. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://colombia.unir.net/actualidad-unir/herramientas-business-intelligence/>

Velvetech. (2023, enero 15). 8 key Business Intelligence challenges and how to overcome them. <https://www.velvetech.com/blog/bi-challenges/>

Wikipedia. (2025, julio). Accounts payable. Recuperado el 12 de julio de 2025, de https://en.wikipedia.org/wiki/Accounts_payable

Wikipedia. (2025, julio). Predictive analytics. Recuperado el 12 de julio de 2025, de https://en.wikipedia.org/wiki/Predictive_analytics

Zapro.ai. (2023, 18 de julio). The ultimate guide to successful accounts payable integration. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://zapro.ai/accounts-payable-integration/>