

---

**REVISIÓN DEL ESTADO DE ARTE DE LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL APLICADOS A LOS SISTEMAS DE SALUD**

**LUIS ALBERTO ECHEVERRÍA SEPÚLVEDA  
INGENIERO INFORMÁTICO EMPRESARIAL**

**RESUMEN**

Las herramientas de Inteligencia Artificial y/o Machine learning han tenido una evolución progresiva en el tiempo en muchas áreas de la humanidad. Este proyecto de tesis se centró en el área de la salud, en particular los sistemas que han sido aplicados de manera experimental o en entornos de la vida real. Se revisó el estado del arte mediante un análisis sistemático de la literatura disponible en bases de datos científicas y académicas, entre las cuales se encuentran, Scopus, Web Of Science, PUBMED y IEEE-Explore, se logró analizar un total de 72 artículos distribuidos entre los años 2018 y julio de 2022. Los resultados principales de esta investigación son que las principales herramientas utilizadas son inteligencia artificial, machine learning, Deep learning, redes neuronales, support vector machine, convolutional neural network entre otras y que las principales áreas de investigación son: La oncológica, las relacionadas con la diabetes y sus derivados, el área farmacológica, cardiológica, el área de segmentación de imágenes para la detección de anomalías. Se puede concluir que de las herramientas disponibles y áreas de estudio las más recomendables son la inteligencia artificial explicable, debido a que estas entregan una información más completa de la toma de decisiones, aunque también es cierto que para cada área y caso particular se puede utilizar diferentes herramientas y validarse en conjunto. Se espera que esta revisión del estado del arte brinde una base a los investigadores o a las personas interesadas en el uso de estas herramientas y que en un futuro esta pueda ser actualizada.

## ABSTRACT

Artificial Intelligence tools and / or Machine learning have had a progressive evolution over time in many areas of humanity, this project focused on the area of health, in particular systems that have applied these tools experimentally or in real life environments, being able to visualize the state of the art through a systematic analysis of the literature available in scientific and academic databases, among which are , Scopus, Web Of Science, PubMed and IEEE-Explore, it was possible to analyze a total of 74 articles distributed between the years 2018 and July 2022, The main results of this research are that the main tools used are artificial intelligence, machine learning, Deep learning, neural networks, support vector machine, convolutional neural network among others and that the main areas of research are: Oncology, those related to diabetes and its derivatives, pharmacological area, cardiological, image segmentation area for anomaly detection. It can be concluded that of the available tools and areas of study the most recommendable are the explainable artificial intelligence. I because they supply more complete information for decision making, although it is also true that for each area and case different tools can be used and confirmed together. It this review of the state of the art will supply a basis for researchers or people interested in the use of these tools and that in the future it can be updated.