

¿Quiénes somos? | FAQ | Licencia | Contacto | Mapa del sitio

PORTADA | CIENCIAS NATURALES | TECNOLOGÍAS | BIOMEDICINA Y SALUD | MATEMÁTICAS, FÍSICA Y QUÍMICA | HUMANIDADES | CIENCIAS SOCIALES | POLÍTICA CIENTÍFICA

NOTICIAS | REPORTAJES | ENTREVISTAS | MULTIMEDIA | AGENDA | ESPECIALES | OPINIÓN

EMBARGOS

INNOVACIÓN: Innovación

Ana Maiques, consejera delegada y cofundadora de Neuroelectrics

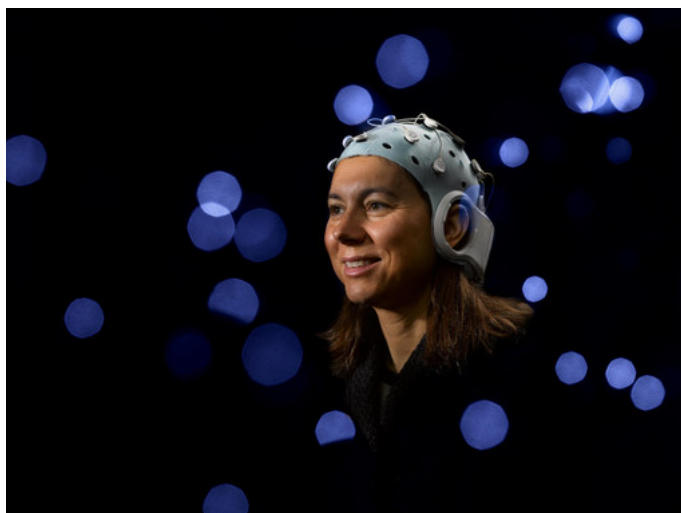
La empresaria que quiere curar cerebros desde casa



En 2011 Ana Maiques cofundó Neuroelectrics con el objetivo de tratar el cerebro de manera no invasiva y personalizada. Hoy, su casco de lectura y electroestimulación cerebral se usa para medir la fatiga de los pilotos de la NASA y se está probando con pacientes en EE UU para el tratamiento de la epilepsia. Además, la firma está explorando su uso en enfermedades neurodegenerativas como el párkinson y el alzhéimer.

Más información sobre: electroestimulación epilepsia cerebro neurociencia párkinson alzhéimer

Ana Hernando | Seguir a @AnaHernandoDyO | 29 marzo 2018 08:00



Ana Maiques posa con el casco de lectura y electroestimulación cerebral Starstim de Neuroelectrics. / Doug Levy

La economista [Ana Maiques](#) (Valencia, 1972) vive un momento dulce. Hace siete años creó junto a su marido, el físico y matemático Giulio Ruffini, la empresa [Neuroelectrics](#), que desarrolla dispositivos capaces de monitorizar y estimular el cerebro para tratar desde enfermedades neurológicas a depresión.

Ahora, la firma está recibiendo todo tipo de premios y reconocimientos. La revista británica *Wired* la consideró la [start up más destacada](#) en salud en 2015 y el año pasado *El Periódico* la eligió como la mejor empresa

LO ÚLTIMO

El ejerc
embara

El aster
sistema

Así ha
los últir

Relacio
orgánic
riesgo

“Tragar

Nuevas
global

Descub
para rej

Cómo p
el cánc

Combati
oxidativ
diabete

La avis
una esp
clónica

LO MÁS VISTO

1. Descu
fundar
nervio:

2. El pad
espejo
el mur

innovadora de Cataluña. Incluso *Financial Times* ha destacado en sus páginas la [capacidad emprendedora](#) de esta directiva en el campo de la neurociencia.

Neuroelectrics empezó a operar en 2011 en Europa desde su sede en Barcelona y en 2014 abrió oficinas en Boston para llegar al mercado de EE UU. “La plantilla está constituida por treinta empleados, la mayor parte ingenieros, físicos, matemáticos y neurocientíficos”, comenta Maiques a Sinc.

El casco del éxito

El producto estrella es [Starstim](#), “el primer casco del mercado capaz de registrar y estimular la actividad eléctrica cerebral al mismo tiempo. Su tecnología está basada en modelos matemáticos, análisis de datos e inteligencia artificial”.

“Los pacientes se pueden llevar el casco a casa para aplicarse las sesiones de estimulación con supervisión médica”

Según detalla, el dispositivo hace dos cosas: “Registra la actividad cerebral y estimula administrando pequeñas corrientes en el cerebro”. Además, “nuestros científicos han desarrollado una serie de modelos del cerebro y algoritmos que permiten personalizar el tratamiento en función de las características de cada paciente y de su patología”.

“El sistema –agrega– nos permite recoger la actividad cerebral, subirla a nuestra nube y ahí computar una solución a medida. Podemos decidir el número de electrodos y el tipo de corrientes para excitar o inhibir un área concreta o distintas zonas del cerebro”.

En su opinión, “se trata de una tecnología muy sofisticada, que permite por primera vez dirigirse o focalizar de manera no invasiva diferentes áreas que requieran tratamiento, que son distintas para cada paciente, dependiendo de enfermedad o donde esté el origen de su lesión”. Otra ventaja de este casco es que “los pacientes se lo pueden llevar a casa, con supervisión y bajo control médico, para aplicarse las sesiones de estimulación”.

El proyecto más importante en el que está embarcada Neuroelectrics es la utilización de Starstim para el tratamiento de la epilepsia. “Estamos probándolo en un estudio clínico en el [Boston Children Hospital](#) con unos cien pacientes”, comenta. La idea es reducir las crisis epilépticas en niños que no responden a medicación mediante la electroestimulación. También se ha incluido una muestra de adultos.



Ana Maiques es cofundadora de Neuroelectrics y Starlab. / Daniel Loewe Pujol-xicoy

Ensayo clínico en epilepsia

Si consigue resultados positivos en los próximos dos años, Maiques espera que la [Food and Drug Administration](#) de EE UU les dé la aprobación para que Starstim pueda utilizarse con estos pacientes.

Ella cree que el dispositivo podrá ayudar a personas con diversas enfermedades neurodegenerativas. “Estamos trabajando en un estudio piloto con la Universidad de Harvard para estimular la memoria y las habilidades motoras de 40 pacientes con demencia y deterioro cognitivo, que es un estado precoz del alzhéimer”.

Además, la empresa ha recibido una ayuda de la [Michael J. Fox Foundation](#), dedicada a apoyar la investigación del párkinson, “para ver si a través de la monitorización cerebral se podrían desarrollar biomarcadores tempranos de la enfermedad”, señala.

Otra posible aplicación que se está estudiando es la rehabilitación tras un ictus. Neuroelectrics está trabajando con varios centros en España, como el Hospital Vall d’Hebron y Sant Joan de Deu, que hacen investigación en este ámbito.

3. Los pr
bulldoq
diarrea

4. Más di
tienen
depen

5. Una h
descul
riesgo

Tweets por @

 Agencia Sinc
@agencia_s

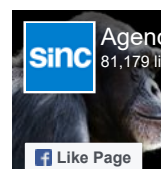
Se llama 2004 EWS
confirmado en el cír
solar primordial [age](#)



El asteroide exil
Un equipo de ast
[agenciasinc.es](#)

♡ ↗

Insertar



Be the first of your

La experta indica que en Neuroelectrics también están explorando el uso de Starstim en dolencias psiquiátricas como la depresión y la ansiedad. “Tendremos que ir patología por patología demostrando eficacia, pero creemos que nuestros dispositivos podrían aplicarse en estos casos”.

Aparte de participar en ensayos clínicos de su tecnología, Neuroelectrics vende sus dispositivos para que se haga investigación con ellos a centros científicos, hospitales y universidades de todo el mundo. “Esta es nuestra principal fuente de financiación”, señala.

“El año pasado logramos una facturación de tres millones de euros con la comercialización de Starstim a instituciones de 40 países, entre ellas, la Universidad de Harvard, el Massachusetts Institute of Technology (MIT), el Memorial Sloan Kettering Cancer y a hospitales de veteranos en EE UU”. En estos últimos, comenta, “están utilizando Starstim en sesiones de neurorehabilitación y para tratar el síndrome postraumático”.

Starstim se está probando en niños con epilepsia y en ensayos con pacientes de demencia y párkinson

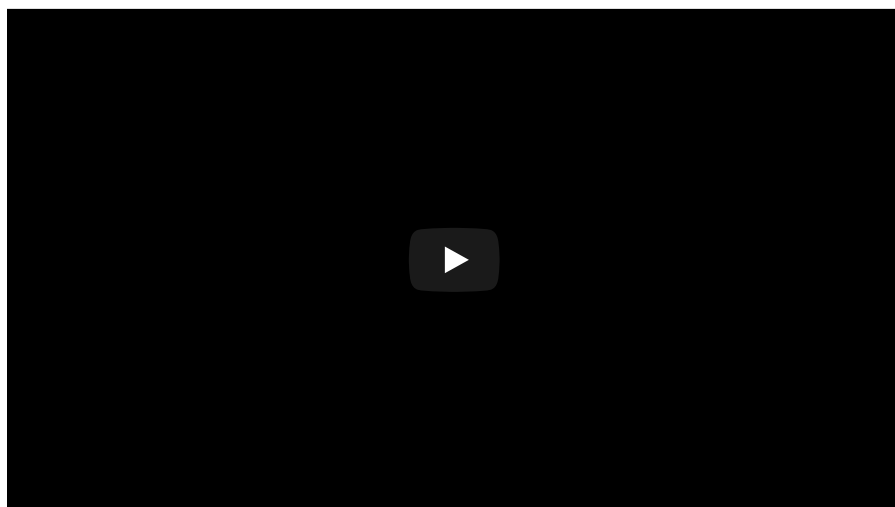
Buen momento para la neurotecnología

Por su parte, la NASA está aplicando el dispositivo de Neuroelectrics para monitorizar la actividad cerebral y estudiar la fatiga de los pilotos en vuelos espaciales.

“Cada vez habrá más tecnologías para mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades neurodegenerativas”

Aparte de las ventas obtenidas con Starstim, la firma está inmersa en una ronda de financiación de 15 millones de dólares (unos 12 millones de euros) y en la búsqueda de socios industriales.

La directiva cree que estamos en un buen momento para la investigación y el desarrollo en neurociencia y la neurotecnología. “La población está envejeciendo, por lo que aumentan las enfermedades neurodegenerativas y existen pocos fármacos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Cada vez vamos a ver tecnologías más innovadoras que intenten dar una solución a esta epidemia de patologías”, concluye.



¿Se puede medir la conciencia?

El ‘músculo’ científico de Neuroelectrics es Starlab, la corporación española, con sede en Barcelona, a la que pertenece y que es la encargada de hacer la investigación a más largo plazo.

En la actualidad, Starlab participa en el proyecto [Luminous](#) de la Comisión Europea que usa Starstim para medir el nivel de conciencia en pacientes en estado vegetativo e investigar si puede ser modificado con electroestimulación.

[Stiped](#), otro proyecto europeo, emplea el casco para recoger datos del cerebro de niños y niñas con hiperactividad y autismo, y comprobar si mejoran con la estimulación.

Cuenta con una facturación global de 4,5 millones de euros (incluidos los tres millones que aporta Neuroelectrics) y destina 700.000 euros anuales a I+D. Maiquez y su marido la fundaron en el año 2000 a partir de una compañía belga que quebró durante la crisis de las ‘punto.com’. “Nosotros la recuperamos para trabajar en los sectores aeroespacial y de neurociencia”, comenta Maiques.

“Starlab sigue haciendo I+D puntera en estos dos ámbitos, pero la voluntad de los socios siempre fue ir de la investigación al mercado. Por ello, decidimos crear la *spin off* enfocada en comercializar dispositivos en el

sector médico. Así nació Neuroelectrics, que es 100% propiedad de la empresa matriz”, dice la directiva.

Zona geográfica: Internacional

Fuente: SINC

Ana Hernando



Periodista especializada en ciencia, tecnología y economía. Redactora de la sección de innovación de SINC.

[Seguir a @AnaHernandoDyO](#)

Comentarios

QUEREMOS SABER TU OPINIÓN

Por favor, ten en cuenta que SINC no es un consultorio de salud. Para este tipo de consejos, acude a un servicio médico.

Nombre *

Email *

Comentar *

- Quiero recibir una notificación por email cuando alguien responda a mi comentario
- Acepto las [normas de uso](#)

Captcha *

reCAPTCHA V1 IS SHUTDOWN
Direct site owners to g.co/recaptcha/upgrade

[Privacy & Terms](#)

ENVIAR