LEMU (2019): "ESTAMOS CONECTANDO LA NATURALEZA A INTERNET"



GESTIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Lemu desarrolla tecnología para enfrentar una de las mayores brechas del presente: la escasez de datos confiables sobre la naturaleza. Su propuesta es recopilar, estructurar y hacer interoperable información sobre ecosistemas, biodiversidad, agua, aire y vegetación, integrando observaciones de terreno, imágenes satelitales e investigaciones científicas. Después de cuatro años de investigación y desarrollo, en 2025 lanzó Atlas, una plataforma que funciona como un mapa digital de la naturaleza, comparable a un "Google Maps" ambiental, que entrega a empresas datos clave para comprender cómo dependen de su entorno natural y cómo sus decisiones lo transforman. Todo potenciado con información de su satélite Nge.

"Este es el año en que Lemu empezó a ofrecer su producto a clientes. Después de cuatro años de investigación y desarrollo, en enero lanzamos Atlas y en el segundo trimestre ya comenzamos a tener ingresos", comenta Leo Prieto, fundador y CEO.

Clientes como Codelco, Arauco, Latin America Power (LAP) y proyectos de transmisión eléctrica de gran escala ya utilizan Atlas para evaluar riesgos, planificar operaciones y reducir tiempos y costos de obtención de información que antes podían tardar meses o años. Al reunir datos dispersos en un solo sistema, Lemu busca que la relación entre industria y medioambiente pueda medirse y gestionarse con un nivel de precisión hasta ahora inédito.

En paralelo, desarrolla Gaia, un sistema de inteligencia artificial diseñado para interpretar información ambiental con validez científica. "Lo extraordinario de Gaia es que permite interactuar con la complejidad científica y natural en lenguaje cotidiano, entregando respuestas con base científica", explica Prieto. Esta herramienta se sustenta en Space Time, un protocolo creado por la *startup* que organiza los datos en cuatro dimensiones (longitud, latitud, elevación y tiempo) y les añade contexto semántico y biológico. El objetivo es superar la fragmentación actual de la información natural y generar aplicaciones confiables tanto para científicos como para actores productivos.

La compañía también ha impulsado un proyecto que busca que los datos recabados no solo se queden en sus clientes, sino que se compartan con comunidades locales y equipos científicos. "Estamos conectando la naturaleza a internet. Atlas no solo entrega datos, sino que se convierte en una plataforma catalizadora para que las empresas también compartan sus hallazgos con la comunidad", enfatiza Prieto.

START UPS IN DUSTRIA



CEIBO (2019)

SERVICIOS PARA LA MINERÍA

Ceibo nació con la convicción de que el futuro de la humanidad depende de una minería más limpia y eficiente. Desarrolló una plataforma que combina metalurgia, química, *hardware*, datos y operaciones mineras para enfrentar uno de los mayores desafíos del cobre: extraer sulfuros primarios como la calcopirita, que resultan muy difíciles de procesar con métodos tradicionales. Gracias a su innovación en procesos de lixiviación, aumenta la recuperación de cobre entre 30% y 80%, dando nueva vida a yacimientos envejecidos o evitando su cierre. Con un centro de investigación en Santiago, han probado más de 45 muestras de distintas geografías, validando su tecnología a escala de planta en la mina San Jerónimo. Hoy apuntan a escalar su operación y expandirse a otros minerales críticos.

INSTACROPS (2015)



RIEGO INTELIGENTE

Instacrops es un asesor agrícola virtual basado en inteligencia artificial que ayuda a los agricultores a aumentar el rendimiento de sus cultivos reduciendo hasta un 30% el uso de agua. Fundada por el ingeniero en electrónica, Mario Bustamente, alcanzaron el *breakeven* en febrero y ya están en seis países de Latinoamérica, tienen más de 250 clientes, 1.800 usuarios y más de 120.000 hectareas cubiertas con una red propietaria de más de 5.000 sensores instalados en campo.

En el último tiempo abrieron distribución en Perú (ya estaban en Colombia y México) y lanzaron el primer asistente de IA para riego agrícola, una especie de "ChatGPT de riego" y otros manejos agrícolas (Instadrop AI). Buscan crear una red de distribución para acelerar su crecimiento en Latinoamérica, Unión Europea y Estados Unidos; a la vez que quieren ingresar al mercado americano con su solución InstaDrop AI.



INDIMIN (2016)

SERVICIOS PARA LA MINERÍA

Indimin desarrolló Smart Mining Coach, sistema que funciona como un entrenador digital para supervisores y operadores en faena. Mediante inteligencia artificial y analítica en tiempo real, conecta datos de la operación con recomendaciones prácticas personalizadas, ayudando a elevar la productividad y seguridad en el día a día.

La empresa fue fundada en 2016 por Loreto Acevedo y Álvaro Díaz, con su laboratorio en Santiago y operaciones en Antofagasta. Hoy cuenta con un equipo de 10 profesionales y ha implementado su tecnología en 14 minas, alcanzando a 3.000 usuarios activos en faenas de compañías como Anglo American, Antofagasta Minerals, Gold Fields y Glencore.

En pruebas de campo, la herramienta ha mostrado resultados rápidos: en 30 días de uso se observan mejoras de hasta 28% en productividad individual y 12% en procesos colectivos.



KONATEC (2018)

SERVICIOS PARA LA MINERÍA

Konatec surge en Concepción a partir de la unión de tres perfiles distintos: un científico, un innovador y un gestor. Juntos transformaron un desarrollo académico en una tecnología hoy validada en las principales mineras de Chile. Su producto central es Khreo, un reómetro en línea que mide en tiempo real variables de la pulpa mineral como viscosidad, *yield stress*, porcentaje de sólidos, pH, granulometría y ORP. Estos datos, procesados con el *software* RheoThink y modelos de inteligencia artificial, permiten anticipar problemas, optimizar procesos y reducir consumo de agua y energía en plantas concentradoras de cobre.

La *startup* culminó en la validación de su tecnología con contratos de largo plazo con mineras como BHP, Codelco y Antofagasta Minerals. En 2024 lanzó Khreo 3.0, tercera generación de su reómetro en línea, resultado del aprendizaje adquirido en operaciones 24/7.



BLUETEK GLOBAL (2016)

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Bluetek Global desarrolla una solución para optimizar sistemas de climatización (HVAC), responsables de gran parte del consumo energético en edificios y faenas industriales. Su plataforma combina sensores ambientales, algoritmos de control y automatización en tiempo real, ajustando temperatura, humedad y ventilación para lograr ahorros de hasta 50% en energía, sin sacrificar confort ni calidad del aire.

Fundada en Arica por Rubén Klein, Patricio Abusleme y Christian Alamo, la *startup* comenzó diseñando hardware de monitoreo ambiental, pero pivotó rápidamente hacia una solución integral de eficiencia energética y monitoreo de aire interior, con especial acogida en centros comerciales.

Hoy atiende clientes en Chile, Perú, Argentina y Colombia, incluidos *retailers* y empresas industriales que buscan reducir su huella de carbono.



MIIDO (2024)

SERVICIOS PARA EL AGRO

Miido ofrece una plataforma para digitalizar la operación agrícola, reemplazando el uso de papel y planillas en faenas por un sistema que registra actividades en terreno, centraliza la información y entrega reportes en tiempo real. Con una interfaz simple y adaptable a contextos de baja penetración tecnológica, los trabajadores pueden ingresar datos directamente desde el campo, lo que permite a los productores obtener trazabilidad, detectar ineficiencias y tomar decisiones rápidas basadas en evidencia.

Constituida en Delaware y con filial en Maipú, Miido fue creada por Nicolás Castellón (CEO), Thomas Soto y Benjamín Martínez. En menos de un año alcanzó un crecimiento de 30% mensual, con más de 500 usuarios activos mensuales. Hoy trabaja con empresas como Driscoll's en México, Alpina en Colombia y Westfalia en Chile.



ANCESTRAL TECH (2018)

SERVICIOS PARA EL AGRO

Ancestral Tech desarrolla tecnologías agrícolas para producir en ambientes extremos, desde desiertos hasta territorios polares. Fundada en Arica por Patricio Arias, Franco Mendoza y Erick Hurtado, combina informática, robótica y gestión empresarial para diseñar soluciones que permitan cultivar donde antes era imposible.

Su propuesta integra sensores, algoritmos de control y metodologías de cultivo adaptadas a suelos y climas hostiles, aplicadas tanto en el desierto de Atacama como en pruebas con la Nasa y la Universidad de Melbourne. La empresa ha desarrollado contratos con compañías como Syngenta, Corteva, Bayer, SQM y Ariztía.

Con presencia inicial en Chile, Perú y Argentina, y operaciones en EE.UU. y Oceanía, su objetivo es escalar estas tecnologías para lograr colaboraciones "ultraextremas", desde el desierto andino hasta la Antártica.



KEY PROCESS (2018)

SOLUCIONES INDUSTRIALES

Fundada en Valparaíso, Key Process desarrolla soluciones de ingeniería que combinan minería avanzada con tecnologías de hidrógeno verde. Su propuesta integra dos líneas principales: KeyFlot —un sistema para optimizar el procesamiento de minerales—, y proyectos de generación, almacenamiento y uso de hidrógeno aplicados a la transición energética.

La *startup* fue creada por Cristhian Mercado y Marcela Paz Bastías, ingenieros con trayectoria en innovación, I+D y gestión tecnológica.

Key Process ha ejecutado proyectos en Chile, Brasil, Perú, Uruguay, Bolivia y China, validando tecnologías tanto en faenas mineras como en sistemas energéticos. Entre sus hitos destaca la integración en Magallanes de un sistema contenerizado para producir y almacenar hidrógeno bajo normativa internacional, desarrollado junto a socios asiáticos.



HERA MATERIALS (2022)

BIOMATERIALES

Hera Materials es una *startup* chileno-estadounidense que desarrolla biomateriales inteligentes para reemplazar plásticos de un solo uso en industrias como alimentos, *e-commerce*, *retail*, logística y farmacéutica. Su tecnología estrella es Woodpack: un film flexible, compostable en el hogar y reciclable como papel, formulado con residuos de celulosa y biomasa local, y diseñado con inteligencia artificial, robótica y principios de economía circular. Ya está en etapa de precomercialización avanzada, con líneas piloto activas en Chile y EE.UU., y validaciones industriales en marcha.

Paloma González-Rojas (CEO) es investigadora del MIT en química regenerativa e inteligencia artificial; ella lidera la visión global desde Boston. José Tomás Domínguez (CTO) diseña y escala la tecnología desde el laboratorio, y José Antonio González (COO Latam) articula la operación, el impacto y las alianzas desde Chile.



OBRALINK (2019)

SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

ObraLink desarrolla un sistema que lleva la automatización y el control digital a industrias aún dominadas por procesos manuales, como la construcción y la minería.

Su tecnología combina sensores en terreno, cámaras de alta resolución y algoritmos propios de procesamiento de datos que registran de manera continua todo lo que ocurre en una obra. Esa información se transforma en reportes automáticos que permiten medir con precisión los avances de cada etapa, identificar desvíos respecto de la planificación y anticipar errores.

La *startup* fue fundada en Santiago por Emiliano Pinto y Juan Carlos Fernández, ambos ingenieros civiles con experiencia directa en los problemas del sector. En apenas tres años de comercialización, ObraLink ha duplicado ingresos de forma anual y ya opera en Chile, México y Perú.