

---

## IMPORTANCIA DEL USO DE LA ROBÓTICA EN LA SOCIEDAD

### Importancia del uso de la robótica en la sociedad

*Ing. Abigail Ruiz Miranda*

*Alumna de la Maestría en Ciencias en Informática SEPI UPIICSA IPN*

*aruizm0902@gmail.com*

*Dr. Jesus Álvarez Cedillo*

*Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas*

*Sección de Estudios de Posgrado e Investigación*

*jaalvarez@ipn.mx*

### Resumen

Actualmente vivimos en una época donde hablar de robots es algo muy cotidiano, sobre todo dentro de la sociedad misma se fomenta el uso de herramientas que permita facilitar las actividades no solo en temas informáticos sino también en diversos campos como la medicina, la industria automotriz, aprendizaje, etc.

### Abstract

Currently we live in a time where talking about robots is something very common, especially within society itself, it encourages the use of tools that facilitate activities not only in IT but also in various fields such as medicine, the automotive industry, learning, etc.

### Introducción

Si bien es cierto que la Robótica no vino a sustituir al ser humano, si se ha observado que diversas actividades humanas pueden ser realizadas por un robot. En una gran cantidad de programas de ciencia ficción antiguos se había observado un avance tecnológico elevado, el cual en nuestros tiempos se ha intensificado. A principios del siglo XX se inicia el desarrollo de la ingeniería en diversas ramas tales como: mecánica, electrónica, informática y telecomunicaciones que van a permitir la construcción de robots modernos que precisamente apoyen a la realización de actividades humanas con un grado menor de error, mayor eficiencia y con menos recursos, es decir, la robótica también viene a disminuir en las industrias el costo de mano de obra en muchos casos. (Sánchez-Martín et al., 2007). Dentro de este artículo se analizará que es la robótica, en qué consisten las ramas que intervienen en ella y como ha beneficiado su uso en la sociedad actual.

## ¿Qué es la Robótica?

Es una ciencia o rama de la tecnología, que se encarga de estudiar el diseño y construcción de máquinas que tengan la capacidad de realizar tareas que son desarrolladas por el ser humano o que requieren del uso de inteligencia.

## Ciencias que intervienen en la robótica

Las ciencias y tecnologías de las que deriva podrían ser: el álgebra, los autómatas programables, las máquinas de estados, la mecánica o la informática. (Baturone, 2005)

Asimismo, también intervienen la mecánica la cual es la base para la mayoría de las ciencias de la ingeniería clásica. La electrónica que sirve para emplear sistemas donde su funcionamiento sea basado en la conducción de electrones u otras partículas eléctricamente cargadas.

La ingeniería mecatrónica es una disciplina que conjunta la ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería de control e ingeniería informática para poder diseñar y desarrollar sistemas de control para el diseño procesos inteligentes en maquinaria más compleja para facilitar las actividades humanas mediante procesos electrónicos en la industria mecánica.

La inteligencia artificial juega un papel importante dentro de la robótica, ya que es la que se encarga de crear máquinas que tengan la capacidad de pensar. A John McCarthy se le atribuye el término de Inteligencia Artificial en 1956 quien la definió como "La ciencia e ingenio de hacer

---

máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes” (Díez, Gómez, & Martínez, 2001).

### **Usos de la robótica actualmente**

Existen dos campos de aplicación: Robots de Servicio y Robots de Industria.

Los robots industriales realizan diversas operaciones por segundo siendo capaces de desarrollar procesos completos, sustituyendo parcial o totalmente la mano de obra humana. La industria principal que emplea robots en su operación diaria es la automotriz. La empresa General Motors utiliza aproximadamente 16,000 robots para trabajos como soldadura, pintura, carga de máquinas, transferencia de piezas en carriles y montaje de estas.

Los robots de servicio son aquellos que se emplean en problemas concretos, en donde la falta de estructura sea un gran problema, tanto en el entorno como de la tarea a realizar, donde el beneficio económico sea mayor, y el interés por realizar tareas en entornos peligrosos o en aquellos donde no es posible el acceso de personas se vuelva un problema. Algunos campos serían: laboratorios, industria nuclear, agicultura, exploración del espacio, vehículos submarinos, educación, construcción y medicina.

## Referencias

Baturone, A. O. (2005). *Robótica: manipuladores y robots móviles*. Marcombo.

Díez, R. P., Gómez, A. G., & Martínez, N. de A. (2001). *Introducción a la inteligencia artificial: sistemas expertos, redes neuronales artificiales y computación evolutiva*. Universidad de Oviedo.

Sánchez-Martín, F. M., Jiménez Schlegl, P., Millán Rodríguez, F., Salvador-Bayarri, J., Monllau Font, V., Palou Redorta, J., & Villavicencio Mavrich, H. (2007). Historia de la robótica: de Arquitas de Tarento al Robot da Vinci (Parte II). *Actas Urológicas Españolas*, 31(3), 185–196.