

ZARAGOZA

Investigadores de la Universidad mueven con la mente y desde Japón un robot en Zaragoza

El equipo de Javier Mínguez dio un paso más en el desarrollo de esta tecnología al eliminar fronteras

La demostración fue seguida con gran expectación en Osaka por científicos de todo el mundo

ZARAGOZA. La robótica aragonesa dio ayer un importante paso adelante en uno de los proyectos de investigación más innovadores que se están llevando a cabo en la comunidad. El equipo dirigido por Javier Mínguez consiguió que uno de sus ingenieros, Carlos Escolano, moviera desde Japón, utilizando solo su mente, un robot ubicado en el Centro Politécnico Superior (CPS) de Zaragoza. Un reto que no solo tuvo que hacer frente a los 10.500 kilómetros de distancia que separan ambas ciudades. La inestabilidad de las conexiones, la capacidad de concentración del joven Escolano o la imprevisibilidad de realizar la prueba en directo amenazaban al objetivo final.

La exhibición se enmarcó dentro del programa de actividades del prestigioso congreso de Robótica y Automatización que está teniendo lugar en el país nipón. Una oportunidad única para presentar el proyecto a la comunidad científica internacional. De hecho, Mínguez reconoció que se había levantado "gran interés" y que "es de agradecer que en España podamos hacer cosas así".

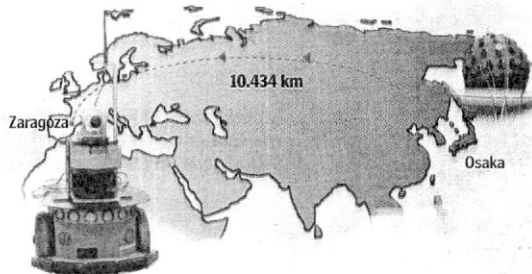
La prueba comenzó poco antes de las 11.00 cuando Carlos Escolano se enfundó sobre la cabeza un casco dotado de electrodos que, adosados al cuero cabelludo, permiten descifrar la actividad cerebral del sujeto. Frente a él, una pantalla de ordenador reproducía las imágenes que el robot, a través de una pequeña cámara de video que llevaba incorporada, transmitía desde Zaragoza hasta Japón vía Internet, convirtiéndose así en los ojos del ingeniero aragonés.

Con este equipamiento, y solo



Parte del equipo investigador posa en el CPS junto al robot, con la imagen transmitida desde el congreso de Osaka de fondo. J. C. ARCOS

Órdenes mentales, desde Japón a España, vía Internet



con pensar los movimientos deseados, fue capaz de desplazar la máquina -incluso evitando obstáculos- por el recorrido de un circuito cerrado improvisado en una de las salas de investigación del edificio Ada Byron del CPS. "Hemos estado entrenando pero no requiere mucho esfuerzo, solo hay que concentrarse en el punto elegido", explicó Escolano mediante videoconferencia.

Este proyecto investigador nació hace veinte años, los cinco úl-

timos dedicados al trabajo de interpretación de las señales mentales. De hecho, la iniciativa partió del conocimiento de que, cuando alguien piensa, el cerebro crea una actividad bioeléctrica que varía según el tipo de pensamiento, el estado de ánimo... Seleccionaron a un grupo de voluntarios a los que les registraron esa energía con un electroencefalograma igual que el que se utiliza en Medicina, mediante el citado casco, que transforma esos voltios generados por

el pensamiento en un código binario como el que utilizan los ordenadores. Lo hicieron precisamente para poder enviar esa información a un computador al que se le había dotado de la suficiente inteligencia para ser capaz de procesar las señales e interpretarlas. Es decir, el ordenador descifraba los pensamientos y los traducía en acciones concretas que mandaba ejecutar.

Una técnica no invasiva

Hoy el proyecto es ya una realidad, aunque todavía le queda mucho camino por recorrer. Sin embargo, uno de los principales éxitos de este equipo de investigación es poder llevarla a cabo con una técnica no invasiva. Es decir, la información cerebral se recoge sin necesidad de hacer incisiones en el cuerpo humano. Una solución que evita posibles problemas de carácter ético y que supone un gran avance respecto a otras pruebas similares realizadas en Estados Unidos, donde se utilizaban métodos más agresivos para la salud.

I. MUÑOZ

LAS APLICACIONES

DE UTILIDAD PARA LOS DISMINUIDOS

Las aplicaciones futuras de estas investigaciones son innumerables, aunque todavía deberán esperar. En todo caso, será el campo de la discapacidad será el mayor beneficiado. "Personas que tienen dificultad de movimientos podrán mover, por ejemplo, una silla de ruedas o una prótesis sin necesidad de dispositivos ni de utilizar las extremidades", indicó el jefe del grupo de Robótica del Instituto de Investigación e Ingeniería en Aragón, Luis Montano. De momento, la aplicación más inmediata del control de máquinas con la mente serán los videojuegos. I. M.

Ingenieros aragoneses 'reviven' este jueves el Pabellón Digital del Agua

El edificio vuelve a la actividad con una novedosa aplicación de creación artística que será configurada para cualquier público

ZARAGOZA. El Pabellón Digital del Agua volverá a la actividad es-

te jueves 21 una vez finalizadas las reformas llevadas a cabo durante el invierno. Para ello, un equipo de investigadores aragoneses ha estado desarrollando estos meses una novedosa aplicación que le dote de mayor uso práctico por parte de los ciudadanos, uno de los aspectos más cuestionados de esta obra del arquitecto Carlo Ratti.

La idea es que sus características cortinas de agua no sirvan únicamente de refresco para los vecinos durante el verano. Con ese objetivo, la empresa Arstic, una 'spin off' de la Universidad de Zaragoza, ha conseguido madurar un programa que permite, de un modo relativamente sencillo -en poco tiempo- será accesible para niños- re-

producir en las paredes de agua cualquier tipo de mensaje, imagen o creación.

De hecho, como explica Miguel Ángel Varona, uno de los investigadores, "uno de sus primeros usos vendrá de la mano de diferentes artistas que quieran plasmar sus obras, o incluso interactuar entre ellos". En un futuro próximo se es-

pera habilitar una opción que permita a la gente hacer sus propias creaciones desde casa vía Internet y poder verlas en directo mediante webcam. Mientras tanto, el Pabellón del Agua se mantendrá como centro de información de la estancada Milla Digital y como sala de presentaciones públicas.

I. M.