

ROBÓTICA

La robótica es una ciencia o rama de la tecnología, que estudia el diseño y construcción de máquinas capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano o que requieren del uso de inteligencia. Las ciencias y tecnologías de las que deriva podrían ser: el álgebra, los autómatas programables, las máquinas de estados, la mecánica o la informática.

La historia de la robótica ha estado unida a la construcción de "artefactos", que trataban de materializar el deseo humano de crear seres semejantes a nosotros que nos descargasen del trabajo. El concepto de robótica lo crea Isaac Asimov que publica en 1942 en *Astounding Science Fiction* "Círculo Vicioso" donde da a conocer las tres leyes de la robótica.

Karel Čapek introdujo en 1923 el término "Robot" en su obra dramática *Rossum's Universal Robots (R.U.R.)*, a partir de la palabra checa *robota*, que significa servidumbre o trabajo forzado. Sin embargo podemos encontrar en casi todos los mitos de las diversas culturas una referencia a la posibilidad

de crear un ente con inteligencia, desde el *Popol-Vuh* de nuestros antepasados mayas hasta el *Golem* del judaísmo.

La RIA (Robot Industries Association) define al robot como un manipulador reprogramable y multifuncional, diseñado para mover cargas, piezas, herramientas o dispositivos especiales, según trayectorias variadas y programadas.



Pero también existe el autómatas programable, cualquier máquina electrónica diseñada para controlar en tiempo real un proceso. El autómatas carece de inteligencia.

Los robots se pueden clasificar en: manipuladores (sistemas mecánicos multifuncionales con un sencillo sistema de control), robots de aprendizaje (repiten una secuencia de movimientos que ha sido ejecutada previamente por un operador humano), robots con control sensorizado (el controlador es un ordenador que ejecuta órdenes de un programa y las envía al manipulador para que realice los movimientos necesarios) y robots inteligentes (similares a los anteriores pero con sensores que devuelven información sobre el estado del proceso, permitiendo la toma inteligente de decisiones y el control del proceso en tiempo real). En función de su arquitectura se clasifican en: poliarticulados, móviles, andróides, zoomórficos e híbridos. Hoy en día la robótica se aplica en diferentes campos: *robótica industrial* (fabricación de automóviles), *robótica de servicios* (con múltiples aplicaciones) y la *robótica portable*

[aquella que incorpora una persona a su cuerpo en forma de prótesis o exoesqueletos]. En los últimos años, se trabaja en la *robótica social*, el robot compañero, que te acompañan y te ayudan en la terapia o están al servicio de las personas. Sin duda, los avances en Inteligencia Artificial lograrán grandes desarrollos en los próximos años. Los andróides y otras máquinas de las películas de Hollywood se parecen a los robots actuales en cuanto a sus funciones o forma, pero casi nada en cuanto a su capacidad de razonar o a su autonomía para moverse sin recargarse. «La diferencia entre los robots del cine y los robots reales no está en la forma ni en las funcionalidades, sino en la parte más social, de empatía, de emociones y de razonamiento autónomo»; «es muy complejo que un robot pueda actuar como un humano. Ni siquiera nos comprendemos del todo a nosotros mismos». Ciencia o ficción, tan cerca y tan lejos, nunca olvidaremos a algunos de los protagonistas de esta apasionante historia del mundo de la robótica, gracias al cine y a la viñeta.