

Sistema de identificación de refacciones mediante visión artificial para aumentar la eficiencia de mantenimiento en una empresa manufacturera

Gloria Mitzel Tapia Felix^{1*}, Florencio Abraham Roldan Castellanos²

Resumen

Este proyecto aborda la problemática del incremento en los tiempos muertos de producción, directamente asociado al tiempo requerido para la búsqueda y localización de refacciones de maquinaria. El objetivo principal es desarrollar un sistema automatizado de búsqueda por imagen de refacciones, haciendo uso de visión artificial y programación en Python, con el propósito de obtener de forma instantánea el número de parte y la descripción de la refacción capturada. Al facilitar la localización de los componentes a reemplazar, se busca mitigar los daños en la maquinaria y reducir el tiempo muerto de producción, optimizando así el proceso de mantenimiento preventivo. La metodología propuesta para el desarrollo del sistema incluye la consolidación de información, la creación de una base de datos exhaustiva de refacciones y el desarrollo del algoritmo en Python. Posteriormente, el enfoque implica realizar las pruebas del algoritmo y un monitoreo continuo de su funcionamiento. La implementación de este sistema de búsqueda automatizada permitirá optimizar el tiempo de reemplazo y, por ende, tendrá como resultados esperados una mejora en la eficiencia, la utilización de la maquinaria y una reducción significativa en los costos asociados al tiempo muerto.

Palabras Clave

Visión Artificial – Mantenimiento Preventivo – Tiempo Muerto – Eficiencia

^{1,2}Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

***Autor de correspondencia:** al232738@alumnos.uacj.mx

Programa académico

Maestría en Ingeniería en Manufactura

Fecha de presentación

22 de mayo de 2024

Financiamiento

SECITHI (CVU 1270067)

Institución responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Evento académico

7.º Coloquio de Posgrados del IIT

Conflicto de interés

Sin conflicto de interés declarado

Referencias

1. Li, Y., Wei, J., Liu, Y., Kauttonen, J., & Zhao, G. (2022). Deep learning for micro-expression recognition: A survey. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 1–23. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2022.3205170>
2. Pillado, M., Castillo, V. H., & De la Riva Rodríguez, J. (2022). Metodología de administración para el mantenimiento preventivo como base de la confiabilidad de las máquinas. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1218>

CITACIÓN: Tapia Felix, G.M., & Roldan Castellanos, F.A. (2025). Sistema de identificación de refacciones mediante visión artificial para aumentar la eficiencia de mantenimiento en una empresa manufacturera [edición especial]. *Memorias Científicas y Tecnológicas*, 4(1), 59-60.

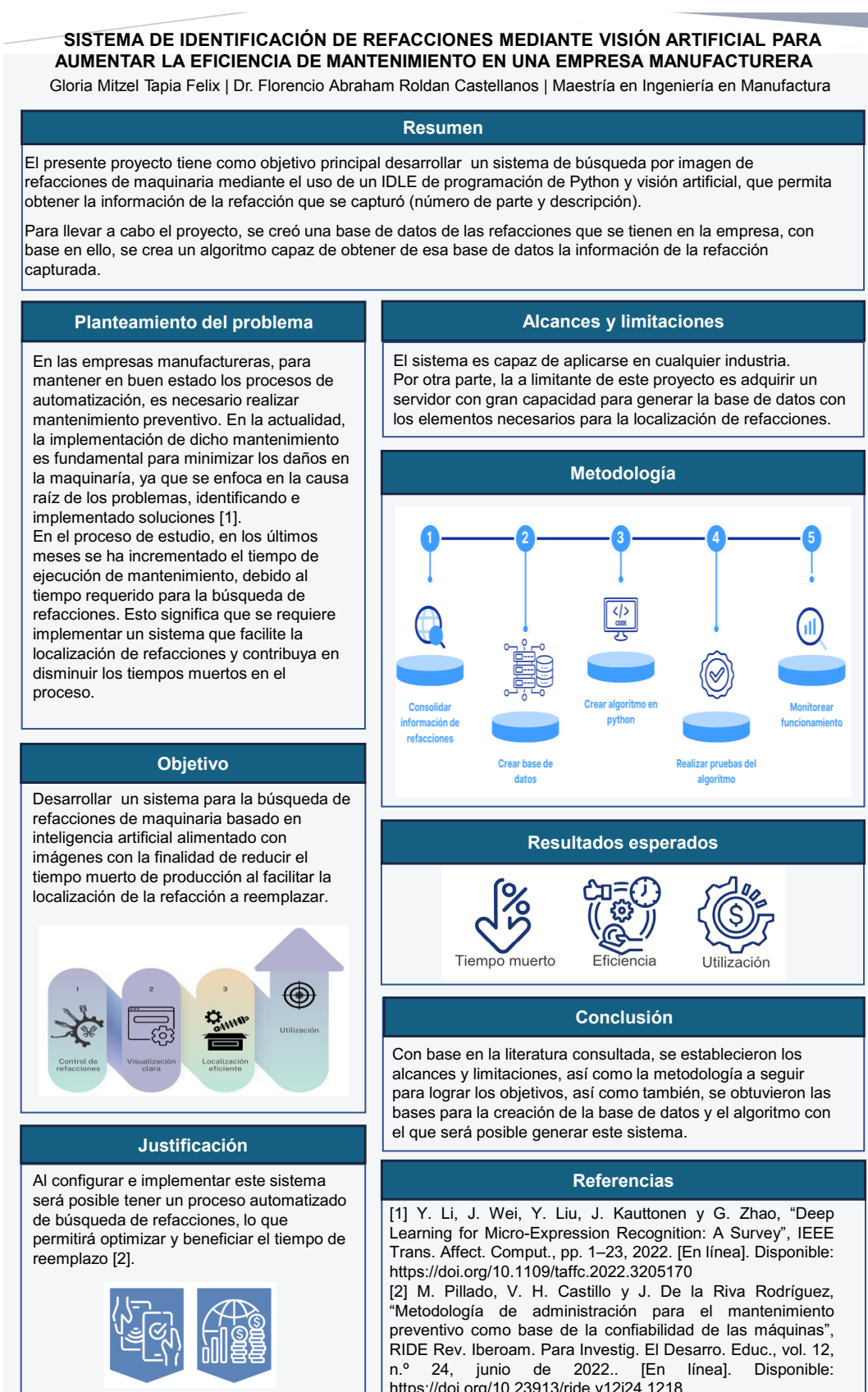


Figura 1. Cartel Académico: Sistema de identificación de refacciones mediante visión artificial para aumentar la eficiencia de mantenimiento en una empresa manufacturera.