



TODOS LOS MARTES

Capacidad

FRENTE A LA

DISCAPACIDAD



A las primeras 20 personas que nos den una propuesta para mejorar el acceso vial de las personas con discapacidad, **UNAMirada a la Ciencia** les obsequiará un paquete con dos números de la revista de divulgación científica **¿Cómo ves?** y dos cortesías para el Museo de las Ciencias **UNIVERSUM**.
Llámanos hoy de 4 a 6 p.m. al 5669-2481.

Cuerpo en movimiento

En el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM (CCADET), diseñadores industriales proponen la fabricación de dos aparatos de bajo costo, útiles en la rehabilitación de personas con dificultades para caminar.

Se trata de un marco de aluminio que sirve de apoyo para individuos incapaces de mantenerse en pie, y de una andadera de ruedas destinada a quienes no pueden caminar y requieren de ayuda para desplazarse con seguridad y mando.

Ambos instrumentos son las versiones de bajo costo, de dispositivos similares disponibles actualmente en el mercado.

El diseño de estos aparatos está listo para que alguna empresa decida fabricarlos con fines comerciales. En cuanto eso suceda, las propuestas de los universitarios finalmente tendrán impacto en la calidad de vida de los discapacitados.

Fuente: Diseñador Industrial Juan Salvador Pérez. Laboratorio de Prototipos. CCADET. UNAM.

Es común pensar que la edad avanzada, las alteraciones genéticas al nacer y los accidentes son las principales causas de discapacidad, sin embargo en México, las enfermedades son el origen de la mayoría de los casos de deficiencias físicas, mentales o sensoriales, revela el INEGI. Y es que durante los primeros años del presente siglo, más de 560 mil individuos en nuestro país adquirieron algún tipo de discapacidad por un mal diagnóstico médico, atención inadecuada o falta de acceso a los servicios de salud.

Sin voz

En la búsqueda por brindar una alternativa de comunicación para quienes han perdido la capacidad de hablar a consecuencia de una enfermedad, cirugía en el cerebro o traumatismo craneoencefálico, ingenieros de la UNAM lograron el diseño de una tecnología que permite a los enfermos expresar sus dolencias y necesidades con tan sólo oprimir un botón.

Esta innovación denominada DAM (Dispositivo de Ayuda a Minusválidos), es un sistema de comunicación inalámbrica compuesto por dos aparatos portátiles (un transmisor y un receptor), cada uno con pantalla de cristal líquido.

“El transmisor incluye cuatro botones, con los cuales el usuario puede seleccionar un menú de imágenes de escenarios distintos: casa, calle, restaurante y hospital. Al elegir alguna de las opciones, el paciente tiene acceso a un submenú de símbolos que representan las necesidades que desea manifestar”, explica el ingeniero Román Osorio, del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) de la UNAM.

Una vez que la persona transmite el icono seleccionado, el familiar, médico o personal de enfermería observa en la pantalla del aparato receptor, una frase corta que describe el significado de la imagen enviada.

El dispositivo desarrollado por expertos en electrónica y sistemas automatizados, contiene símbolos universalmente conocidos que cualquier usuario mayor de seis años de edad puede entender, incluso si no sabe leer o escribir.

“Sólo necesita tener movilidad en un dedo para expresar “tengo frío”, “me duele la cabeza”, “es hora de mi pastilla” y otros mensajes cortos que son muy importantes para la comodidad y la recuperación del paciente”, agrega el investigador.

Además, tiene la ventaja de que pueden agregarse nuevos símbolos de acuerdo a los requerimientos de cada persona.

“El modelo que diseñamos en el laboratorio está totalmente terminado, incluso ya ha sido utilizado por individuos con algún tipo de problema físico, así como por pacientes del Instituto Nacional de la Comunicación Humana, sólo hace falta que alguna empresa se interese en su fabricación para hacerlo accesible a quienes lo necesitan”.

Mientras tanto, el ingeniero Osorio y sus colaboradores continúan generando propuestas en beneficio de los discapacitados.

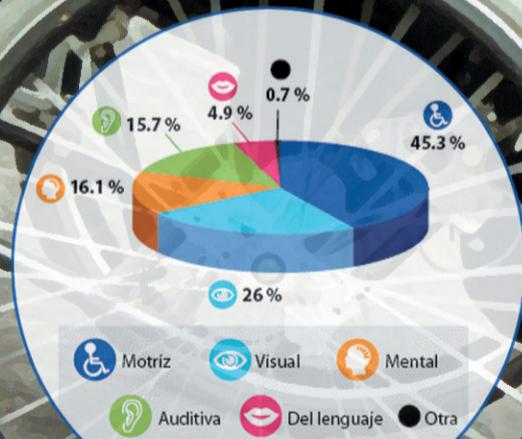
“Otra línea de trabajo es la creación de un prototipo de silla de ruedas automatizada, que a diferencia de las existentes en el mercado, no requiere que el usuario la maneje con la mano, sino con ligeros movimientos de la cabeza”.

Dicha tecnología funciona con acelerómetros y otros componentes electrónicos. Los investigadores esperan concluirla en los próximos meses, para evaluar su uso en población con problemas motrices.

1 de cada 100 mexicanos presenta alguna deficiencia física, mental o sensorial



Distribución de tipos de discapacidad en México. Fuente: INEGI



Escribenos a cienciaunam@servidor.unam.mx o llámanos al 5669-2481

Fuente: Ing. Román Osorio. Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. IIMAS. UNAM.

UNAMirada a la Ciencia es una colaboración de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, Coordinador: Dr. René Drucker Colín, Idea Original y Edición: A. Figueroa, Asistente: Mariana Fuentes, Reportera: Claudia Juárez, Diseño: Adolfo González, Investigación: Xavier Criou, Fotografía: Dirección General de Comunicación Social UNAM

Ve “Ciencia ¿para qué?” todos los viernes a las 16:30 ó 22 hrs. por TV UNAM, Canal 144 de Cablevisión digital y Canal 255 de Sky. También por el Canal del Congreso los viernes a las 18:30 hrs. o los domingos a las 9 hrs., y por Televisión Mexiquense los sábados a las 14:30 hrs.