

Optimización del proceso de comercialización de piezas usadas de vehículos utilizando el software de Automatización Robótica de Procesos (RPA): Propuesta en una empresa dominicana

Optimizing the marketing process for used vehicle parts using Robotic Process Automation (RPA) software: A proposal for a Dominican company

¹Duglennys Jiménez Polanco, ²Bethania Miguelina Paulino Marte

¹Asociación Cibao de Ahorros y Préstamos, Santiago República Dominicana, email: DuglennysP@gmail.com

²Poder Judicial de la República Dominicana, email: lic.paulinomarte08@gmail.com

Autor para correspondencia: Bethania Miguelina Paulino Marte, Email: lic.paulinomarte08@gmail.com



Optimización del proceso de comercialización de piezas usadas de vehículos utilizando el software de Automatización Robótica de Procesos (RPA): Propuesta en una empresa dominicana © 2025 por Duglennys Jiménez Polanco, Bethania Miguelina Paulino Marte tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Recibido: 3/3/2025; **Aprobado:** 10/4/202

Resumen

En la República Dominicana, existen empresas dedicadas a la comercialización de piezas usadas para vehículos, como Menacontainer Auto Parts, ubicada en Moca, Provincia Espaillat. A

Abstract

In the Dominican Republic, there are companies dedicated to the sale of used vehicle parts, such as Menacontainer Auto Parts, located in Moca, Espaillat Province. A situational assessment iden-

través de un diagnóstico situacional, se identificó que sus operaciones de ventas son informales, sin procedimientos estandarizados, lo que limita la eficiencia y escalabilidad, las interacciones con los clientes se realizan de manera informal, y la gestión de inventarios es manual, afectando la capacidad de respuesta a la demanda. La falta de un enfoque sistemático y registros detallados dificulta la personalización de ofertas, y no cuentan con un proceso de seguimiento postventa, lo que impacta la fidelización. El objetivo de esta investigación es diseñar una propuesta de software de Automatización Robótica de Procesos (RPA) para optimizar el proceso de comercialización de piezas usadas en Menacontainer Auto Parts. La metodología empleada fue mixta, con investigación descriptiva y de campo, usando enfoques cualitativos y cuantitativos. Se aplicó un cuestionario cerrado para recolectar información relevante y comprender las dinámicas internas del equipo, así como una entrevista semiestructurada para explorar las perspectivas sobre los procesos actuales y las oportunidades de automatización. La conclusión resalta que la automatización y estandarización mediante RPA pueden aumentar la productividad, reducir costos y mejorar el servicio, fortaleciendo la competitividad de Menacontainer en el sector automotriz.

Palabras clave: automatización robótica de procesos, optimización, estandarización, comercialización.

tified their sales operations as informal, lacking standardized procedures, which limits efficiency and scalability. Customer interactions are informal, and inventory management is manual, affecting their ability to respond to demand. Furthermore, the lack of a systematic approach and detailed records hinders the customization of offers, and they lack an after-sales follow-up process, which impacts loyalty. The objective of this research is to design a Robotic Process Automation (RPA) software proposal to optimize the used parts sales process at Menacontainer Auto Parts. The methodology employed was mixed, with descriptive and field research, using qualitative and quantitative approaches. A closed-ended questionnaire was administered to gather relevant information and understand the team's internal dynamics, as well as a semi-structured interview to explore perspectives on current processes and automation opportunities. The conclusion highlights that automation and standardization through RPA can increase productivity, reduce costs, and improve service, strengthening Menacontainer's competitiveness in the automotive sector.

Keywords: Robotic process automation, optimization, standardization, marketing

INTRODUCCIÓN

La transformación digital y la automatización de procesos se han convertido en factores clave para mejorar la eficiencia y competitividad en diversas industrias. En el sector automotriz, la integración de tecnologías como la Automatización Robótica de Procesos (RPA) permite optimizar tareas repetitivas, reducir errores y mejorar la gestión operativa. Sin embargo, muchas empresas aún enfrentan dificultades para adoptar estas soluciones, lo que limita su capacidad de responder a las exigencias del mercado actual.

Menacontainer Auto Parts enfrenta serias dificultades en la comercialización de piezas usadas debido a la falta de estandarización en sus procesos operativos y la alta dependencia de tareas manuales. Esta situación genera ineficiencias en áreas clave como ventas, facturación e inventarios, lo que se traduce en errores frecuentes, tiempos de respuesta prolongados y costos operativos elevados. La ausencia de procedimientos estructurados y el uso limitado de herramientas tecnológicas dificultan la adaptación de la empresa a las demandas del mercado, afectando su rentabilidad y la experiencia del cliente, además de reducir su competitividad en el sector.

El mercado automotriz ha evolucionado significativamente con la digitalización de procesos, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia del usuario. Sin embargo, muchas empresas, incluida Menacontainer Auto Parts, aún en-

frentan grandes desafíos para adoptar tecnologías avanzadas, lo que limita su capacidad de competir. La implementación de soluciones tecnológicas permitirá optimizar la productividad y alinear los procedimientos internos con las mejores prácticas del sector, garantizando consistencia, control y calidad en la gestión de recursos. La automatización de tareas repetitivas y de bajo valor agregado no solo reduciría errores operativos, sino que también permitiría al equipo enfocarse en actividades estratégicas, aumentando la eficiencia y generando mayor valor para la empresa.

Este estudio tiene como objetivo optimizar el proceso de comercialización de piezas usadas en Menacontainer Auto Parts mediante la implementación de Automatización Robótica de Procesos (RPA), mejorando así su desempeño operativo y su competitividad en el mercado.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los avances tecnológicos y diversos estudios han fortalecido la comprensión de la RPA, proporcionando una base sólida para su análisis. Examinar investigaciones relevantes, tendencias del mercado y experiencias previas permite identificar logros, áreas de oportunidad y lecciones aprendidas, facilitando la formulación de estrategias y soluciones en el ámbito de la automatización. En el caso de Menacontainer Auto Parts, destacan los siguientes estudios:

A nivel internacional, Rojas y Vivas (2023) demostraron en su investigación sobre la automatización de procesos logísticos en RJ Electric que la implementación de RPA optimiza la logística al reducir tiempos, errores y costos operativos. Por su parte, Méndez (2021) en su estudio sobre el impacto de la RPA en la ingeniería industrial, concluyó que la automatización mejora la eficiencia operativa al minimizar errores humanos y liberar a los empleados para tareas estratégicas. En el ámbito nacional, Fernández Rodríguez (2023) presentó una investigación en la UAPA sobre la automatización de procesos administrativos en el Distrito Educativo 13-01 de Montecristi, utilizando SharePoint, resaltando su impacto positivo en la eficiencia operativa.

Estos estudios evidencian cómo la automatización con RPA transforma los procesos empresariales, liberando recursos y generando valor agregado. Esto refuerza la necesidad de estandarizar y optimizar el proceso de comercialización de piezas usadas en Menacontainer Auto Parts. Asimismo, la mejora en la eficiencia operativa y la integración de áreas clave, como se ha demostrado en otras investigaciones, resulta esencial para resolver problemas operativos y fomentar la mejora continua, fortaleciendo la competitividad en el sector automotriz.

Conceptos clave de este estudio

Automatización Robótica de Procesos (RPA): Tecnología diseñada para automatizar tareas con grandes volúmenes de

datos y reglas definidas mediante bots. Según Gartner (2021), los robots de RPA emplean sentencias condicionales (“if, then, else”) para procesar datos estructurados y operar a través de interfaces de usuario en sistemas web, mainframes, aplicaciones de escritorio o mediante APIs.

De acuerdo con Gartner (2021), para el año 2023 se espera que los principales proveedores de RPA ofrecen plataformas de automatización más amplias, combinando técnicas como el screen scraping con el uso de APIs. Proveedores de RPA: En el mercado actual destacan plataformas como RPA Suite, UiPath y Automation Anywhere por su capacidad de integración. Para esta propuesta, se seleccionó RPA Suite debido a su integración en la nube, que ofrece escalabilidad, flexibilidad y eficiencia. Su asequibilidad y adaptabilidad la hacen especialmente adecuada para pymes, facilitando la optimización de procesos de manera accesible.

Comercialización según Seth Godin: Godin (2020) sostiene que, en la era digital, la comercialización debe centrarse en contar historias que conecten emocionalmente con los consumidores. No se trata solo de vender productos, sino de generar experiencias significativas que fomenten lealtad y compromiso.

Optimización de procesos: Hammer (2004) define la optimización como la reingeniería de procedimientos organizacionales para eliminar actividades redundantes y mejorar la calidad del servicio.

Estandarización de procesos: Metodología fundamental para garantizar consistencia y calidad en las operaciones. Según Hammer y Champy (1993), la estandarización de procesos no solo reduce la probabilidad de errores operativos, sino que también mejora la calidad y consistencia de los resultados, lo que es esencial en entornos donde las tareas repetitivas son frecuentes. Este enfoque integral permitirá a Menacontainer Auto Parts mejorar su eficiencia operativa y fortalecer su posición en el mercado.

MÉTODOS

Esta investigación se enmarca dentro del modelo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), ya que propone el diseño e implementación de un proyecto de innovación orientado a la mejora y optimización de un proceso administrativo. Este estudio es descriptivo y de campo, con el objetivo de automatizar y estandarizar la comercialización de piezas usadas en Menacontainer Auto Parts. Se emplea una investigación de campo, recopilando información directamente del entorno de la empresa mediante entrevistas, observaciones y encuestas a los colaboradores del departamento de ventas, para obtener datos empíricos sobre la gestión y sus necesidades de mejora.

El enfoque mixto para la obtención de información se basa en una lógica deductiva empírica, utilizando procedimientos rigurosos, métodos y técnicas estadísticas para la recolección de datos combina

métodos cualitativos y cuantitativos. Por su parte las técnicas de recopilación utilizadas fueron un cuestionario de cerrado para recopilar información relevante y entender las dinámicas internas del equipo, además de una entrevista estructurada para explorar las opiniones sobre los procesos actuales y las oportunidades de automatización.

Población y muestra

La población objeto de estudio en esta investigación está compuesta en total por 4 colaboradores del Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts. Los colaboradores y la gerente de Menacontainer Auto Parts desempeñaron un papel fundamental en la investigación, aportando su experiencia y conocimiento sobre el proceso de comercialización de piezas usadas, lo que permitió identificar áreas de mejora y validar la viabilidad de la implementación de la Automatización Robótica de Procesos (RPA).

RESULTADOS

En esta sección se analiza la dinámica interna y la efectividad de los procesos del Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts, con una la finalidad de Optimizar el proceso de comercialización de piezas usadas mediante la implementación de Automatización Robótica de Procesos (RPA). A partir del cuestionario cerrado y las entrevistas semiestructuradas aplicadas a los colaboradores, se identificaron patrones de

trabajo y áreas de mejora que permitirán fortalecer la eficiencia operativa. Estos hallazgos obtenidos sirven como base para la aplicación de estrategias innovadoras que impulsen la competitividad de la empresa en el mercado.

En una primera etapa, se aplicó un cuestionario al Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts para recopilar información sobre aspectos demográficos, procesos actuales, percepciones sobre la automatización y estandarización, así como las necesidades para mejorar las operaciones del departamento. Los datos obtenidos se analizaron mediante tablas y gráficos para facilitar la interpretación y comprensión de las tendencias del personal.

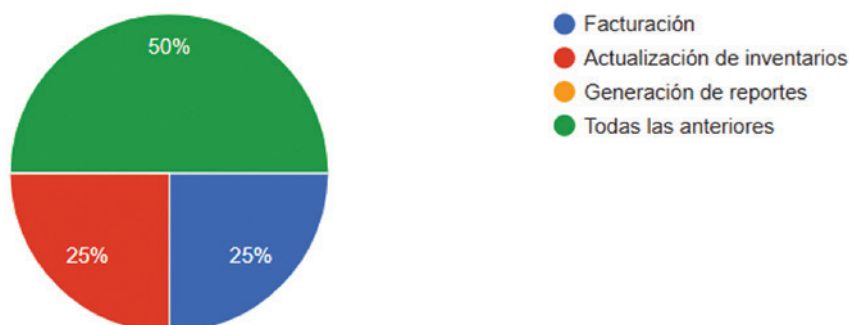
Las respuestas del cuestionario proporcionan información clave sobre los desafíos y necesidades de la empresa, que pueden interpretarse a la luz de la literatura existente sobre estandarización y automatización de procesos. Según García et al. (2018), la estandarización en las empresas contribuye a una mayor eficiencia y reducción de costos operativos, aspectos fundamentales en organizaciones con tareas repetitivas y procesos administrativos complejos.

Los resultados revelan diversos desafíos dentro del departamento, especialmente en la duplicación de tareas, la falta

de estandarización de procedimientos y la eficiencia operativa. En cuanto a la duplicación de tareas, el 75% de los empleados la experimenta ocasionalmente, mientras que el 25% la enfrenta de manera constante. La claridad de los procesos es un tema dividido: el 50% de los colaboradores considera que los pasos del proceso son “muy claros”, mientras que el otro 50% los percibe como “nada claros”. Respecto a las actividades más demandantes, el 50% de los encuestados identifica la facturación como la tarea que más tiempo consume, mientras que la otra mitad señala la gestión de clientes. Como se muestra en el siguiente gráfico, el 100% de los colaboradores del Departamento de Ventas considera que la estandarización y automatización de procedimientos mejoraría significativamente la eficiencia en el área. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que optimicen los procesos y reduzcan las ineficiencias actuales.

Con lo que respecta a las tareas consideradas por los colaboradores prioritarias para automatizar en el Departamento de Ventas el 50% de los encuestados seleccionó la opción “todas las anteriores”, lo que refleja que consideran tanto la facturación como la actualización de inventarios igualmente importantes para ser automatizadas.

Gráfica 1. *Tareas prioritarias para automatizar en el Departamento de Ventas*



El 100% de los colaboradores del Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts está de acuerdo que la automatización de procesos podría beneficiar significativamente su desempeño laboral. En la segunda etapa, se llevó a cabo la entrevista con la Gerente del Departamento de Ventas. Dicha entrevista complementó los resultados del cuestionario, destacando que la falta de automatización y estandarización dificulta la eficiencia operativa. La gerente señaló que los procesos manuales, como el uso de hojas de cálculo, generan errores y duplicación de tareas, lo que impacta negativamente en la productividad y en la calidad del servicio al cliente.

Según Chien et al. (2020), la automatización mediante RPA puede eliminar estas ineficiencias, permitiendo que los empleados se concentren en tareas estratégicas. Los resultados de la entrevista y el cuestionario evidencian la urgente necesidad de automatizar y estandarizar los procesos en el Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts. La im-

plementación de RPA no solo mejoraría la eficiencia y reduciría errores, sino que también optimizaría la gestión del tiempo y los recursos.

Sin embargo, se identificó un desafío adicional: la falta de familiaridad con la RPA y la percepción de falta de preparación por parte del equipo. Para una adopción efectiva, es necesario desarrollar una estrategia integral que incluya capacitación y gestión del cambio, como sugieren Westerman et al. (2014). Estos hallazgos coinciden con estudios previos sobre la automatización, que validan la importancia de estandarizar procedimientos y utilizar RPA para mejorar la competitividad de la empresa.

Finalmente, todos los hallazgos están alineados con el diseño una propuesta de automatización que permita la estandarización y optimización del proceso de comercialización en Menacontainer Auto Parts. Los datos recopilados confirman la necesidad de implementar una solución tecnológica de RPA, ya que se espera que

esta iniciativa reduzca tiempos, errores, y mejore la satisfacción del cliente y la experiencia laboral de los colaboradores. Adicionalmente, la implementación de este sistema posicionará a la empresa en un nivel competitivo superior, preparándose para enfrentar los desafíos del mercado actual con procesos más eficientes y estandarizados.

Diseño de Propuesta de software de Automatización Robótica de Procesos (RPA) para la Optimización del proceso de Comercialización de Piezas Usadas de Vehículos en Mena Container Auto Parts

La metodología de implementación del proyecto se divide de la siguiente escala: La implementación de la Automatización Robótica de Procesos (RPA) en el Departamento de Ventas de Mena-container Auto Parts se llevará a cabo mediante el marco ágil Scrum, lo que permitirá organizar tareas de manera eficiente y flexible.

El proyecto se desarrollará en cuatro fases:

- 1) Definición del alcance y levantamiento de información: se identificarán los límites y objetivos de la automatización. En esta etapa, se recopilarán y validarán todos los datos necesarios para la ejecución del proceso, además de verificar los accesos a las herramientas requeridas.
- 2) Análisis y elección de la herramienta adecuada: se realizará el modelado automatizado del proceso, junto con

los ajustes necesarios para garantizar su viabilidad técnica y operativa en el contexto de la automatización.

- 3) Desarrollo del proceso automatizado: se incluirá la instalación del entorno de desarrollo en RPA Suit, la implementación del proceso, la validación funcional de la automatización y la creación del manual del usuario correspondiente.
- 4) Certificación y puesta en marcha. Incluirá la capacitación de los usuarios y pruebas exhaustivas: comprenderá la capacitación de los usuarios finales, la ejecución de pruebas exhaustivas del proceso automatizado y la entrega final del sistema optimizado.

Una vez implementada la herramienta de RPA, es crucial llevar a cabo revisiones periódicas para asegurar su relevancia y efectividad frente a los cambios del mercado, a medida que avance cada fase, se generarán Productos Mínimos Viables (MVP) para evaluar y ajustar según el feedback de los usuarios, asegurando que el sistema cumpla expectativas y fomente la mejora continua.

Al incluir cambios en las fases de implementación, se permitirá identificar posibles fallos y solucionarlos sin afectar de manera significativa las operaciones del departamento. Además, establecer indicadores clave de desempeño (KPI) facilitará medir el impacto de las mejoras y realizar ajustes para maximizar los beneficios.

Análisis de los resultados

Los resultados del cuestionario y la entrevista con la gerente del Departamento de Ventas de Menacontainer Auto Parts revelan desafíos clave, como la falta de estandarización, la duplicación de tareas y la necesidad de automatización para mejorar la eficiencia, la ausencia de procedimientos claros reduce la productividad y la moral del equipo. Según Deming (1986), la estandarización de procesos es un pilar fundamental en la gestión de calidad, ya que permite reducir la variabilidad, mejorar la eficiencia y optimizar los recursos disponibles. se percibe que la automatización mediante RPA podría optimizar tiempos y reducir errores, permitiendo al equipo centrarse en tareas más estratégicas. Sin embargo, la empresa no está completamente preparada para implementarla, lo que requiere inversión en capacitación y actualización tecnológica. Además, la falta de herramientas que faciliten la comunicación interdepartamental genera demoras. Para superar estos retos, es crucial estandarizar procesos, invertir en digitalización y mejorar la integración de sistemas, lo que fortalecerá la competitividad y el servicio al cliente de la empresa.

Tal como lo afirma Westerman et al. (2014), la adopción de nuevas tecnologías es crucial para la transformación digital de las empresas.

En el caso de MenaContainer Auto Parts, la adopción de un software de RPA Suite resultó fundamental para la automatiza-

ción de tareas repetitivas y basadas en reglas. Esta solución permitió la optimización de los procesos de comercialización mediante la ejecución de bots diseñados para la gestión eficiente de inventarios, ventas y atención al cliente. Para garantizar la escalabilidad y flexibilidad del sistema, se implementó una infraestructura en la nube, lo que facilitó la ejecución remota de los bots y la integración con los sistemas existentes de la empresa.

CONCLUSIONES

El proyecto realizado en Menacontainer Auto Parts evidencia la necesidad urgente de una transformación en sus procesos operativos para mejorar la eficiencia y competitividad de la empresa, la falta de estandarización y la dependencia de tareas manuales en áreas como ventas, facturación e inventarios han limitado el crecimiento y la capacidad de respuesta frente a las demandas del mercado. A través de este estudio, se concluye que la implementación de la Automatización Robótica de Procesos (RPA) ofrece una solución estratégica que no solo optimizará las operaciones, sino que también permitirá a la empresa alcanzar un nivel de eficiencia y escalabilidad previamente inalcanzable con los métodos tradicionales.

Al integrar esta tecnología, la empresa podrá reducir costos operativos, eliminar errores humanos y aumentar la velocidad de respuesta, lo que contribuirá a una experiencia más fluida y satisfactoria para los clientes. Además, la automati-

zación permitirá que los colaboradores se concentren en tareas de mayor valor agregado, como la atención al cliente y la mejora continua de los procesos internos. Asimismo, los resultados obtenidos a través de entrevistas y encuestas destacan el consenso entre los empleados sobre la necesidad de estandarizar y automatizar los procesos, lo cual podría reducir significativamente los problemas derivados de la duplicación de tareas y la falta de claridad en los procedimientos. Esta información refuerza la viabilidad de la propuesta y subraya que la adopción de un software de RPA, como RPA Suite, representa una solución accesible y escalable para Menacontainer Auto Parts, lo que se alinea perfectamente con sus capacidades y necesidades actuales. Esta mejora, además de reducir costos operativos, contribuirá directamente a aumentar la rentabilidad y el posicionamiento de la empresa en un mercado cada vez más competitivo, destacan un claro reconocimiento del potencial de la automatización para transformar los procesos y mejorar el desempeño laboral, lo que refuerza la importancia de esta propuesta.

En conclusión, la implementación de la Automatización Robótica de Procesos (RPA) en Menacontainer Auto Parts no solo optimizará los procesos actuales, sino que también proporcionará una base sólida para garantizar la competitividad futura de la empresa en el sector automotriz. Al adoptar este sistema, Menacontainer podrá modernizar sus operaciones, ofreciendo un servicio más

eficiente y adaptado a las demandas del mercado, lo que resultará en una ventaja competitiva sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chien, C.-F., Liao, C.-J., Walters, B. G., y Lee, C.-Y. (2020). Measuring the Moral Reasoning Competencies of Service-Learning e-Tutors. *Educational Technology & Society*, 19 (3), 269–281. <https://doi.org/jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.19.3.269>

Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Massachusetts Institute of Technology.

Fernández Rodríguez, A. (2023). *La automatización de procesos administrativos en el Distrito Educativo 13-01 de Montecristi utilizando SharePoint*. Universidad Abierta para Adultos (UAPA).

García, M., Quispe, C., & Páez, L. (2018). Mejora continua de la calidad en los procesos [Continuous quality improvement in processes]. *Industrial Data*, 8(3), 89-94.

Gartner. (2021). Predicciones sobre el futuro de la automatización: Tendencias en RPA y su impacto en la competitividad empresarial. Gartner Research.

Gartner. (2021). *Robotic Process Automation: Key trends and technologies*.

Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Re-engineering the corporation: A manifesto for business revolution*. Harper Business.

Hammer, M. (2004). The changing theory of business process reengineering.
Méndez, J. (2021). *Impacto de la automatización RPA en la ingeniería industrial: Eficiencia y reducción de errores*.

Rojas, & Vivas. (2023). *Automatización de procesos logísticos en RJ Electric mediante RPA*.

Seth Godin: Godin (2020). *This is marketing: You can't be seen until you learn to see*. Penguin.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *The Nine Elements of Digital Transformation*. 2014. La automatización mediante RPA puede eliminar estas ineficiencias, permitiendo a los empleados centrarse en tareas estratégicas.