

Maestro Hernando Ortega Carrillo
IIMAS, UNAM

¿La robótica se está convirtiendo en estadística?

Hasta hace algunos años, la robótica se había aplicado específicamente a la manufactura, en líneas de ensamble, donde se realizan las mismas acciones una y otra vez en condiciones controladas. Sin embargo, en la actualidad existe la tendencia de utilizar *robots* para automatizar todas y cada una de las actividades (antes únicamente) humanas, ya sea en el ámbito profesional e incluso en su vida diaria.

En este aspecto, Sebastian Thrun, quien lideró el proyecto del Auto sin conductor de Google, escribió en su artículo “Is Robotics Going Statistics? The Field of Probabilistic Robotics” (2001):

“En la década de los setenta, la mayoría de las investigaciones en robótica presuponían la disponibilidad de modelos exactos, de *robots* y sus entornos. Se puso poco énfasis en la detección y las limitaciones intrínsecas de modelar fenómenos físicos complejos. Esto cambió a mediados de la década de los ochenta, cuando el paradigma se desplazó hacia técnicas reactivas. Los controladores reactivos dependen de sensores poderosos para poder controlar al *robot*. Los modelos fueron rechazados de inmediato por los investigadores en este campo. Sin embargo, a mediados de la década de los noventa, comenzó a surgir un nuevo enfoque: la robótica probabilística. Este enfoque se basa en técnicas estadísticas para integrar a la perfección modelos imperfectos y detección imperfecta. Este artículo describe los conceptos básicos de la robótica probabilística y destaca algunos de sus éxitos recientes.”

Sirviéndonos de esta tendencia como “pretexto”, la intención de esta plática es mostrar los avances en el campo de la robótica de dos grupos de innovación que nacen en la UNAM, uno académico (GIDETEC) y el otro empresarial (LAIDETEC), con miras a encontrar en los asistentes áreas de interés común en campos como: inteligencia artificial, aprendizaje computacional, reconocimiento de patrones, ciencia de datos, etcétera, y sí, POR SUPUESTO: Probabilidad y Estadística.

Con este fin en mente, se describirán brevemente algunas patentes del grupo, las cuales han sido utilizadas para la construcción prótesis robóticas y *robots* humanoides para uso médico, educativo, investigación y comercial. Finalmente se harán un par de demostraciones.



90 AÑOS
AUTONOMÍA
UNAM
que mira al futuro

UnAm
La Universidad
de la Nación

Lunes 13 de mayo de 2019
Salón 200, Edificio Anexo del IIMAS
13:00 horas
Circuito Escolar, Ciudad Universitaria