

Portada / Innovación y Emprendimiento

Lunes 16 de diciembre de 2013 | 05:00

INVERSIÓN DEL AÑO 2013 ALCANZÓ US\$ 4 MILLONES

Aumentan fondos públicos a investigaciones aplicadas de neurociencia

Según expertos la disciplina está dentro de las áreas con mayor desarrollo en Chile, superada sólo por la astronomía.



ENVIAR



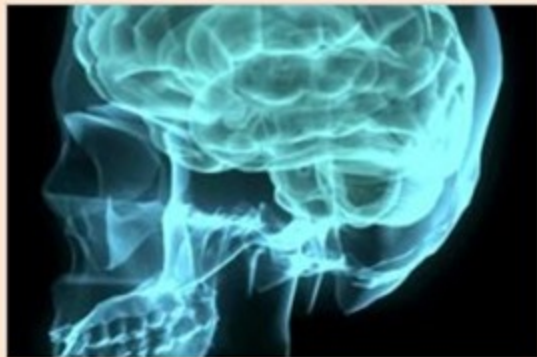
IMPRIMIR



AUMENTAR



DISMINUIR

Por **Marta Apablaza R.**

Un explosivo aumento ha tenido el financiamiento público de la neurociencia en Chile. Tan sólo entre el año 2009 y 2013, la Iniciativa Científica Milenio (ICM) del Ministerio de Economía aumentó su inversión total en proyectos de investigación, pasando de \$ 197 millones a \$ 1.972 mil millones, es decir, en cerca de diez veces. Este incremento se ve explicado por la apertura de tres nuevos centros de investigación de la disciplina.

A diciembre de 2013, la ICM aporta fondos a cuatro centros entre ellos el Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica (BNI), Instituto Milenio Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso (CINV), Núcleo Milenio Estrés y Adicción (NEDA) y finalmente el Núcleo Milenio Centro para la Neurociencia de la Memoria (Cenem).

Según expertos, la trascendencia de la investigación en neurociencia afecta a los ámbitos clínico, social, laboral y educacional, pues la optimización de las capacidades cognitivas de la población puede llegar a tener un inmenso impacto en el bienestar y calidad de vida de las personas considerando que los problemas sanitarios del futuro serán las enfermedades neurodegenerativas, como el mal de alzheimer y el parkinson.

Respecto a la producción de investigaciones en neurociencia a aplicaciones comerciales, Claudio Hetz, subdirector de BNI asevera que es un área con mucho potencial, "pues las preguntas que se tratan de responder son problemas de salud globales, por lo tanto el mercado es gigante. El desarrollo de una solución implica un negocio de grandes proporciones". Por esta razón, esgrime que existe un interés creciente de los privados en aportar fondos a la investigación de esta disciplina.

Investigaciones pioneras

El aumento de centros de investigación se ve reflejado en mayor número de estudios y aplicaciones.

En Chile, existen investigaciones pioneras en esta disciplina como el estudio que le permitió a Adrián Palacios, investigador asociado al CINV, desarrollar el roedor chileno *Octodon Degu* como único modelo que desarrolla la enfermedad de alzheimer en cautiverio y de manera natural.

Por su parte el BNI está trabajando en tres proyectos Fondef. El principal de ellos, en asociación con la compañía estadounidense Genzyme, tiene como objetivo desarrollar una terapia génica contra la enfermedad de parkinson.

También existe un proyecto para predecir patrones del uso de Internet a través del estudio del movimiento del ojo. Finalmente, el BNI también está desarrollando un piloto en conjunto con Clínica Las Condes, donde se entrega un diagnóstico y tratamiento para personas con problemas de fertilidad a través de matemáticas y algoritmos computacionales.

Por su parte, el Cenem está investigando los mecanismos de formación de memorias en humanos y animales. En particular, el centro ha avanzado en estudios sobre la actividad cerebral de los niños con trastorno con déficit atencional e hiperactividad durante tareas de memoria de corto plazo.

"Se ha observado que la presencia de distractores durante la tarea de memoria produce profundos efectos en la actividad cerebral de los niños con déficit atencional. Estos hallazgos pueden tener un fuerte impacto en temas educacionales y en el aprendizaje escolar", afirma Francisco Aboitiz, investigador responsable de Cenem.

Emprendimientos

El auge de la neurociencia como disciplina también alcanza al ámbito del emprendimiento. Start-Up Chile ha seleccionado al menos dos proyectos que desarrollan tecnologías aplicada en ese campo. Uno de ellos es Thinker Thing, emprendimiento que a través de un casco que mide impulsos cerebrales, la persona puede dibujar un monstruo de juguete.

En esta misma línea destaca Spiker Box, bioamplificador que recrea funciones del cerebro en tiempo real. Finalmente, en el ámbito médico el dispositivo Parksys, desarrollado en Valparaíso mide con éxito el avance de enfermedades neurodegenerativas como el parkinson.

Aplicaciones comerciales de la neurociencia

La neurociencia se puede definir como el estudio del cerebro en todos sus niveles. Se investiga la estructura, función, desarrollo e interacción de diferentes elementos en el cerebro.



Bioamplificador cerebral

Acercar didácticamente la ciencia a los estudiantes es la meta de Tim Marzullo y Greg Gage, emprendedores estadounidenses que idearon un bioamplificador capaz de recrear funciones del cerebro en tiempo real, con imágenes y sonidos en cualquier monitor, incluso, en la pantalla de un teléfono móvil. De esta forma, SpikerBox, el dispositivo de la empresa Backyard Brains, está recorriendo establecimientos educacionales de Chile midiendo, grabando y reproduciendo la actividad de las células motoras de los estudiantes, a través de la proyección amplificada en video y audio de los voltajes que produce el organismo, logrando que comprendan cómo funciona el cerebro. La empresa ha recaudado US\$ 1,2 millones de financiamiento de los gobiernos de Estados Unidos y Chile. A lo que se suma US\$ 580 mil en ventas provenientes de más de 1.200 clientes.

Sistematización de síntomas

Parksys es un dispositivo que permite dimensionar de manera precisa y objetiva los síntomas de afecciones como el temblor esencial, el mal de Parkinson y la enfermedad de Huntington, que hasta ahora, sólo eran evaluados de forma visual.

La tecnología desarrollada por la empresa Infratec, que conforman investigadores chilenos de ciencias básicas y aplicadas de la Región de Valparaíso.

El gerente general de la firma, el ingeniero civil biomédico Ítalo Bavestrello, explica que "asignarle valores a los síntomas de los pacientes, poder almacenarlos para ser comparados en el tiempo, generando estadísticas y protocolos, ha sido el aporte esencial de Parksys".

La empresa se adjudicó un Capital Semilla de Corfo por

\$ 56 millones y su producto está próximo a lanzarse al mercado, tras cumplir su fase de prototipo y las pruebas clínicas.