

Más allá del ojo humano

¿Sabía usted que los átomos no se pueden ver, sino que su presencia se detecta por un efecto cuántico que se llama tunelación?

Así es, sin embargo, a través de un microscopio de resolución atómica, denominado STM (Scanning Tunneling Microscope), se pueden lograr imágenes observables en una pantalla.

Uno de estos instrumentos fue inaugurado en la Facultad de Física de nuestra Universidad. Tiene un aumento veinte veces mayor que el mejor microscopio electrónico de transmisión (TEM) y puede magnificar la superficie de un sólido en más de un millón de veces. La puesta en marcha de este microscopio coloca a la Facultad de Física a la vanguardia en este tipo de investigación en el país, porque ha revolucionado la forma de mirar las estructuras atómicas. Este es el primer STM que se instala en Chile; ya que en otros centros se investiga sobre el tema, pero no se han logrado aún resultados positivos.

Esta herramienta puede utilizarse para caracterizar todo tipo de superficies metálicas y semiconduc-

toras que son de gran interés en física del sólido, metalurgia y otros temas. Incluso es posible usarla en biología, mediante técnicas especiales.

El microscopio cuenta fundamentalmente de dos partes: una electrónica que es muy compleja, por lo cual se compró, y un cabezal que se armó en la Facultad de Física, mediante la colaboración del doctor Miquel Salmerón, de la Universidad de California, Berkeley, entidad con la cual trabaja estrechamente el doctor Alejandro Cabrera, profesor de la Facultad de Física.

Durante el actq inaugural hicieron uso de la palabra el Decano de la Facultad de Física, Ricardo Ramírez, quien se remitió a las características del instrumento; y el Rector Juan de Dios Vial Correa, que se refirió a la relación que existe entre ciencia pura y los avances tecnológicos. «De la unión de estos dos rubros, de la indagación teórica y de su inmediata aplicación práctica, se abre un mundo de horizontes cada vez más dilatados y que es para la gente joven especialmente fascinante», sostuvo el Rector.



El doctor Alejandro Cabrera, autor del proyecto, explica al Rector Juan de Dios Vial Correa las características del equipo.