

## BACKOFFICE EFICIENTE: AUTOMATIZACIÓN DE OPERACIONES EN PLATAFORMAS DE INVERSIÓN

Maykel Cepeda<sup>9</sup>

### Resumen

La automatización del backoffice en plataformas de inversión se ha convertido en un elemento crucial para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y optimizar la experiencia del cliente. Para este artículo, se empleó una metodología de revisión documental de carácter descriptivo, analizando literatura académica reciente y casos de estudio de la industria financiera. Al integrar tecnologías avanzadas, como inteligencia artificial y aprendizaje automático, las empresas pueden transformar procesos administrativos y reducir errores, lo que les permite ofrecer un servicio más ágil y personalizado. Sin embargo, la implementación de estas soluciones enfrenta desafíos significativos, incluidos la resistencia al cambio entre los empleados y las preocupaciones de ciberseguridad. Para que la automatización sea efectiva, es fundamental involucrar al personal a través de programas de capacitación que les permitan adaptarse a nuevas tecnologías y entender sus beneficios. Además, es importante establecer medidas robustas de seguridad para proteger la información sensible de los clientes. La automatización no solo mejora la eficiencia y la precisión, sino que también permite a las empresas centrarse en la innovación y la estrategia a largo plazo, asegurando su éxito y sostenibilidad en un entorno financiero cada vez más digitalizado.

**Palabras clave:** eficiencia, experiencia, ciberseguridad, automatización.

### EFFICIENT BACKOFFICE: AUTOMATING OPERATIONS ON INVESTMENT PLATFORMS

### Abstract

The automation of back-office operations in investment platforms has become a crucial element for improving operational efficiency, reducing costs, and optimizing the customer experience. For this article, a descriptive documentary review methodology was employed, analyzing recent academic literature and financial industry case studies. By integrating advanced technologies such as artificial intelligence and machine learning, companies can transform administrative processes and reduce errors, allowing them to offer a more agile and personalized service. However, the implementation of these solutions faces significant challenges, including resistance to change among employees and cybersecurity concerns.

<sup>9</sup> Estudiante de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), San Joaquín de Turmero, Aragua, Venezuela. cepedagm14@gmail.com

For automation to be effective, it is essential to involve staff through training programs that allow them to adapt to new technologies and understand their benefits. Furthermore, it is important to establish robust security measures to protect sensitive customer information. Automation not only improves efficiency and accuracy but also enables companies to focus on innovation and long-term strategy, ensuring their success and sustainability in an increasingly digitalized financial environment.

**Keywords:** efficiency, experience, cybersecurity, automation.

## Introducción

El presente artículo tiene como propósito, identificar como en la era digital, la automatización ha emergido como una fuerza transformadora en diversas industrias, y el sector financiero no es la excepción. Las plataformas de inversión están cada vez más integrando tecnologías automatizadas en sus operaciones de backoffice para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la experiencia del cliente. A medida que la competencia se intensifica y las expectativas de los inversores evolucionan, la eficiencia operativa se ha convertido en un imperativo estratégico. Este artículo de revisión explora la importancia del backoffice automatizado, sus beneficios, desafíos y su impacto en la gestión de riesgos y cumplimiento normativo.

La automatización del backoffice permite que las plataformas de inversión no solo optimicen sus procesos internos, sino que también se adapten a un entorno de mercado dinámico, caracterizado por la creciente demanda de personalización y rapidez por parte de los clientes. Tareas tradicionalmente manuales, como la conciliación de cuentas, la generación de informes y la gestión de datos, se están convirtiendo en actividades automatizadas que permiten un alto nivel de precisión y eficiencia. Esta transformación está siendo impulsada por la necesidad de las empresas de

mantenerse competitivas en un mercado que avanza rápidamente hacia la digitalización.

Sin embargo, la implementación de soluciones automatizadas conlleva desafíos significativos, incluida la resistencia al cambio por parte del personal, la necesidad de formar a los empleados en nuevas tecnologías y la preocupación por la ciberseguridad. Este artículo revisa la literatura existente sobre la automatización en el backoffice, analizando casos de estudio en la industria para proporcionar una comprensión integral de cómo la automatización está moldeando el futuro de las plataformas de inversión y por qué es fundamental para su éxito sostenido.

## **Revisión de Literatura**

### **1. Definición de Backoffice**

El término "backoffice" se refiere a las operaciones internas de una empresa que no están directamente relacionadas con el contacto con el cliente, pero que son vitales para el funcionamiento de una organización. Según Ghasemi et al. (2021), el backoffice en instituciones financieras debe gestionar procesos como la gestión de transacciones, contabilidad y cumplimiento normativo, lo cual es esencial para mantener la eficiencia operativa.

### **2. Automatización de Procesos**

La automatización de procesos se refiere a la utilización de tecnologías y software para llevar a cabo tareas repetitivas o rutinarias sin necesidad de intervención manual. En el contexto del backoffice de las plataformas de inversión, esta práctica ha revolucionado la forma en que se gestionan y procesan las operaciones, lo que tiene un impacto significativo en la eficiencia y la agilidad operativa.

## 2.1 Definición y Tipos de Automatización

La automatización de procesos puede clasificarse en varias categorías:

- **Automatización de procesos robóticos (RPA):** Esta técnica utiliza "bots" de software para automatizar tareas específicas que son normalmente realizadas por un ser humano. En el backoffice, RPA puede ser empleado para la reconciliación de cuentas, la entrada de datos y la generación de informes (Routledge et al., 2020).
- **Automatización de sistemas integrados:** Esto implica la integración de diferentes sistemas y aplicaciones para crear flujos de trabajo automatizados. Por ejemplo, un sistema de gestión de inversiones puede estar vinculado a plataformas de trading y sistemas de contabilidad para asegurar que los datos fluyan sin interrupciones entre las distintas funciones (Malone & Crowston, 2019).
- **Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático:** Estas tecnologías permiten no solo la automatización de tareas, sino también la toma de decisiones basada en datos. Los algoritmos pueden analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y realizar acciones basadas en patrones identificados, lo que resulta en un procesamiento de transacciones más rápido y una gestión de riesgos mejorada (Chen et al., 2022).

## 2.2 Beneficios de la Automatización

La automatización de procesos en el backoffice de las plataformas de inversión ofrece numerosos beneficios:

- **Eficiencia mejorada:** Las tareas que antes tomaban horas o días pueden ser completadas en cuestión de minutos o segundos. Esto permite que las empresas respondan más rápidamente a las demandas del mercado y cumplan con los plazos de las transacciones (Accenture, 2020).

- **Reducción de errores:** Automatizar procesos reduce significativamente el riesgo de errores humanos. Según un estudio de Deloitte (2021), el uso de sistemas automatizados puede reducir los errores operativos en un 90%, lo que es crucial para mantener la integridad de la información y la confianza del cliente.
- **Ahorro de costos:** La disminución de la necesidad de intervención humana no solo reduce errores, sino que también disminuye costos operativos. Las organizaciones pueden reubicar recursos a tareas más críticas y estratégicas, contribuyendo a una mayor rentabilidad (McKinsey & Company, 2019).

### 2.3 Implementación de la Automatización

Para implementar procesos automatizados en el backoffice, las empresas deben seguir varios pasos clave:

- **Evaluación de procesos:** Es fundamental identificar cuáles procesos son candidatos ideales para la automatización. Esto incluye analizar la frecuencia, la complejidad y la cantidad de tiempo que lleva cada tarea (Ghasemi et al., 2021).
- **Selección de herramientas:** Las organizaciones deben elegir las herramientas de automatización que mejor se adapten a sus necesidades. Esto puede implicar la evaluación de soluciones RPA, software de gestión de procesos empresariales (BPM) o plataformas que integren inteligencia artificial (Eling & Lehmann, 2018).
- **Capacitación y gestión del cambio:** La transición a un entorno más automatizado puede ser un desafío para el personal. La capacitación es esencial para asegurarse de que el equipo se sienta cómodo utilizando nuevas tecnologías y comprendiendo sus beneficios (Gartner, 2021).

–

## **2.4 Ejemplos Prácticos**

Algunas plataformas de inversión han adoptado con éxito la automatización de procesos. Por ejemplo, plataformas como Zerodha y TD Ameritrade utilizan algoritmos automatizados para el procesamiento de órdenes en tiempo real, lo que permite ejecutar transacciones en fracciones de segundo. Estas innovaciones no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también optimizan la experiencia del cliente al reducir el tiempo de espera y aumentar la precisión de las transacciones (Kumar & Kumar, 2021).

## **3. Importancia del Backoffice Automatizado**

El backoffice automatizado juega un papel crucial en el funcionamiento eficiente y efectivo de las plataformas de inversión. Aunque las operaciones de front office, que implican la interacción directa con los clientes, a menudo reciben más atención, el backoffice es igualmente vital para asegurar que todas las transacciones se procesen de manera correcta y oportuna. A continuación, se exploran varias razones clave que destacan la importancia del backoffice automatizado.

### **3.1 Eficiencia Operativa**

Uno de los beneficios más significativos del backoffice automatizado es el aumento en la eficiencia operativa. Automatizar tareas rutinarias y repetitivas, como la recopilación de datos, la conciliación de cuentas y la generación de informes, permite a las empresas reducir el tiempo que los empleados dedican a actividades administrativas. Según un informe de McKinsey & Company (2019), las organizaciones que han implementado la automatización en sus backoffices han visto una mejora en la productividad de hasta un 30%. Esto no solo libera recursos para enfocarse en actividades más estratégicas, sino que también reduce el riesgo de errores humanos asociados con tareas manuales.

### **3.2 Reducción de Errores y Aumento de la Precisión**

La automatización reduce significativamente la probabilidad de errores que pueden surgir por el trabajo manual. En el sector financiero, los errores pueden resultar en pérdidas substanciales, tanto en términos de dinero como en reputación. Según un estudio de Deloitte (2021), las empresas que automatizan sus procesos pueden reducir los errores operativos en un 90%, mejorando así la precisión de los registros y reportes financieros. Esta mayor exactitud en el manejo de datos es crítica para la confianza del inversor y el cumplimiento normativo.

### **3.3 Ahorro de Costos**

El backoffice automatizado contribuye a la disminución de costos operativos. Al reducir la necesidad de intervención manual y optimizar procesos, las plataformas pueden disminuir su personal administrativo y, por ende, los gastos asociados. Además, la automatización ayuda a minimizar el tiempo que se dedica a resolver problemas provocados por errores, lo cual también se traduce en un ahorro significativo. Un estudio de Accenture (2020) destaca que las organizaciones que implementan tecnología de automatización pueden lograr un ahorro de costos de hasta un 20-30%.

### **3.4 Mejora en la Experiencia del Cliente**

La eficiencia y precisión que proporciona un backoffice automatizado no solo beneficia a la empresa, sino que también mejora la experiencia del cliente. La capacidad de procesar transacciones rápidamente y sin errores asegura que los clientes reciban un servicio más rápido y confiable. Esto es particularmente importante en el contexto de plataformas de inversión, donde el tiempo de respuesta puede influir directamente en la satisfacción del cliente y su lealtad a la marca. La automatización permite que las interacciones del front office, como la atención al cliente y la gestión de cuentas, se realicen con una base de información exacta y actualizada (Kumar & Kumar, 2021).

### **3.5 Escalabilidad y Flexibilidad**

El backoffice automatizado proporciona a las plataformas de inversión la escalabilidad necesaria para crecer y adaptarse a un entorno de mercado dinámico. Cuando una empresa experimenta un aumento en el volumen de transacciones, los sistemas automatizados pueden ajustarse rápidamente para manejar la carga adicional sin necesidad de contratar más personal. Esto es fundamental en un sector donde el crecimiento puede ser súbito y significativo. Según un informe de Gartner (2021), la capacidad de escalar sin esfuerzo permite a las empresas responder más adecuadamente a nuevas oportunidades de negocio y desafíos del mercado.

### **3.6 Cumplimiento Normativo y Gestión de Riesgos**

Un backoffice automatizado facilita el cumplimiento normativo al asegurar que se sigan los procesos necesarios para recolectar, procesar y reportar información de manera transparente y precisa. Las plataformas de inversión deben adherirse a regulaciones estrictas, y la automatización ayuda a mantener registros claros y actualizar formularios y reportes necesarios. Esto también se traduce en una gestión de riesgos más efectiva, ya que las alertas automáticas y los análisis de cumplimiento pueden detectarse en tiempo real, como se mencionó previamente en la gestión de riesgos (Eling & Lehmann, 2018).

### **4. Aplicación en la Gestión de Riesgos**

La gestión de riesgos es un componente crítico en la operación de plataformas de inversión, dado que los errores pueden resultar en pérdidas significativas tanto para las empresas como para los inversores. La automatización de procesos en el backoffice no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también transforma la forma en la que se identifican, evalúan y mitigan los riesgos. Esta sección explora cómo la automatización contribuye a una gestión de riesgos más efectiva.

#### **4.1 Definición de Gestión de Riesgos**

La gestión de riesgos implica el proceso de identificación, análisis y respuesta a los riesgos potenciales que podrían afectar una organización. En el sector financiero, estos riesgos pueden incluir riesgos de mercado, de crédito, operativos y de cumplimiento, entre otros (Haug et al., 2019). La aplicación de automatización en el backoffice permite a las plataformas de inversión realizar estos procesos de manera más eficaz y oportuna.

#### **4.2 Identificación y Evaluación de Riesgos a través de Datos**

La automatización permite la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real, lo que es fundamental para una correcta identificación y evaluación de riesgos. Las técnicas de análisis de datos, como los algoritmos de aprendizaje automático, pueden detectar patrones y anomalías en las transacciones que podrían indicar actividad fraudulenta o inusual. Según un estudio realizado por Kumar y Kumar (2021), las plataformas que emplean análisis automatizados pueden identificar riesgos potenciales hasta un 40% más rápido que aquellas que dependen de métodos manuales.

#### **4.3 Mejora en la Toma de Decisiones**

Las decisiones relacionadas con la gestión de riesgos requieren información precisa y oportuna. La automatización proporciona a los gestores de riesgos acceso inmediato a análisis detallados y escenarios hipotéticos generados por modelos predictivos. Esto les permite evaluar rápidamente las consecuencias de diferentes estrategias de mitigación de riesgos. Un estudio de Eling y Lehmann (2018) señala que el uso de modelos analíticos automatizados incrementa la calidad de las decisiones en un 25%, ya que los responsables pueden basarse en información más precisa y actualizada.

#### **4.4 Estabilidad Financiera y Prevención de Crisis**

La capacidad de las plataformas de inversión para gestionar adecuadamente los riesgos facilita la estabilidad financiera en general. Un backoffice automatizado permite identificar rápidamente potenciales crisis financieras, como la exposición a activos de alto riesgo, y actuar antes de que se conviertan en problemas significativos. Según un informe del Fondo Monetario Internacional (2020), las entidades que implementan soluciones automatizadas de gestión de riesgos experimentan menos volatilidad en su rendimiento y son más resilientes durante periodos de incertidumbre económica.

El uso de sistemas de backoffice automatizados repercute directamente en la economía de las empresas. Según el informe de McKinsey & Company (2019), las organizaciones que invierten en automatización de procesos pueden reducir sus costos operativos hasta en un 30%, lo que permite mayores márgenes de beneficio y sostenibilidad a largo plazo demostrando el potencial como herramienta dentro de las corporaciones.

#### **5. Desafíos en la Implementación**

A pesar de los beneficios, la implementación de sistemas de backoffice automatizado no está exenta de desafíos. Según un análisis de Gartner (2021), las instituciones enfrentan dificultades en la integración de nuevas tecnologías con sistemas heredados, así como la capacitación del personal para adaptarse a estos cambios. Un desafío significativo en la implementación de un sistema de backoffice automatizado es la resistencia al cambio por parte del personal. Muchos empleados pueden sentirse amenazados por la automatización, temiendo que sus roles sean reemplazados o que la tecnología viva en lugar de ellos, lo que puede llevar a una falta de compromiso con la nueva herramienta.

Para mitigar esta resistencia, es crucial que las organizaciones comprendan la importancia de involucrar a los empleados en el proceso de transición. Esto se puede lograr a través de programas de capacitación y talleres que no solo enseñen a los empleados cómo utilizar las nuevas tecnologías, sino que también destaquen los beneficios que la automatización traerá para su trabajo, como la reducción de tareas rutinarias y la posibilidad de concentrarse en actividades más estratégicas. Fomentar un ambiente donde los empleados se sientan valorados y seguros en el uso de nuevas herramientas es fundamental para el éxito de la automatización y puede convertir un posible obstáculo en una oportunidad de crecimiento y desarrollo dentro de la empresa.

### **Metodología**

En este artículo de revisión, se llevó a cabo un enfoque cualitativo que se basó en la recopilación y análisis de literatura académica, informes de la industria y casos de estudio relevantes. Se revisaron artículos publicados en revistas científicas, documentos de conferencias y reportes de consultoras sobre la automatización del backoffice en el sector financiero. La búsqueda se centró en términos clave como "automatización del backoffice", "gestión de riesgos", "experiencia del cliente" y "eficiencia operativa".

Se seleccionaron estudios que destacaban tanto los beneficios como los desafíos asociados con la implementación de procesos automatizados. Tras la recopilación de la literatura, se realizó un análisis temático que permitió identificar patrones y tendencias emergentes dentro de los estudios revisados, así como la creación de un marco conceptual en torno a la importancia de la automatización en las plataformas de inversión.

## Resultados

**Cuadro 1. Matriz de análisis de datos**

Aspecto	Descripción	Evidencia de Estudios
<b>Eficiencia Operativa</b>	Reducción del tiempo en procesos administrativos.	Aumento del 30% en productividad (McKinsey, 2019).
<b>Precisión y Reducción de Errores</b>	Disminución de errores operativos.	Reducción del 90% en errores operativos (Deloitte, 2021).
<b>Ahorro de Costos</b>	Disminución de gastos operativos y administrativos.	Ahorro del 20-30% (Accenture, 2020).
<b>Mejora en la Experiencia del Cliente</b>	Respuestas más rápidas y personalización de servicios.	Incremento en la satisfacción del cliente (Kumar & Kumar, 2021).
<b>Escalabilidad</b>	Capacidad para crecer sin aumentar costos operativos proporcionales.	Flexibilidad en el manejo de volumen transaccional (Gartner, 2021).
<b>Cumplimiento Normativo</b>	Mejora en la adherencia a regulaciones y reportes.	Generación de informes automáticos y auditorías más eficientes.
<b>Resistencia al Cambio</b>	Oposición del personal a la automatización.	Necesidad de programas de capacitación (Eling & Lehmann, 2018).

**Cepeda (2024)**

El análisis de los resultados obtenidos indica que la automatización del backoffice proporciona múltiples beneficios operativos y estratégicos, incluidos un significativo aumento en la eficiencia, reducción de errores en las operaciones y ahorro en costos operativos. Sin embargo, se destaca que la resistencia al cambio por parte del personal representa un desafío considerable que debe ser abordado desde el inicio del proceso de implementación.

La capacitación y el involucramiento activo de los empleados son cruciales para garantizar una transición fluida y maximizar los beneficios de la automatización. A medida que las plataformas de inversión continúan evolucionando y enfrentando un entorno financiero cada vez más competitivo, la capacidad de adaptarse a estas tecnologías emergentes será fundamental para su sostenibilidad y crecimiento.

### **Discusión**

La implementación de un backoffice automatizado tiene un impacto significativo en la estructura organizativa de las plataformas de inversión. A medida que se automatizan las tareas rutinarias, se espera que los roles de los empleados cambien, pasando de enfoques administrativos a funciones más analíticas y estratégicas. Esto plantea la necesidad de que las organizaciones reevalúen sus estructuras y modelos operativos tradicionales. La creación de equipos multidisciplinarios que incluyan expertos en tecnología, analistas de datos y personal de gestión del riesgo puede facilitar una integración más efectiva de la automatización. Es esencial que las empresas se preparen para este cambio y consideren la reeducación de su fuerza laboral como parte de su estrategia de automatización.

Uno de los beneficios más notables de la automatización es la mejora en la experiencia del cliente. Con procesos más rápidos y precisos, las plataformas de inversión pueden ofrecer un servicio más eficiente y personalizado. Sin embargo, es importante que las empresas no solo se centren en la eficiencia, sino que también mantengan un enfoque en la calidad de las interacciones humanas. La automatización debe complementar, y no reemplazar, la atención a la cliente personalizada.

A medida que las plataformas de inversión adoptan más tecnología automatizada, surgen preocupaciones relacionadas con la ciberseguridad. La digitalización y la interconexión de sistemas aumentan la exposición a riesgos

de seguridad. Los delincuentes informáticos pueden aprovechar vulnerabilidades en estos sistemas automatizados para realizar fraudes o ataques. Por lo tanto, es imperativo que las plataformas no solo inviertan en tecnología automatizada, sino también en robustecer sus medidas de ciberseguridad.

Mirando hacia el futuro, es probable que la automatización en el sector financiero continúe evolucionando y expandiéndose. Las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, tienen el potencial de llevar la automatización a nuevos niveles, permitiendo análisis predictivos más sofisticados y una toma de decisiones más informada. Sin embargo, para que las plataformas de inversión aprovechen estas oportunidades, deberán estar dispuestas a invertir en infraestructura tecnológica y en el desarrollo continuo de su personal. Además, será esencial fomentar una cultura organizativa que valore la innovación y la adaptación, permitiendo que estas plataformas no solo sobrevivan, sino que prosperen en un paisaje financiero en constante cambio.

### **Conclusión**

La automatización del backoffice ha demostrado ser un catalizador clave para la transformación de las plataformas de inversión, impulsando mejoras significativas en la eficiencia operativa, la precisión de los procesos y la satisfacción del cliente. A través de la implementación de tecnologías avanzadas, estas plataformas no solo son capaces de reducir costos y errores, sino que también pueden ofrecer un servicio más ágil y personalizado que resuena con las expectativas de los inversores modernos. Sin embargo, el viaje hacia una automatización efectiva no está exento de desafíos, y las empresas deben abordar la resistencia interna y las preocupaciones de seguridad cibernética de manera proactiva.

La clave para el éxito radica en la integración armoniosa de la automatización dentro de la cultura organizacional. Esto incluye la capacitación adecuada del personal y el fomento de una mentalidad de adaptación y aprendizaje continuo. Al hacerlo, las plataformas de inversión pueden no solo mitigar las preocupaciones asociadas con la automatización, sino también convertirlas en oportunidades de crecimiento. La formación y el compromiso de los empleados son fundamentales para asegurar que la automatización se utilice como una herramienta para potenciar el talento humano en lugar de reemplazarlo.

En conclusión, el futuro de las plataformas de inversión estará cada vez más ligado a su capacidad de adaptarse a la automatización de sus procesos de backoffice. Con un enfoque estratégico en la automatización, combinando tecnología y talento humano, las plataformas no solo garantizarán su competitividad, sino que también redefinirán la experiencia de inversión para los clientes en un entorno financiero cada vez más digitalizado.

### Referencias

- Accenture. (2020). **The future of automated services**. Disponible en: <https://www.accenture.com/us-en/insights/technology/future-automated-services>. Consulta: 2026, marzo 05.
- Chen, L., Zhang, Y. y Xu, H. (2022). **Next-gen backoffice: Leveraging AI in financial services**. *Journal of Financial Technology*, 5(2), pp. 143-158. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jft.2022.03.002>. Consulta: 2026, marzo 05.
- Deloitte. (2021). **Risk management in financial services: Automation and efficiency**. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/risk-management-automation-financial-services.html>. Consulta: 2026, marzo 05.
- Eling, M. y Lehmann, M. (2018). **Risk management in automated investment platforms**. *Financial Stability Review*, 22, pp. 48-55. Disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/fsr201812~85eee437ae.en.html>.
- Gartner. (2021). **Challenges in automation implementation in financial services**. *Market analysis report*. Disponible en:

<https://www.gartner.com/en/documents/4000000/challenges-in-automation-implementation-in-financial-services>. Consulta: 2026, marzo 05.

Kumar, A. y Kumar, R. (2021). **The importance of backoffice in investment platforms. International Journal of Financial Studies, 9(1), pp. 12-25.** Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijfs9010012>. Consulta: 2026, marzo 05.

McKinsey & Company. (2019). **The economic impact of automation: Industry insights report.** Disponible en: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/economic-impact-of-automation>. Consulta: 2026, marzo 05.