



**EOS DATA
ANALYTICS**



Tecnología de monitorización por satélite para consultores agrícola

El reciente desarrollo en el uso práctico de la tecnología de monitorización por satélite y aprendizaje automático ha transformado la industria de la producción de alimentos en todo el mundo. La agricultura de hoy en día es una agricultura de precisión que elimina las especulaciones, minimiza el esfuerzo, reduce los residuos, recorta los gastos y maximiza la productividad.

Todo esto y mucho más se puede conseguir fácilmente utilizando nuestra plataforma digital de agricultura de precisión, EOSDA Crop Monitoring. Hemos trabajado mucho en este producto, asegurándonos de que la experiencia de EOSDA en teledetección esté respaldada por las últimas tecnologías disponibles. Y con años de experiencia en la cooperación con los consultores agrícolas, estamos seguros de que el producto les será de gran ayuda.

NDVI:
0.46

NDVI:
0.82

NDVI:
0.57



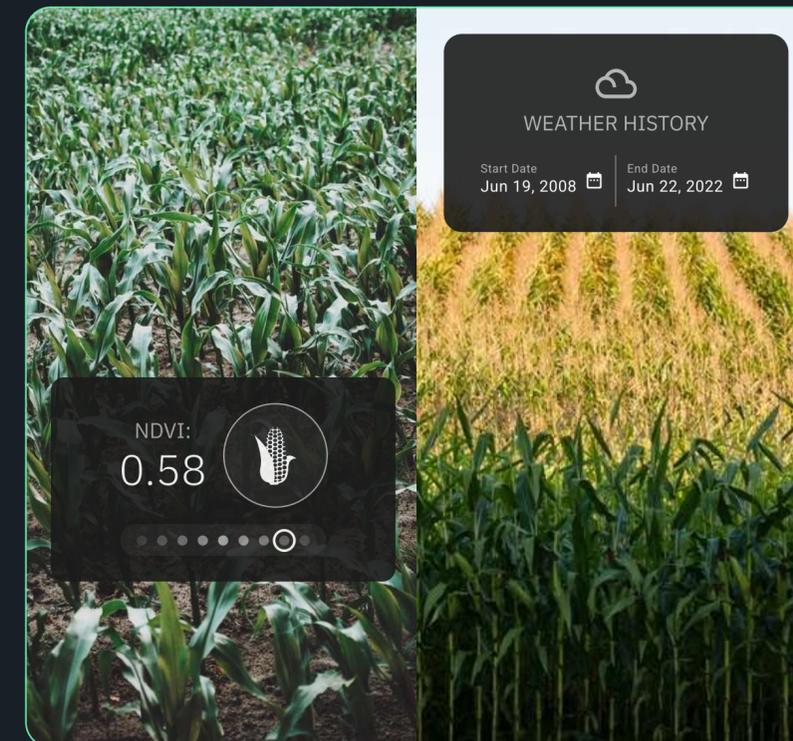
Las funciones de EOSDA Crop Monitoring permiten hacer más transparentes las interacciones entre los consultores agrícolas y sus clientes (agricultores, compañías de seguros, cooperativas agrícolas o proveedores de insumos, entre otros), lo que constituye la base de la confianza.

Se puede:

- ✓ Estudiar las tendencias de productividad del campo y controlar el rendimiento de los cultivos
- ✓ Crear mapas precisos para la aplicación de semillas y fertilizantes de tasa variable
- ✓ Obtener una previsión meteorológica hiperlocal para los próximos 14 días
- ✓ Acceder a datos históricos sobre la vegetación y el tiempo en cualquier campo
- ✓ Recibir notificaciones y alertas

y mucho más.

Los consultores agrícolas pueden sacar provecho de la utilización de nuestros datos mediante el acceso a la API o con una solución de marca blanca. Además, ofrecemos una serie de soluciones personalizadas impulsadas por la IA, desarrolladas por un experimentado equipo de I+D, para afrontar algunos de los retos más críticos de la agricultura moderna.



Cómo pueden beneficiarse los consultores agrícolas

✓ Obtener datos históricos sobre la productividad de los campos para demostrar la eficacia del producto (para mostrar la diferencia antes y después del efecto de la aplicación de sus productos a un usuario final).

✓ Posibilidad de controlar a distancia el estado del cultivo con una alta frecuencia de actualización de los datos.

✓ Obtendrá una solución integral que puede utilizarse para monitorizar los cultivos, crear mapas para la aplicación de tasa variable (VRA) de semillas y fertilizantes, proporcionar asistencia a los exploradores, obtener la previsión meteorológica para los próximos 14 días y mucho más.

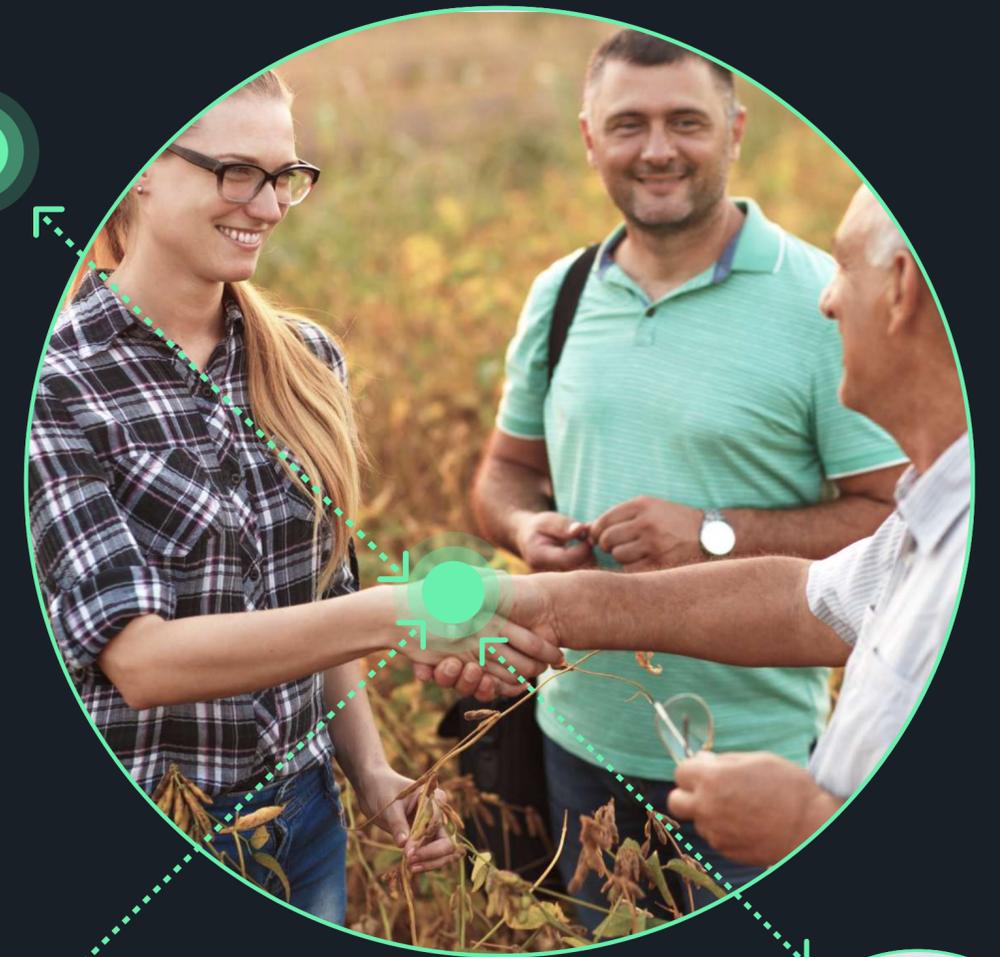
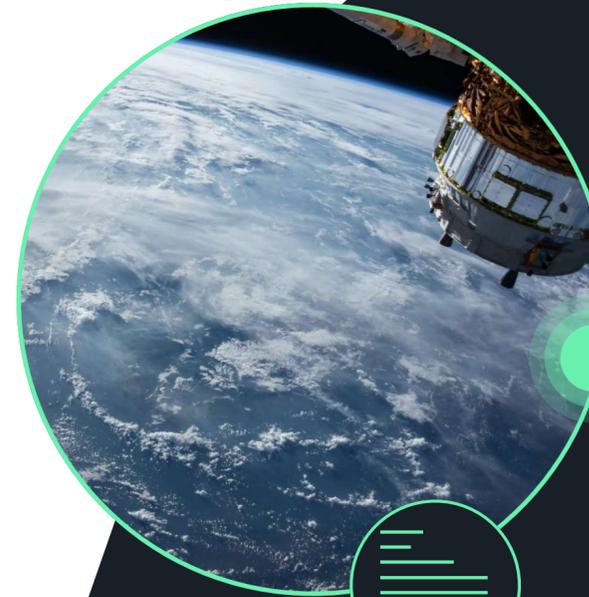
✓ Acceso a datos cruciales sobre el estado del mercado de una región concreta, un país o del mundo entero, clave para atraer a más clientes.

✓ Inscribirse en el programa de reventa para ampliar la cartera y llegar a nuevos mercados.

✓ Obtener imágenes de satélite históricas y diarias.

✓ Tome mejores decisiones basadas en muestras de datos grandes.

✓ Una interfaz sencilla y fácil de usar.



Características principales de EOSDA Crop Monitoring para los consultores agrícolas

Monitorización del campo

- ✓ Monitorización periódica de la salud de los cultivos basada en los datos obtenidos de las imágenes de satélite analizadas mediante índices de teledetección.

Zonificación

- ✓ En consonancia con nuestros objetivos de sostenibilidad, hemos proporcionado a nuestros usuarios herramientas para reducir el desperdicio de recursos, como los fertilizantes. Esto es posible gracias a los mapas de precisión (vegetación y productividad) que muestran las variaciones del campo respecto a las necesidades de fertilizantes con la mayor precisión posible. El campo se divide en varias zonas en función de las variaciones medidas desde el espacio. La aplicación de tasa variable, tanto de semillas como de fertilizantes, no sólo reduce el despilfarro, sino que también ahorra dinero a los agricultores y aumenta el potencial del rendimiento y los beneficios.

Vista dividida

- ✓ Esta herramienta tiene muchos usos, pero el más interesante para los consultores agrícolas es comparar el rendimiento de los cultivos antes y después de las recomendaciones. Básicamente, puede dividir la pantalla por la mitad y comparar el mismo campo en diferentes fechas. Esto le proporciona una representación visual definitiva de la eficacia de las recomendaciones dadas para un campo concreto.

Registro de las actividades de campo

- ✓ Esta función fue diseñada para que los agricultores puedan llevar un registro regular de todas sus actividades en el campo (fertilización, labranza, siembra, fumigación, cosecha y otras) en un solo lugar. No sólo eso, el registro es una herramienta interactiva en la que se pueden planificar las actividades y seguir su progreso en tiempo real (de un día para otro). El sistema actualiza automáticamente la información en el registro, por lo que no es necesario mantenerlo manualmente. Las actividades completadas permanecen en el calendario mientras esté utilizando la plataforma, con todos los detalles que puede editar en cualquier momento.

Monitorización del tiempo

- ✓ Acceso a parámetros meteorológicos clave, como las nubes, la temperatura y las precipitaciones diarias. Además, acceso a datos meteorológicos locales históricos cruciales que se remontan a 2008. La previsión meteorológica para los próximos 14 días le dará tiempo suficiente para prepararse para condiciones meteorológicas desfavorables y mantener sus cultivos a salvo.

Tabla de clasificación

- ✓ Una herramienta interactiva para priorizar en los campos que posee en base al rendimiento de los cultivos en ellos. Los campos con el mayor cambio negativo de valor del índice de vegetación (NDVI) aparecerán automáticamente en la parte superior de la lista. Hay otros 7 criterios según los cuales se pueden organizar los campos y descargar las listas resultantes en formato pdf u hoja de cálculo.

Índices de vegetación

- ✓ Con la ayuda de los índices de vegetación disponibles en la plataforma y comparando sus valores con otros datos, como las fases de crecimiento o el clima, es posible controlar a distancia los cambios en el estado de los cultivos de forma regular. Actualmente, hay 18 índices incorporados y se pueden añadir/ crear más a petición.

Exploración

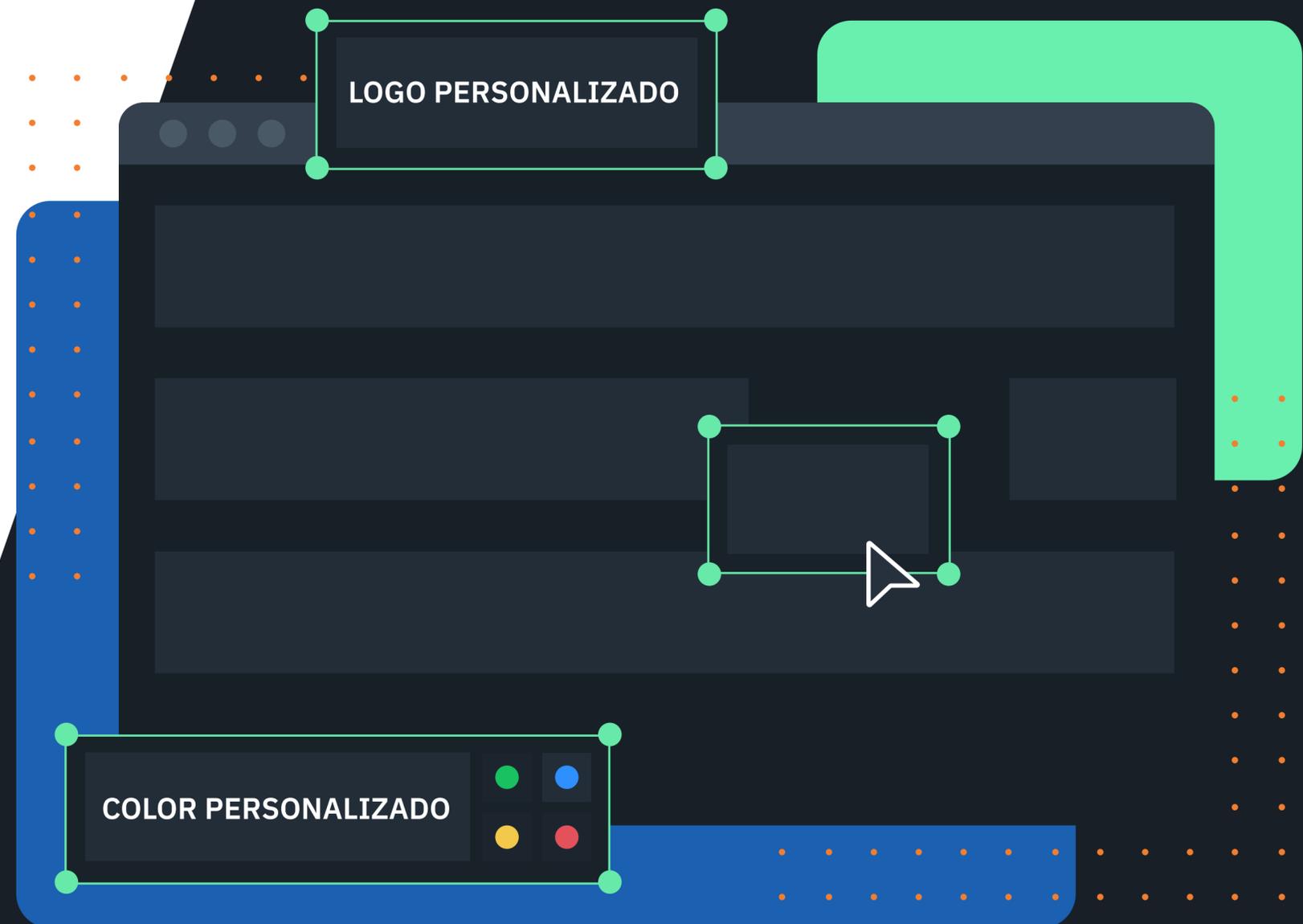
- ✓ Las exploraciones regulares de los exploradores en los campos son vitales para el bienestar de los cultivos. Por eso, una de las funciones de EOSDA Crop Monitoring es ayudar a los exploradores guiándolos a las zonas con problemas dentro del campo mediante detección automática desde el espacio. La aplicación móvil Scouting facilita aún más los viajes de los exploradores, proporcionando mapas sin conexión de las zonas problemáticas o la posibilidad de tomar fotografías y añadirlas a los informes que se pueden generar in situ con todos los detalles importantes. Los exploradores pueden ser asignados a la tarea directamente en la plataforma o en la app y el progreso de las tareas de los exploradores es fácil de seguir en línea.

Gestión de equipos

- ✓ EOSDA Crop Monitoring le ofrece una solución cómoda y segura que le ayudará a gestionar todas las acciones de los miembros de su equipo en un único lugar: obtenga un acceso conjunto a su cuenta, proporcione a sus clientes información completa sobre el estado de los campos y las actividades en curso y controle los permisos de acceso de cada miembro del equipo. Comparta fácilmente sólo la información necesaria con clientes, agrónomos, exploradores y otros miembros del equipo de forma inmediata.

Marca Blanca de EOSDA Crop Monitoring

Ofrecemos un producto listo, creado específicamente para los productores como una solución de marca blanca. Puede utilizar la plataforma en su propio dominio, bajo el logotipo de su elección, con los temas de color que prefiera, junto con otras personalizaciones. También está disponible un panel de gestión de socios y colaboradores + una aplicación móvil para la exploración de cultivos (opción avanzada). Puede seleccionar las características específicas que le gustaría utilizar. Además, le asignaremos un gestor personal para que le ayude con cualquier problema que pueda surgir. El resultado final será un producto totalmente personalizado para responder a sus necesidades.



Marca Blanca de EOSDA Crop Monitoring

Monitorización del campo

- ✓ Monitorización periódica de la salud de los cultivos a partir de los datos obtenidos de las imágenes de satélite analizadas mediante índices de teledetección.

Análisis meteorológico

- ✓ Actualizaciones horarias del tiempo en la ubicación del campo, mostrando parámetros como la temperatura, el viento, la humedad, etc. Datos históricos sobre las temperaturas y las precipitaciones en la localidad disponibles desde 2008 y la previsión meteorológica local para los próximos 14 días.

Tabla de clasificación

- ✓ Una tabla de clasificación interactiva que ordena todos los campos del cliente según los últimos cambios en los valores del NDVI directamente relacionados con la salud de los cultivos. Permite al propietario del campo reaccionar a tiempo ante cualquier problema con los cultivos.

Exploración en web y app

- ✓ La detección automática de áreas problemáticas proporciona a los exploradores pistas sobre qué áreas del campo deben ser revisadas de inmediato. La versión móvil tiene un modo sin conexión, y permite a los exploradores tomar instantáneas y generar informes en el momento. Los propietarios de los campos pueden asignar tareas a los exploradores en línea y supervisar la realización de las mismas desde cualquier lugar con acceso a Internet.

Gestión de equipos

- ✓ Un tablero interactivo en el que puede gestionar un equipo de empleados o miembros de una cooperativa que están atendiendo campos de su propiedad o compartidos. Un propietario puede asignar roles con diferentes niveles de permiso a otros miembros del equipo, permitiéndoles añadir o eliminar campos, crear, editar y cerrar tareas de monitorización de campos y mucho más.

Registro de las actividades de campo

- ✓ Un práctico planificador y gestor interactivo de las actividades del campo, en el que los usuarios pueden asignar tareas a campos específicos, controlar su realización, etc.

Gestor de datos

- ✓ Le permite importar todos los datos sobre las actividades de campo realizadas directamente desde la maquinaria agrícola a la plataforma, donde podrá gestionarlos más fácilmente.

Dominio del programa de socios

- ✓ Un avanzado y cómodo panel de administración de socios y colaboradores en un dominio separado.

Aplicación móvil

- ✓ Herramienta perfecta para que los exploradores la utilicen mientras están en el campo gracias a los mapas sin conexión, la generación instantánea de informes y mucho más. Se le pueden añadir fotografías para obtener pruebas visuales de los problemas de los cultivos que se incluirán en los informes. Los propietarios de los campos obtienen un mayor control sobre las tareas de los exploradores, asignándoselas por correo electrónico y monitorizando el estado de finalización de las tareas directamente en la aplicación o en la plataforma.

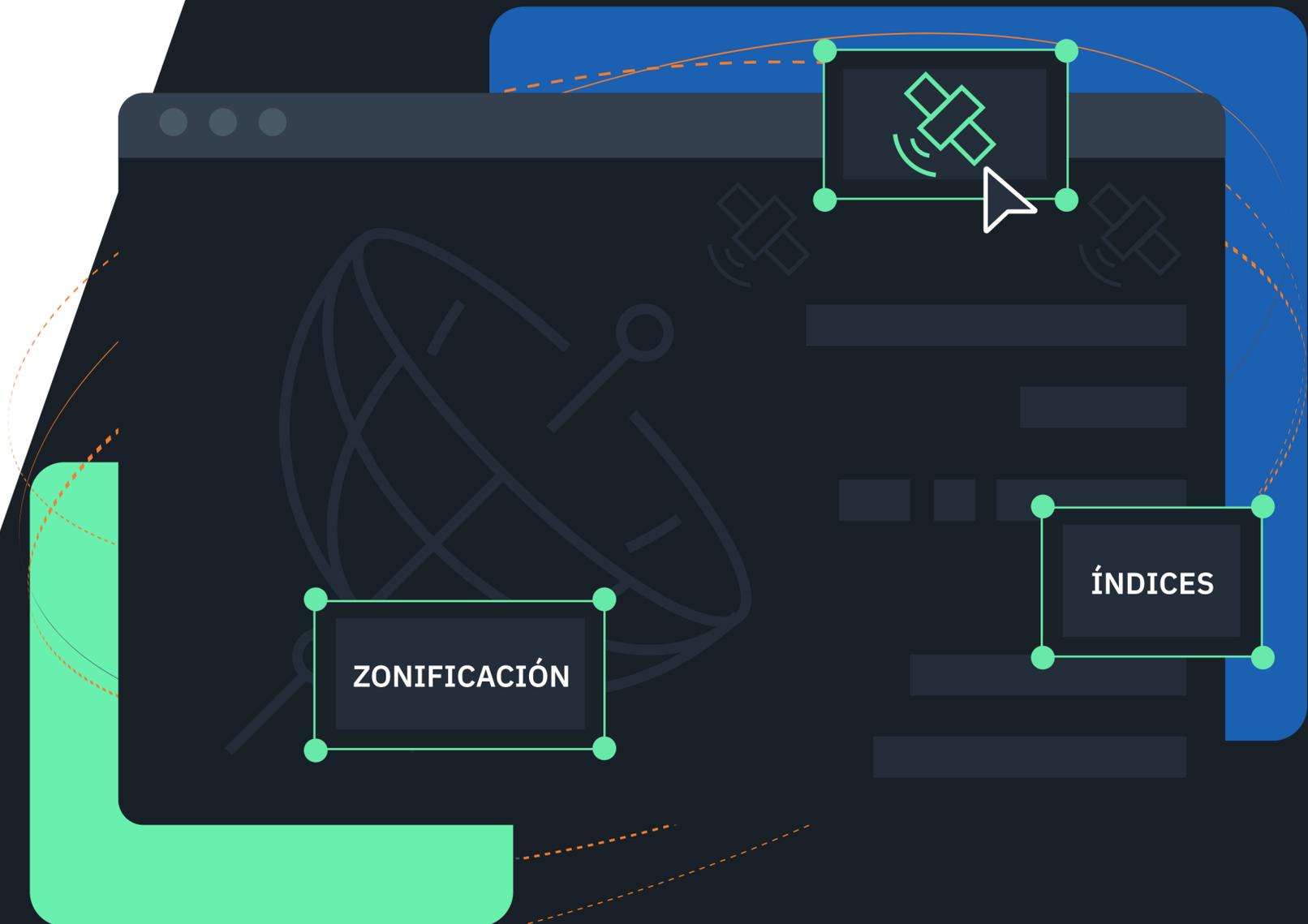
Zonificación

- ✓ Cartografía de las variaciones de la vegetación y la productividad dentro de un campo. Los mapas resultantes pueden utilizarse para llevar a cabo una aplicación de semillas o fertilizantes de tasa variable, lo que resulta más rentable y reduce los residuos.

EOSDA Crop Monitoring

API

Uno de los servicios que ofrecemos a los consultores agrícolas es nuestra documentación de la EOSDA Crop Monitoring API, que proporciona acceso a los datos de las imágenes satelitales capturadas periódicamente, al archivo histórico de datos de campo y meteorológicos, a la previsión meteorológica para los próximos 14 días, etc. Todas estas funcionalidades pueden integrarse en software agrícola de terceros como valor añadido. Estas funciones pueden integrarse fácilmente en un software o página web de terceros. La integración añadirá valor, tanto al software como a la página web.



Valor del punto

- ✓ Análisis de índices de teledetección actuales e históricos (NDVI, NDMI, MSAVI, entre otros), que muestran el desarrollo de los cultivos para un área específica entre 10 y 500 metros.

Búsqueda de imágenes

- ✓ Función esencial para añadir campos al sistema con el fin de permitir la monitorización de los cultivos y el análisis de los datos de campo. Vincula la ubicación del campo con las imágenes de satélite disponibles.

Tendencias históricas del campo

- ✓ Datos históricos sobre temperaturas, precipitaciones, estado de los cultivos, humedad del suelo, etc.

Elevación

- ✓ Acceso a los datos sobre la elevación (altura sobre el nivel del mar) de cualquier punto específico del mapa, desde 3×3 metros hasta 2500×2500 metros.

Clasificación de cultivos

- ✓ Identificación del tipo de cultivo que crece en el campo con una precisión de hasta el 90%. El sistema combina los datos satelitales obtenidos de imágenes de Sentinel 2 con una resolución de 10 m con datos terrestres. Puede hacer un inventario de los cultivos que crecen en varios campos a la vez dentro de una amplia región. El algoritmo estima el número de hectáreas e identifica las tierras cultivables de las no cultivables. Esta función sólo está disponible actualmente en Ucrania.

El clima

- ✓ Acceso a datos meteorológicos históricos desde 2008 para un área de interés de máximo 9×9 km y una previsión meteorológica para los próximos 5 días.

Imágenes de satélite del campo

- ✓ Acceso a imágenes de satélite del campo con todos los índices disponibles (incluyendo NDVI, MSAVI, NDMI y más). También se pueden crear índices personalizados. El número de bandas disponibles depende del satélite.

Zonificación (aplicación de tasa variable)

- ✓ Permite dividir un campo en zonas para la aplicación de tasa variable (VRA) de semillas y fertilizantes. El uso preciso de los recursos en función de las necesidades de cada zona específica del campo disminuye los costes de los insumos y reduce el despilfarro, al tiempo que aumenta la productividad del campo.
- ✓ Los mapas de vegetación identifican las zonas con diferentes niveles de estrés en los cultivos dentro del campo, basándose en la última imagen de satélite disponible y según un índice de vegetación. Hay varios índices de vegetación entre los que se puede elegir, dependiendo de la fase de crecimiento del cultivo o del tipo de problema que haya que detectar.
- ✓ Basándose en estos mapas, los agricultores pueden decidir una aplicación más precisa de fertilizante nitrogenado, según las necesidades del cultivo. El nitrógeno debe aplicarse regularmente para mantener la salud de los cultivos. Los mapas de productividad identifican las zonas con diferentes niveles de productividad de los cultivos dentro del campo.
- ✓ Los mapas se construyen a partir de todas las imágenes de satélite disponibles para un período seleccionado (desde 2019) y se basan únicamente en los valores del índice NDVI. Las zonas del campo con menor productividad requieren más fertilizantes de potasio y fósforo.

Humedad del suelo

- ✓ La medición de los niveles de humedad del suelo, tanto en la superficie como en la zona radicular, puede generar importantes conocimientos sobre cómo deben tratarse los cultivos en un campo específico. Los datos de humedad del suelo están disponibles para la mayoría de los campos desde 2015. Si se estudian los datos históricos de humedad del suelo, se pueden crear tendencias para hacer mejores recomendaciones.

Mapa de pendientes

- ✓ Acceso a los datos sobre las diferencias de elevación (medido en grados) dentro de un campo seleccionado.

Colorización de la API

- ✓ Posibilidad de personalizar el esquema de colores de los índices disponibles en la plataforma de EOSDA Crop Monitoring.

Soluciones personalizadas

EOSDA ofrece años de experiencia en el desarrollo de soluciones prácticas basadas en IA para fines agrícolas. Puede solicitar una solución que se adapte a su caso particular y, de este modo, obtener una ventaja competitiva sobre sus competidores en el mercado agrícola. He aquí varias soluciones personalizadas que ya hemos realizado a petición de nuestros clientes.



Análisis de la humedad del suelo

- ✓ Cartografía de los niveles de humedad del suelo dentro de los campos y las explotaciones. Puede hacer un seguimiento de los niveles de humedad del suelo dentro de su área de interés gracias a una revisita satelital cada 1-2 días y estudiar los datos históricos disponibles desde 2002. Nuestro algoritmo calcula la cantidad de humedad del suelo en la superficie y en la zona radicular (hasta 70 cm). Combinado con el valor del índice de vegetación y los datos meteorológicos pertinentes, se puede utilizar un mapa de humedad del suelo para evaluar a distancia el estado de los cultivos dentro de campos específicos.

Detección de los límites del campo

- ✓ Delineación automática de los contornos de los campos agrícolas en la imagen de satélite de un área de cualquier tamaño, desde un par de campos hasta una región entera. Los contornos de los campos obtenidos (límites) pueden cargarse en software SIG en formato *.shp. De este modo, se puede cartografiar un gran número de campos sin necesidad de destinar grandes sumas de dinero y recursos al proceso.

Clasificación de los tipos de cultivo

- ✓ Identificación automática del tipo de cultivo que crece en cada campo mostrado en el mapa. Es posible crear un mapa de clasificación de cultivos para toda una región, tan grande como un país. Nuestro modelo se basa en imágenes de series temporales de Sentinel-2 con una resolución de 10 m y tiene una precisión de hasta el 90%, dependiendo de la calidad y la integridad de los datos. Los mapas se pueden exportar en formato *.geotiff y *.shp. También se obtienen datos sobre la rotación de cultivos, el uso de la tierra y la superficie/hectárea de cada campo por separado y su superficie total.

Clasificación de la cobertura del suelo

- ✓ Un mapa que contiene información geoespacial sobre diferentes tipos (clases) de cobertura del suelo: bosques, agua, tierras de cultivo, zonas urbanas, terrenos pantanosos, etc. El mapa puede representar tantas clases como sea necesario. El mapa puede utilizarse para evaluar los recursos naturales situados dentro de un área administrativa a cualquier escala (finca, región, país, etc.).

Predicción del rendimiento

- ✓ El algoritmo estima la cantidad de cosecha que se recogerá en campos específicos basándose en el historial de rendimiento anterior. Los datos de entrada incluyen, entre otros, información sobre la fase de crecimiento, las temperaturas, las precipitaciones y el tipo de suelo.
- ✓ La precisión de las estimaciones realizadas 14 días antes de la cosecha puede alcanzar el 90% y depende en gran medida de la calidad y la exhaustividad de los datos. Los valores del rendimiento previsto pueden descargarse en formato *.xlsx, *.csv y *.shp.
- ✓ También se obtiene un informe detallado de predicción de rendimiento en formato *.pdf o *.docx que contiene la explicación de todos los datos utilizados en el análisis para comprender mejor los fundamentos de la previsión de rendimiento propuesta.

Probabilidad de degradación del suelo

- ✓ Los mapas de tipos de suelo le permiten evaluar los parámetros biofísicos del suelo que influyen en el desarrollo de los cultivos. Con estos mapas, se puede evaluar el estado de los campos y predecir la probabilidad de degradación del suelo*.
* La precisión de la predicción depende de la exhaustividad de los datos proporcionados adicionalmente, por ejemplo, si hay objetos de agua en las cercanías, cuál es el grado de inclinación de la superficie del campo, etc.

Monitorización de la dinámica de las cosechas

- ✓ Estimación remota de las fechas en las que se ha cosechado cada campo de interés, ya sea en esta temporada o en las anteriores. Combinamos las imágenes de satélite radar y ópticas de Sentinel-2 para construir series temporales y calcular el hectareaje o superficie de los campos con una reciente caída brusca de los valores del índice de vegetación.
- ✓ Los valores de los datos estimados están disponibles en formato *.xlsx, *.csv, y *.shp. También se obtiene un informe en formato *.pdf o *.docx en el que se indica el número de campos cosechados, el total de hectáreas / acres y otros datos.

Programa de socios

El Programa de Socios de EOSDA está construyendo una red global de revendedores, ofreciendo a clientes como los consultores agrícolas oportunidades para impulsar sus negocios, obtener una ventaja competitiva en el mercado, obtener beneficios adicionales y establecer una relación duradera con EOSDA y otras empresas.

Monitorización del campo

- ✓ Monitorice a diario el rendimiento de los cultivos teniendo acceso a imágenes por satélite de los campos actualizadas periódicamente y a un conjunto de índices de vegetación que calculan automáticamente los atributos relacionados con la salud de los cultivos. Los datos se visualizan claramente en la pantalla en forma de mapas con diferentes colores.

Tabla de clasificación

- ✓ Identifique fácilmente los campos que requieren una intervención inmediata en términos de protección de los cultivos con la ayuda de esta tabla interactiva que clasifica los campos según la mayor y más reciente caída del valor NDVI.

Gestor de datos

- ✓ Mantenga un registro de todas las actividades de campo realizadas en la plataforma mediante la importación de datos de la maquinaria agrícola.

Registro de actividades de campo

- ✓ Un planificador y registro de las actividades realizadas en el campo: añade todos los detalles que necesite, incluyendo el tipo de actividad, las fechas, el coste y más.

Scouting – Página web y app móvil

- ✓ Explorar el campo es más fácil con la localización automática de los lugares con problemas dentro del campo, un procedimiento simplificado de la generación de informes, total transparencia mientras se sigue el progreso de las tareas individuales de los exploradores y mucho más. Los exploradores pueden utilizar la versión móvil de la plataforma, obteniendo toda la asistencia digital que necesiten.

Análisis meteorológico avanzado

- ✓ Acceda a los parámetros meteorológicos actuales en la ubicación del campo, un archivo de datos meteorológicos desde 2008 y una previsión local para los próximos 14 días. Vaya varios pasos por delante de la climatología.

Zonificación

- ✓ Los mapas de vegetación y productividad para la aplicación de tasa variable de semillas y fertilizantes le ayudarán a reducir los costes, a minimizar el impacto negativo en el medio ambiente y a obtener un mayor rendimiento y más saludable.

Gestión de los clientes

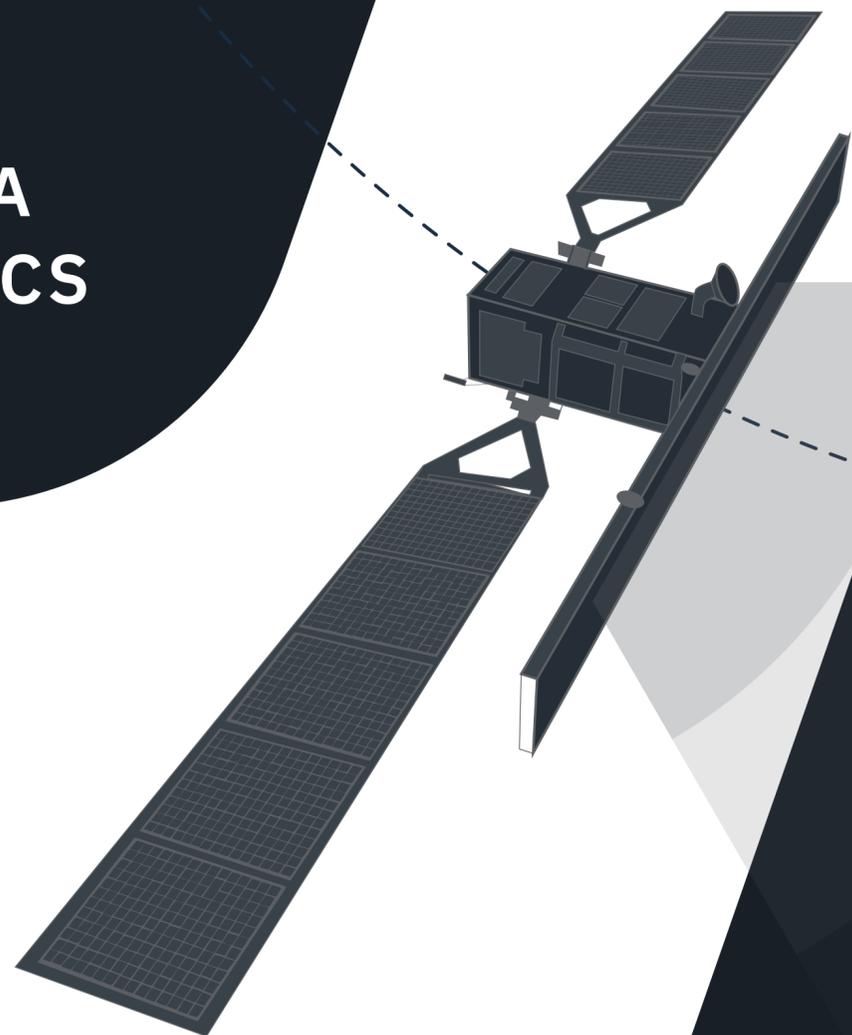
- ✓ Un panel de administración para gestionar la totalidad de sus clientes con facilidad y asignarles acceso a cantidades específicas de hectáreas según lo acordado.

Cuentas de equipo

- ✓ Delege tareas, asigne miembros del equipo, controle los permisos de acceso y mucho más en una sola cuenta que actúa como un equipo de empleados en línea.



**EOS DATA
ANALYTICS**



**Contacte con nosotros y hable
con nuestros expertos**

CONTACTE CON NOSOTROS



**735.422 usuarios de
productos EOSDA en
todo el mundo**



**Más de 105.000
usuarios actuales
de EOSDA Crop
Monitoring en todo
el mundo**



**Al menos un usuario
registrado en cada
país del mundo**



**Los clientes de EOSDA
Crop Monitoring
ya han añadido 32
millones de hectáreas
de sus campos
para monitorizar**