



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Microscopía y Nutrición se dan la mano

Analizan lo que comemos con técnicas que superan la resolución del ojo humano

28 JUL 2011 Ciencia y Tecnología



M.Sc. Axel Retana Salazar habló en una conferencia sobre el trabajo de investigación que realiza el Programa Universitario de Biología Aplicada (PUA) del Ciemic (foto Laura Rodríguez).

La investigación acerca de la nutrición humana tiene hoy un aliado de lujo: **la microscopía electrónica, confocal, atómica** y sus novedosas técnicas, que permiten conocer la estructura, compuestos e información química de los alimentos.

Las contribuciones de la microscopía como herramienta en los estudios de los alimentos, fue el tema desarrollado por el M.Sc. Axel Retana Salazar, del **Programa Universitario de**

Biología Aplicada (PUA) del Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (Ciemic) en la charla que impartió recientemente en la Escuela de Nutrición.

Retana afirmó que la microscopía clásica ha dado un importante apoyo a la investigación en nutrición. Es una herramienta de investigación que permite observar detalles muy pequeños, ya sea dentro de objetos biológicos o no biológicos o la parte externa de estos y ha facilitado la descripciones de características cualitativas, evaluaciones cuantitativas y patrones de los alimentos que posibilita diferenciar compuestos.



La microscopía de fuerza atómica permite el estudio de la estructura y los componentes de los alimentos y de las propiedades de los mismos (foto cortesía Axel Retana).

Actualmente, aseguró Retana, por medio del **microscopio electrónico de transmisión** es posible ver a través de los objetos y alimentos mediante cortes. Con la técnica del **microscopio electrónico de rastreo** se puede detallar la superficie o estructura externa. Su aplicación en el estudio de los alimentos permite **ver en los alimentos sus patrones y diferenciar compuestos; provee información estructural de alta resolución en el estudio de alimentos de alto contenido graso, así como información química.**

La microscopía de luz, por ejemplo, ha posibilitado análisis químicos y estructurales, estudios sobre contaminación, diferenciación y distribución de componentes. **La microscopía confocal** posibilita reconstrucciones tridimensionales y estudios de la composición de los alimentos por tinción y partición de la muestra. **La microscopía de fuerza atómica** hace posible el estudio de la estructura y los componentes de los alimentos y de las propiedades de los mismos.

Microscopía y UCR

En el Ciemic de la Universidad de Costa Rica (UCR) está el único microscopio confocal de Centroamérica. Quince centros de investigación apoyaron las gestiones para que la universidad adquiriera estos equipos que han venido a apoyar y mejorar las exigencias técnicas de los diferentes estudios e investigaciones que la UCR puede publicar a nivel internacional en sitios especializados.

Entre los usuarios internos de los recursos de microscopía electrónica se encuentra una buena parte de las escuelas, centros e institutos de investigación de la Universidad de Costa Rica. En el ámbito externo trabaja con instituciones públicas y empresas privadas, tanto nacionales como internacionales, en campos como la construcción, la informática, la agricultura, bioquímica, farmacia y la industria alimentaria.



La microscopía confocal es la que hace posible las reconstrucciones tridimensionales y estudios de la composición de los alimentos por tinción y partición de la muestra (foto cortesía Axel Retana).



La microscopía electrónica aporta información estructural de alta resolución, estudio de alimentos de alto contenido graso, información química (foto cortesía Axel Retana).

María Encarnación Peña Bonilla

Periodista Oficina de Divulgación e Información.

Destacada en: educación y estudios generales

prensa.odi@ucr.ac.cr

Etiquetas: [microscopia](#), [alimentos](#), [centro de investigacion en estructuras microscopicas](#), [nutricion](#).