



La vicerrectora de Investigación y Extensión, Paola Vega, entrega, de manera simbólica, el software al sismólogo del OVSICORI, Marino Protti. Los observa geofísico Cyril Müller. *Foto Ruth Garita/ OCM.*

País estrena tecnología que permitirá visualizar los sismos en 3D

7 de Junio 2017 Por: [Irina Grajales Navarrete](#) [1]

- ***Alianza clave: grupo de investigación del TEC y aporte científico del OVSICORI***
- ***Por primera vez se recreará el terremoto de Nicoya en tercera dimensión***

Tras tres años de investigaciones y más de 12 millones de colones invertidos, el Tecnológico de Costa Rica (TEC) [2] entregó al Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI) [3], **el primer software que permitirá visualizar en tres dimensiones los terremotos de nuestro país.** Esta herramienta es única, al ser diseñada específicamente para Costa Rica y por investigadores costarricenses.

Con la entrega de esta iniciativa, el TEC convirtió a nuestro país en una de las naciones líderes en contar con un software de este tipo.

El acto se llevó a cabo este 7 de junio a las 9:30 a.m. en el auditorio del Centro de las Artes, en el campus Central, en Cartago, donde participaron autoridades académicas, investigadores e invitados especiales.

El principal objetivo de esta investigación **es analizar, en tres dimensiones, dónde ocurren los eventos sísmicos, y cómo confluyen las placas tectónicas de nuestro país.** Hasta hoy, la localización y origen de los sismos, así como la confluencia de las placas tectónicas de nuestro país, sólo podía determinarse en dos dimensiones.

El proyecto es liderado por los profesores e investigadores del TEC: **el doctor en ciencias del diseño, Franklin Hernández; el ingeniero en computación, David Segura y el doctor en visualización del conocimiento de la Escuela de Matemática [4], Jorge Monge.** En el caso del OVSICORI, los científicos colaboradores son: la geógrafa Floribeth Vega, el geofísico doctor Cyril Müller y el sismólogo, doctor Marino Protti.

“El objetivo del Tecnológico de Costa Rica y su equipo de investigadores es ser un generador de tecnología y conocimiento. Esperamos que nuestro aporte al OVSICORI sea la base para futuras investigaciones”, afirmó el Doctor en Ciencias del Diseño.

La iniciativa toma como base, datos sísmicos recolectados, durante los últimos 30 años, por el OVSICORI; así como datos geográficos del programa *Prias* del Centro Nacional de la Alta Tecnología (Cenat) [5], el cual trabaja en colaboración con la National Aeronautics and Space Administration (NASA) [6].

Demostración del sistema de visualización de información en 3-D

Características del software

El software se caracteriza por ser un proyecto muy completo, el cual permite al usuario agrupar los movimientos sísmicos por fecha, magnitud, localización, profundidad, intensidad, tiempo, entre otros criterios.

“Creamos un software que brinda la información completa de 112.413 sismos, en tres dimensiones, ocurridos en Costa Rica desde 1984 hasta el 2016. Esto significa que **por primera vez en la historia, los sismólogos y científicos costarricenses podrán ver, en tres dimensiones y desde cualquier ángulo, la dinámica entre los sismos**”, explicó Hernández.

De acuerdo con Hernández, en la actualidad los sismólogos están en la capacidad de visualizar el epicentro de un movimiento sísmico, pero no simultáneamente el hipocentro.

“El epicentro no es el dato exacto, sino que es una proyección que me dice dónde fue el movimiento desde la superficie. Esto ocurre, porque a las personas les interesa saber si el temblor fue, por ejemplo, en Puriscal o Cóbano; sin embargo, el hipocentro nos da el dato exacto con profundidad y este dato, para un científico, es sumamente importante”, precisó el doctor en ciencias del diseño.

“Nunca antes habíamos tenido una herramienta con la cual pudiéramos rotar una gran cantidad de sismo al mismo tiempo. Habían otras aplicaciones, donde podíamos cargar una parte de la base de datos y hacer rotaciones, pero era muy muy lento. Con el software que desarrolló el TEC se permite subir toda la base y datos y a la vez tener una rotación muy rápida”, afirmó el sismólogo Marino Protti.

Esta tecnología, forma parte de los proyectos que ejecuta el grupo de investigación *iReal*, perteneciente al programa *eScience* del TEC, y es tan solo uno, de los diversos software que investigadores del TEC desarrollarán para entender, de una mejor manera, los procesos naturales.

Casualmente, uno de los próximos proyectos consiste en crear un software que permitirá conocer en tercera dimensión la actividad volcánica de nuestro país, la visualización de los vientos, las precipitaciones, y el movimiento de la línea costera de los últimos 30 años.

Durante el lanzamiento, del evento también se visualizó, por primera vez, una recreación del terremoto de Nicoya en tercera dimensión.

TEC crea software que permitirá la visualización de terremotos en 3D

Galería: software 3D

El Dr. Franklin Hernández explica los detalles del paquete informático.

Doctor en Ciencias del Diseño, Franklin Hernández, investigador. Foto Ruth Garita/ OCM.

Permite al científico agrupar los movimientos por fecha, magnitud, localización, profundidad, intensidad, tiempo, entre otros criterios. Imagen cortesía del proyecto iReal.

El software fue diseñado para Costa Rica y por investigadores costarricenses. Imagen cortesía del proyecto iReal.

Brinda la información de más de 112 mil sismos ocurridos en Costa Rica desde 1984 hasta el 2016. Imagen cortesía del proyecto iReal

Source URL (modified on 04/10/2016 - 08:59): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/mod>

Enlaces

- [1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/inina-grajales-navarrete>
- [2] <https://www.tec.ac.cr/>
- [3] <http://www.fisicocellula.ac.cr/>
- [4] <https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-matematica>
- [5] <http://www.cenat.ac.cr/>
- [6] <https://www.nasa.gov/>
- [7] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/real_evento_entrega_softwa
- [8] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/disenador_franklin_hernande
- [9] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/tectonicas-plinius-6.png>
- [10] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/tectonicas-plinius-7.png>
- [11] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/tectonicas-plinius-8.png>

