

■ Trabajo de estudiantes y maestros del Tecnológico de Monterrey

Desarrollan robot para auxiliar en las terapias de menores con autismo

■ ARTURO SÁNCHEZ

Teco tiene rostro de oso de peluche. Puede sonreír, lucir enojado e imitar casi cualquier expresión humana. Haciendo gestos ayuda a los niños autistas a sociabilizar. Estudiantes e investigadores del Tecnológico de Monterrey-campus ciudad de México diseñaron y programaron este robot, el cual es una herramienta que puede complementar las terapias que reciben los menores.

Pedro Ponce, uno de los encargados del proyecto, explicó que si bien actualmente hay robots cuyo funcionamiento es muy sofisticado, cuestan más de 200 mil pesos cada uno y son importados. Pero *Teco* tiene un costo de unos 20 mil pesos.

“Esto permitiría tener robots como *Teco* en hospitales públicos o centros de terapia, y que el impacto del desarrollo tecnológico en los tratamientos del autismo fuera mayor”.

Toda vez que estos robots no serán sometidos a uso rudo, el equipo de Ponce decidió emplear polímeros para algunas partes de *Teco*, lo que abarata

los precios. Además, comenta el director de maestría y doctorado en ciencias de la ingeniería de esta escuela, actualmente hay muchos microcontroladores que se pueden emplear en un robot, por lo que esto tampoco representa un gasto mayor. Otra cosa son los motores y el precio del diseño mismo, “pero ya consideramos el valor de nuestro trabajo en el costo del robot”, indicó Ponce.

En el proyecto Tecnología y Autismo han participado alumnos de todos los niveles escolares impartidos por el Tecnológico, desde preparatoria hasta doctorado.

Casi tres años han trabajado en el desarrollo del robot, sin embargo, aún está en etapa preliminar y no se han hecho pruebas masivas con él.

Aunque habla con entusiasmo de su proyecto, siempre subraya que este robot no podría sustituir a los terapeutas. Más bien será una herramienta eficiente con la que éstos podrán trabajar.

La ventaja de contar con un robot en el tratamiento del autismo es que las máquinas rea-

lizan los gestos siempre de la misma manera y ello facilita la identificación por los menores.

En el campus también está *Neo*, un robot adquirido en Estados Unidos, el cual también se emplea en terapias para autistas. Tiene capacidades distintas de *Teco*, pues puede reconocer las reacciones que los niños tienen al ver su rutina de movimientos.

Uno de los motivos por los que Ponce se interesó en desarrollar un robot para ayudar en el tratamiento del autismo es que solía visitar escuelas para hacer demostraciones matemáticas con robots. Ahí observó que había niños autistas sin diagnosticar. Ello, asegura, lo sensibilizó.

Como refuerzo al trabajo de terapia con el robot y especialistas, los universitarios han desarrollado una aplicación que se puede ejecutar en tabletas y teléfonos inteligentes para que los niños puedan continuar trabajando en casa. Este programa está disponible para el público de manera gratuita en: <http://autism-atros.eu.pn/>

