



Dr. Ramiro Arratia

En los últimos años, los avances de la ciencia se han enfocado en la búsqueda de nuevas herramientas tecnológicas capaces de dar solución a una amplia gama de problemas, de manera eficiente, rápida y localizada.

De esta forma, surge la bionanotecnología, área de investigación dedicada al diseño y construcción de estructuras microscópicas altamente especializadas, las cuales presentan propiedades modificables y aplicables a objetivos específicos.

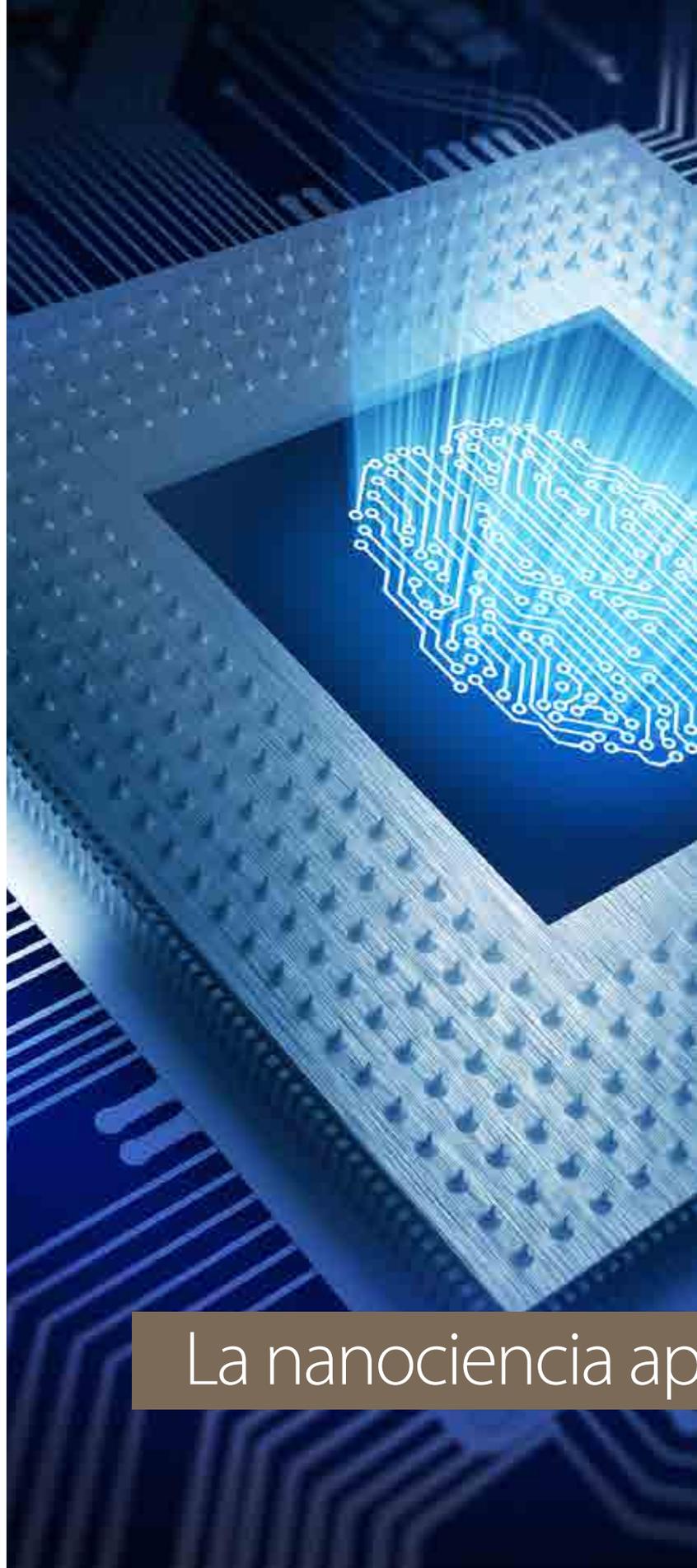
En este contexto, el trabajo del equipo liderado por el Dr. Ramiro Arratia-Pérez, director del Núcleo Milenio de Ingeniería Molecular para Catálisis y Biosensores y, del Doctorado en Físicoquímica Molecular de la Universidad Andrés Bello; propone el diseño de nuevas moléculas, clusters y nanoestructuras luminiscentes basadas en minerales estratégicos chilenos.

“Para lograr estas estructuras aplicamos conceptos de ingeniería molecular en simulaciones computacionales, con el fin de diseñar biosensores que tengan aplicación en diversas áreas, tales como la medicina, la agrociencia, la industria textil e, incluso, en tecnologías optoelectrónicas, como son las pantallas LED y OLED”, destaca el Dr. Arratia.

El académico de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Andrés Bello, explica también que “nuestra investigación trabaja en directa y sinérgica relación con el área de modelamiento molecular, el cual se utiliza como herramienta predictiva en el diseño de nuevas nanoestructuras y moléculas”.

Una de las principales aplicaciones de estas tecnologías en desarrollo es la creación de nuevos métodos para la detección de ciertos tipos de cáncer. Al ingresar al paciente, estas moléculas luminiscentes tienen la capacidad de adherirse al tejido cancerígeno y luego, al ser observado a través de técnicas de imagenología, estas moléculas pueden iluminarse, actuando como marcadores de masas tumorales.

El equipo del Dr. Arratia está conformado por ocho académicos de la Universidad Andrés Bello, cuatro investigadores postdoctorantes y quince estudiantes de Doctorado; juntos han logrado más de 270 publicaciones indexadas por ISI.



La nanociencia ap