



## Dr. José Manuel Pérez Donoso

Para dar valor agregado a los productos minerales propios de Chile y generar tecnologías amigables con el medio ambiente y aplicables a la industria, el Dr. José Manuel Pérez-Donoso, académico de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Andrés Bello, lidera una investigación que plantea la utilización de microorganismos aislados de ambientes extremos del país para la producción de nanopartículas de litio y cobre.

Es así como el docente e investigador del Centro de Bioinformática y Biología Integrativa de la UNAB, explica que el propósito de este proyecto es además explorar las distintas aplicaciones que podrían tener estas nuevas nanopartículas. “En el caso del cobre, estamos investigando su posible uso como fotosensibilizadores en celdas solares, lo que permitiría desarrollar por primera vez este tipo de elementos en base a cobre y que, a la vez, tengan un origen biológico”.

La investigación del Dr. José Manuel Pérez-Donoso ha conseguido a la fecha logros trascendentales. Es así como se han aislado una serie de bacterias únicas a partir de muestras extraídas de expediciones a la Antártica y al Salar de Atacama. “Estos organismos han presentado altos niveles de resistencia al cobre y litio, por lo que son capaces de sintetizar nanopartículas de estos metales”, agrega el académico.

Asimismo, el investigador del Centro de Bioinformática y Biología Integrativa expresa que estas bacterias aisladas pueden tener aplicaciones en la minería, con el fin de hacerla más sustentable. “Con estas bacterias estamos desarrollando métodos que permitan la descontaminación de soluciones que contengan cobre o cadmio, y que asociadas a la remediación de estos metales, permitan la generación de nanopartículas de cobre de alto valor”, manifiesta el académico.

Finalmente, el Dr. José Manuel Pérez-Donoso expresa que, a partir de la síntesis de nanopartículas de litio, se está evaluando su uso en la construcción de nuevas baterías recargables. “Este tipo de baterías constituyen una nueva generación de baterías recargables y esperamos poder incorporar en ellas nuestras nanopartículas, con el fin de aportar insumos producidos por medio de metodologías eco-amigables”.



La ventaja sustentable