

El aporte de las mentes chilenas a los problemas locales

Un sistema para evitar que las grandes maquinarias de la minería sufran tanto daño o conocer a fondo cuál es el genoma de gran parte de los chilenos, son algunos de los avances.

DANIEL FAJARDO CABELLO

Una serie de centros universitarios están enfocados en definir cuál es la identidad genética de los chilenos. Se trata del proyecto denominado "1000 Genomas", que ya logró descifrar los datos de cerca de 100 personas y otras especies no humanas.

En la iniciativa, participan por la Universidad de Chile: el Centro de Regulación del Genoma (CRG), el Centro de Gerociencia Salud Mental y Metabolismo (GERO), el Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas (ACCDiS) y el Centro de Modelamiento Matemático (CMM). Además, también es parte el Instituto Milenio de Biología Integrativa de Sistemas y Sintética (MIISB), de la Universidad Católica.

El proyecto es parte de los Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia, a través de los Fondos Basales del Programa de Investigación Asociativa (PIA). Y aunque existen líneas de investigación en todas las áreas, destacan en aulas, laboratorios y trabajo de campo, algunas preferencias por resolver problemas locales.

La iniciativa 1000 Genomas pretende implementar una plataforma informática que pueda recoger y analizar este gran volumen de datos, que abarca desde la toma de muestras hasta la secuenciación. Con esta experiencia estamos alcanzando un nivel similar a lo que hay en los países desarrollados, como es el caso de China, quien está analizando el genoma de 1 millón de sus habitantes, y de países de Eu-



ropa, que acaban de lanzar programas para analizar 100 mil personas.

DETECTAR FRACTURAS. En otro ámbito totalmente diferente, pero siempre con foco en lo local, el Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología (Cendenna) de la Universidad de Santiago de Chile, trabaja en múltiples áreas, tales como diseño de envases nanotecnológicos o filtros para la remoción de arsénico en conductos acuosos.

Pero en el área minera, está abordando el problema de la detección de materiales "inchancables", los cuales provocan detenciones no programadas, disminuyendo la capacidad productiva y exponiendo al personal a ambientes altamente peligrosos.

Así un grupo de científicos diseñaron un sensor portátil inalámbrico, el que es capaz de detectar fracturas que anticipen el quiebre en los dientes de las palas que rozan el material rocoso y lo tras-

ladan a la chancadora. Estos dientes se van desgastando debido al impacto con los distintos tipos de roca y, en ocasiones, se desprenden durante el proceso de excavación y "carguío", cayendo a la moledora junto con el mineral.

El sensor permite monitorear en tiempo real fracturas de elementos metálicos en la minería. Tiene un carácter innovador frente a lo que actualmente está disponible en el mercado, basado en propiedades que surgen a escala nanométrica. ●

■ PUBLIRREPORTAJE

LABORELEC CHILE:

Centro líder en investigación aplicada y desarrollo en tecnología de energía eléctrica

Fundado en 1962 en Bélgica y actualmente con presencia global, Laborelec desarrolla conocimiento y servicios especializados para toda la cadena de suministro: generación, transmisión, distribución, almacenamiento y consumo final. Desde el año 2014 está en Chile para aportar en la transición energética de una energía más eficiente, competitiva y sustentable.

Hoy perteneciente a la multinacional Engie, Laborelec es un centro líder en investigación y servicios de consultoría especializada en tecnología de energía eléctrica, que aterrizó en Chile el año 2014 en el marco del Programa de Atracción de Centros de Excelencia Internacional de Corfo. Bajo el nombre de Laborelec Chile, con apoyo de esta entidad estatal desarrolló, durante cuatro años hasta el 2018, un trabajo de investigación en energía solar y ecoeficiencia energética para las centrales de todo tipo de generación eléctrica.

"Es muy importante aumentar la producción de energía renovable, pero para esto es necesario mejorar la flexibilidad, la eficiencia, bajar las emisiones, y la huella de carbón, pero también la huella de consumo de agua de las centrales existentes. En todos estos aspectos, hay todavía un margen enorme para mejorar en Chile", observa Sebastian Falkenberg,



exgerente de Laborelec Chile (hoy ese cargo lo ocupa Antonio Alarcón) y actualmente responsable del desarrollo de las actividades de energías renovables de Laborelec a nivel mundial.

En la actualidad Laborelec Chile está enfocado en potenciar la investigación aplicada, la oferta de servicios técnicos y de ingeniería altamente especializados en generación eléctrica. Destaca en ese contexto su línea de trabajo que apunta al desarrollo de soluciones innovadoras

para la flexibilización de las centrales existentes, reducción de costos de operación y mantenimiento y el desarrollo de la energía solar en Chile y América Latina, "para que estas centrales sean lo más competitivas posibles respecto a otras alternativas, y eso incluye desde la optimización de su diseño, de modo de asegurar calidad y costos de operación más bajos", agrega Sebastian Falkenberg. En ese marco, el profesional destaca el campo de prueba fotovoltaico cerca de Arica,



en pleno desierto, en el cual Laborelec Chile está probando diversas tecnologías para, en el futuro, mejorar el rendimiento de las plantas fotovoltaicas.

Sebastian Falkenberg concluye: "Nuestra visión de negocio es internacional, de colaboración entre nuestros profesionales en todo el mundo. En ese contexto, nuestro trabajo apunta a que cualquier activo de generación eléctrica sea lo más eficiente, confiable y competitiva desde el punto de vista económico".