

EMPRESAS
AGRICULTURA INTELIGENTE

GESTIÓN EFECTIVA CON DATOS PRECISOS

Mediante monitoreo satelital, drones y toma especializada de muestras, Geospectra ofrece información integrada y precisa, sustentada en datos para la posterior toma de decisiones.



José Salinas Navarrete
 Ingeniero Agrónomo,
 U. de Chile. Líder I+D+i
 Diplomado en
 Estadística agropecuaria
 y geomática aplicada.



Rodrigo Venegas Vergara
 Ingeniero Agrónomo
 Magister en Riego
 y Agricultura de precisión,
 U. de Talca. Director Técnico
 Experto en nutrición y
 tecnología agrícola.



Fernando Pulido Alcayaga
 Ingeniero Agrónomo,
 U. de Concepción.
 Marketing y Experiencia
 cliente. Productor. Manejo
 de riego, suelo y nutrición.

“Nuestro compromiso es generar eficiencia en la gestión agronómica, optimizando el uso del tiempo y los recursos”



Rodrigo Venegas Vergara

Optimizar la productividad y sostenibilidad de los cultivos ha dejado de ser una opción para convertirse en regla: cualquier empresa agrícola que pretenda ser rentable y perdurar en el tiempo debe primero cumplir con esas dos premisas. Para eso, la tecnología de teledetección y análisis ha ganado mucho espacio y hoy resulta un aliado clave. Geospectra es una empresa que, con una mirada innovadora y mediante monitoreo satelital, drones y toma de muestras,

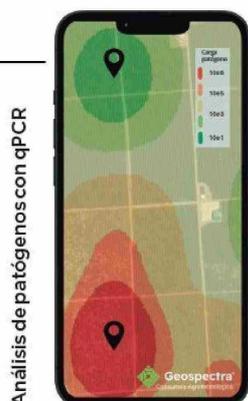
ofrece a los agricultores información precisa y sustentada en datos para la posterior toma de decisiones. “Con la agricultura de precisión, incrementamos el potencial productivo, optimizamos el uso de agroinsumos y minimizamos el impacto ambiental”, indica Rodrigo Venegas. La empresa nació en 2022 para abordar la necesidad de incorporar tecnología en los campos, utilizando la experiencia de más de 15 años en asistencia técnica, agricultura de precisión, I+D, geoestadística y producción agrícola. Actúan como consultores para productores, asesores y empresas del agro.

“La falta de capacidad de diagnóstico en la agricultura actual conduce a resultados poco representativos y a recomendaciones a veces erróneas. Los desafíos actuales incluyen la escasez de recursos hídricos en algunos periodos y zonas, la degradación y erosión del suelo,

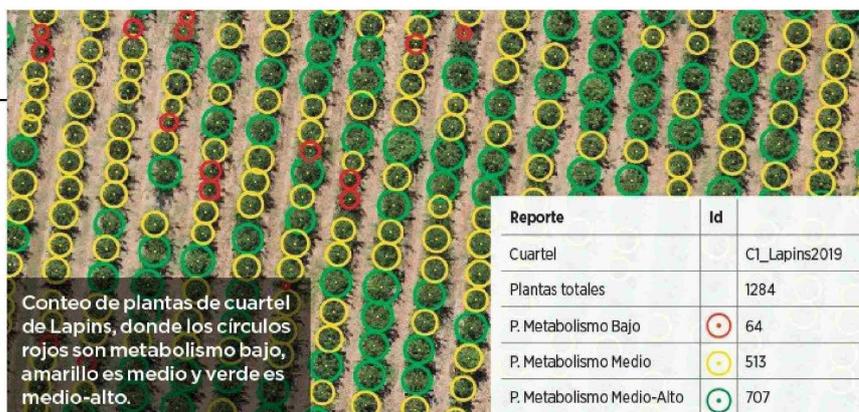
y la reducción de la vida de este. Además, el uso indiscriminado de fertilizantes y agroinsumos provoca la contaminación del suelo y el agua, la pérdida de biodiversidad y la disminución de la fertilidad, así como la resistencia de plagas y enfermedades, lo que genera gastos adicionales para su control y daño al medioambiente”, además, “Otro punto fundamental es conocer el potencial productivo del cultivo para usar eficientemente los recursos disponibles, en este sentido, realizar diagnósticos precisos y análisis de datos adecuados permite desarrollar programas integrales y sostenibles que se ajusten a la demanda del cultivo en la temporada”. Señala Fernando Pulido.

Alta capacidad de diagnóstico

Un buen diagnóstico es vital para la toma de decisiones. Por eso el equipo de Geospectra se



Análisis de patógenos con qPCR



apoya en tecnologías de teledetección como satélites, drones y otros sensores, con los cuales gestionan los muestreos y el seguimiento de los cultivos de manera óptima. “Estas herramientas nos ayudan en la obtención de datos representativos sobre parámetros hídricos, metabólicos, nutricionales. Al combinar estos datos con los resultados de las muestras tomadas en terreno (georeferenciadas), como son muestras físico-químicas de suelo, análisis foliar, fertilidad de yema, metagenómica de suelo (funcionalidad del microbioma) y análisis fitopatológico (PCR y qPCR) para identificación y cuantificación de patógenos, nos permite convertir los datos en información para diagnosticar dónde está, qué nivel y qué impacto tiene la problemática en la producción”, dice Venegas.

Esto entrega las herramientas necesarias para formular programas y recomendaciones basadas en información, simplificando el trabajo de los equipos técnicos y asesores, plasmando de forma fácil y entendible lo que a simple vista se ve complejo.

Por su parte, como apoyo a estas herramientas, José Salinas comenta los servicios avanzados de agricultura de precisión para mejorar la efi-

ciencia y sostenibilidad. Entre ellos, destaca el catastro y ranqueo de vigor y salud de plantas en los huertos: “Utilizamos sensores remotos, drones y SIG para mapear y monitorear la salud y vigor de cada planta (conteo de plantas), identificar áreas problemáticas y establecer índices de salud y productividad”.

Los análisis de suelo y foliares son esenciales para formular programas nutricionales de cultivos, dado que proporcionan información sobre la estructura del suelo, nutrientes y salud de las plantas. “Sin embargo, es crucial también considerar la funcionalidad del microbioma del suelo. La metagenómica del suelo, que analiza el ADN del microbioma, ofrece una comprensión profunda de la diversidad microbiana, su funcionalidad e impacto en la salud de los cultivos. La integración de estos datos permite desarrollar estrategias agrícolas más sostenibles, que optimizando el ciclo de nutrientes y gestionando los riesgos de enfermedades”, comenta el Equipo. Y en ese sentido es que desde la empresa anuncian con entusiasmo que desde abril son representantes de Biome Makers en Chile, líderes en metagenómica de suelo, para complementar el servicio Labtech y el pool de data para la toma de decisiones.



Fernando Pulido

Para fortalecer el sello técnico, la empresa se acreditó como Estación Experimental (Res. SAG N° 2911/2023) en Ñiquén, Región de Ñuble. “Combinamos el trabajo experimental tradicional con tecnología avanzada para generar información robusta apoyada de big data, explica Jose Salinas. Además, colaboran con asesores expertos en diferentes áreas como son Marcela Moya (pulverización), Gabriel Aguilar (avellano) y Ricardo Miño (cerezos), y actúan como outsourcing para empresas del agro, como Gowan, Point, BioAtlantis y Summit Agro en la evaluación y posicionamiento de los productos con una mirada tecnológica basada en la analítica de gran cantidad de datos.