



Motivado por crear mejoras a los dispositivos de asistencia ventricular, el estudiante de la Escuela de Electrónica, Daniel Araya, desarrolla esta investigación.

Estudiante realiza estudio in vitro para medir partículas de un impulsor

26 de Abril 2017 Por: [Sofía Solano Gómez](#) ^[1]

“Las **cardiopatías** son una de las **principales causas de muerte a nivel mundial**, Costa Rica **no está exenta**. Por si fuera poco, **las condiciones para mantener saludable el tejido sanguíneo son muy particulares**”. Esta es la **razón por la que el joven Daniel Araya decidió abordar este tema mediante un estudio *in vitro* de patrones de líneas de flujo, dentro de un fluido con características similares a la sangre.**

¿En qué **consiste**? Se trata de **caracterizar las líneas de flujo producidas por un dispositivo electrónico, conocido como impulsor de bombas de sangre, en una tubería cilíndrica**, mediante las técnicas llamadas: Velocimetría por imágenes de partículas (PIV) y Velocimetría por seguimiento de partículas (PTV). Con ellas, poder detectar, identificar y analizar los patrones de las líneas de flujo dentro de un fluido.

“Las técnicas PIV y PTV se relacionan con áreas como **procesamiento digital de imágenes, visión por computador y reconocimiento de patrones, con ello se desea obtener el perfil de velocidad de partículas en una tubería.**

Este proyecto se relaciona con el Impulsor para bombas de sangre (dispositivo de asistencia ventricular) que tres investigadoras del TEC realizan y trata de comparar la simulación del modelo matemático por computadora con la velocidad del fluido a través de una prueba In Vitro.

Vea nota relacionada: [Impulsor para bombas de sangre: asistencia mecánica para el corazón enfermo](#) [2]

Daniel Araya es estudiante de maestría en Electrónica y mide la velocidad y dirección de las partículas en colores mediante el rastreo de fotografías.

Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:59): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1880>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/sofia-solano-gomez>

[2] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/02/07/impulsor-bombas-sangre-asistencia-mecanica-corazon-enfermo>