Un robot de búsqueda capaz localizar a víctimas atrapadas entre los escombros provocados por un sismo, una explosión, una inundación o un incendio es desarrollado por profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, con lo que se pretende sustituir a perros y actuar de forma más inmediata.

Yukihiro Minami Koyama, encargado de coordinar el proyecto, explicó que el robot es capaz de moverse de forma autónoma, navegar por sí mismo e interactuar con las víctimas localizadas.

“Hasta el momento, explicó el académico, no hay en el mundo un artefacto registrado que colabore realmente con los equipos de rescate en tareas de este tipo”, dijo el especialista.

El diseño del robot, que está en proceso de fabricación, medirá 80 por 60 centímetros y contará con los elementos necesarios para la locomoción en escombros.

Asimismo, tendrá un brazo manipulador con el que “se pretende que, si encuentra una víctima en zonas difíciles de acceder, sea capaz de proporcionarle medicamentos o agua”. Además, el prototipo también contará con una cámara especial y los materiales con los que estará fabricado serán ligeros para realizar su misión.

“Solicitamos financiamiento por medio del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y nos otorgaron el apoyo”, comentó Minami Koyama.

La idea del proyecto surgió de una inquietud estudiantil por participar en la RoboCup, iniciativa de investigación que tiene la meta de que en 2050 un equipo de humanoides compita en el campeonato de la Copa Mundial

De entrada, la meta es cumplir con la reglamentación de la Liga y participar en

representación de la UNAM en la RoboCup del próximo año, a efectuarse inmediatamente después del Mundial de Futbol, en la ciudad de João Pessoa, Brasil.

Por ahora se trabajará a control remoto inalámbrico, aunque se pretende que más adelante el robot sea autónomo. La comunicación Wi-Fi se hará con dos computadoras, una a bordo y la otra en los controles.

En el certamen, la meta será encontrar maniquíes que mueven los brazos o la cabeza, algunas*víctimas* en zonas difíciles de acceder, huecos o pendientes pronunciadas. De acuerdo con la localización y la dificultad se otorgarán puntos, las máquinas que trabajan de manera autónoma obtienen más. El robot con el mayor puntaje gana la competencia.

El equipo de la UNAM, conformado por ingenieros mecánicos, mecatrónicos, eléctrico-electrónicos y en computación, pretende incursionar en la parte realista, “en la socialmente necesaria, que es la búsqueda de víctimas reales”, apuntó Minami Koyama.

En la actualidad, para la localización de víctimas sepultadas se usan perros entrenados, que las detectan por medio del olfato e incluso discriminan entre el olor de una persona viva o muerta.

“Dado que las ratas tienen buen olfato, se nos ocurrió que una posibilidad es entrenarlas y confinarlas en el robot junto con algo parecido a una *tablet*, así, al pisar una pantalla tipo *touch screen* podrían dirigir la máquina hacia las víctimas y señalarlas.”

Otra idea es usar sistemas microelectromecánicos para crear sensores de olfato con nanotecnología; la meta es detectar el olor de seres humanos vivos. Aunque es complicado captar aromas del subsuelo, señaló que esta sería otra posibilidad.

Una tercera opción es fabricar un “ejército” de robots pequeños, capaces de entrar en los huecos u orificios que quedan en los escombros, de moverse en pendientes y que se distribuyan para hacer la búsqueda.

Mientras tanto, los alumnos se capacitan e, incluso, se titulan u obtienen el grado, pues gracias a este proyecto se han desarrollado varias tesis de licenciatura y maestría, finalizó el universitario.

Impresora 3D, al espacio

La NASA enviará el próximo año al espacio una impresora en tercera dimensión, un aparato revolucionario del tamaño de un tostador de pan que hará innecesario que los astronautas carguen todas las herramientas y partes de repuesto que puedan necesitar.

Las impresoras funcionarían como una fábrica para crear objetos mediante la inyección de capas de plástico.
En el área de la medicina tales impresoras de antemano se usan para hacer articulaciones de repuesto, mientras que artistas las emplean para elaborar joyería.

En los laboratorios de la NASA, los ingenieros imprimen pequeños satélites que pueden lanzarse a la Estación Espacial para enviar datos a la Tierra así como piezas de repuesto y partes de cohetes que pueden soportar temperaturas extremas.

Con ello se pretende remplazar a los estantes de refacciones y herramientas.

Para el primer envío al espacio de una impresora 3D, la NASA escogió entre más de una decena de modelos, desde los de escritorio que cuestan 300 dólares hasta uno de 500 mil dólares capaz de construir bodegas.

Fuente: milenio