

## **Aplicación de la tecnología emergente basada en el internet de las cosas (IoT) para mejorar la productividad en las empresas manufactureras, Perú**

### **Application of emerging technology based on the Internet of Things (IoT) to improve productivity in manufacturing companies, Perú**

*Dida Adelaida Bendezu Crispin<sup>1</sup>, Lizbeth Mayda Matamoros Roca<sup>2</sup>, Jorge Nelson Malpartida Gutierrez<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo*

#### **Resumen**

En el contexto actual, las empresas manufactureras en Perú se enfrentan a desafíos significativos, incluyendo la globalización de los mercados, la presión para minimizar los costos y aumentar el rendimiento operativo, y la exigencia de mantener niveles elevados de calidad. Estas demandas, junto con la creciente competencia, han fomentado la exploración de soluciones tecnológicas novedosas para optimizar procesos y aumentar la productividad. En el siguiente trabajo se analiza el enfoque de la tecnología del IoT, que está creando un cambio de paradigma que transforma fundamentalmente la forma en que se hacen negocios, permitiendo a las empresas aprovechar sus redes de máquinas y dispositivos para desarrollar servicios de valor agregado, mejorar los modelos de negocios de servicios y aumentar su sostenibilidad. Por lo tanto, se espera la mejora de la productividad en las empresas, al reducir los tiempos de inactividad, minimizar los desperdicios, maximizar la utilización de recursos y mejora los niveles de calidad del producto. Además, se anticipa a una toma de decisiones más precisa, utilizando datos en tiempo real y una mayor capacidad para adaptarse a las demandas del mercado. El propósito de esta revisión sistemática es brindar una base sólida de conocimiento sobre la aplicación del IoT, que permita a las empresas manufactureras en Perú tomar decisiones más informadas y estratégicas, sobre la implementación de IoT para mejorar su productividad y competitividad en un entorno empresarial en constante evolución. La investigación se realizó utilizando la metodología PRISMA. Para ello se utilizaron motores de búsqueda como SCOPUS, SCIELO, SPRINGER LINK, GOOGLE ACADÉMICO, DIALNET y SCIENCE DIRECT, junto con criterios de delimitación bien definidos que incluyeron publicaciones tanto en español como en inglés desde 2010 hasta 2023. Es importante resaltar que a través de esta revisión sistemática se pretende potenciar el impacto en la implementación del IoT, con el objetivo de elevar la productividad en todas las organizaciones que opten por esta tecnología. Además, es fundamental tener presente que la adopción del IoT puede resultar en una mejora considerable de la eficiencia operativa, una marcada reducción de costos y notables mejoras en la calidad del producto. Estas iniciativas destacan el poder transformador del IoT, reafirmando su papel central como un impulsor fundamental para el proceso constante de mejora de la productividad para las empresas manufactureras en el contexto peruano. En conclusión, la aplicación del Internet de las Cosas emerge como una estrategia crucial para mejorar la productividad en las empresas manufactureras. La conectividad y la recolección de datos en tiempo real permiten una toma de decisiones más informada y una producción más eficiente, las empresas que implementan con éxito el IoT están posicionadas para enfrentar los desafíos actuales y futuros, destacando la importancia de la tecnología emergente en el panorama manufacturero peruano.

**Palabras clave:** Internet de las cosas (IoT), Productividad, Tecnología, Manufactura.

#### **Abstract**

In the current context, manufacturing companies in Peru face significant challenges, including the globalization of markets, the pressure to minimize costs and increase operational performance, and the requirement to maintain high levels of quality. These demands, along with growing competition, have encouraged the exploration of novel technological solutions to optimize processes and increase productivity. The following work analyzes the approach to IoT technology, which is creating a paradigm shift that fundamentally transforms the way business is done, allowing companies to leverage their networks of machines and devices to develop value-added services. improve

service business models and increase their sustainability. Therefore, improved productivity in companies is expected by reducing downtime, minimizing waste, maximizing the use of resources and improving product quality levels. In addition, it anticipates more precise decision making, using real-time data and a greater ability to adapt to market demands. The purpose of this systematic review is to provide a solid base of knowledge on the application of IoT, which allows manufacturing companies in Peru to make more informed and strategic decisions about the implementation of IoT to improve their productivity and competitiveness in a business environment in constant evolution. The research was carried out using the PRISMA methodology. For this purpose, search engines such as SCOPUS, SCIELO, SPRINGER LINK, GOOGLE ACADÉMICO, DIALNET and SCIENCE DIRECT were used, along with well-defined delimitation criteria that included publications in both Spanish and English from 2010 to 2023. It is important to highlight that through This systematic review aims to enhance the impact on the implementation of the IoT, with the aim of increasing productivity in all organizations that opt for this technology. Furthermore, it is essential to keep in mind that the adoption of IoT can result in a considerable improvement in operational efficiency, a marked reduction in costs and notable improvements in product quality. These initiatives highlight the transformative power of the IoT, reaffirming its central role as a fundamental driver for the constant process of productivity improvement for manufacturing companies in the Peruvian context. In conclusion, the application of the Internet of Things emerges as a crucial strategy to improve productivity in manufacturing companies. Connectivity and real-time data collection enable more informed decision making and more efficient production, companies that successfully implement IoT are positioned to meet current and future challenges, highlighting the importance of the emerging technology in the Peruvian manufacturing panorama.

**Keywords:** Internet of Things (IoT), Productivity, Technology, Manufacturing.

### Referencias Bibliográficas

- [1] In Lee, ( 2019). The Internet of Things for enterprises: An ecosystem, architecture, and IoT service business model, Internet of Things, vol. 7.<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2542660519301386>.
- [2] In Lee, Kyoochun Lee, (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises, Business Horizons, Volume 58, Issue 4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681315000373#sec0120>
- [3] Franco Agudelo, Paulo Alejandro, (2019). IoT como tendencia: retos y beneficios generados por la implementación de este tipo de soluciones en empresas colombianas del sector de industria y comercio. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15981>
- [4] Ávila Camacho, Moreno Villalba, (2023). Internet de las Cosas (IoT). Retos para las Empresas en la era de la Industria 4.0. Publicación Semestral Pädi Vol. 10 No. 20. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9516/9370>

### Email:

<sup>1</sup>[71513648@unat.edu.pe](mailto:71513648@unat.edu.pe)

<sup>2</sup>[74425057@unat.edu.pe](mailto:74425057@unat.edu.pe)

<sup>3</sup>[jorgemalpartida@unat.edu.pe](mailto:jorgemalpartida@unat.edu.pe)