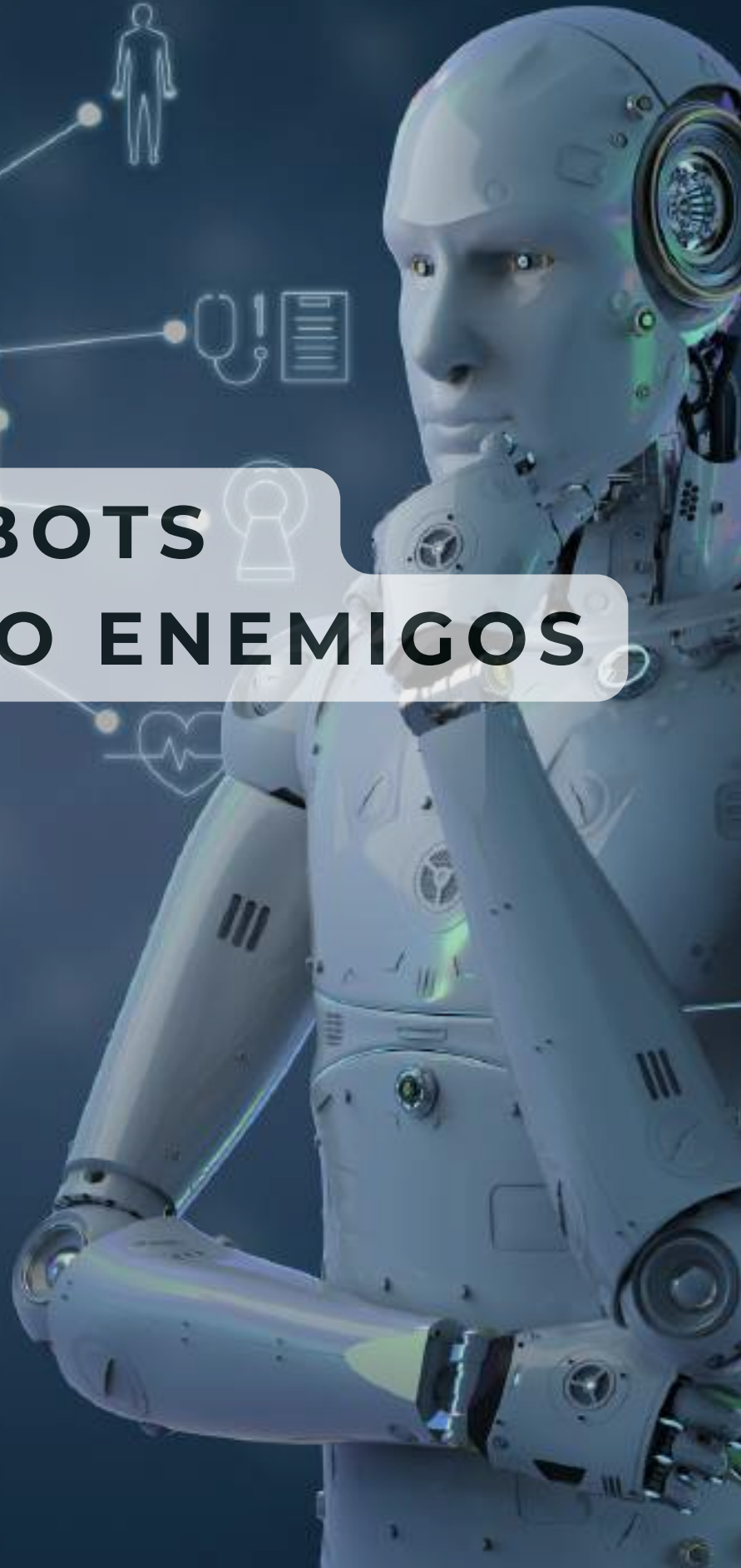



ROBOTS ALIADOS O ENEMIGOS



Dr. Roberto Morales Estrella
Profesor Investigador de la
UAEH

22 agosto de 2022



El término robot surgió, según la revista Inser-Robótica (2022), en un obra de teatro denominada Rossum Universal Robots, del autor Karel Capek que se presentó en 1921; en 1937 Griffin P. Taylor construyó el primer robot industrial, alimentado por un motor eléctrico, utilizando componentes de un sistema de juguetes.


En 1939 Joseph Barnett de la Westinghouse Electric Corporation creó un prototipo humanoide llamado Elektro. El robot industrial que desarrolló la empresa Unimation, fue integrado en 1961 a la línea de producción de General Motors para realizar tareas de alto riesgo. Para 1970, tanto en Europa como en la universidad de Stanford, SEA construyó el primer robot controlado por inteligencia artificial (IA) denominado Shakey.

Pero fue en 2011 cuando se llevó a cabo el mayor evento tecnológico en Hannover Mess con la participación de 65 países, evento en el que se acuñó la revolución industrial 4.0, término promovido por Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster y Wolf-Dieter Lukas, impulsando los procesos industriales inteligentes, a través de la aplicación de redes neuronales, el llamado Deep Learning y Machine Learning, lo que significó la inserción acelerada de la robótica en los procesos industriales.

La robótica industrial está en escalamiento, acelerada por la IA para generar soluciones de automatización smart, como el RPA (automatización robótica de procesos). De acuerdo al informe mundial de Robótica, publicado por la Federación Internacional de Robótica (IFR) en 2020, existen 2.7 millones de robots operando en las fábricas de todo el mundo.

De acuerdo a la IFR por cada 10 mil trabajadores, países como Corea del Sur tiene 531 robots, Singapur 398, Japón 305, Alemania 301, Suecia 201, Taiwan 190, Dinamarca 188, EEUU 176, Bélgica 169, e Italia 106.

La inserción de los robots a impulsado la productividad y calidad en las industrias, los impactos colaterales es reducción de fuentes de empleo, si bien se generan nuevos espacios laborales, se requieren nuevos conocimientos y nuevas habilidades, mismas que no están en los contenidos de los programas educativos de nivel superior, lo que plantea una necesaria actualización, para desarrollar las nuevas competencias profesionales y laborales, que está demandando la estructura productiva.



Sin lugar a dudas que los desarrollos de robots tienen aspectos deslumbrantes como el Tesla Bot de Elon Musk, un robot humanoide que funciona con la misma IA utilizada por la flota de vehículos autónomos que produce.

Amazon (The Verge 2022) presentó su robot móvil autónomo, con tecnología avanzada, percepción y navegación, para mover grandes carros en el interior de sus almacenes. No deja de lado su brazo robótico llamado Cardinal que puede levantar y mover paquetes que pesan más de 50 libras

Un grupo de científicos de la Universidad de Tokio liderados por Shoji Takeuchi, han desarrollado piel viva para robots, con capacidades para repeler el agua y poderse curar por sí sola; el propósito no solo es crear robots más parecidos a los humanos, si no que podrían ser más útiles en actividades productivas donde la reparabilidad en situ es muy importante, al igual que la cualidades humanas, como la destreza y la delicadeza para tomar los objetos.

La necesidad de poder administrar medicamentos en espacios confinados de nuestros cuerpos, como la necesidad de poder contar con micro-exploradores pero poderosos, para explorar entornos nuevos y peligrosos, llevó a investigadores como el Dr. Ahmad Rafsanjani del Centro de Robótica Blanda de la Universidad del Sur de Dinamarca, a poner de relieve los metamateriales para construir milirobots autónomos.

Los metamateriales conocidos como materiales piezas eléctricas, tienen las propiedades de cambiar fácilmente de estructura, cuando se ven afectados por campos electromagnéticos, a los mini robots contruidos con estos metamateriales, les permite contorsionarse, encogerse o expandirse. Es un cambio de paradigma, ya que a diferencia de los robots clásicos, que se ensamblan con múltiples componentes, el milirobot está impreso en 3D con el metamaterial.

Pero también existen robots aniquiladores como los drones, vehículos y armas construidas con IA, capaces de fijar objetivos y eliminarlos con alta precisión. La tecnología, independientemente de su nivel de desarrollo, nunca dejará de ser un instrumento, cuya aplicación en beneficio de la humanidad, deberá estar sujeta siempre a la ética y a la regulación con sentido social.