

# Investigador mexicano recibe el Young Scientist Award 2018

Por Ricardo Capilla

**Ciudad de México. 11 de octubre de 2018 (Agencia Informativa Conacyt).**-

El doctor Enrique Castro Camus, investigador titular B del Centro de Investigaciones en Óptica ([CIO](#)), fue galardonado con el premio Young Scientist Award 2018 (Científico Joven 2018) que otorga la Sociedad Internacional para las Ondas Infrarrojas, Milimétricas y de Terahertz ([IRMMW-THz Society](#), por sus siglas en inglés), conformada por científicos y tecnólogos especialistas en el tema.

“Es un honor ser reconocido por la sociedad más importante a nivel mundial de este campo (...) Mi grupo y mi trabajo en el CIO han tenido impacto y reconocimiento a nivel internacional, lo cual me tiene muy satisfecho. Gran parte de este logro es gracias a los esfuerzos de las personas que formaron y forman parte de mi grupo a lo largo de estos casi nueve años, además de toda la gente con la que he colaborado en México y en el mundo”.

Este reconocimiento, que es otorgado a científicos menores de 40 años de edad que hayan realizado contribuciones innovadoras en el campo de las ondas infrarrojas, milimétricas y de terahertz, le fue conferido gracias a sus investigaciones para el desarrollo de técnicas de espectroscopía en terahertz y sus aplicaciones.

“Las ondas de terahertz son un tipo de radiación electromagnética parecida a la luz o al espectro ultravioleta o el infrarrojo, pero que tiene la peculiaridad de que se encuentra entre la zona de las microondas y la del infrarrojo. Hasta hace unos 30 años era una región inexplorada porque no contábamos con la tecnología adecuada tanto para producirla como para detectarla”, explicó el investigador.

Con el avance de la tecnología, se han logrado grandes avances que han derivado en múltiples aplicaciones, utilizándose en muchos campos como la medicina, biología, humanidades e industrial. La gran cantidad de aplicaciones se debe a que casi todos los materiales son transparentes para este tipo de ondas, a excepción de los metales y el agua, lo que permite ver qué hay dentro de diferentes objetos.

Entre los proyectos en que trabaja Castro Camus, se encuentra el desarrollo de un método de diagnóstico temprano de pie diabético único en el mundo, que utiliza imágenes espectroscópicas de las plantas de los pies para evaluar qué tan bien hidratada se encuentra la piel de la persona con diabetes y se espera realizar pruebas clínicas más amplias y se implemente como un método de diagnóstico en instituciones de salud.

“Encontramos que este método es un muy buen indicador de qué tan deteriorado está el paciente. Hemos trabajado con médicos, en particular con el doctor Irving Salas y algunos colegas del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) de León y en este momento estamos en vías de trabajar con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición en la Ciudad de México”.

En el área de biología de plantas, el equipo del doctor Castro Camus trabaja en colaboración con el Instituto de Biotecnología ([IBt](#)) de la Universidad Nacional Autónoma de México ([UNAM](#)) en un proyecto para dar seguimiento al comportamiento de hidratación de las plantas.

Este proyecto tiene el potencial de abrir nuevas oportunidades para el entendimiento de la fisiología de las plantas, así como buscar la creación de especímenes nuevos de plantas con importancia alimentaria que puedan ser cultivados en zonas áridas en donde la disponibilidad de agua es reducida.

En el área de las humanidades —dijo el investigador—, se ha trabajado con El Colegio de Michoacán ([Colmich](#)), el Instituto Nacional de Antropología e Historia ([INAH](#)) y con la Escuela de Conservación y Restauración de Occidente ([ECRO](#)) en la inspección de objetos pertenecientes al patrimonio cultural de México, utilizando la espectroscopía en terahertz, además de otras colaboraciones internacionales estudiando esculturas y cerámica.

Gracias a esta técnica, se encontraron ciclos pictóricos ocultos en obras de arte, en particular en un retablo de la parroquia de Purísima del Rincón, cerca de la ciudad de León, en donde se pudo determinar que las pinturas que se creía databan de inicios del siglo XX, en realidad son más antiguas, habiéndose creado durante el siglo XVIII.

Para la industria, el método de espectroscopía en terahertz se ha adaptado para la inspección industrial en el sector automotriz y de cuero y calzado de León, Guanajuato. La ventaja de utilizar la radiación en terahertz es que no es

necesario tocar los materiales, lo que agiliza los procesos de las líneas de producción, pues no es necesario detener las máquinas.

El doctor Enrique Castro Camus cuenta con 47 investigaciones publicadas y dos más en preparación, y como académico ha dirigido dos tesis de doctorado, nueve de maestría y tres de licenciatura.