

# Análisis

Abel Wajnerman-Paz, Instituto de Éticas Aplicadas  
Pontificia Universidad Católica.

Pablo López-Silva, profesor titular Escuela de  
Psicología Universidad de Valparaíso.



## ¿ESTÁ EL MERCADO DE LA NEUROTECNOLOGÍA DESREGULADO?

Hace unas semanas fuimos testigos del caso de Gert-Jan Oskam, quien habiendo quedado parálítico durante un accidente de ciclismo consiguió caminar usando implantes cerebrales electrónicos. Estos permiten transmitir de forma inalámbrica las órdenes del cerebro a las piernas y pies del sujeto a través de otro implante en su columna vertebral.

El mercado mundial que empuja este tipo de neurotecnologías presenta un crecimiento acelerado, habiendo sido evaluado en US\$ 12.820 millones en 2022, y se prevé que alcance alrededor de US\$ 38.170 millones en 2032. Un hito en este proceso es el reciente anuncio de que la Food and Drug Administration de Estados Unidos le ha dado luz verde a Neuralink —una de las compañías líderes dirigida por Elon Musk— para empezar a testear aplicaciones neurotecnológicas invasivas en humanos.

Para personas vulnerables debido a alteraciones neurológicas o condiciones psiquiátricas, el acoplamiento con la neurotecnología representa la oportunidad de recuperar la autonomía y mejorar su calidad de vida. Sin embargo, también presenta riesgos asociados a la dinámica del mercado. La identidad de los pacientes puede ser tanto restaurada por la implantación de una neurotecnología como profundamente alterada por la extracción de la misma. Hace unos días oímos sobre el caso de Rita Leggett, cuyo implante cerebral había cambiado positivamente su sentido de la identidad, para luego quedar desolada cuando fue forzada a quitárselo a raíz de la quiebra del fabricante.

Minimizar los riesgos asociados a estas tecnologías requiere del avance de propuestas regulativas que se están discutiendo en el Congreso. Algunos de estos riesgos pueden ser minimizados por organismos como la FDA o el ISP en Chile, que fiscalizan las detalladas regulaciones de dispositivos médicos. Sin embargo, una proporción significativa de este mercado se basa en productos que no caen bajo su jurisdicción, dando lugar a una incertidumbre regulativa inaceptable y peligrosa. Este mercado es apuntalado por neurotecnologías no invasivas que se venden de manera libre directamente al consumidor, sin la mediación del sistema de salud, y que están empezando a aplicarse en entornos laborales, educacionales, militares y de entretenimiento, donde podrían afectar también a personas vulnerables, como niños y personas de bajos recursos.

En este contexto, se hace necesario contar con un modelo regulativo que logre compatibilizar los intereses de las compañías y de la ciudadanía. La opción más promisoría, a nuestro parecer, implica la extensión del modelo regulativo médico a aquellas neurotecnologías que no tienen usos médicos. El pujante mercado de las aplicaciones neurotecnológicas comerciales podría someterse a los mismos estándares regulativos que los dispositivos médicos para asegurar una interacción armoniosa de los intereses antes señalados. Esta idea está articulada en el pionero proyecto de ley 13.828-19 de Chile aún en discusión en el Congreso. El avance de esta iniciativa en conversación con actores sociales y de la industria puede ser clave para consolidar la confianza de los usuarios y las oportunidades de innovación social de este mercado emergente.