



La empresa CFZ, ubicada en Elche, muestra a los alumnos sus robots colaborativos para mover cargas. ISABEL RAMÓN

Los robots no quieren estar solos

►La industria 4.0 tiende a que personas y autómatas interactúen al mismo tiempo en el puesto de trabajo, lo que obliga a extremar las medidas de seguridad ►La Politécnica de Alicante acerca al público los avances de la investigación en robótica

VICTORIA BUENO

■ Robots móviles, industriales, colaborativos y humanoides plagaron ayer el patio central de la Escuela Superior Politécnica de la Universidad de Alicante, rodeados de alumnos entusiasmados por sus prestaciones.

La jornada, que a primera vista parecía más lúdica que otra cosa, puso a la vista de los estudiantes lo que les espera: las empresas empiezan a demandar a nivel tecnológico una labor conjunta entre los robots y los trabajadores en el mismo ámbito laboral, lo que exige escrupulosas medidas de seguridad que deben programarse en las máquinas para evitar riesgos.

Lo explica Alberto Martínez, del **Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Alicante**. «Son necesarias medidas de seguridad por los riesgos que lleva aparejada la implantación generalizada de

brazos robóticos en la industria 4.0».

Los robots ya implantados trabajan en ambientes protegidos y sin acceso para el operario ni para el programador, pero la industria 4.0 tiende a que «hombre y máquina interactúen» mano a mano. Martínez alerta a los estudiantes sobre la extrema seguridad que deberán introducir en los engranajes de los robots para que el entorno laboral al que estamos abocados sea plenamente seguro y libre de accidentes.

El trabajador incorporará sus habilidades personales al automatismo del robot «por eso queremos concienciar a los ingenieros sobre lo que nos espera, riesgos que proteger y legislar».

Esta interacción implica «una nueva sensorización y programación de los equipos, para que no se sobrepasen ciertas zonas». Martínez también traslada

Con una impresora 3D que cuesta 500 euros y diseños de plástico se puede lograr un robot con cabeza y brazos

que el análisis de todos los datos de una empresa, su digitalización al 100%, es el primer paso para involucrarse en la industria 4.0.

Robots a medida

Para acercar los autómatas a la vida cotidiana, Brayan Zapata, del grupo de Automática, Robótica y Visión Artificial (Aurova) de la UA, quiere convencernos de que cualquiera con mínimos conocimientos, y siguiendo indicaciones de

manual, puede hacerse en casa un robot a medida con diseños de plástico «a partir de un plano y una impresora 3D que se puede adquirir por 500 euros, más los componentes. Podrá mover los brazos y la cabeza», asegura.

Explica a cuantos se acercan a su stand que los mismos algoritmos pueden llevarse a la industria y al hogar, pero que el actual estado de inteligencia de los robots no alcanza todavía para las prestaciones que serían de desear en un piso.

A su lado, Ivan del Pino habla de integrar nuevas tecnologías en el famoso Blu, -la plataforma para drones con navegación autónoma-, para humanizar, incluso, las sillas de ruedas y que resulten más divertidas para los niños con discapacidad motora.

Todos ellos, bajo la coordinación del profesor Fernando Torres, contagian su entusiasmo y

dedicación por la investigación robótica entre cuantos se acercan a tocar e incluso probar directamente algunos de los autómatas.

Saúl Cova, presidente de la sección de estudiantes de Ingeniería, les anima a usar el ninbot -un patín para el transporte autónomo, valorado entre 300 y 900 euros- para que los estudiantes se familiaricen con las prestaciones de la robótica más cercana.

Pero la estrella indiscutible es Pepper. Su aspecto humanoide encandila, y que salude, dialogue y hasta baile, aporta un plus inigualable. Es tecnología puntera que se puede adquirir a partir de los 18.000 euros, pero «con la carcasa vacía», porque falta desarrollar su comportamiento y que acabe haciendo cualquier tarea además de acompañar e interactuar con las personas. Es en lo que se afanan desde Robotnik, como concluye Francisco Gómez.



Drones y robots de diseño manual acercan la robótica a los estudiantes.

ISABEL RAMÓN