



Comunicado 200
Ciudad de México, 10 de septiembre de 2019

DESARROLLAN EN EL IPN ASISTENTE ROBÓTICO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ

- **CM-Bot es capaz de emitir una alerta de auxilio y enviar un mensaje SMS a números de familiares y de protección civil para que se conozca su ubicación específica**
- **También puede efectuar videoconferencias de sesiones académicas cuando el usuario no pueda asistir al plantel**

Para apoyar a Personas con Discapacidad Motriz (PcDM) y garantizarles una educación inclusiva en los centros escolares, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrolló CM-Bot, un robot que brinda asistencia y emite una alerta de auxilio, cuando ocurre un evento sísmico o se realice un simulacro, además de realizar videoconferencias de sesiones académicas.

El prototipo fue construido por Kevin Brandon Castro Anaya, alumno del Programa Académico Técnico en Telecomunicaciones del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 10 "Carlos Vallejo Márquez", en concordancia con los principios de inclusión y equidad con la que se construye la Nueva Escuela Mexicana.

Manifestó que junto con sus tutores, los profesores Liz Rocío Escobar Moreno y Adrián Esteban Mejía García, invirtieron año y medio en la construcción del prototipo, el cual tendría un impacto social altamente positivo ya que, de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) existen 5.7 millones de personas con algún tipo de discapacidad, que representan 5 por ciento de la población total del país, de las cuales 20 por ciento son personas entre 15 y 29 años, es decir, que están en edad escolar, en un rango desde el nivel secundaria hasta universitario.

Fue desarrollado bajo las directrices del Modelo de Accesibilidad del IPN y programado para operar mediante un teléfono móvil o tablet, con movimientos de avance, retroceso y vuelta, tanto para llevar la tarea al docente como para abrir paso a la persona discapacitada cuando se dirija a un salón de clases o a otro espacio escolar.

El tamaño del Robot Asistente es de 20 por 18 centímetros, consta de una batería, cuatro motores, dispositivo Bluetooth, microcontrolador, sensores de movimiento, cámara de video y una aplicación gratuita de operación, además de cuatro ruedas que facilitan su movilidad en espacios reducidos.



Otra de las funciones del CM-Bot es dar aviso de la ubicación del usuario cuando se presenta un sismo a partir de los seis grados Richter, debido a sus sensores de movimiento. La comunicación es posible por la tarjeta GPRS que funciona como un teléfono móvil, el cual envía un mensaje SMS de auxilio a uno o varios números de familiares y de protección civil de la escuela, para que se conozca su ubicación específica.

“En caso de que no alcance a ser evacuado el usuario, el robot empezará a enviar mensajes a la Brigada de Búsqueda y Rescate de la unidad académica, así como a algún número de emergencia que se programe y no se detendrá hasta que una persona toque el botón de paro. Otra de sus funciones es que puede realizar una videoconferencia de una clase en caso de que el usuario no pueda asistir al plantel”, detalló Kevin Brandon Castro Anaya.

El estudiante politécnico indicó que para calcular la velocidad, el soporte y el nivel de energía que necesita el prototipo, aplicó conocimientos de física, cálculo diferencial, dibujo técnico, circuitos lógicos, electrónica digital, mecánica, programación e inglés.

Añadió que proyecta construir un modelo comercial de 60 centímetros de alto con mayor movilidad, que le permita pasar sobre escombros en caso de un derrumbe.

--o0o--

