



Revista Venezolana de Gerencia





Competitividad empresarial e innovación digital en la información financiera para la toma de decisiones

Vallejo Chávez, Luz Maribel*
Chávez Hernández, Zonia del Rocío**
Tapia Segura, Silvia Gabriela***
Procel Silva, María Alexandra****

Resumen

Los cambios constantes en la evolución de las tecnologías digitales han permitido mejorar los sistemas informáticos con el fin de incrementar la eficiencia y eficacia en los procesos, así como también reducir los costos de producción en las empresas. Sin embargo, aún existen deficiencias en la utilización de las herramientas digitales que han implicado ciertos riesgos y limitaciones en la utilización de los datos para la toma de decisiones informadas. El objetivo de la investigación fue identificar las herramientas de innovación digital que son más utilizadas en las empresas de la ciudad de Riobamba, Ecuador, para lograr una mayor competitividad y sostenibilidad. Los métodos aplicados fueron análisis, síntesis, sistematización, procesamiento de datos estadísticos, inductivo, deductivo para identificar las herramientas digitales utilizadas por las empresas públicas y privadas de la ciudad de Riobamba, y su impacto en los sistemas de información económica, contable y financiera con el fin de mejorar la competitividad empresarial. Se concluyó que, las herramientas digitales utilizadas han permitido una mayor eficiencia,

Recibido: 05.03.26

Aceptado: 20.05.26

- * Doctora en Ciencias Contables y Empresariales, título obtenido en la Universidad San Marcos Lima-Perú; Magíster en: Marketing turístico y hotelero, neuromarketing, formulación y evaluación de proyectos, en docencia universitaria e investigación educativa. Docente de nombramiento en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba – Ecuador; Autor de correspondencia: luz.vallejo@esepoch.edu.ec; ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1174-1093>
- ** Magíster en Contabilidad y Auditoría, título obtenido en la Universidad Técnica Ambato Tungurahua - Ambato. Docente ocasional en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador, correo zoniaschavez@esepoch.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5497-2911>
- *** Magíster en Auditoría Integral, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador; Magíster en Ciencias de la Educación, mención en Gestión Educativa y Desarrollo Social, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Ingeniera de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Docente, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Correo: stapia@esepoch.edu.ec; ORCID (<https://orcid.org/orcid.org/0000-0001-5911-3446>)
- **** Máster en Gestión de Proyectos de Desarrollo e Ingeniería Comercial, obtenidos en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Administración de Empresas, Carrera de Marketing en Ecuador – Riobamba. Correo: maprocel@esepoch.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5926-1481>

reducción de costos, seguridad de la información y toma de decisiones inteligentes; para su implementación se requiere de estrategias de capacitación y adaptación cultural en las empresas.

Palabras clave: herramientas digitales; toma de decisiones; innovación digital; empresas.

Business competitiveness and digital innovation in financial information for decision-making

Abstract

The constant evolution of digital technologies has led to improvements in computer systems, increasing the efficiency and effectiveness of processes and reducing production costs for businesses. However, shortcomings in the use of digital tools persist, resulting in certain risks and limitations in data utilization for informed decision-making. This research aimed to identify the most widely used digital innovation tools in companies in the city of Riobamba, Ecuador, to enhance their competitiveness and sustainability. The methods employed included analysis, synthesis, systematization, statistical data processing, and inductive and deductive reasoning to identify the digital tools used by public and private companies in Riobamba and their impact on economic, accounting, and financial information systems, ultimately aiming to improve business competitiveness. It was concluded that the digital tools used have allowed for greater efficiency, cost reduction, information security, and intelligent decision-making; their implementation requires training strategies and cultural adaptation in companies.

Keywords: digital tools; decision-making; digital innovation; businesses.

1. Introducción

La innovación digital se ha implementado en las empresas, y se han creado departamentos de tecnología digital (DTIC), para transformar el entorno empresarial e impulsar el crecimiento y competitividad, con el fin de implementar procesos que den soluciones actuales y disminuir las deficiencias. Además de que la información sea proporcionada mediante el uso de las herramientas digitales, se tomen decisiones por la

alta dirección (Andersson et al., 2022; Bannikov, 2022). La innovación digital es un requerimiento de las empresas que operan en un entorno altamente competitivo; por lo tanto, un retraso en la fase de digitalización predice una pérdida en la competitividad, especialmente en las empresas que analizan una gran cantidad de información. Aunque el costo de la transformación digital en las empresas pueda ser elevado en cualquier país del mundo, estos costos se justifican en los primeros

meses después de la implementación de la innovación. Deng et al. (2023) manifiestan que las herramientas de innovación digital permiten la reducción de los costos de mantenimiento en relación a los sistemas tradicionales del procesamiento de datos y con el uso de recursos diferentes.

La importancia del control de la información en la economía digital se ha incrementado debido al uso y gestión de grandes bases de datos que se pueden manejar en línea. De esta manera, el control interno es fundamental en cualquier sistema de gestión, que permite identificar y optimizar los procesos empresariales que son ineficientes. Para las empresas, los indicadores económicos y financieros son significativos en la política empresarial, porque reflejan una visión completa de la situación contable, patrimonial y financiera.

Para Goldstein et al. (2019); Kashchena et al. (2022), los indicadores o ratios económicos financieros proporcionan información sobre la estructura patrimonial y la situación financiera de las empresas, y reflejan la eficiencia de las actividades financieras y económicas y ofrecen una evaluación objetiva para la toma de decisiones.

En el contexto actual y cambiante del entorno económico, las empresas deben ser capaces de adaptarse rápidamente a las nuevas formas de realizar los negocios. La innovación digital es la herramienta que permite mejorar la calidad y la interacción entre las entidades empresariales, los empleados y directivos, así como también acelerar todos los procesos tecnológicos del funcionamiento de las empresas. Muchas transacciones que se realizaban de manera física, mediante las reuniones y negociaciones

presenciales, ahora se realizan a través de las conexiones digitales disponibles en diversas plataformas digitales que nos permiten conectarnos con otras empresas en el mundo y, como resultado, ha facilitado la ampliación, desarrollo, simplificación e interacción de los recursos de los sectores productivos empresariales.

Los autores Malsch y O'Dwyer (2021) nos dicen que las empresas que mantienen sus sistemas de información más avanzados se encuentran en mejores condiciones de competitividad en el mercado, al migrar su información a las tendencias actuales de la comunicación en la red.

Las empresas de éxito son aquellas que promueven la digitalización en sus procesos de negocio, desde el uso del almacenamiento en la nube, la inteligencia artificial, el autoaprendizaje, el uso de las redes sociales y otros elementos de software que les permiten mantenerse en contacto con clientes y proveedores potenciales. Los autores Kashchena (2022); Abdullayeva y Ataeva (2022); AlNuaimi et al. (2021) manifiestan que las herramientas digitales facilitan la toma de decisiones; mediante la innovación digital se agiliza el procesamiento de la información y el uso adecuado de una gran cantidad de datos. Petchenko et al. (2023) dicen que las herramientas digitales permiten que la información económica, contable y financiera se encuentre disponible y se convierta en el medio para considerar las oportunidades financieras.

La información financiera y contable es el área más digitalizada en las empresas, según los autores Pramono (2023); y Woloszko (2020); las empresas que han implementado la contabilidad digital en un proceso avanzado les permite transferir información financiera

mediante métodos y herramientas digitales. Con la aplicación de estas herramientas, la contabilidad y los indicadores económicos financieros son más flexibles, rápidos y oportunos para la toma de decisiones.

La información económica, contable y financiera se realiza mediante los procesos de digitalización que abren las oportunidades a las empresas hacia la competitividad empresarial (Erokhinet al., 2019; Bluhm, 2022 y Ladonko et al., 2022). Las principales áreas de mejora en la innovación digital incluyen las siguientes: i) Facilita el ingreso de información al sistema de contabilidad y control de materias primas y suministros, y grandes cantidades de almacenamiento y productos surtidos (Akhter et al., 2022). ii) Se optimiza de

manera global las plataformas digitales del sistema de gestión empresarial, (Chirițescu y Chirițescu, 2019). iii) Se automatiza el sistema de contabilidad y el control interno (Aleksieienko et al., 2020). iv) Se reducen los tiempos en los ciclos de producción y operación (Hrynchysyn, 2021).

La innovación digital se ha implementado en diversos países, industrias y áreas en el mundo. Según PitchBook (2023), en el índice Global de Innovación 2023, las economías más innovadoras del mundo fueron: Suiza, Suecia, Estados Unidos, Reino Unido y Singapur; y los principales países exportadores de tecnologías innovadoras fueron: China, Hong Kong, Alemania, Estados Unidos y Japón (tabla 1).

Tabla 1
Países exportadores de tecnologías innovadoras

Países exportadores de tecnologías innovadoras (2023)	(miles de millones de USD)
China	942.314
Hong Kong	431.628
Germany	209.744
USA	169.217
Japan	116.213
Malaysia	106.683
Netherlands	101.168
France	97.528
México	74.932
Great Britain	66.699
Belgium	52.227
Czech Republic	41.296
Italy	38.884
Philippines	38.194
Switzerland	38.194

Fuente: Datos de PitchBook

En la actualidad, las empresas grandes y medianas están familiarizadas con la innovación digital y la automatización de procesos con

software amigables que facilitan el trabajo (cuadro 1). Según los autores Bamel y Bamel (2021); Ma (2022); Msomi (2020), los productos digitales más

comunes que se utilizan en la práctica en las empresas son big data y análisis predictivo, blockchain, reconocimiento

óptico, gemelos digitales, gestión de documentos electrónicos y uso de firmas electrónicas.

Cuadro 1 Herramientas de innovación digital más utilizadas en las empresas

Análisis económico, contable y financiero	Gestión de proyectos	Herramientas colaborativas
Big data y análisis predictivo	Software de gestión de proyectos	Zoom
Blockchain	ERP	Teams
Reconocimiento óptico	Google Analytics	Redes sociales
Gemelos digitales	CRM (Customer Relationship Management)	Likenlin
Gestión de documentos electrónicos		
Uso de firmas electrónicas		

Fuente: Elaboración propia con base en Afonsovaet al. (2019); Dasanayaka et al. (2021) y Kurbatova et al. (2022).

Big Data y análisis predictivo:

Esta herramienta digital analiza grandes volúmenes de datos a una gran velocidad que provienen de diversas fuentes (como redes sociales, sensores, transacciones y otros) y aplica el análisis predictivo con técnicas estadísticas, inteligencia artificial y machine learning con el fin de prever comportamientos futuros a partir de los datos analizados. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Marketing para predecir el comportamiento del cliente y crear estrategias personalizadas al ofrecer promociones según las tendencias y hábitos de consumo.
- Gestión de inventarios para anticiparse a la demanda de productos y reponer los inventarios en los productos de mayor rotación.
- Prevención de riesgos financieros para identificar los patrones de fraude o morosidad.
- Mantenimiento predictivo para prever las fallas en maquinaria y equipos antes de que estas sucedan.

Las empresas utilizan el análisis predictivo para recomendar sus productos a los clientes con base en sus patrones de búsquedas, compras anteriores y basados en el comportamiento en las tiendas físicas y online.

Blockchain: Es una tecnología de registro ordenado que permite almacenar información de forma segura, descentralizada, inalterable y transparente. Son bloques interconectados que permiten obtener la información. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Trazabilidad de productos para el seguimiento de la cadena de suministro desde el inicio y final; se aplica generalmente en las cadenas de alimentos y medicamentos.
- Elaboración de contratos inteligentes (smart contracts) en acuerdos que se ejecutan automáticamente cuando se cumplen las condiciones.
- Seguridad financiera para la protección contra fraudes y auditorías confiables.

- Gestión de identidad digital y en la protección de datos.

Las empresas comerciales utilizan blockchain para rastrear los productos desde su origen hasta su comercialización con el fin de mejorar la seguridad de los productos a comercializarse.

Reconocimiento óptico de caracteres (OCR): Es una herramienta de tecnología digital que convierte imágenes o documentos escaneados (PDFs, fotos) en texto editable que es usable digitalmente. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Digitalización de documentos físicos para automatizar los procesos contables y administrativos.
- Captura automática de datos de facturas, contratos o cédulas.

- Integración con sistemas ERP o CRM para alimentar bases de datos.

Los bancos escanean los formularios firmados por los clientes y extraen automáticamente la información para su base de datos.

Gemelos digitales (digital twins) son una réplica digital exacta de un objeto físico, proceso o sistema; se conecta en tiempo real, simula, analiza y optimiza el comportamiento. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Industria 4.0 en el monitoreo de las maquinarias y las líneas de producción.
- Simulación de escenarios antes de realizar cambios físicos reales.
- Mantenimiento predictivo con base en datos reales y grandes volúmenes de información.
- Diseño y pruebas de productos en entornos virtuales.

Las empresas industriales utilizan los gemelos digitales para monitorear turbinas y motores, reduciendo los tiempos de inactividad e incrementando

la eficiencia de los equipos y maquinarias utilizadas.

Gestión de Documentos Electrónicos (GDE): es el uso de los sistemas y herramientas digitales para almacenar, clasificar, buscar y proteger los documentos empresariales, que reemplaza a los archivos físicos y el uso de espacio físico que cada vez es más reducido en las empresas. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Reducción de papel y ahorro en costos.
- Acceso remoto a documentos desde cualquier dispositivo.
- Control de versiones y trazabilidad de cambios.
- Cumplimiento normativo y auditoría.

Los estudios jurídicos digitalizan y organizan todos los casos y contratos que llevan para que sean gestionados en áreas específicas mediante el sistema de gestión de documentos electrónicos (GDE).

Uso de firmas electrónicas: Permita la validación de la autenticidad, integridad y legalidad de los documentos digitales, con aplicación de la Ley de Comercio Electrónico. Se aplica en las empresas en las áreas de:

- Firmas de contratos laborales, informes, acuerdos y facturas electrónicas.
- Aprobar y legalizar los procesos internos sin necesidad de documentos impresos, mediante la aplicación de las oficinas virtuales.
- Reducción de tiempos y costos logísticos del almacenamiento físico.
- Mejorar la trazabilidad en los procesos productivos y seguridad documental de la información.

Las empresas de recursos humanos realizan las firmas electrónicas en los contratos de los empleados

y proveedores sin necesidad de la presencia física.

2. Herramientas digitales para la gestión de proyectos

Software de gestión de proyectos: utiliza las herramientas digitales como Trello, Asana, Jira y otras, para planificar, organizar y monitorear proyectos; estas herramientas facilitan la toma de decisiones sobre la asignación de recursos, el presupuesto, el cumplimiento de plazos y la gestión de riesgos.

Sistemas de Gestión Empresarial (ERP): utiliza sistemas digitales como SAP, Oracle y Microsoft Dynamics 365 y otros, que se integran a las diferentes áreas de la empresa, como las finanzas, recursos humanos y producción, proporcionando una visión holística y facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Google Analytics: Esta herramienta digital se utiliza para el análisis del tráfico web y el comportamiento de los usuarios; permite optimizar las estrategias de marketing y la toma de decisiones basadas en datos sobre el rendimiento de los sitios web.

Customer Relationship Management (CRM): Son sistemas digitales como Salesforce y otros que permiten gestionar las relaciones de la empresa con sus clientes, siendo útiles para la toma de decisiones en las ventas, marketing y servicio al cliente.

Herramientas de colaboración: Son aplicaciones digitales como Slack y Microsoft Teams y otras, que facilitan la comunicación y colaboración entre equipos colaborativos; se realizan reuniones en línea, se toman decisiones en tiempo real y se resuelven problemas. Estas herramientas de innovación digital

facilitan la toma de decisiones; mediante los indicadores o ratios, muestran el crecimiento, valor y competitividad y el buen funcionamiento a largo plazo y la sostenibilidad de la empresa, además de analizar los indicadores del bienestar socioeconómico para la sociedad, al maximizar el valor empresarial y fortalecer la competitividad.

3. Perspectiva metodológica

Se realizó una fundamentación teórica de estudios similares realizados sobre las herramientas de innovación digital que utilizan las empresas para el análisis de los datos económicos, contables, financieros, gestión de proyectos y las herramientas colaborativas con su impacto en la competitividad empresarial.

- **Recopilación de datos:** de fuentes teóricas mediante búsquedas en las principales bases de datos Web of Science y SCOPUS.
- **Límites de búsqueda:** Luego de la revisión sistemática y el análisis de la literatura, se identificó la población y muestra de estudio, siendo los gerentes y propietarios, directores financieros, especialistas técnicos de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Riobamba, con el fin de identificar cuáles son las herramientas digitales que más utilizan.
- **Muestra de estudio:** se aplicó una muestra a 150 empresas con un porcentaje equitativo del 50% para las empresas públicas y 50% en las privadas. En las empresas públicas se aplicó a funcionarios de universidades, colegios, empresas de servicios de luz eléctrica, municipio, prefecturas y consejos provinciales y otros;

y en las empresas privadas a directivos y administradores de empresas comercializadoras como comisariatos, empresas de producción y comercialización, bancos, cooperativas, colegios y universidades particulares y otros.

- **Análisis de datos:** Se realizó un análisis descriptivo de los resultados con mayor puntuación para identificar las herramientas digitales más relevantes que utilizan en las empresas en la ciudad de Riobamba. Se realizó una representación gráfica para el análisis; esta información se fundamentó también en los indicadores económicos, contables

y financieros que proporcionaron los funcionarios.

4. Herramientas de innovación digital en las empresas de la ciudad de Riobamba: Resultados

La Tabla 2 muestra los resultados de las encuestas, sobre el uso de herramientas digitales en porcentajes, de 150 empresas públicas y privadas de la ciudad de Riobamba; su aplicación muestra un incremento de los indicadores de eficiencia, reducción de costos, seguridad de la información y la toma de decisiones inteligentes.

Tabla 2
Resultados de la encuesta a directivos y administradores de empresas públicas y privadas de la ciudad de Riobamba

Análisis económico, contable y financiero	%	Gestión de proyectos	%	Herramientas colaborativas	%
Big data y análisis predictivo	13%	Software de gestión de Proyectos	18%	Zoom	27 %
Blockchain	15%	ERP	23%	Teams	21%
Reconocimiento óptico	19%	Google Analytics	28%	Redes sociales	28%
Gemelos digitales	13%	CRM (Customer Relationship Management)	31%	Likendin	24%
Gestión de documentos electrónicos	21%				
Uso de firmas electrónicas	19%				
Total	100%		100%		100%

Sin embargo, aún existen herramientas con un gran valor de aplicación que aún no se han utilizado para realizar los análisis económicos, contables y financieros; las menos utilizadas son: Big data y análisis predictivo, gemelos digitales y blockchain, que si se aplicaran en las empresas, se lograrían mejores

resultados en la competitividad empresarial. En gestión de proyectos, el menos utilizado por las empresas es el software de gestión de proyectos, que, al implementar correctamente, facilitaría la planificación de actividades y el control de efectivo de la planeación.

En cuanto a las herramientas colaborativas, el Teams es menos

utilizado, debido a la mayor aceptación de la plataforma Zoom para el trabajo colaborativo en las empresas privadas.

4. Convergencia entre la digitalización financiera y la competitividad empresarial: Discusión

En el mundo actual, la innovación tecnológica ha transformado la información a formato digital, que ha contribuido a un incremento en la eficiencia, en la reducción de costos, optimización de tiempos y mayor rentabilidad en las empresas, logrando los siguientes beneficios:

1. Reducción de los costos de mantenimiento físico: Aristova (2020); Appannan (2023); Dobrovolska (2023) indican que las herramientas digitales, al implementarse, requieren de una capacitación y reciclaje de profesionales a través de la educación en el uso de las herramientas y sus beneficios en las condiciones económicas y tecnológicas laborales. De manera que, se exige la formación de profesionales con competencias, herramientas de innovación digital, economía digital, alfabetización digital masiva y personalizar la educación. Sin embargo, aún existen empresas que señalan que implementar la innovación digital tiene un alto costo para la empresa.

2. Eficiencia de las actividades financieras y económicas: mediante la efectividad y el trabajo con la aplicación de la innovación digital. Para los autores Salehi (2020), Ascani (2021) y Oneshko(2021), la mayoría de las empresas, que han implementado las herramientas digitales han observado efectos positivos en sus indicadores. La digitalización no solo mejora el

rendimiento financiero y económico, sino que también incrementa el rendimiento de los departamentos y los hace productivos.

3. Velocidad de procesamiento de los datos e información oportuna: Genera un impacto positivo en el procesamiento de la información en la empresa (Johnstone, 2020; Varaniūtė, 2022; Verbivska, 2022; Myronchuk, 2023).

4. Seguridad de la información mediante la aplicación de la ley en protección de datos: La tendencia actual en las empresas es aplicar la ley de protección de datos en los sistemas de información internos (Aristova, 2020; Kurbatova, 2022; Varzaru, 2022 y Stender, 2025).

La innovación digital, en el ámbito económico, contable y financiero, facilita el uso de tecnologías y herramientas digitales que mejoran la eficiencia y la calidad en las empresas. Para Kapiyangoda & Gooneratne (2021), los cambios tecnológicos reflejan la eficiencia del departamento contable y financiero, al incrementar la productividad y la reducción de costos. Según Prokopenk(2019), las nuevas tecnologías y herramientas digitales producen un mayor impacto económico en las empresas; al implementar el análisis de big data y análisis predictivo, estos facilitan la presentación en forma organizada a través del dashboard, una herramienta visual que muestra los indicadores de rendimiento (KPIs) y métricas para su seguimiento y la toma de decisiones planificadas que eleven la productividad.

Siendo el departamento financiero el que más beneficios tiene con el uso de las herramientas digitales, desde el paso de la contabilidad manual hacia la contabilidad digital, ha

facilitado el proceso de transferencia, procesamiento, almacenamiento y legalización de los documentos digitales mediante las tecnologías de la información; se ha incrementado la competitividad mediante la toma de decisiones oportunas e informadas.

En las empresas públicas y privadas de la ciudad de Riobamba, para realizar el análisis económico, contable y financiero, se utilizan ciertas herramientas digitales; sin embargo, las herramientas menos utilizadas son: Big data, el análisis predictivo, los gemelos digitales y blockchain, las mismas que si se aplicasen en las empresas se lograría mejores resultados en la competitividad empresarial. El uso de big data y gemelos digitales en el sistema de digitalización financiera ofrece mejores resultados para garantizar la competitividad de las empresas. (Stender, 2025)

De manera que estas herramientas digitales permiten una óptima la digitalización financiera; el procesamiento de big data permite tomar decisiones con un impacto positivo en la rentabilidad y el desarrollo empresarial; mientras que los gemelos digitales en las empresas permiten modelar los resultados y tomar decisiones de gestión con un impacto en la eficacia de los procedimientos de control y análisis. En gestión de proyectos, el menos utilizado es el software de gestión de proyectos; esta herramienta digital permite planificar, ejecutar y supervisar los proyectos de manera eficiente para organizar tareas, asignar recursos, realizar un seguimiento del progreso, y en la generación de informes. Además de facilitar la comunicación, coordinación y toma de decisiones para mejorar la productividad y competitividad empresarial.

5. Conclusiones

Existen más oportunidades para las empresas que han implementado la innovación y sistemas digitales; han generado un impacto positivo en la situación financiera de las empresas públicas o privadas. Sus indicadores económicos financieros muestran un incremento de la competitividad que se observa a corto, mediano y largo plazo. Durante el estudio, se identificó las principales herramientas digitales que utilizan y las que aún no se han implementado en las empresas de la ciudad de Riobamba. Existen nuevas herramientas que, por desconocimiento, costo, o implementar nuevos procesos, limitan las oportunidades de su implementación y sus beneficios a plazo. Según el tipo de negocio y propósito, son pocas las empresas que han implementado las herramientas big data, gemelos digitales y blockchain.

Las herramientas con mayor aplicación son el reconocimiento óptico de información, firmas digitales y la gestión electrónica de documentos que han facilitado el procesamiento, almacenamiento y legalización de la información para la toma de decisiones oportunas. También es importante prestar atención a las nuevas tendencias como la protección de datos y la seguridad de la información, que requieren mayor atención por parte de los directivos. Estas herramientas de innovación digital son fundamentales para la transformación digital; estas permiten mayor eficiencia, reducción de costos, seguridad de la información y toma de decisiones inteligentes. Para su implementación se requiere de estrategias de capacitación y adaptación cultural en las empresas.

En resumen, las herramientas

de innovación digital ofrecen una variedad de aplicación y funcionalidad, desde recopilar, legalizar, almacenar, analizar y visualizar datos, así como gestionar proyectos y automatizar los procesos empresariales. Aunque el costo de la transformación digital en las empresas podría ser elevado, los costos se justificarán en los primeros meses después de la implementación y se podrán observar sus beneficios. Las herramientas digitales facilitan la toma de decisiones informadas en diversos contextos, como llevar la contabilidad digitalizada, presentaciones de KPIs, almacenamiento, procesamiento, seguridad de la información, la gestión de proyectos y la planificación estratégica de las empresas.

Referencias

- Abdullayeva, M., & Ataeva, N. (2022). Mortgage lending with the participation of the construction financing fund of the bank of the future. *Futurity Economics and Law*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.57125/FEL.2022.03.25.05>
- Afonasova, M. A., Panfilova, E. E., Galichkina, M. A., & Lusarczyk, B. (2019). Digitalization in economy and innovation: The effect on social and economic processes. *Polish Journal of Management Studies*, 19(2), 22–32. <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.02>
- Akhter, A., Islam, K. M. A., Karim, M. M., & Latif, W. B. (2022). Examining determinants of digital entrepreneurial intention: A case of graduate students. *Problems and Perspectives in Management*, 20(3), 153–163. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(3\).2022.13](https://doi.org/10.21511/ppm.20(3).2022.13)
- Aleksieienko, I., Poltina, O., & Leliuk, S. (2020). Information support of the management process of the economic entity. En *Modern science: Problems and innovations* (Actas de la II International Scientific-Practical Conference, Estocolmo). <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26133/1/15.pdf>
- AlNuaimi, B. K., Khan, M., & Ajmal, M. M. (2021). The role of big data analytics capabilities in greening e-procurement: A higher order PLS-SEM analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120808. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120808>
- Andersson, S., Svensson, G., Molina-Castillo, F.-J., Otero-Neira, C., Lindgren, J., Karlsson, N. P. E., & Laurell, H. (2022). Sustainable development—Direct and indirect effects between economic, social, and environmental dimensions in business practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1158–1172. <https://doi.org/10.1002/csr.2261>
- Appannan, J. S., Mohd Said, R., Ong, T. S., & Senik, R. (2023). Promoting sustainable development through strategies, environmental management accounting and environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1914–1930. <https://doi.org/10.1002/bse.3227>
- Aristova, I., Rezvorovich, K., Sydorova, E., Nesterchuk, I., & Kisliitsyna, I. (2020). Creation of an intellectual property court in Ukraine: Protection of intellectual property rights in a system of economic security of a country. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 9(M), 362–380. <https://doi.org/10.9770/jssi.2020.9.M>
- Ascani, I., Ciccola, R., & Chiucchi, M.

- S. (2021). A structured literature review about the role of management accountants in sustainability accounting and reporting. *Sustainability*, 13(4), 2357. <https://doi.org/10.3390/su13042357>
- Bamel, N., & Bamel, U. (2021). Big data analytics-based enablers of supply chain capabilities and firm competitiveness: A fuzzy-TISM approach. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 559–577. <https://doi.org/10.1108/JEIM-02-2020-0080>
- Bannikov, V., Zalialetdzinau, K., Siasiev, A., Ivanenko, R., & Saveliev, D. (2022). Computer science trends and innovations in computer engineering against the backdrop of Russian armed aggression. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 22(9), 465–470. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.60>
- Bluhm, B., & Cutura, J. A. (2022). Econometrics at scale: Spark up big data in economics. *Journal of Data Science*, 20(3), 413–436. <https://doi.org/10.6339/22-JDS1035>
- Chirișescu, D. D., & Dumitru, A. (2019). The audit of the financial statements drawn up by the entities from tourism. *Social Sciences and Education Research Review*, 6(1), 177–195. <https://ideas.repec.org/a/edt/jsserr/v6y2019i1p177-195.html>
- Dasanayaka, C. H., Murphy, D. F., Nagirikandalage, P., & Abeykoon, C. (2021). The application of management accounting practices towards the sustainable development of family businesses: A critical review. *Cleaner Environmental Systems*, 3, 100064. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100064>
- Deng, Y., Zheng, H., & Yan, J. (2022). Applications of big data in economic information analysis and decision-making under the background of wireless communication networks. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 7084969. <https://doi.org/10.1155/2022/7084969>
- Dobrovolska, O., Sonntag, R., Kachula, S., Hubaryk, O., & Savanchuk, T. (2023). Financial and investment indicators for accelerating innovation development: Comparison of GII leaders and Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*, 20(4), 452–466. [https://doi.org/10.21511/imfi.20\(4\).2023.35](https://doi.org/10.21511/imfi.20(4).2023.35)
- Erokhin, V., Endovitsky, D., Bobryshev, A., Kulagina, N., & Ivolska, A. (2019). Management accounting change as a sustainable economic development strategy during pre-recession and recession periods: Evidence from Russia. *Sustainability*, 11(11), 3139. <https://doi.org/10.3390/su11113139>
- Goldstein, I., Jiang, W., & Karolyi, G. A. (2019). To FinTech and beyond. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1647–1661. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz025>
- Hrynchyshyn, Y. (2021). The infrastructure of the internet services market of the future: Analysis of the problems of formation. *Futurity Economics & Law*, 1(2), 12–16. <https://doi.org/10.57125/FEL.2021.06.25.2>
- Johnstone, L. (2020). A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: Possible research directions from a management accounting and control stance. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118802. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118802>
- Kapiyangoda, K., & Gooneratne, T. (2021). Management accounting research in family businesses: A review of the status quo and future agenda. *Journal of Accounting &*

- Organizational Change*, 17(3), 352–372. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2020-0164>
- Kashchena, N., Kovalevska, N., & Nesterenko, I. (2022). Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach*, 14. <https://doi.org/10.54264/0040>
- Kurbatova, T., Lysenko, D., Trypolska, G., Prokopenko, O., Järvis, M., & Skibina, T. (2022). Solar energy for green university: Estimation of economic, environmental and image benefits. *International Journal of Global Environmental Issues*, 21(2–4), 198–216. <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2022.126209>
- Ladonko, L., Mozhaikina, N., Buryk, Z., Ostrovskiy, I., & Saienko, V. (2022). Regional aspects of the economy modernization: The qualitative evidence from EU countries. *International Journal for Quality Research*, 16(3), 851–862. <https://doi.org/10.24874/IJQR16.03-13>
- Ma, L., Chen, X., Zhou, J., & Aldieri, L. (2022). Strategic management accounting in small and medium-sized enterprises in emerging countries and markets: A case study from China. *Economies*, 10(4), 74. <https://doi.org/10.3390/economies10040074>
- Malsch, B., & O'Dwyer, B. (2021). New directions in auditing research. *European Accounting Review*, 30(3), 439–444. <https://doi.org/10.1080/09638180.2021.1882320>
- Msomi, M. P., Ngibe, M., & Bingwa, L. L. (2020). The integration of management accounting practices as an innovative strategy towards sustaining small businesses. *Problems and Perspectives in Management*, 18(3), 268. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(3\).2020.23](https://doi.org/10.21511/ppm.18(3).2020.23)
- Myronchuk, V., Kirizleyeva, A., Saienko, V., Bodnar, O., & Muraviov, K. (2023). Problems and prospects of improving the banking system and its impact on the economy. *Economic Affairs*, 68(01s), 27–34. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.1s.2023.4>
- Oneshko, S., & Pashchuk, L. (2021). Industry 4.0 and creative economy. *Futurity Economics & Law*, 1(4), 4–11. <https://doi.org/10.57125/FEL.2021.12.25.01>
- Petchenko, M. V., Fomina, T., Balaziuk, O., Smirnova, N., & Luhova, O. (2023). Analysis of trends in the implementation of digitalization in accounting (Ukrainian case).
- PitchBook Data. (2023). *Researching the capital markets is hard. PitchBook makes it easy.* <https://pitchbook.com/research-process>
- Pramono, A. J., Suwarno, Amyar, F., & Friska, R. (2023). Sustainability management accounting in achieving sustainable development goals. *Sustainability*, 15(13), 10082. <https://doi.org/10.3390/su151310082>
- Salehi, M., Tarighi, H., & Shahri, T. A. (2020). The effect of auditor characteristics on tax avoidance of Iranian companies. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 27(2), 119–134. <https://doi.org/10.1108/JABES-11-2018-0100>
- Stender, S., Lagovska, O., Roshko, N., Soloshchak, A., & Lemishovska, O. (2025). Enhancing business competitiveness through accounting digitalization. *Salud Ciencia y Tecnologia - Serie de Conferencias*, 4, 693. <https://doi.org/10.56294/sctconf2025693>
- Varaniūtė, V., Žičkutė, I., & Žandaravičiūtė, A. (2022). The

changing role of management accounting in product development. *Sustainability*, 14(8), 4740. <https://doi.org/10.3390/su14084740>

Varzaru, A. A., Bocean, C. G., Mangra, M. G., & Mangra, G. I. (2022). Assessing the effects of innovative management accounting tools on performance and sustainability. *Sustainability*, 14(9), 5585. <https://doi.org/10.3390/su14095585>

Verbivska, L., Lagodiienko, V.,

Filyppova, S., Papaika, O., Malin, O., & Neustroiev, Y. (2022). Regulatory policy of the entrepreneurship development as a dominant of economic security. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 12(5), 543–552. <https://doi.org/10.18280/ijssse.120501>

Woloszko, N. (2020). Tracking activity in real time with Google Trends. *OECD Economics Department Working Papers* (No. 1634). OECD.