

EXATEC reduce voltaje en sistemas DC-iEK; obtiene Premio Rómulo Garza



Rodrigo Ruz, egresado de Ingeniería Físico Industrial, fue reconocido con el **Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2021**, otorgado por el [Tec de Monterrey](#) y la empresa [Xignux](#).

Esto por su investigación “**Amplification factor in DC insulator-based electrokinetic devices: a theoretical, numerical, and experimental approach to operation voltage reduction for particle trapping**”.

En ella, aborda un estudio para hacer que la tecnología *insulator-based electrokinetically-driven microfluidics (iEK)* sea **más accesible** mediante la **reducción del voltaje requerido** para su aplicación en ámbitos como la ingeniería biomédica.

“Fue un honor ser reconocido en la categoría de **Estudiantes de nivel profesional**. Recibir un reconocimiento que valora el tiempo y trabajo invertido muestra la parte de **cómo vale la pena echarle ganas**.”

“Espero que sea un trabajo que **abra nuevas líneas en esta área** y espero que en el Tec se continúe haciendo mucha investigación en esta área”, compartió.

El proyecto fue asesorado por doctor **Víctor Pérez**, profesor del Tec. En el trabajo participaron también estudiantes de la **Universidad de California** y el **Rochester Institute of Technology**.

Una nueva tecnología

A través de la **generación de nuevas estructuras** en los canales microfluídicos DC-IEK, Rodrigo Ruz logró disminuir el voltaje de atrapamiento de partículas por **debajo de 100 voltios**.

“Para manipular las partículas normalmente se aplican 4 o 5 mil voltios. Lo que hicimos en corriente directa fue reducir ese voltaje de operación y las capacidades técnicas para operar esos chips.

*“En el canal tenemos postes, entonces exploramos distintas geometrías y **dependiendo de la forma es diferente el campo eléctrico** que tienes en esta región”, explicó.*

Considerando que el atrapamiento de partículas empleaba miles de voltios, agregó Ruz, esta contribución acerca a la meta de **desarrollar tecnología portable, eficiente y de bajo costo**.

“Imagínate que te gustaría generar un método no invasivo para detectar cáncer; podrías usar estos microchips para sacar sangre a un paciente y contar las células que hay por un lado.

*“Otro caso no biomédico es que (esta investigación) puede usarse en cuestiones para checar la **pureza de un fluido**. Por ejemplo, si un lago sucio y quieres ver sus componentes”, abordó.*



width="900" loading="lazy">

Él es Rodrigo Ruz

Rodrigo Ruz Cuen se graduó en diciembre del año pasado como ingeniero físico industrial del **campus Monterrey**.

Tan solo en 2021 el [EXATEC](#) se llevó el primer lugar del **Hackathon virtual de Call for Code** por su aplicación móvil **Dook**, la cual apoya a jóvenes con ofertas académicas y pasantías.

Actualmente colabora en una startup fundada en Stanford y dedicada en hacer modelos artificiales con inteligencia artificial para **ayudar a organizaciones a adaptarse al cambio climático**.

“Espero que sea un trabajo que abra nuevas líneas en esta área y espero que en el Tec se continúe haciendo mucha investigación en esta área”.

Rodrigo Ruz está pronto a realizar un **posgrado en energía eléctrica** en la Universidad Stanford, en California.

LEE TAMBIÉN:

