



AgroSat



La nueva Agricultura de Precisión



¿Quiénes somos?

Gisdron es una empresa especializada en Agricultura de Precisión desde 2015. Contamos con una amplia experiencia en este campo y en Sistemas de Información Geográfica GIS. Nuestros profesionales cuentan con mas de 20 años de experiencia en el sector.

Nuestros profesionales se dedican a estudiar los últimos avances en tecnología para la Agricultura y estas mejoras se incorporan en nuestra plataforma de **Agricultura de Precisión**.

La **Agricultura de Precisión**, o Agricultura 4.0 se basa en el uso de las mas avanzadas tecnologías para ayudar a entender que está ocurriendo en sus cultivos. Recogemos toda la información procedente de sensores y cámaras para poder monitorizar los cultivos y entender el estado en el que se encuentran, de forma que el agricultor pueda tomar sus decisiones en base a esa información.

Para este fin, utilizamos distintas tecnologías:

- Imágenes satelitales
- Imágenes con drones
- Sensores de humedad-temperatura
- Estaciones meteorológicas

Toda esta información se integra en nuestra plataforma **AgroSat**. La combinación de toda esta información es una poderosa herramienta que permitirá conocer el estado de sus cultivos y tomar las decisiones adecuadas en cada momento. Nosotros ponemos esa información en sus manos. Entre otras, podrá diagnosticar:

- El exceso o defecto de nutrientes.
- Déficit o exceso de riego.
- Alertas fitosanitarias y/o alertas ajenas a temas nutricionales.
- Alertas meteorológicas.
- Seguimiento y evolución del cultivo, comparando esta temporada con anteriores.

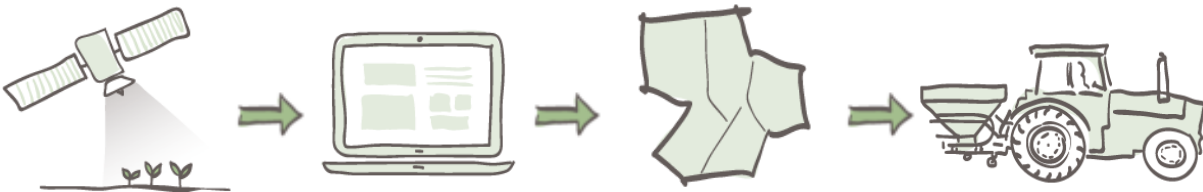
¿Qué hacemos?

AgroSat es un servicio intuitivo cuya misión es permitir aplicar las últimas tecnologías de la Agricultura de Precisión a partir de observaciones por satélite en diferentes tipos de explotaciones agrícolas.

En cuestión de segundos puede acceder a las observaciones satelitales. Procesamos estos datos de forma independiente para cada uno de tus campos y te proporcionamos información que te permite administrar de una forma más eficiente sus cultivos.

AgroSat ofrece una gama de diferentes herramientas online para convertir estas imágenes satelitales en mapas de fertilización variable, irrigación variable, separar zonas de gestión o zonas de muestreo de suelos, compatibles con diferentes máquinas y terminales.

Adicionalmente, es posible importar otras capas de datos, como mapas de rendimiento, resultados de análisis de suelos o modelos de elevación, así como integrar estaciones meteorológicas y otros sensores. Con **AgroSat** es posible optimizar rápidamente diferentes tratamientos fitosanitarios, ahorrar dinero y acceder regularmente a una visión general detallada de toda la explotación.



La observación por satélite tiene varias ventajas importantes. Los datos satelitales son a la vez baratos y de muy alta calidad, como resultado del alto nivel de avance de la tecnología espacial. **AgroSat** ofrece imágenes satelitales de 3-3,2 m. a precios muy competitivos.

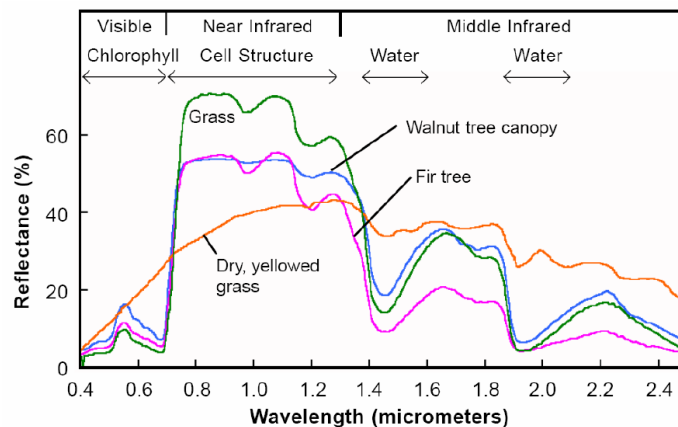
AgroSat ofrece actualizaciones de satélite con una frecuencia superior a 1 imagen por semana, lo que permite realizar un seguimiento del cultivo de una forma periódica.

¿Como lo hacemos? La Teledetección

La generación de los mapas espectrales se basa en el análisis de la luz absorbida y reflejada por las plantas en cada una de las bandas espectrales. Dependiendo del estado del cultivo, la reflectancia espectral es diferente. Para ello se mide la luz incidente que entra reflejada de la atmósfera, la que entra en el propio satélite y se aplica una corrección atmosférica.

Las plantas verdes se ven de este color porque reflejan un porcentaje elevado de la longitud de onda correspondiente al verde

Las plantas reflejan la radiación solar de una manera muy específica. Este reflejo general de la radiación electromagnética se conoce como la firma espectral. La firma espectral de una planta se caracteriza por las diferencias entre las reflectancias de las bandas espectrales del espectro visible e infrarrojo, con especial respuesta en la franja de transición entre el rojo e infrarrojo cercano, la llamada banda RedEdge



El estrés altera el metabolismo y el crecimiento de las plantas.

Aunque ciertos estados de estrés conducen a apariencias de síntomas visibles como son las hojas poniéndose marrón, otros tipos de estrés no pueden ser detectados a simple vista. Sin embargo, todo el estrés conduce a cambios en la firma espectral de las plantas.

Al analizar las curvas de reflectancia de los cultivos, el agricultor puede detectar los campos bajo estrés de manera oportuna y temprana, antes de que se puedan observar a simple vista.

Para poder realizar un seguimiento óptimo, se analizan tres tipos de índices:

- Índice de vigor NDVI
- Índice de estrés hídrico NDWI
- Índice de nitrógeno

Beneficios

AgroSat es una aplicación web intuitiva que ofrece imágenes satelitales, datos meteorológicos, así como una serie de herramientas de análisis de los campos de cultivo. Con **AgroSat** es posible:

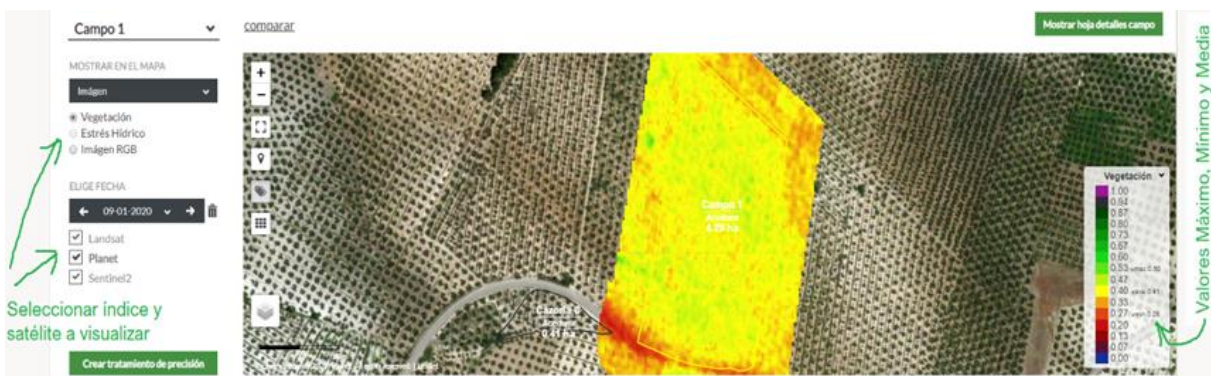
- Disponer de toda la información que proporciona la Agricultura de Precisión para la toma de decisiones.
- Supervisar y gestionar toda la explotación de un vistazo gracias a imágenes de alta resolución y datos meteorológicos actualizados sin necesidad de desplazamientos ni una visita ocular.
- Seguimiento de la evolución de los cultivos gracias a las herramientas y datos históricos, así como comparación con otras parcelas.
- Generación automática de alarmas que ayudan a detectar y prevenir problemas o sucesos con antelación.
- Aplicar fertilizantes y otros fitosanitarios donde más se los necesita a partir de mapas de aplicación variable generados de una forma fácil y que son compatibles con la mayoría de los terminales disponibles en el mercado. Gracias a ello es posible obtener un considerable ahorro en medios de producción a la vez que se aumenta la calidad de los cultivos y se protege el medio ambiente.
- Posibilidad de realizar mapas de riego específicos según los datos de su parcela. Esto permite realizar irrigación variable en función del tipo de suelo, topografía, estado de los cultivos, etc.
- Optimizar el muestreo del suelo para obtener una imagen más matizada y precisa de la composición química de los campos.

El objetivo principal es conseguir un ahorro de insumos y aumento de la producción al poder conocer el estado del cultivo y que le permitirá anticipar actuar y para mejorar las condiciones.

La Plataforma

AgroSat es una plataforma web que ofrece imágenes satelitales, datos meteorológicos, así como una serie de herramientas de análisis de los campos de cultivo. Con **AgroSat** es posible:

Supervisar y gestionar toda la explotación de un vistazo gracias a imágenes de alta resolución y datos meteorológicos actualizados sin necesidad de desplazamientos ni una visita ocular.



Seguimiento de la evolución de los cultivos gracias a las herramientas y datos históricos, así como comparación con otras parcelas.



Es posible la incorporación de datos de sensores propios de cada finca, meteorológicos o de monitorización de humedad, temperatura y conductividad edáfica.



Generación automática de alarmas que comunican de forma inmediata que un parámetro concreto alcanza un umbral crítico de atención requerida, avisando con antelación de posibles sucesos adversos y permitiendo actuaciones tempranas que evitan y/o mitigan daños importantes cuando no son detectados a tiempo.



Alarmas

Creación alarma

Activar alarma cuando:

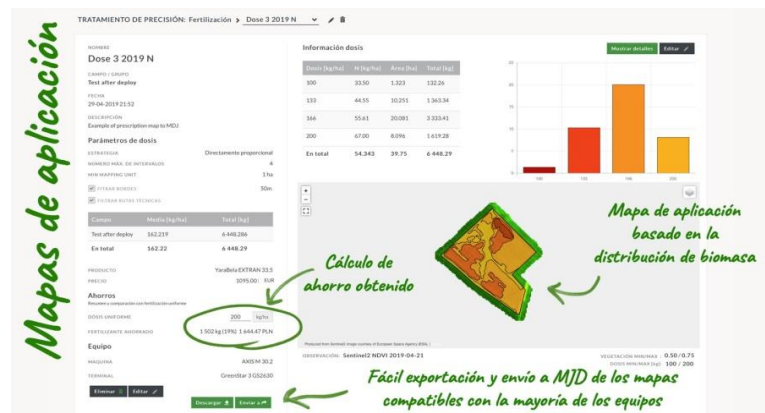
INDICADOR: Temperatura

UMbral: 3.5

Selección de valor umbral tras el cual se activará la alarma

Selección indicador alarma

Aplicar fertilizantes y otros fitosanitarios donde más necesarios son, a partir de mapas de aplicación variable en función de la información satelital y otra aportada al sistema, generados de una forma fácil y que son compatibles con la mayoría de los aplicadores disponibles en el mercado. Gracias a ello es posible obtener un considerable ahorro en insumos de producción a la vez que se aumenta la calidad de los cultivos y se protege el medio ambiente.



Mapas de aplicación

TRATAMIENTO DE PRECISIÓN: Fertilización > Dose 3 2019 N

Información dosis

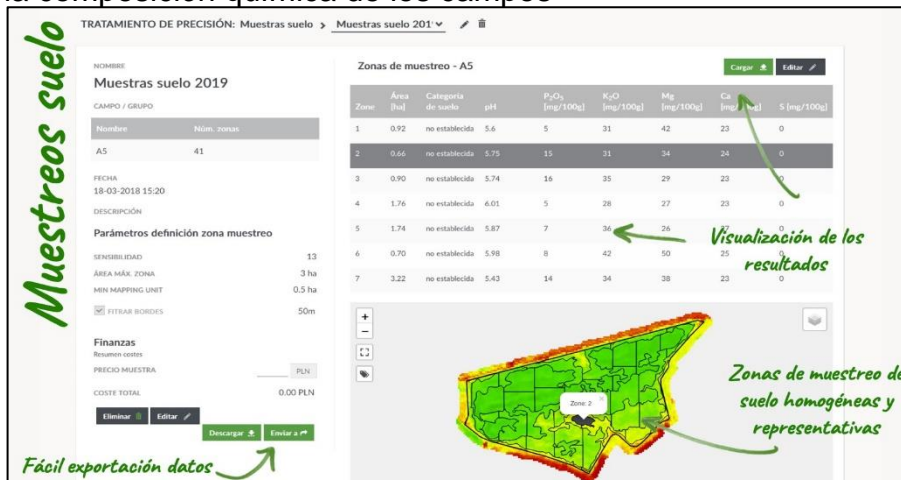
Dosis (kg/ha)	N (kg/ha)	P (kg/ha)	K (kg/ha)	Total (kg)
300	33.50	1.323	132.26	
150	44.55	30.251	1.363.34	
164	55.41	20.081	3.323.41	
200	47.00	8.094	1.615.28	
En total	54.343	39.75	6.448.29	

Mapa de aplicación basado en la distribución de biomasa

Cálculo de ahorro obtenido

Fácil exportación y envío a MJD de los mapas compatibles con la mayoría de los equipos

Optimizar el muestreo del suelo para obtener una imagen más matizada y precisa de la composición química de los campos



Muestreos suelo

TRATAMIENTO DE PRECISIÓN: Muestras suelo > Muestras suelo 201

Nombre: Muestras suelo 2019

Campos / Grupos

Nombre	Núm. zonas
AS	41

FECHA: 18-03-2018 15:20

DESCRIPCIÓN

Parámetros definición zona muestreo

SENSIBILIDAD: 13

ÁREA MÁX. ZONA: 3 ha

MIN MAPPING UNIT: 0.5 ha

FINANZAS

PRECIO MUESTRA: PLN

COSTE TOTAL: 0.00 PLN

Zonas de muestreo - AS

Zona	Área (ha)	Categoría (de suelo)	pH	P ₂ O ₅ (mg/100g)	K ₂ O (mg/100g)	Mg (mg/100g)	Ca (mg/100g)	S (mg/100g)
1	0.92	no establecida	5.6	5	31	42	23	0
2	0.66	no establecida	5.75	15	31	34	24	0
3	0.90	no establecida	5.74	16	35	29	23	0
4	1.76	no establecida	6.01	5	28	27	23	0
5	1.74	no establecida	5.87	7	36	36	0	0
6	0.70	no establecida	5.98	8	42	50	25	0
7	3.22	no establecida	5.43	14	34	38	23	0

Visualización de los resultados

Zonas de muestreo de suelo homogéneas y representativas

Fácil exportación datos

Nuestro Servicio



El Servicio **AgroSat** tiene una duración de una temporada de cultivo completa. No importa en el momento que Usted lo contrata.

Para poder ver la evolución de sus cultivos desde el primer momento, **AgroSat** ofrece desde el primer día datos históricos de la temporada anterior, visibles en las gráficas y estadísticas.

AgroSat está en continua evolución, ofreciendo nuevas imágenes y funcionalidades para que puedas sacarle mayor beneficio a tus cultivos.

Podrá disponer de todos los servicios a un precio muy competitivo.

Si deseas solicitar cualquier información sobre **AgroSat**, puedes ponerte en contacto con nosotros



: info@gisdron.es



: 616009741

Acceso a la plataforma: <https://agrosat.gisdron.es/>