

Irisbond, tecnología para controlar dispositivos con la mirada

123emprende

Eduardo Jauregui es un ingeniero nacido en Donosti que, hasta noviembre de 2011, trabajaba en una multinacional. Con 41 años y tres hijos fue despedido, y tras más de un año sin trabajar, aunque no dejó de formarse y reciclarse, le ofrecieron ser el promotor de **Irisbond, un dispositivo que permite a personas con discapacidad controlar un ordenador con los ojos**. Apostó por este proyecto, y desde esa fecha Eduardo trabaja plenamente en esta idea de negocio que hoy día aspira a ser líder en su sector.

"Irisbond es una nueva manera de comunicarnos. Basándose en **tecnologías de seguimiento ocular (eyetracking)**, crea una nueva manera de interactuar con el entorno". Así es como Eduardo explica qué es este dispositivo que permite aprender, jugar, trabajar y comunicar a través de los ojos a personas con discapacidad, aunque también se aplica en productos de apoyo, robótica, casas inteligentes, automoción y procesos industriales.



Irisbond nace en **2013** de la mano del Centro de tecnología Aplicada Vicomtech-IK4

(www.vicomtech.org) con el que desarrolla un sistema basado en el principio de seguimiento ocular (eyetracking), que **permite controlar de forma precisa e intuitiva un ordenador mediante el movimiento de los ojos**. Inicialmente se decide que la aplicación natural y directa del sistema desarrollado está en la comunicación asistida, como una ayuda técnica para personas que sufren algún tipo de limitación. En concreto, afectados por ELA, tetraplejía, Parálisis Cerebral pueden utilizar sus ojos para comunicarse de manera autónoma, generando un impacto positivo en la sociedad.

Pronto se descubre que el potencial de la tecnología desarrollada va mucho más allá del sector de la discapacidad, suponiendo un **medio de interacción natural con el entorno** que permite, desde optimizar procesos industriales hasta mejorar la experiencia de usabilidad.

En definitiva, "**Irisbond quiere inspirar a la sociedad a cambiar la manera en la que nos comunicamos con el entorno, utilizando la mirada como medio natural de interacción**", añade Eduardo.



Los impulsores de la iniciativa son **Eduardo Jáuregui, co-fundador y CEO de Irisbond** junto con **Vicomtech-IK4**, un centro de investigación aplicada especializado en las tecnologías de Computer Graphics, Visual Computing y Multimedia, fundado en 2001 en San Sebastián. **Vicomtech-IK4 tiene por objeto responder a las necesidades de innovación de las empresas e instituciones**. Para ello, realiza investigación aplicada y desarrolla tecnologías multimedia de interacción visual y comunicaciones, y colabora estrechamente con la industria, la universidad y otros centros tecnológicos, a quienes complementa.

Irisbond Duo es un avanzado **sistema de eyetracking basado en tecnología de infrarrojos**, que permite controlar los dispositivos con el movimiento de los ojos de manera sencilla y precisa. "Esta tecnología permite aprender, comunicar y crear un futuro mejor, únicamente con el movimiento de los ojos, en cualquier lugar y en cualquier momento", nos aclara el CEO de la empresa.



El eyetracking incorpora unos haces de **luz infrarroja (IR)**, invisibles e inoos para el ojo humano, que generan unos destellos en la córnea del usuario. Una **videocámara** registra los destellos e identifica mediante complejos algoritmos de computación las pupilas del usuario. Esta información es procesada en el ordenador, a través de una aplicación instalada previamente. **Los movimientos de los ojos del usuario son transformados en coordenadas de posición del ratón en pantalla.** De esta manera, el usuario puede manejar el ordenador con el movimiento de los ojos de forma sencilla e intuitiva.



"Irisbond abre una ventana al mundo a personas con discapacidad"

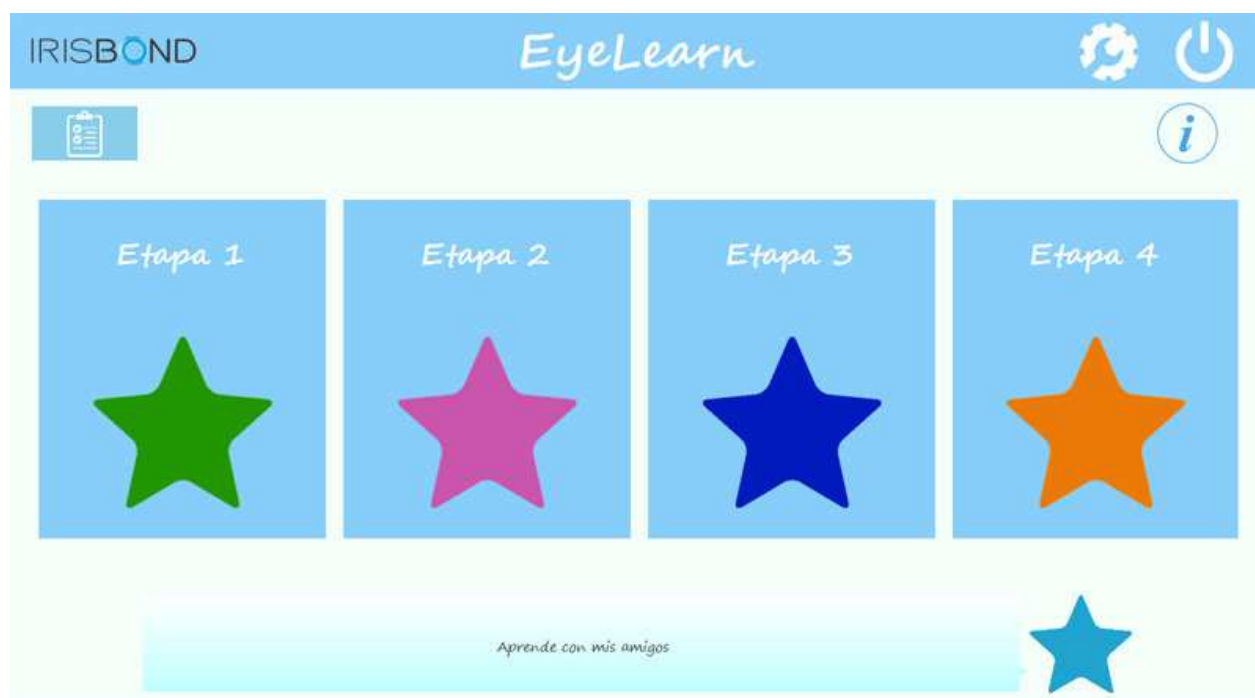
Eduardo Jauregui, co-fundador y CEO de Irisbond.



Esta tecnología se dirige principalmente a **personas con grandes afecciones**, con ELA, Tetraplejia, Parálisis Cerebral, Síndrome de Rett; en definitiva, personas afectadas por una discapacidad o una enfermedad que les impide comunicarse de manera autónoma y, gracias a nuestra tecnología, a través de la mirada pueden enviar emails, escribir documentos, hablar a través de voz sintetizada. Les facilita no solo comunicación y acceso al ordenador, también aspectos tan relevantes como el **bienestar mental y desarrollo social**, implicando una **integración social, educativa y laboral.** "En definitiva, abrimos una ventana al mundo", añade Eduardo Jauregui.

Por otra parte, actúa como medio de interacción natural con el entorno. Actualmente colaboran en sectores tan diversos como la **robótica colaborativa** o el

neuromarketing, y buscando oportunidades en la **industria** y la **electrónica de consumo** para el público general.



El dispositivo permite realizar todas las funciones que realizamos con un ratón, es decir, hacer clic en cualquier parte de la pantalla. De esta manera se puede acceder a cualquier programa o herramienta que ofrece un ordenador. Permite al usuario educar su mirada para que sea un medio de comunicación efectivo y pueda leer, escribir, comunicarse a través de las redes sociales, entre otras cosas.

"Para muchos niños con discapacidad, Irisbond significa poder volver a jugar, e ir aprendiendo jugando"

Eduardo Jauregui, co-fundador y CEO de Irisbond.

De forma fácil e intuitiva, el proceso de puesta en marcha requiere unos minutos. **Previo calibración, el ratón empieza a desplazarse inmediatamente ahí donde mira el usuario.** Además, Irisbond Duo viene acompañado de una serie de programas con interfaz amigable y sencilla que ayuda en la interacción con el PC a diario.

En el mundo de la discapacidad, esta empresa ya es un referente. A menudo participan en ferias, conferencias y exposiciones de productos de apoyo y tecnologías accesibles y tienen acuerdos con el sector público y privado, también en España sino en Europa y Sudamérica. En el mundo de la **industria**, Irisbond está empezando a darse a conocer, buscando aplicaciones reales para su tecnología y

acuerdos de colaboración con grandes firmas.