



Imagen ilustrativa.

## Realidad aumentada en ejército estadounidense, con sello tico

19 de Julio 2019 Por: [Kenneth Mora Pérez](#) <sup>[1]</sup>

- **Egresado del TEC participa en investigación que ayudaría a heridos en campo de batalla.**

Incrementar la seguridad al tiempo que se salvan vidas humanas son parte de las acciones que desarrolla el ejército estadounidense, con una investigación donde la presencia costarricense ha tenido un papel clave en el **desarrollo de un novedoso procedimiento tecnológico**.

Con apoyo de la realidad aumentada, **Edgar Rojas Muñoz**, egresado de la carrera de Ingeniería en Computadores del TEC <sup>[2]</sup> y estudiante de **Doctorado en la Universidad Purdue en Indiana**, es parte del equipo de desarrollo del Sistema de Telementoría con Realidad Aumentada (Star por sus siglas inglés), el cual propone una **ayuda a los heridos en los campos de batalla con apoyo tecnológico remoto de especialistas en medicina**

La implementación de Star permitirá a los médicos **dar soporte a los procedimientos que sean realizados en el campo de batalla mediante una pantalla de realidad aumentada**, la cual da a quienes atienden a los heridos, una visión más clara de los daños así como de la anatomía y otros elementos clave para salvaguardar vidas, gracias a las instrucciones quirúrgicas que son recibidas mediante lentes especiales.

Una de las validaciones del proyecto se realizó en el Centro Médico Naval Medical Portsmouth en Virginia, donde se hizo una tirocricotomía (procedimiento para abrir una vía aérea de emergencia) en un paciente simulador. Esta se hizo con **condiciones similares al campo de batalla, como el humo, sonidos de disparos así como de explosiones.**

El proyecto financiado por el Departamento de Defensa estadounidense con apoyo de la Universidad de Indiana y la Universidad Purdue mediante el Laboratorio de Sistemas Inteligentes y Tecnologías de Asistencia (Isat) [3], se desarrolla desde el 2014 y está ya en sus últimas etapas, según destacó Rojas.

"La mayor parte del trabajo ahora se centra en la difusión de la tecnología y el desarrollo de funciones adicionales para el sistema. Por ejemplo, estamos desarrollando una función para capturar los brazos de los cirujanos expertos y transferir una versión virtual de los mismos para los mentores remotos". Edgar Rojas Muñoz.

*(Fotografías: Laboratorio ISAT/Purdue).*



## Ultrasonidos con apoyo de gestos

Las capacidades que brinda la tecnología son sin duda, aprovechadas cada vez más para el ámbito de la salud.

Muestra de esto es la participación de Rojas no solo en el proyecto Star sino también en la investigación que realiza en el marco de su doctorado. Esta busca que los **ultrasonidos tengan interpretación mediante gestos de los médicos**, de manera tal, que a través de estos se logre **interpretar parte de los resultados de este estudio médico**.



Edgar Rojas es candidato a Doctor en Ingeniería Industrial en la Universidad de Purdue. (Fotografía: erojasmunoz.wix.com)

El sistema denominado Comparador de Instrucciones Gestuales (Magic por sus siglas en inglés) **tiene una arquitectura que logra representar y comparar gestos morfológicos vinculados en primera instancia al estudio del ultrasonido**, pero que puede ser aplicado a contextos tanto de salud como de entretenimiento, entre otras.

El egresado destaca que su formación basada tanto en el desarrollo de software así como en hardware, **además de la participación en el grupo eScience** cuando era estudiante, le brindaron herramientas y conocimiento clave que aplica hoy en sus investigaciones.

"El hecho de ser graduado del TEC tiene un rango de habilidades muy amplio que hoy aplico en el marco del Doctorado".

**Los resultados de las investigaciones** <sup>[6]</sup> **realizadas por Edgar han sido presentadas en importantes conferencias en Francia y Alemania, tanto de la IEEE como de otros organismos.**

Rojas espera finalizar su doctorado en el 2020 y a futuro compartir su experiencia y

conocimientos con otros jóvenes estudiantes de nuestro país.

**Vea también:**



[7]

Crecimiento y el desarrollo de soluciones innovadoras [7]



[8]

Profesor de diseño alemán: ‘La investigación interdisciplinaria (del TEC) es un activo invaluable’

[8]

**Source URL (modified on 07/31/2019 - 13:46):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3301>

### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez>

[2] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores>

[3] <https://engineering.purdue.edu/isat/>

[4] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/star-austere.jpg>

[5] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/surgeon\\_web.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/surgeon_web.jpg)

[6] <https://erojasmunoz.wixsite.com/home/publications>

[7] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2016/06/15/crecimiento-doctorados-potencia-investigacion-desarrollo-soluciones-innovadoras>

[8] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/02/07/profesor-diseno-aleman-investigacion-interdisciplinaria-tec-activo-invaluable>