



Con biotecnología

La gestión de residuos industriales complejos, como los neumáticos fuera de uso (NFU) y los materiales híbridos de acero y caucho vulcanizado, es un desafío ambiental crítico. Estos desechos, tratados por incineración o fundición, generan emisiones tóxicas y afectan el medioambiente.

En Chile se venden anualmente 6,6 millones de neumáticos, generando alrededor de 140.000 toneladas de residuos, según el Ministerio del Medio Ambiente. Ante este panorama, la *startup* Rudanac Biotec desarrolló una tecnología que permite biodesintegrar la chatarra metálica no reciclable de forma única a nivel mundial. Su método eficiente y limpio evita emisiones, residuos secundarios y la liberación de microplásticos, aplicando un modelo de economía circular.

“Cada tonelada de acero revalorizado evita hasta 1,9 toneladas de CO₂. En su fase piloto, Rudanac procesó 2.400 toneladas anuales, mitigando 4.560 toneladas de CO₂, equivalentes a la captura de carbono de 228.000 árboles”, afirma Nadac Reales, fundadora y CEO de la empresa.

Por la minería

El gasto global en exploración de metales no ferrosos experimentó una disminución por segundo año consecutivo debido a las dificultades financieras que enfrentan las empresas mineras junior, dice el informe Estrategias de Exploración Corporativa 2024, de S&P Global. Esto genera preocupación sobre la capacidad de la industria para descubrir nuevos yacimientos en un contexto de creciente demanda de baterías y metales críticos.

El informe también revela que la proporción de exploración local ha tocado un mínimo histórico, con las empresas optando por proyectos más seguros y apostando por yacimientos consolidados en lugar de iniciativas de alto riesgo, lo que a futuro podría afectar la oferta de metales críticos.

Mineral Forecast es una *startup* chilena cofundada por Javier Muñoz y Arturo Rochefort. Su plataforma, Geo AI Advisor, utiliza inteligencia artificial especializada en geociencias para “ayudar a empresas de exploración y minería a identificar con mayor precisión dónde reclamar terrenos, dónde perforar y cómo optimizar yacimientos ya existentes, integrando todos los datos disponibles con criterios geológicos y nuevos patrones detectados por IA”, explica Javier Muñoz.



Durante su presentación en el evento, de arriba a abajo: Nadac Reales, de Rudanac Biotec; Carlos Körner, de o2 Company, y Javier Muñoz, de Mineral Forecast.

DIERON A CONOCER SUS INNOVACIONES Y RESPONDIERON PREGUNTAS DEL PÚBLICO:

Las startups también tuvieron presencia en el Summit Futuro Sostenible

Un escenario especial recibió a emprendedores nacionales que están transformando industrias estratégicas para Chile como la minería, la energía y la construcción. Aquí, cinco de ellos se refieren a su aporte concreto al desarrollo de su sector.

TRINIDAD VALENZUELA V.

Resiliencia agroforestal

Mejorar la gestión del agua, especialmente en las regiones más afectadas por el cambio climático y la escasez hídrica, es urgente. Según consigna la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012-2025), el sector agrícola es el principal usuario de agua, con extracciones de alrededor de 73%. Sin embargo, una parte considerable se pierde debido a la evaporación en tranques y embalses. Además, la proliferación de microalgas en estos cuerpos de agua puede obstruir sistemas de riego y afectar la calidad del recurso hídrico, incrementando los costos de mantenimiento y reduciendo la eficiencia del riego.

Para abordar estos problemas, o2 Company creó una monocapa líquida

superficial que reduce la evaporación del agua embalsada entre 50% y 80%, sin dejar residuos ni trazas y cumpliendo con las normas de agua potable y de riego. Este producto también mitiga la proliferación de microalgas en hasta 70% al tercer mes de uso, mejorando la calidad del agua y reduciendo los costos de mantenimiento de los sistemas de riego.

“La implementación de esta tecnología permite a los agricultores rescatar aproximadamente 4.000 metros cúbicos de agua por hectárea de tranque al mes, lo que puede traducirse en la posibilidad de regar más hectáreas o mejorar la calidad de los cultivos”, explica Carlos Körner, fundador y CEO de o2 Company.

Eficiencia energética

Chile se ha fijado la meta de que el 100% de las ventas de vehículos livianos, medianos y de transporte público correspondan a unidades de cero emisiones a 2035. Para avanzar en esa dirección, DockCharged —*startup* fundada en California en 2022 y en Chile en 2025 por Doug Hoang, Eduardo Garrido y Javier Rabbá— desarrolló Smartlet, un tomacorriente inteligente diseñado para democratizar el acceso a la carga de vehículos eléctricos y promover un consumo energético más eficiente.

Smartlet permite monitorear y controlar el uso de la electricidad en tiempo real, optimizando su utilización, reduciendo el desperdicio y haciendo visible el costo del consumo desmedido.

“Mediante la medición y cobro por el uso de energía, hacemos al consumidor final consciente de los costos del mal uso. Para muchos de nuestros clientes, el consumo eléctrico de sus usuarios significaba 100% pérdidas, ya que no tenían forma de cobrarlo. Estamos hablando de \$50.000 a \$80.000 mensuales por enchufe en promedio, con algunos casos que superan los \$250.000, según una muestra de 30 enchufes”, cuenta Javier Rabbá, cofundador y CTO de DockCharged.

Al entregar información precisa y en tiempo real, Smartlet permite a los administradores de espacios compartidos recuperar esos costos, y al mismo tiempo incentivar hábitos de consumo más responsables.

Construcción verde

En el camino hacia ciudades más sostenibles, la industria de la construcción enfrenta un gran reto: los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) pueden representar hasta el 50% del consumo energético en edificios.

Lissi es una plataforma digital especializada en la gestión inteligente de mantenimiento de sistemas de HVAC/R (refrigeración), que ofrece una solución innovadora al permitir a las empresas identificar ineficiencias en sus sistemas, optimizando el uso energético y reduciendo las emisiones de gases refrigerantes.

“Nuestra meta para 2025 es escalar a 100 empresas y consolidar un módulo de analítica que mida el impacto ambiental en tiempo real de estos sistemas críticos”, dice César Bascuñán, CEO y cofundador de Lissi.