

SESIONES ORDINARIAS

2015

ORDEN DEL DÍA N° 2068

Impreso el día 16 de junio de 2015

Término del artículo 113: 25 de junio de 2015

COMISIÓN DE DISCAPACIDAD

SUMARIO: **Dispositivo** desarrollado por ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan, para personas con discapacidad visual. Expresión de beneplácito. Uñac. (2.713-D.-2015.)

Adriana V. Puiggrós. – María I. Villar Molina. – Cristina I. Ziebart.

INFORME

Dictamen de comisión

Honorable Cámara:

La Comisión de Discapacidad ha considerado el proyecto de resolución del señor diputado Uñac, por el que se expresa beneplácito por el dispositivo que desarrollaron ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan para personas ciegas, que permite su orientación en la vía pública a través de mensajes transmitidos por frecuencia modulada de radio; y, por las razones expuestas en el informe que se acompaña y las que dará el miembro informante, aconseja por unanimidad su tramitación conforme lo establece el artículo 114, segundo párrafo, del Reglamento de la Honorable Cámara, del siguiente

Proyecto de resolución

La Cámara de Diputados de la Nación

RESUELVE:

Expresar beneplácito por el desarrollo del dispositivo efectuado por ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan, que permitirá a personas con discapacidad visual orientarse en la vía pública mediante mensajes transmitidos por frecuencia modulada de radio.

Sala de la comisión, 10 de junio de 2015.

Agustín A. Portela. – Graciela M. Caselles. – Gabriela A. Troiano. – Ivana M. Bianchi. – María del C. Carrillo. – Nilda M. Carrizo. – Carlos G. Donkin. – Laura M. Esper. – Josefina V. González. – José D. Guccione. – Ana M. Perroni. – Luis A. Petri. – Horacio Pietragalla Corti. –

Honorable Cámara:

La Comisión de Discapacidad, en la consideración del proyecto de resolución del señor diputado Uñac, por el que se expresa beneplácito por el dispositivo que desarrollaron ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan para personas ciegas, que permite su orientación en la vía pública a través de mensajes transmitidos por frecuencia modulada de radio, ha aceptado que los fundamentos que lo sustentan expresan el motivo del mismo y acuerda que resulta innecesario agregar otros conceptos a los expuestos en ellos.

Agustín A. Portela.

FUNDAMENTOS

Señor presidente:

Ingenieros del Gabinete de Tecnología Médica del Departamento de Electrónica y Automática de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan, desarrollaron un dispositivo que permitirá a personas ciegas orientarse en la vía pública con sólo escuchar mensajes transmitidos por frecuencia modulada de radio, los que les indicarán en qué lugar se encuentran y los sitios de interés cercanos, además de ayudarlos a cruzar a la calle.

El mencionado dispositivo se enmarca en la línea de investigación, iniciada en 2003, que tiene por objetivo desarrollar tecnologías que ayuden a mejorar la calidad de vida de personas que sufren algún tipo de discapacidad. En este caso, el proyecto ha permitido desarrollar soluciones para personas ciegas brindando información a través del tacto para que puedan reconocer y superar las dificultades que se les presentan

para movilizarse, como así también en el momento de reconocer y manipular objetos.

La implementación de sistemas con tecnología de asistencia es un trabajo minucioso e interdisciplinario, requiere del análisis de las capacidades de los usuarios, las características de la actividad, los condicionantes del contexto y las técnicas existentes para la solución más adecuada. En tal sentido, los investigadores abordaron aspectos teóricos de la tecnología de asistencia en general y las soluciones para ciegos en particular, se basaron en un sistema de detección de entorno, una unidad de procesamiento para adecuar la información y una interfaz para que el usuario pueda recibir información.

Durante la etapa de desarrollo y experimentación de los dispositivos, los ingenieros se han contactado con instituciones que trabajan con personas con discapacidad visual, como la Escuela Luis Braille y un Club de Patinaje, y se están generando vínculos con la Asociación Sanjuanina para Ciegos. En tal sentido, se han desarrollado previamente cuatro dispositivos que han permitido la formación de recursos humanos a nivel de grado y posgrado. Los mismos se describen a continuación:

a) Tomando en cuenta que el patinaje es uno de los deportes más populares en la provincia de San Juan, se ha desarrollado un dispositivo inalámbrico de ayuda a la movilidad y orientación de una patinadora ciega: este equipo facilita la movilidad y orientación de personas ciegas en actividades de diversión y ocio. Particularmente consiste en un sistema de comunicación para brindar información a una persona ciega que realiza patinaje artístico mediante un enlace inalámbrico y un *display* táctil basado en motores vibradores. Mediante el transmisor el asistente ubicado fuera de la pista de patinaje envía, mediante ondas de radiofrecuencia, información hacia el receptor colocado sobre el usuario. Esta información es utilizada para activar cuatro actuadores ubicados en la cintura y el torso. b) Dispositivo de ayuda a la movilidad y orientación de personas ciegas en entornos no estructurados: se ha realizado el diseño y desarrollo de un dispositivo basado en la obtención de información del entorno utilizando visión estereoscópica. c) Celda braille por electroestimulación: consiste en un prototipo experimental de una celda braille electrocutánea, la cual presenta información braille a la persona ciega estimulando eléctrica-

mente los axones nerviosos de los mecanorreceptores de la piel, en la yema del dedo. d) Cinta braille por electroestimulación: es una plataforma de electrodos que simulan, por electroestimulación, 32 caracteres mediante el sistema de lectoescritura braille. Las sensaciones para percibir dichos caracteres se generan por la estimulación de los receptores cutáneos de las yemas de los dedos y reemplaza al papel, produciendo sensaciones de presión similares a los relieves de los textos en braille tradicionales. El módulo es conectado a la computadora para recibir la información que será presentada a la persona.

Considero que el impulso de la ciencia y la tecnología son aspectos fundamentales para el desarrollo de nuestro país. Promover este tipo de investigaciones refuerza el rol de las instituciones educativas locales en la mejora de la calidad de vida de la población y nos desafía, a quienes representamos la voluntad popular, a formular políticas que sigan fomentando un desarrollo tecnológico que tenga por objetivo construir una sociedad más incluyente y con mayores niveles de bienestar colectivo. En ese sentido, felicito a los investigadores sanjuaninos que ponen a disposición de la sociedad sus conocimientos. Particularmente en este desarrollo han participado: bioingeniero José Carlos Fuentes, ingeniero Fabricio Viviani, ingeniero Darío Soler, doctor ingeniero Juan Pablo Graffigna, magíster ingeniero Javier Dipane, doctor ingeniero Marcelo Segura, doctor ingeniero Carlos Soria.

Por lo expuesto, solicito a mis pares la aprobación del presente proyecto.

José R. Uñac.

ANTECEDENTE

Proyecto de resolución

La Cámara de Diputados de la Nación

RESUELVE:

Expresar beneplácito por el dispositivo desarrollado por ingenieros de la Universidad Nacional de San Juan, que permitirá a personas ciegas orientarse en la vía pública mediante mensajes transmitidos por frecuencia modulada de radio.

José R. Uñac.