Proyecto UNAM

GANA BECA DEL *STARTUP EXCHANGE SWITZERLAND & MEXICO 2024*

Esta iniciativa bilateral tiene como objetivo fomentar la colaboración entre empresas suizas y mexicanas para desarrollar proyectos de innovación sustentable

Texto: **ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ**
—robargu@hotmail.com—

FOTOS: UNAM

Yoás Saimon Ramírez Graullera, orgulloso universitario.

Yoás Saimon Ramírez Graullera, integrante del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones Interactivas para la Neuro-Rehabilitación (LANR), del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, obtuvo una beca del programa *Startup Exchange Switzerland & Mexico 2024* (una *startup* es una empresa de reciente creación que se basa en las tecnologías de la información y la comunicación —TIC— para comercializar sus productos o servicios).

Gracias a ello, en mayo y junio pasados asistió a los dos campamentos de entrenamiento (uno en Suiza y otro en México) organizados por esta iniciativa bilateral que tiene como objetivo fomentar la colaboración entre *startups* suizas y mexicanas para desarrollar proyectos de innovación sustentable en áreas como agrotecnología, tecnología médica, tecnología limpia y agua, tecnología financiera y ciberseguridad.

Este programa es auspiciado por la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la Universidad de St. Gallen, la Embajada de Suiza en México, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, el Swiss Business Hub y la Cámara de Comercio e Industria Suizo-Mexicana.

Dispositivos y videojuegos

En el LANR se desarrollan dispositivos y videojuegos originales para complementar las terapias de rehabilitación de personas que tienen algún problema motor o cognitivo a causa de un daño cerebral ocasionado, sobre todo, por la enfermedad vascular cerebral (EVC), la cual se puede manifestar por medio de un infarto o una hemorragia cerebral.

"La idea es que las personas que hayan padecido la EVC tengan en casa estos dispositivos y videojuegos, para que comiencen su rehabilitación cuanto antes y se recuperen lo mejor posible. En México, una vez que son estabilizados, estos pacientes, por lo general, empiezan a recibir sus terapias de rehabilitación ocho meses o hasta un año después de que sufrieron dicha enfermedad y, para ese entonces, la posibilidad de que se recuperen de manera óptima ya se perdió en gran medida", comenta Ramírez Graullera.

Entre los dispositivos desarrollados en el LANR destacan un *mouse* ergonómico que se ajusta a la mano del paciente, pues en muchas ocasiones éste queda con la mano muy flácida o, bien, engarrotada, y no puede utilizar uno convencional; un dispositivo tipo *joystick* para los movimientos de muñecas, codos y hombros; otro tipo rodillo para llevar a cabo actividades manuales; y otro más que, como parte de un videojuego, simula un volante y permite evadir obstáculos girándolo a la izquierda o a la derecha.

100 mil nuevos casos

● A decir de Ramírez Graullera, en México hay 100 mil nuevos casos de la enfermedad vascular cerebral cada año y esta cifra tiende a incrementarse.

"De ese total, aproximadamente la mitad de los pacientes se recupera de manera óptima porque la lesión no resultó muy grave o recibió una atención oportuna, pero la otra mitad presenta muchas secuelas porque no recibió ninguna atención a tiempo. Entonces, cada año, alrededor de 50 mil personas que padecieron esta enfermedad en nuestro país necesitan recibir terapias de rehabilitación", indica.

Algunos de los dispositivos diseñados en el LANR.

Responsable técnico

Como responsable técnico del LANR, Ramírez Graullera asesora a los jóvenes que llegan a ese lugar para realizar su servicio social.

"A los de Diseño Industrial, que ayudan a hacer las carcasas de los dispositivos, los oriento en el uso de la impresora 3D; a los de Diseño y Comunicación Visual les pido los elementos gráficos que requiere cada videojuego para que luzca; a los de Música los guío para que compongan una pieza que no estrese al usuario; a los de Psicología los capacito en la aplicación de las pruebas estandarizadas que nos ayudan a medir cuánto mejoraron las habilidades motrices y cognitivas de los pacientes, y así."

YOÁS SAIMON RAMÍREZ GRAULLERA
Integrante del LANR, del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM

"Yo siento que, a partir de esta experiencia, surgirá la oportunidad de aplicar, tanto en México como en Suiza, los dispositivos y videojuegos que hemos desarrollado en el LANR"

Los dispositivos y videojuegos desarrollados en el LANR también podrían beneficiar a niños con parálisis cerebral o con cualquier otro tipo de daño neurológico que ocasione afectaciones a la motricidad y/o a la cognición, y a aquellas personas que fueron operadas para corregir un problema ortopédico y que deben hacer ejercicios con una mano o un brazo.

"Pero, hasta la fecha, sólo nos enfocamos en pacientes que hayan padecido la EVC."

Los encargados de este programa escogieron ocho *startups* mexicanas y ocho suizas que pudieran tener un impacto favorable en la sociedad y la economía de ambos países.

"Los representantes de las *startups* mexicanas estuvimos una semana en Suiza, donde recibimos tutorías sobre cómo fortalecerlas más, cómo llevarlas al siguiente nivel, cómo conseguir capital y cómo saber cuánto cobrar por nuestros productos. También visitamos algunas universidades y asistimos a un evento llamado *Startup Day* para hacer *networking* y buscar inversionistas. Posteriormente, los representantes de las *startups* suizas vinieron a México para ver cómo está el mercado mexicano y cómo pueden aplicar sus innovaciones aquí... Yo siento que, a partir de esta experiencia, surgirá la oportunidad de aplicar, tanto en México como en Suiza, los dispositivos y videojuegos que hemos desarrollado en el LANR", finaliza Ramírez Graullera. ●

ESPECIAL

Adoptar un perro y no comprarlo: una gran satisfacción

::::: A quienes deciden tener un perro, Ylenia Márquez Peña, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, les sugiere adoptar uno y no comprarlo. "Retirar a un animal de la calle y ofrecerle un hogar da una gran satisfacción. Por otro lado, se dice que los perros de raza pura son más inteligentes, pero no es cierto: los mestizos pueden ser tan listos como cualquier otro", añade.

Prolactina: hormona esencial para la neuroprotección

::::: Según Marco Antonio Cerbón Cervantes, investigador de la Facultad de Química de la Universidad Nacional, además de sus aportaciones favorables durante la lactancia, la prolactina genera una valiosa neuroprotección y cumple funciones determinantes en el neurodesarrollo de las personas. "En los últimos años se ha podido demostrar que esta hormona induce neurogénesis en el cerebro y es capaz de proteger contra daño excitotóxico en las neuronas hipocampales. Esto resulta muy importante porque podría ser el inicio de una estrategia en algunos modelos neurológicos para atender enfermedades neurodegenerativas", dijo.

ISTOCK

Trata de personas, un fenómeno social sin cifras certeras

::::: De acuerdo con Mario Luis Fuentes Alcalá, titular de la Cátedra Extraordinaria Trata de Personas de la UNAM, de este hecho de "profunda oscuridad" no hay cifras certeras. "En general, sólo uno de cada 10 delitos es denunciado en nuestro país; pero en el caso de la explotación sexual, el trabajo o matrimonio forzados, la mendicidad, etcétera, la cifra es aún menor", señaló.

ESPECIAL