

## Innovador "software" holandés abre ruta en Costa Rica para entender las enfermedades cerebrales

"Explore DTI es para aquellos que quieren investigar qué es lo diferente en el cerebro de las personas con problemas neurológicos o psiquiátricos", comentó el Dr. Christian Beaulieu, usuario del *software* en la Universidad de Alberta, Canadá. Foto tomada de Providi-lab.org.

Costa Rica fue escogida como el primer destino de América para impartir el taller sobre el "software" Explore DTI

13 ENE 2020 Salud

**El cerebro humano es catalogado como el órgano más complejo del cuerpo.** Su transformación a lo largo del ciclo de vida de una persona no se ha descifrado por completo y tampoco los cambios que sufre por causa de distintas enfermedades. Esta realidad hace que muchos científicos centren su investigación en un órgano aún desconocido.

Una de las opciones más innovadoras para estudiar los últimos cambios es la herramienta informática Explore DTI, desarrollada por el físico Alexander Leemans de la Universidad de Utrecht, Holanda.

El Dr. Leemans escogió a la Universidad de Costa Rica (UCR), específicamente a la Escuela de Tecnologías en Salud (TS), como el primer destino en América para capacitar a

especialistas nacionales e internacionales en la utilización de este *software*, el cual se encarga del procesamiento de imágenes del cerebro obtenidas por resonancia magnética.

**“Esta herramienta fue creada para explorar, procesar y visualizar las conexiones neuronales a fin de investigar el tejido del cerebro. Es *user friendly*, por lo cual la gente lo sabrá emplear después del taller. Su uso simplifica mucho el poder responder las preguntas de médicos e investigadores”,** explicó el Dr. Leemans.

Al procesar las imágenes, el programa logra visualizar los cambios en este órgano causados por **enfermedades como el trastorno de Parkinson, Alzheimer, epilepsia o, incluso, después de derrames cerebrales e infartos.**

El uso clínico vendrá después de los resultados de dichas investigaciones, cuando se pueda apoyar a los médicos en elegir qué tipo de tratamiento procede con los pacientes con padecimientos similares.

En total, se capacitaron a 18 personas de universidades y centros de investigación de países como Taiwán, Corea, Reino Unido, Estados Unidos y Brasil. Seis de ellas son costarricenses, quienes laboran en distintos hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y son docentes de la UCR.

## Explorando el cerebro

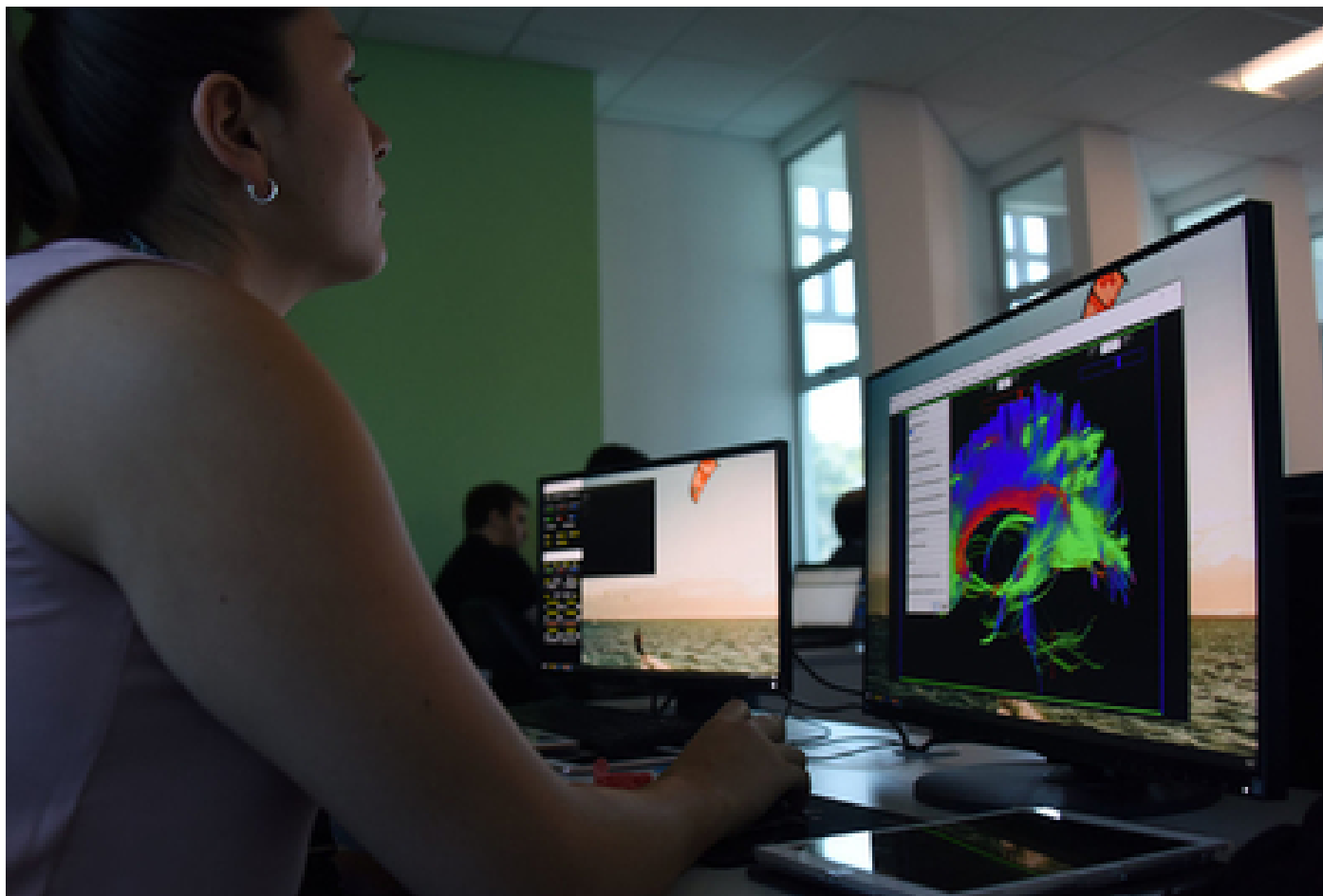
El VIII Taller Explore DTI Providi Lab fue impartido en el Laboratorio de Visualización y Procesamiento de Imágenes Médicas (Laviproim) del Departamento de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica de la UCR. Esta capacitación fue proporcionada por el Dr. Leemans y el Dr. Christian Beaulieu, de la Universidad de Alberta, Canadá, quien es usuario del *software*.

**“El *software* es capaz de visualizar las diferencias entre las conexiones del cerebro y mostrarlas en imágenes maravillosas a los científicos y al público en general, además de su análisis”,** señaló el Dr. Christian Beaulieu.

La idea es que a partir de estas imágenes, **los investigadores aprendan a reconstruir todos los tractos de la sustancia blanca.** Dicha materia es uno de los componentes que tiene el cerebro y que, debido a distintas enfermedades, presentan desmielinización, en otras palabras, las fibras de la sustancia blanca se mueven o van desapareciendo.

“La herramienta informática nos permite procesar estas imágenes y ver dónde están tales tractos. Además, **nos posibilita generar más investigación, ya que en nuestro país no se han hecho estudios de este tipo”,** comentó Sergio Solís Barquero, organizador del taller y

profesor del Departamento de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica de la Escuela de TS.



Desde que se desarrolló el *software* hace 10 años, el Dr. Leemans ha brindado solo ocho talleres. La UCR es la primera sede en América. Laura Rodríguez Rodríguez

**Explore DTI es una herramienta gratuita y disponible en todo el mundo.** Por medio de algoritmos muy sofisticados, es posible extraer los datos específicos para esa visualización, lo cual hace evidentes las transformaciones del cerebro para su estudio.

“Tenemos imágenes de las resonancias de la CCSS, lo que podemos hacer es postprocesado de las imágenes médicas y **empezar a investigar en poblaciones muy específicas, por ejemplo, la zona azul de Nicoya**”, comentó Solís.

Explore DTI se presentó por primera vez en el 2009 en el Congreso Internacional de Resonancia Magnética en Hawái. Desde entonces, está en constante desarrollo, pues han surgido adaptaciones de muchas investigaciones en el mundo, de acuerdo con las necesidades que van surgiendo.

[Valeria García Bravo](#)

Asistente de Prensa, Oficina de Divulgación e Información

[valeria.garcia@ucr.ac.cr](mailto:valeria.garcia@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [enfermedades neurologicas](#), [alzheimer](#), [investigacion cerebral](#), [escuela de tecnologias en salud](#).