



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., a 30 de octubre de 2015

AUXILIARÁ IPN A DISCAPACITADOS CON SISTEMA DE CONTROL DE CASA

- El desarrollo inalámbrico funciona mediante sensores infrarrojos que accionan puertas, ventanas y luz
- Con este proyecto representarán al DF en la *ExpoCiencias Nacional 2015*

C-242

Mediante un sistema inalámbrico con sensores infrarrojos de movimiento, estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos (CET) 1 “Walter Cross Buchanan” del Instituto Politécnico Nacional (IPN) buscan que personas con deficiencia motriz leve, severa o permanente logren mayor autonomía al accionar de manera remota las funciones básicas de una casa habitación como abrir puertas y ventanas o controlar la intensidad de las luces.

A través del trabajo denominado “Mejora de la interacción con el entorno de personas con capacidades diferentes mediante dispositivos luminosos”, los estudiantes Alan Darío Ortiz Corral y Bruno Yael Silva Morales, asesorados por los profesores Juan Antonio Díaz Morales y Juan Carlos Estrada Ortega, desarrollaron un proyecto para coadyuvar a las personas que padecen alguna disfunción en el aparato locomotor, situación que suele impactar en los aspectos psicológicos y emocionales de los pacientes.

Para el funcionamiento del sistema, los politécnicos instalaron sensores infrarrojos en el interior y exterior de una casa y de un laboratorio de pruebas. Los receptores de luz fueron calibrados de acuerdo con el nivel de movilidad de los usuarios, con el fin de controlar las funciones del inmueble con sólo acercarse o alejarse del objeto que se quiere accionar.

Por las características de la luz infrarroja se puede exponer a distintas condiciones ambientales como la oscuridad. Sin embargo, para que funcione es necesario un circuito integrado o microcontrolador que envía inalámbricamente las señales a los sensores.

El microcontrolador es el elemento fundamental del sistema, porque es programado de acuerdo con las necesidades de las personas para que a su paso, a través de la luz infrarroja envíe una señal que acciona o desactiva los componentes inmobiliarios como son puertas, ventanas y luces.

Los estudiantes refirieron que en comparación con otros sistemas controlados por Wi-Fi, éste no representa ningún tipo de repercusión para la salud, ya que se manipula totalmente con luz infrarroja. Además, resultó muy efectivo porque en las pruebas se registró una reducción del 30 por ciento de la dependencia del paciente hacia una tercera persona.

Cabe resaltar que los alumnos del CET 1 se adjudicaron el primer lugar en la categoría “Ciencias de la Ingeniería” del nivel medio superior en la *ExpoCiencias Metropolitana 2015* y con ello obtuvieron una acreditación para representar al DF en la edición nacional del certamen, que tendrá lugar en Tampico, Tamaulipas, en diciembre próximo.

===000===