

Tema del día

Desde el metaverso a propuestas para residuos: las innovaciones en la FIT

Remap: una empresa definida como un “antivertedero”

● Juan Pablo Marín, de Remap —una empresa ubicada entre Puerto Varas y Puerto Montt—, describe su planta de tratamiento de residuos como un modelo “único en el país”. Él prefiere definir su compañía como un “antivertedero”. Explica que esta denominación se debe a que operan de manera opuesta a los rellenos sanitarios o vertederos tradicionales, donde los residuos descargados por un camión se tapan inmediatamente. En Remap, el proceso es distinto: “Lo descargamos, lo abrimos, lo segregamos, limpiamos, compactamos y trituramos”, detalla Marín.

Luego, consolidan la carga para que los residuos puedan ser trasladados en ca-

miones a distintos “valorizadores” (instalaciones que procesan y dan valor a los residuos). Gracias a este método, “recuperamos en promedio un 50%”, afirma. Este enfoque no sólo permite a los generadores de residuos recuperar una mayor parte de sus materiales, sino que también les brinda información detallada sobre lo que están desechando. Con estos datos, pueden empezar a implementar gestiones “aguas arriba” (en la fuente de generación) con la meta final de alcanzar el “cero basura”.

Respecto a la operatividad y la tecnología empleada para lograr este objetivo, Marín especifica que todo parte de una decisión o meta establecida por el propio generador de residuos. El proceso suele

comenzar abordando los residuos más voluminosos o los que se generan en mayor cantidad, como el cartón, ciertos tipos de plástico o la chatarra. Estos materiales son los primeros que los generadores empiezan a acopiar y enviar para su valorización. Remap interviene en la fase final del proceso. “Nosotros entramos [...] cuando ya los generadores, que pueden ser una empresa o un colegio, por ejemplo, no pueden segregar más basura”, señala Marín. Esto ocurre cuando los residuos restantes tienen poco volumen, no se sabe quién puede valorizarlos, están contaminados, o el generador carece del espacio o personal necesario. Es en ese punto donde Remap realiza el trabajo clave: en lugar de que todo termine



en un vertedero, se envía a su planta de pretratamiento para “recuperar lo máximo posible”.

FERIA. Emprendedores explican sus iniciativas, destacando el uso de tecnología e inteligencia artificial para optimizar procesos, una clave fundamental en los tiempos actuales.

Vicente Pereira

vicente.pereira@diariollanquihue.cl

Fondo Regional para la Productividad y Desarrollo, dotado con \$4 mil millones, para impulsar la innovación.

Asimismo, la vicerrectora de la Universidad Austral de Chile (UACh), Marcela Astorga, resaltó la importancia de la innovación tecnológica para el desarrollo regional y el papel clave de la academia en la transformación digital de la industria.

STARTUPS DESTACADAS

En el foro, cinco empresas emergentes (startups) presentaron soluciones tecnológicas para sectores clave como la acuicultura, la gestión de residuos y la construcción.

Zera, Marine Coastal, Biopartners, Remap y Rental Control fueron algunas de las participantes que mostraron el potencial impacto positivo de la tecnología en la economía regional (ver cuadros).

Adicionalmente, los asistentes tuvieron la oportunidad de interactuar en la “Zona Startup” y conocer las propuestas de diversas empresas presentes en este evento celebrado en la capital regional.

Minverso: el metaverso para la industria acuícola en la zona

● Nicolás Beghelli, socio y director de Minverso, describe su metaverso acuícola como la primera experiencia de la compañía en este ámbito.

Explica que, a través de este espacio digital simulado, “hoy puedes ver un pontón (de la salmonicultura) en tiempo real”. Además, esta plataforma permite capacitar a los operarios e incluso operar el pontón remotamente desde tierra.

Beghelli sostiene que el sistema es particularmente útil por cómo aprovecha los datos, ya que está constantemente analizando información relevante.

Destaca la eficiencia de estas herramientas para la

transferencia de conocimiento, afirmando que tienen una capacidad “4X” en comparación con métodos tradicionales: “Es decir, una clase de una hora dura, por ejemplo, 20 minutos en este tipo de tecnología”, ilustra.

En cuanto a los próximos pasos, Beghelli adelanta que se enfocarán en la eficiencia operacional.

“Hoy día podríamos apagar o prender generadores, dar alimentación a los peces o generar oxígeno en tierra”, señala, añadiendo que todo esto se podría controlar y visualizar en 3D.

Sobre la naturaleza del metaverso que han construido, lo define como un espacio ficticio que facilita la interacción

entre múltiples personas.

“Es un Zoom de reunión del futuro”, compara, “puesto que podemos reunir hasta 10 ó 15 en este mismo lugar”. Subraya que Minverso es una plataforma chilena, reflejo de la “innovación existente hoy día”, y destaca que es una de las únicas nueve plataformas de este tipo a nivel mundial y la única desarrollada en Latinoamérica.

Finalmente, sobre su aplicación práctica, Beghelli indica que la plataforma es versátil y sirve para diversas finalidades, “desde la inversión al comienzo, capacitar y luego operar”.

La empresa tiene presencia actualmente en Santiago, Antofagasta y Puerto Varas.



Tema del día

EL LLANQUIHUE | Martes 8 de abril de 2025 | 3

\$4 mil millones

dispondrá el fondo que anunció el gobernador regional durante el encuentro.

2020 es el año

en que fue creada la empresa Biopartners, que opera en las regiones Metropolitana y de Aysén.

3 de abril

es la fecha en la que se realizó este evento en la capital regional, en dependencias de Emporiont.



EL FORO TUVO LUGAR EL JUEVES EN PUERTO MONTT.

Rental Control: un software que nace para uso personal

● Carlos Gómez, gerente comercial de Rental Control, describe la plataforma como una herramienta dedicada a digitalizar la gestión de maquinarias y vehículos. Explica que la compañía ofrece diversos servicios, tales como el monitoreo del stock de equipos, el control de combustibles y la gestión de mantenimientos, entre otros aspectos operativos. Gómez añade que la plataforma centraliza toda esta información, facilitando que las empresas puedan generar sus estados de pago de manera eficiente al final de cada mes.

Como resultado, afirma, las compañías logran realizar sus procesos de cobro "de una forma más fácil y sin ocupar casi nada de tiempo". El software, en esencia, surgió de una necesidad que el propio



Gómez experimentó. "Yo fui subgerente de maquinaria, por lo que me tocaba enfrentar todo este tipo de problemas", comenta. A raíz de esto, relata, "lo mandé a programar para uso personal". Posteriormente, al estar inmerso en el sector, se percató de que su solución podría ser útil para otros.

"Cuando uno está metido en el rubro se da cuenta que otras personas pueden ocupar lo que uno tiene, así que lo comenzamos a comercializar", explica.

Consultado sobre las áreas donde operan, mencionó los sectores de transporte, construcción, arriendo de maquinarias y manejo de flotas vehiculares.

El gerente comercial también indica que Rental Control fue creada hace más de un año y actualmente cuenta con clientes importantes, incluyendo "dos grandes constructoras" que utilizan la plataforma para optimizar su gestión.

Biopartners: una empresa para tratar los residuos de la industria

● Sebastián Oyarzún, gerente de proyectos de Biopartners, presenta la compañía como una empresa chilena fundada en 2020, con sedes operativas en la Región Metropolitana y en la Región de Aysén.

Explica que la iniciativa de Biopartners nació con el propósito de tratar los residuos orgánicos generados por la industria, enfocándose en eliminar los malos olores que estos producen.

Sin embargo, Oyarzún detalla cómo descubrieron aplicaciones adicionales. A través de pruebas industriales y talleres con redes e industrias de alimentos, "nos comenzamos a dar cuenta que tiene otros beneficios". Entre ellos, menciona la capacidad de degradar lodos y mejorar parámetros en residuos líquidos indus-



trial (riles). Al constatar los beneficios económicos que esto ofrecía a la industria, "empezamos a ver que tiene beneficios económicos y desde ahí comenzamos a comercializarlo y se crea Biopartners en 2020".

Actualmente, el gerente de proyectos comenta que trabajan activamente en sectores como la agroindustria, la salmonicultura y la piscicultura. Plantea que, en esencia, su campo de acción es cualquier lugar "donde puede

existir materia orgánica con alguna problemática, podemos trabajar con eso". Describe su método operativo como una forma de transformar el proceso de degradación bacteriana. Explica que "esclavizamos las bacterias anaeróbicas, que son las que contaminan, para que dejen de contaminar", modificando su comportamiento natural. Utilizan insumos específicos como nutrientes bacterianos, fertilizantes y vitaminas.

Marine Coastal: con enfoque en la inteligencia artificial

● Mario Cáceres, gerente de la empresa Marine Coastal, explica que se especializan en diversas áreas, incluyendo la modelación numérica y la inteligencia artificial (IA). Detalla que esta iniciativa en particular se enfoca precisamente en la IA.

Según cuenta Cáceres, el proyecto consiste en el reconocimiento de mitilidos (familia de los mejillones) mediante imágenes. "Tenemos una estructura que es una caja de luz que saca imágenes", explica.

Estas imágenes se envían a una nube donde una inteligencia artificial "puede identificar el organismo que existe y que marca la diferencia entre choritos, cholgas o choro zapato". Además de la identificación, añade, la IA realiza un conteo de cada tipo de organismo, los clasifica y



analiza su tamaño. Toda esta información procesada, indica Cáceres, entrega estadísticas detalladas sobre los tipos de organismos presentes en las fotografías y aporta datos valiosos sobre cómo se distribuyen espacialmente.

Esta información es accesible a través de una página web protegida por clave. De esta forma, los clientes pueden visualizar y monitorear en detalle lo que está ocurriendo

en el centro de cultivo de su interés. En cuanto a la operatividad de Marine Coastal, Cáceres comenta que sus equipos están distribuidos en dos ubicaciones: un equipo trabaja en la provincia de Chiloé y otro en Santiago. Subraya la utilidad de esta tecnología: "Esta información para un centro de cultivo es de ayuda para identificar a los organismos de manera más rápida de procesar".