

COMO AFECTA EL PACTO VERDE A LA VITICULTURA



ALEJANDRO GARCIA-GASCO ALCALDE

QUÉ VEREMOS

- **¿Por qué esta nueva PAC más verde?**
- **PAC 2023-2027**
- **Modelo de aplicación de la PAC**
- **Estrategias de la UE 2030**
- **Condicionalidad**
- **Eco-regímenes cultivos leñosos**
- **Intervenciones de desarrollo rural**
- **Normativa complementaria al PEPAC**
- **Registro de explotaciones y Cuaderno digital**

¿Por qué esta nueva PAC más verde?

EVOLUCIÓN DE LA PAC

1962 - Actualidad

Primeros años (1960)	Años de crisis (70-80)	La reforma de 1992	Agenda 2000	Reforma de 2003	Cheque salud 2008	Reforma PAC post-2013	Nueva PAC 2023-2027
<p>Apoyo al precio</p> <p>Mejora de la productividad</p> <p>Estabilidad del mercado</p>	<p>Superproducción</p> <p>Explosión del gasto</p> <p>Fricciones internacionales</p> <p>Control de la oferta</p>	<p>Recorte de precios y pagos compensatorios</p> <p>Se reduce el superavit</p> <p>Fricciones internacionales</p> <p>Estabilidad del presupuesto y de los ingresos</p>	<p>Profundo proceso de reforma</p> <p>Desarrollo rural</p>	<p>Orientación al mercado</p> <p>Condicionabilidad</p> <p>Concienciar al consumidor</p> <p>Medio ambiente</p> <p>Ampliación</p>	<p>Reforzar la reforma de 2003</p> <p>Cuotas lácteas</p>	<p>Greening</p> <p>Orientación</p> <p>Redistribución</p> <p>Restricción de fin de producción</p> <p>Cadena alimentaria</p> <p>Investigación e innovación</p>	<p>Ayuda básica a la renta</p> <p>Ecoregímenes</p> <p>Condicionabilidad reforzada</p> <p>Pago redistributivo</p> <p>Medidas ambientales de desarrollo rural</p>

Política Agraria Común (PAC)

- Origen en 1962
- 32,2 % del presupuesto de la Unión Europea
- Coste 0,31 €/día a cada ciudadano europeo
- Instrumentos financieros:
 - FEAGA
 - FEADER (Desarrollo Rural)
- Objetivos y apoyos a:
 - Renta de agricultores y ganaderos
 - Medioambiente y clima
 - Desarrollo Rural
- Última reforma 2023/2027
- Plan Estratégico de la PAC en España: PEPAC (31 agosto 2022)
- Presupuesto PEPAC 2023/2027: 32.549 mil € (8180 para desarrollo rural)

¿Por qué esta nueva PAC más verde?

Nuevo Contexto:

Para la Comisión Europea pretende crear un sistema alimentario saludable para las personas y el planeta. ¿Como?

- Estrategia de la Granja a la Mesa (Farm2Fork)
- Estrategia Europea de Biodiversidad 2030 (Biodiversity)





PT V
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



ESCUELA DE
INNOVACIÓN
DEL VINO



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



PND R
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020



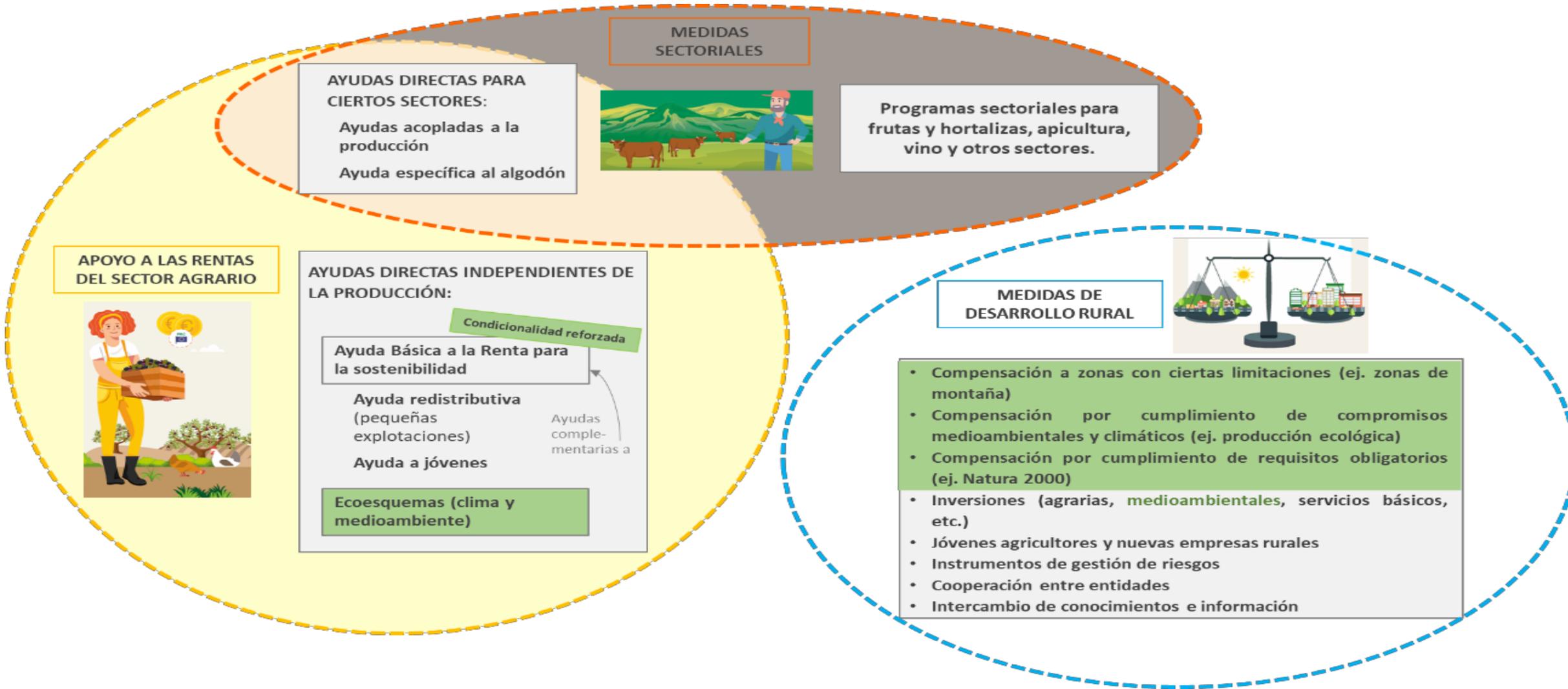
Estrategia de la Granja a la Mesa

- Reducción del uso de fitosanitarios en un 50 % en el año 2030
- Reducción del uso de fertilizantes (nitrógeno y fósforo) en un 20 % en 2030
- Revisión del programa de promoción de la UE para productos agrarios
- Reducción del uso de antimicrobianos en un 50 % para 2030
- Promover la producción de energías renovables
- Llegar a un 25 % de superficie en producción ecológica en 2030
- Refuerzo del marco legislativo sobre indicaciones geográficas

PAC 2023 -2027

- Una PAC centrada en el Medio Ambiente para ayudar a la UE a cumplir los siguientes objetivos:
 - Seguridad Alimentaria frente al cambio climático y pérdida de biodiversidad
 - Reducción de la huella ambiental Sector Agroalimentario (Agricultura + Industria Agroalimentaria)
 - Reforzar el Sistema Alimentario de la UE frente a situaciones críticas
 - La UE piensa liderar una transición global hacia una Sostenibilidad Competitiva.

ESTRUCTURA



DISTRIBUCIÓN DE LOS FONDOS 1 PILAR

- Ayuda básica a la renta □ 61% de las Ayudas Directas. ABR5+PR
 - Pago complementario redistributivo para medianas y pequeñas explotaciones □ Mín. 10% de las ayudas directas
- Nuevos Ecoesquemas □ Mín. 23%. Mecanismos de flexibilidad en 2023 y 2024 para facilitar su implementación y garantizar su acogida
- Ayuda asociada para determinados sectores □ Máx. 13% +2% proteaginosas.
- Apoyo a jóvenes agricultores □ Mín. 3% intervenciones en ambos pilares (2% en el primer pilar)
- Programas sectoriales □ Máx. 3%

AYUDA BÁSICA A LA RENTA

- Los derechos de pago básico 2022 se convertirán en derechos de ABRS
- Igualmente un proceso específico para régimen Pequeños Productores
- La base territorial de las regiones se establece según orientación productiva campaña 2020 en solicitud única, o SIGPAC
- El valor de los derechos se calculará calculando equivalencia valores 2022
- Antes de 1 abril 2024 conversión definitiva derechos.
- En 2026 ningún derecho tendrá un valor unitario superior a 1.500 €

AYUDA BÁSICA A LA RENTA. REGIONALIZACIÓN

ANEXO III

Valores medios regionales de la ayuda básica a la renta para la sostenibilidad

	Campaña				
	2023	2024	2025	2026	2027
Región 1	81,47	81,62	81,77	81,92	81,92
Región 2	97,64	97,83	98,01	98,19	98,19
Región 3	129,85	130,09	130,33	130,58	130,58
Región 4	199,03	199,4	199,58	200,15	200,15
Región 5	307,88	308,49	309,10	309,70	309,70
Región 6	157,85	158,16	158,47	158,79	158,79
Región 7	205,47	205,87	206,28	206,68	206,68
Región 8	251,72	252,21	252,71	253,21	253,21
Región 9	407,20	408,00	408,81	409,61	409,61
Región 10	1229,17	1.231,60	1.234,02	1.236,44	1.236,44
Región 11	98,42	98,62	98,81	99,00	99,00
Región 12	142,01	142,29	142,57	142,84	142,84
Región 13	260,03	260,54	261,05	261,57	261,57
Región 14	367,26	367,98	368,71	369,43	369,43
Región 15	56,10	56,21	56,32	56,43	56,43
Región 16	71,42	71,56	71,70	71,84	71,84
Región 17	102,93	103,13	103,33	103,53	103,53
Región 18	137,29	137,56	137,84	138,11	138,11
Región 19	197,58	197,97	198,36	198,75	198,75
Región 20	187,53	187,90	188,27	188,64	188,64

Limitación de los pagos (capping) y degresividad

- ▶ **Capping** a partir de **100.000 €** y degresividad desde 60.000€
 - el 25% para el tramo comprendido entre 60.000 y 75.000 €;
 - el 50% para el tramo comprendido entre 75.000 y 90.000 €;
 - el 85% para el tramo comprendido entre 90.000 y 100.000 €.
 - el 100% para los importes de Ayuda Básica a la Renta que superen los 100.000 €.
- ▶ Descuento del costes laborales + coste empresa servicios → Después de descuentos
- ▶ limitación ABRS 200.000€
- ▶ Caso particular: Cooperativas, SAT y Explotaciones de TITULARIDAD COMPARTIDA. Se aplicará a cada uno de los miembros

Reserva Nacional

- Jóvenes agricultores y nuevos agricultores, que se hayan instalado por primera vez.
- Agricultores legitimados para recibir derechos en virtud de una sentencia judicial firme o de un acto administrativo firme.
- Si hay dinero
 - A jefes de explotación, con hectáreas admisibles a la ABRS que ejerciendo la actividad agraria desde 2015, no han participado nunca en el sistema de derechos de pago.
 - Jefes de explotación que participen en programas de reestructuración en el marco de intervención pública cuyo objetivo sea evitar el abandono de la tierra.
- Cesiones de derechos - Cesiones sin tierra conllevarán una retención de 30% del valor unitario del derecho a favor de la reserva nacional
- Dos requisitos alta s social agraria y formación.
- Se establecerá sobre un **máximo del 3% en el 2023 y del 1% en 2024**
- Los derechos no declarados durante 2 campañas consecutivas se pierden.

PAGO REDISTRIBUTIVO

- Para aquellos agricultores con asignación de derechos de pago básico a la renta. Necesario tener derechos de ABRS. Con un solo derecho ya cobraría por todas has.
- Redistribución de la ayuda de explotaciones grandes hacia explotaciones medianas y pequeñas
- En las primeras hectáreas de la explotación y hasta el primer umbral (X hectáreas), el pago redistributivo será el 20 % del valor medio regional.
- A partir del primer umbral X, y hasta el segundo umbral Y, el pago redistributivo será el 40 % del valor medio regional.
- En el caso de las cooperativas agroalimentarias, sociedades agrarias de transformación y titularidad compartida, se calculará considerando individualmente a cada uno de los miembros titulares de explotación que conformen dichas entidades.

REGION	TRAMO HAS		€/HA	REGION	TRAMO HAS		€/HA
REGION 1	0	11,92	16,38	REGION 11	0	2,61	19,8
	11,93	76,61	32,77		2,62	17,68	39,62
REGION 2	0	10,83	19,64	REGION 12	0	1,67	28,57
	10,84	71,66	39,28		1,68	14,53	57,17
REGION 3	0	7,78	26,12	REGION 13	0	1,52	52,31
	7,79	56,65	52,23		1,53	13,93	104,68
REGION 4	0	5,85	40,03	REGION 14	0	1,07	73,89
	5,86	42,66	80,06		1,08	8,43	147,84
REGION 5	0	1,21	61,94	REGION 15	0	34,29	11,29
	1,22	10,32	123,94		34,3	149,88	22,59
REGION 6	0	5,27	31,76	REGION 16	0	21,96	14,37
	5,28	55,07	63,54		21,97	94,62	28,76
REGION 7	0	4,91	41,34	REGION 17	0	10,26	20,71
	4,92	45,79	82,71		10,27	51,72	41,44
REGION 8	0	3,78	50,64	REGION 18	0	4,15	27,62
	3,79	30,25	101,34		4,16	13,12	55,28
REGION 9	0	3,53	81,92	REGION 19	0	6,64	39,75
	3,54	33,59	163,91		6,65	17,62	79,55
REGION 10	0	2	220,72	REGION 20	0	5,53	37,73
	2,01	20	220,72		5,54	23,05	70,19

ESTRATEGIAS DE LA UE 2030

Arquitectura Verde de la PAC

La **Arquitectura verde** es un conjunto de requisitos ambientales, obligatorios y voluntarios para el agricultor, que deben dar respuesta a las necesidades identificadas en el PEPAC y deben contribuir a los objetivos de la Estrategia de la Granja a la Mesa y Biodiversidad que forman parte del Pacto Verde Europeo

- ▶ **Condicionalidad** → incremento del nivel de compromiso ambiental
- ▶ **Eco-regímenes** en el primer pilar → ayuda adicional para quienes decidan ir más allá de los requisitos obligatorios
- ▶ Medidas **agroambientales y climáticas** de desarrollo rural → recompensa por contraer compromisos agroambientales o climáticos





LA ARQUITECTURA AMBIENTAL DE LA PAC 2023-2027

MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL Y CLIMÁTICO

1 ECO-REGÍMENES

APROX.
1.107 M€

Nuevas ayudas directas anuales por prácticas agrícolas voluntarias beneficiosas para el clima y el medio ambiente.



2 MEDIDAS AMBIENTALES DE DESARROLLO RURAL

47,8% DE LOS FONDOS DE DESARROLLO RURAL PARA OBJETIVOS AMBIENTALES.

Ayudas plurianuales que compensan por:

- Compromisos medioambientales, climáticos y otros compromisos de gestión.
- Zonas con limitaciones naturales. (computan 50%).
- Desventajas específicas por determinados requisitos obligatorios.

NIVEL DE AMBICIÓN AMBIENTAL

3 CONDICIONALIDAD REFORZADA

Incremento del nivel mínimo de compromiso medioambiental y climático de carácter obligatorio.

MEDIDAS DE APOYO AL MEDIOAMBIENTE Y EL CLIMA

4 SERVICIO DE ASESORAMIENTO A EXPLOTACIONES



5 OTRAS MEDIDAS DE DESARROLLO RURAL

- ✓ Transferencia de conocimiento
- ✓ Innovación
- ✓ Cooperación
- ✓ Inversiones



6 MEDIDAS SECTORIALES

- ✓ Programas sectoriales



CONDICIONALIDAD

- La condicionalidad son **normas y buenas prácticas** en materia de medio ambiente, seguridad alimentaria, sanidad animal y vegetal y bienestar de los animales que se deben cumplir en las explotaciones agrarias. En 2023-2027 se refuerza su ambición ambiental y climática.
- Se incluyen aspectos de la condicionalidad actual
- Se añaden algunos aspectos novedosos
- Se incorporan normas anteriormente incluidas en el pago verde o greening
- Si no se cumple la condicionalidad, los pagos disminuyen o se suspenden por completo.
- La condicionalidad es de **obligatorio cumplimiento** en la totalidad de la explotación agrícola para todas las personas beneficiarias de pagos directos y algunas ayudas de desarrollo rural.

ECO- REGIMENES CULTIVOS LEÑOSOS

CULTIVOS LEÑOSOS

Ubicación de la explotación	Importe unitario planificado en la península (€/ha)	Importe unitario planificado Islas Baleares (€/ha)
Terrenos llanos	61,07	101,07
Pendiente media	113,95	177,95
Pendiente elevada	165,17	253,17

Complemento al importe de 25 €/ha si hay un compromiso de realización de la práctica de cubiertas vegetales (P6) el año siguiente. El complemento no está sujeto a degresividad.

6 CUBIERTA VEGETAL ESPONTÁNEA O SEMBRADA (P6)

- **Cubierta vegetal (sembrada o espontánea), viva o agostada, sobre el terreno** durante todo el año. La cubierta debe permanecer viva, al menos, durante un periodo mínimo de 4 meses entre el 1 de octubre y el 1 de abril.
- **Dimensiones mínimas de la cubierta vegetal (>40% de la anchura libre de la proyección de copa)** → los terrenos con elevada pendiente tendrán 1 m más de ancho de cubierta.
- **Manejo** de la cubierta vegetal mediante **siega mecánica o desbrozado**. Se depositan los restos sobre el terreno de manera que cubran el espacio inicial ocupado por la cubierta vegetal.
- **No se pueden aplicar productos fitosanitarios** sobre la cubierta vegetal salvo excepciones.

7 CUBIERTA VEGETAL (P7)

- **Triturar restos de poda y depositarlos sobre el terreno.**
- **Cuaderno de explotación:** fecha en que se realizó la poda.
- Dimensiones mínimas de la cubierta inerte de restos de poda (>40% de la anchura libre de la proyección de copa)
- No se pueden aplicar productos fitosanitarios sobre la cubierta inerte de restos de poda salvo excepciones.

P6- Cubiertas vegetales espontáneas o sembradas

- Objetivo: Establecer y/o mantener una cubierta vegetal espontánea o sembrada durante todo el año, viva o agostada.
- Cubierta viva: mínimo de 4 meses, entre 1 octubre y 31 marzo (CCAA)
- Manejo cubiertas vegetales: medios mecánicos (siega o desbrozado y restos depositados a modo de "mulching")
- No aplicación de fitosanitarios sobre la cubierta, salvo excepciones
- Labores superficiales poco profundas sin modificar estructura del suelo

P7- Cubiertas inertes

- ▶ Triturar restos de poda y depositarlos sobre el terreno
- ▶ Cuaderno de explotación: fecha en que se realizó la poda
- ▶ Dimensiones mínimas cubierta inerte: > 40 % anchura libre copas
- ▶ No fitosanitarios sobre cubierta inerte, salvo excepciones (CCAA)

P5- Espacios de Biodiversidad

- ▶ Objetivo: establecer espacios que permitan conservar la biodiversidad (aportar zonas de refugio y alimento de aves e insectos no plaga, polinizadores, etc) y los recursos naturales.
- ▶ Requisitos:
 - ▶ Dejar una superficie de áreas y elementos no productivos (Espacios de biodiversidad), que es equivalente a unos porcentajes:
 - ▶ Tierras de cultivo: 7 % en secano y 4 % en regadío
 - ▶ Cultivos permanentes (**viñedo**): 4 % (determinar una superficie equivalente no productiva, ctes ponderación)
 - ▶ No está permitido el uso de fitosanitarios y fertilizantes en los elementos de biodiversidad (salvo en no cosechado)
 - ▶ Cultivos bajo agua: mantener el 3 % de superficie o gestión sostenible lámina de agua
 - ▶ En tierras de cultivo de regadío: exigencia Plan de abonado y Registro de aporte de nutrientes y agua (Cuaderno de explotación)
 - ▶ En las zonas de no cosechado deberán mantenerse hasta el 1 de septiembre
 - ▶ En barbechos sembrados con una dosis mínima de mezcla de especies (listado FEGA) y duración de 1 de enero a 30 de septiembre

CUANTÍA DE LOS ECO RÉGIMENES

	ECO RÉGIMEN	IMPORTE PLANIFICADO	MÍNIMO	MÁXIMO	OBSERVACIONES
PASTOS PERMANENTES MED	PASTOREO	40,96	27,19	94,97	
	ISLAS BIODIVERSIDAD	40,96	27,19	82,72	
	SIEGA SOSTENIBLE	40,96	27,19	107,7	
CULTIVO SECANO	ROTACIÓN	47,67	24,63	105,56	
	SIEMBRA DIRECTA	47,67	24,63	195	25 € ADIC 2 AÑOS
CULTIVO REGADIO	ROTACIÓN	151,99	85,72	222	
	SIEMBRA DIRECTA	151,99	85,72	268	25 € ADIC 2 AÑOS
LEÑOSOS	CUBIERTA VEGETAL LLANO	61,07	35,57	214,77	25 € ADIC 2 AÑOS
	CUBIERTA VEGETAL MEDIA	113,95	69,59	238,54	25 € ADIC 2 AÑOS
	CUBIERTA VEGETAL ELEVADA	165,17	102,56	272,53	25 € ADIC 2 AÑOS
	CUBIERTA INERTE LLANO	61,07	35,57	129,39	
	CUBIERTA INERTE MEDIA	113,95	69,59	168,21	
	CUBIERTA INERTE ELEVADA	165,17	102,56	223,72	
C SECANO, RIEGO, LEÑOSOS	ESPACIOS BIODIVERSIDAD	56,04	8,51	250	

INTERVENCIONES DE DESARROLLO RURAL

- Presupuestariamente destacan las siguientes medidas:
 - Establecimiento de jóvenes agricultores y nuevos agricultores y puesta en marcha de nuevas empresas rurales
 - Inversiones en explotaciones
 - Cooperación (LEADER)
 - Intercambio de conocimientos y difusión de información
- **47,8% de este gasto corresponde a medidas de carácter ambiental:** agricultura ecológica, medidas agroambientales, inversiones con fines medioambientales, ayudas a zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas, ayudas a zonas con limitaciones específicas
- Se incrementa el apoyo a la **innovación, transferencia del conocimiento y digitalización.**

Normativa complementaria al PEPAC

- ▶ **Cuaderno digital de explotación agrícola- CUE (RD 1054/22 SIEX):**
 - ▶ A partir del 1 de sept-2023 (más de 10 has de viñedo o 5 en regadío) y generalizado en julio 2024
 - Con datos de tratamientos fitosanitarios, fertilización, etc en cada parcela
- ▶ **Real Decreto de nutrición sostenible en los suelos agrarios (RD 1051/2022):**
 - ▶ Plan de abonado a partir de 1 sept 2024
 - ▶ Asesoramiento en fertilización: desde 1 sept 2024 para zonas vulnerables, y desde el 1 sept 2025 para el resto
- ▶ **Real Decreto de uso sostenible de fitosanitarios (RD 1311/2012 modif en dic 2022):**
 - ▶ Indicadores de riesgo armonizado
 - ▶ Mecanismo para el cálculo de valores de referencia nacionales (para cada cultivo, zona y año)
 - ▶ Programas individualizados de uso de fitosanitarios: indicadores de uso en la explotación: uso, riesgo, objetivos y responsabilidades: indicador por hectárea para cada tipo de cultivo. A partir de enero de 2026



CALENDARIO CUADERNO DIGITAL

1 de julio de 2023:

- Registro disponible y obligatorio para el agricultor.
- Cuaderno disponible para el agricultor.

1 de septiembre de 2023

- Cuaderno obligatorio para algunos agricultores. 25% aproximadamente.

1 de julio de 2024

- Cuaderno obligatorio para todos los agricultores.



ENTRADA EN VIGOR DEL SIEX

Disposición final octava *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día **1 de julio de 2023**, con las siguientes salvedades:

1. El **artículo 9** entrará en vigor el **1 de septiembre de 2023** para aquellas explotaciones agrarias que cumplan alguna de las siguientes condiciones:
 - a) Superen alguna de las dimensiones máximas siguientes, establecidas por grupo de cultivo.
 - i) 30 hectáreas de tierra de cultivo
 - ii) 30 hectáreas de pastos permanentes
 - iii) 10 hectáreas de cultivos permanentes
 - b) Sobre el total de su superficie agraria, tengan más 5 hectáreas de regadío o
 - c) Dispongan de alguna parcela de invernadero.

Para el resto de las explotaciones el artículo 9 entrará en vigor el 1 de julio de 2024



EL REGISTRO AUTONÓMICO DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS (REA)

Las **comunidades autónomas** establecerán y gestionarán un Registro Autonómico de Explotaciones Agrícolas en formato electrónico, con el **contenido mínimo** definido en el anexo I, que contendrá toda la **información general de la explotación agraria y la relativa a las unidades de producción agrícola**.



EL REGISTRO AUTONÓMICO DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS (REA)

- **Titulares de explotaciones agrarias** son los **responsables de la veracidad** de los datos o información que proporcionen al REA y por tanto al SIEX.
- La autoridad competente de la **comunidad autónoma** será responsable del uso de la información **REA**
- **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación** será responsable del uso de la información en el ámbito nacional **SIEX**
- La información contenida en el REA formará parte de las bases de datos del **SIEX**
- El **REA** descarga de forma automática la **información contenida** para conformar las unidades funcionales de la explotación en el **CUE**.



EL REGISTRO AUTONÓMICO DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS (REA)

A NIVEL DE EXPLOTACIÓN

-  Datos generales de la explotación
-  Datos del titular
-  Datos asociaciones, socios y otras figuras asociadas a la explotación
-  Superficie Potencial Vitícola
-  Datos del gerente de explotación
-  Actividad secundaria ligada a la actividad agraria.
-  Rendimiento Económico
-  Datos de edificaciones e instalaciones
-  Datos de Maquinaria y equipos
-  Marcas y Regímenes de calidad

BLOQUES DE INFORMACIÓN

POR SUPERFICIE

-  Datos de superficies
-  Datos del Registro Vitícola
-  Puntos de agua para consumo humano

BLOQUES DE INFORMACIÓN SIEX

A NIVEL DE EXPLOTACIÓN



Herramientas digitales y Agricultura de precisión



Medidas preventivas/culturales



Tratamientos fitosanitarios no vinculados a la superficie



BLOQUES DE INFORMACIÓN SIEX

A NIVEL DE SUPERFICIE



Datos generales del cultivo



Datos de producciones



Actividad realizada sobre el cultivo



Tratamientos fitosanitarios



Fertilización



Riego



Cosecha comercializada/venta directa



Análisis en caso de haberse realizado



El CUE y la Nutrición Sostenible de Suelos Agrarios

- Real Decreto 1051/2022
- OBJETIVOS: EQUILIBRIO ENTRE LA PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE Y LA PRODUCTIVIDAD
- Enfoque global
- Estructura del RD por materiales
- Herramientas:
 - O Cuaderno digital
 - O Plan de abonado
 - O Asesor en fertilización
 - O Medidas según nutriente/ según material



El CUE y la Nutrición Sostenible de Suelos Agrarios

3 Fertilización

DGC (recinto/hoja de cultivo)

Fecha

Superficie

Buenas prácticas

- S/N
- [Medidas](#)

Material fertilizante

- [Tipo](#)
- Suministrador (estiércoles y residuos)
- NIF (caso anterior)
- Materia orgánica (%)
- Macronutrientes
- Metales pesados (en su caso)
- Micronutrientes



Información sobre la aplicación

- Nombre del producto
- Dosis
- [Tipo de fertilización](#)
- [Método de aplicación](#)
- [Plan de abonado \(S/N\)](#)
- Nº albarán
- Nº autorización R10.
- Documento aplicación lodos
- (Empresa de servicios)

Asesoramiento

- Nº REGFER (a partir de 2026)
- Fecha



MUCHAS GRACIAS



Alejandro García-Gasco Alcalde

alcaldeag@yahoo.es

+34 681247690



Seguridad y Ayudas para la implantación del Cuaderno Digital de Campo

**Jornadas Demostrativas “Cuaderno Digital de Campo: Soluciones Innovadoras”
13 de Junio 2023**

José Manuel Fresno
Director Area de Digitalización

artica⁺
ideas • ingeniería • innovación



Más de 25 años de

experiencia
Somos una firma de referencia en servicios de Consultoría técnica e Ingeniería, orientada a formular e implementar soluciones óptimas para Industrias alimentarias, logísticas y afines de alto estándar sanitario, entre otros sectores.

Tres unidades de negocio para estructurar nuestros servicios: **Ingeniería, Consultoría para la Innovación y Digitalización.**

artica⁺



PROYECTOS DE
**CONSULTORÍA
PARA LA
INNOVACIÓN**

PROYECTOS DE
INGENIERÍA



PROYECTOS DE
DIGITALIZACIÓN



ideas • ingeniería • innovación



Nuestras áreas de especialización y servicios



Ingeniería

- Estudio y definición de proyectos
- Etapa de Proyecto (metodología BIM)
- Etapa de Ejecución
- Ingeniería Inversa
- Asistencia tras el cierre del Proyecto
- Project Management
- Diagnóstico y Estudio de Situación
- Plan de Actuación por Fases
- Trabajos y Proyectos Especiales



Consultoría para la Innovación

- Financiación Proyectos Nacionales
- Financiación Proyectos Internacionales
- Ayudas a la inversión Innovadora
- Fiscalidad I+D+i
- Comunicación de la Innovación
- Gestión Integral de la Innovación
- Diagnóstico de Actividades I+D+i
- Gestión de Plataformas y Clusters
- Gestión Next Generation EU



Digitalización

- Consultoría Madurez Digital
- Consultoría Conectividad e Integración de Sistemas
- Consultoría Redes y Comunicaciones entornos Producción
- Consultoría Renovación entorno IT
- Ciberseguridad Entorno Industrial
- Inteligencia aplicada a la Industria
- Automatización de Procesos
- Monitorización inteligente
- Fabrica Digital. Modelo 3D. Soluciones BIM

DIGITALIZACIÓN

Tecnología en la Transformación Digital



Catálogo de Soluciones Artica+i

Consultoría y Estudios

- Estudio Madurez Digital
- Consultoría de Sistemas, adopción de soluciones Cloud, renove tecnológico. Integración entornos producción no conectados
- Consultoría orientada a mejora del proceso productivo. Establecimiento de Objetivos y definición de métricas
- Consultoría Seguridad y Redes Integración IT-OT

Aplicaciones para Dinamización de Negocio

- Portales WEB,
- Tienda Online
- ERP, CRM, BPM...

Digitalización en los entornos de Producción.

- Rendimiento producción, previsión de fabricación, estimación precios objetivo,...)
- Valoración fallo potencial y situaciones de riesgo. Consola Central de Alarmas. Control de Calidad
- Modelado y digitalización 3D. BIM (Building Information Modeling)

Inteligencia aplicada a Entornos Industriales. Soporte en toma de Decisión. Monitorización Inteligente

- Análisis predictivo (Rendimiento producción, previsión de fabricación, estimación precios objetivo,...)
- Valoración fallo potencial y situaciones de riesgo. Consola Central de Alarmas. Control de Calidad
- Automatización de procesos . (Aplicaciones M2M , B2M) Programación de API's, control Stock-fabricación

Ciberseguridad.

- Consultoría y Auditorías de Seguridad / Análisis de Riesgos
- Segmentación / Conexión Redes IT-OT / Protección Perimetral/ Antimalware/ Seguridad en la nube
- Soluciones DLP / EDR/ UEBA / Plan de Continuidad/ Respaldo de Datos
- Seguridad Gestionada / Monitorización y Gestión de Incidentes

Proyectos Avanzados Transformación Digital (Fase 2)

- Gemelos Digitales (Entrenamiento y Formación operarios, Mantenimiento asistido, Operación remota de entornos)
- Tokenización y Notarización Blockchain . Garantía de Denominación de Origen. Control integridad de procesos
- Aplicación robots móviles autónomos (AMR) . Reducción de tasa de fallos. Mejora de rendimiento.



Ciberseguridad

Punto de Partida....

Estamos sumergidos en un avanzado proceso de **Transformación Digital**, en el que la tecnología evoluciona a un ritmo vertiginoso.

Supone una **revolución en todos los procesos** de cualquier empresa: comunicación interna, relación con los proveedores, logística, producción, marketing, atención al cliente, selección y formación de personal, internacionalización, innovación, etc...

Es cada vez más frecuente el **uso de dispositivos móviles y servicios en la nube** para el desarrollo de nuestra actividad. Estos avances tecnológicos aportarán oportunidades y beneficios proporcionando nuevos modelos de negocio, nuevas formas de interacción con los clientes y nuevas formas de trabajo para los empleados



Ciberseguridad

Punto de Partida....

artica⁺

Situación Ciberseguridad 2022

El avance en el proceso de Digitalización de las organizaciones amplía la **superficie de exposición** a los ciberataques de forma exponencial.

La **superficie de ataque global** es de naturaleza dinámica: se expande y cambia constantemente

El **phishing por correo electrónico** y la **ingeniería social** siguen siendo los medios más comunes y fiables para acceder ilegalmente a una red

El **malware aumentó un 358%** y el **ransomware un 435% en 2020**, y el incremento ha continuado con igual ritmo en 2021 y 2022

Solo el **57% de los ataques de ransomware** han sido mitigados con éxito mediante la **restauración de copias de seguridad**.

El **40% de las PYMEs** que se enfrentaron a un ciberataque experimentaron **al menos ocho horas de inactividad**. El tiempo de inactividad representa gran parte de los daños financieros globales de una violación de la seguridad. (CISCO Systems 2022)

Cada vez hay más ataques dirigidos a las pequeñas y medianas empresas. **Mientras que el 43% de los ciberataques van dirigidos a las pequeñas empresas**, sólo el 14% se considera preparado, consciente y capaz de defender sus redes y datos. (Accenture)

Los daños del **ransomware** a nivel mundial y el pago de rescates sumaron más de **20.000 millones de dólares** en 2021. Se espera que esta cifra aumente a **más de 265.000 millones de dólares** en 2031. (Cloudwardas.net)

Los **ciberdelincuentes pueden penetrar** de forma fiable en el **93% de las redes** de las organizaciones. (pentesting analysis Positive Technologies)

Ciberseguridad

Punto de Partida....



Conclusiones Ciberseguridad 2022

No es posible garantizar la seguridad absoluta.

Año tras años se bate el record en número de ciberataques!!

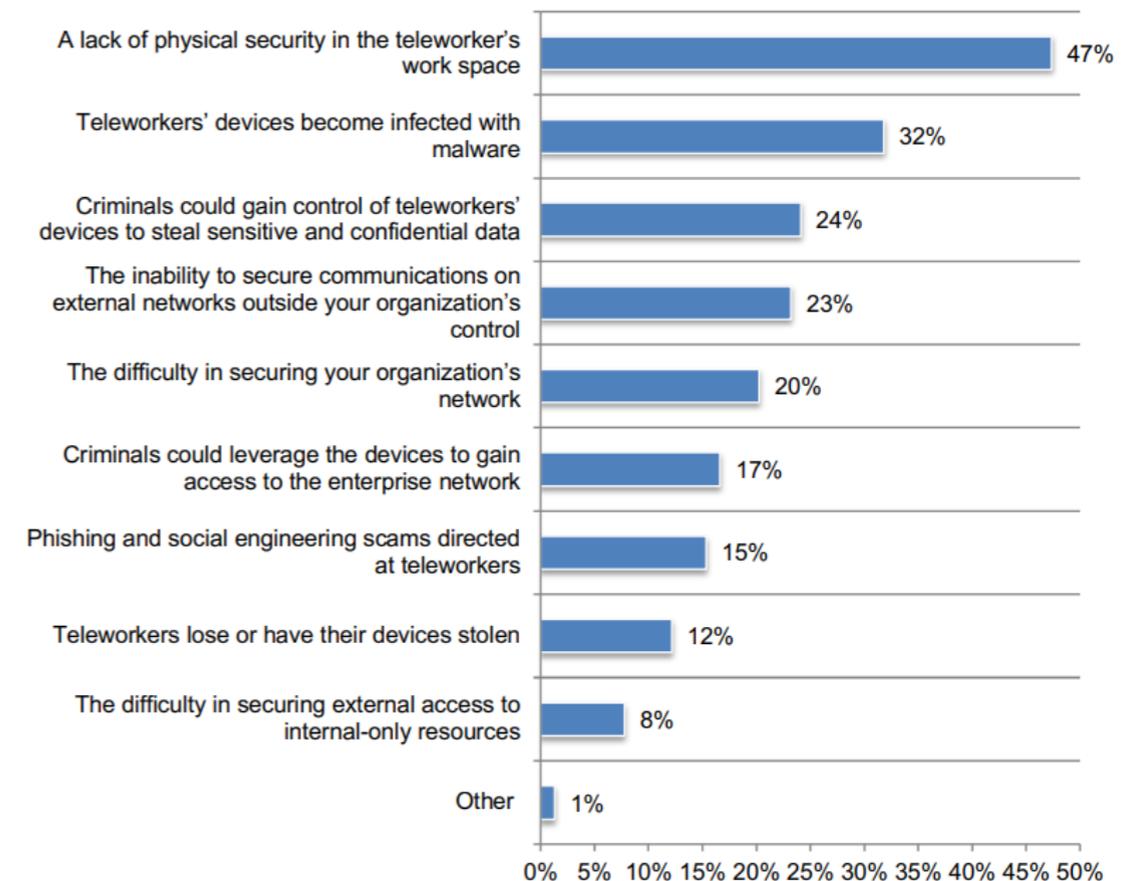
Cualquier organización es hoy en día un objetivo para los Ciberdelincuentes Las pymes no están al margen de este entorno tecnológico.

Los planes de protección de las empresas deben ir orientados a **reducir el riesgo** de sufrir un ciberataque y **minimizar el impacto** que éstos puedan producir.

Debe de considerarse el **refuerzo de las medidas de seguridad cuando decidamos adoptar** nuevas tecnologías. (P.E. Web 3.0 → autenticación Multifactor, Sistemas basados en Inteligencia Artificial → Análisis periódico de vulnerabilidades, Cifrado de datos,...)

Las **inversiones en Ciberseguridad** deben ir en consonancia con el **valor de los activos a proteger** y el **riesgo considerado aceptable** en cada organización.

Preocupación sobre Riesgos de Seguridad en organizaciones (fuente Ponemon Institute 2021 - 2022)



Vulnerabilidades a tener en cuenta:

Las **vulnerabilidades en el entorno TIC**, se corresponden a lagunas o debilidades presentes en la red, las aplicaciones y en general en cualquier sistema de información de la organización relacionadas con bugs de las aplicaciones, configuraciones erróneas de puertos, hosts, servicios, etc...

La tendencia a las transacciones basadas en **servicios WEB** hacen que tengamos que poner especial atención a las vulnerabilidades en las comunicaciones, plataformas y mecanismos relacionados con nuestras propias webs o con webs de terceros..

OWASP (Open Web Application Security Project) Top 10 Vulnerabilities 2023

1. **Broken Access Control**
2. **Cryptographic Failures**
3. **Injection**
4. **Insecure Design**
5. **Security Misconfiguration**
6. **Vulnerable and Outdated Components**
7. **Identification and Authentication Failures**
8. **Software and Data Integrity Failures**
9. **Security Logging and Monitoring**
10. **Server-Side Request Forgery**



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

Principales amenazas: El **phishing** se coloca como el incidente más frecuente, cerca de 17.000 casos. **Malware**, más de 14.000 incidentes. **Ransomware**, cerca de 450 incidentes.

1. Phishing - Ingeniería social: aprovechar el error humano para acceder a información o servicios

Consiste en engañar a las víctimas para que abran documentos, archivos o correos electrónicos maliciosos, visiten sitios web y, de este modo, concedan acceso no autorizado a sistemas o servicios. El ataque más común de este tipo es el **phishing** (suplantación de identidad a través del correo electrónico) o el **smishing** (a través de mensajes de texto) Se percibe procesos de **vishing (intervienen mensajes de voz)**.

Cerca del 60% de los ataques en Europa, Oriente Medio y África incluyen un componente de **ingeniería social**, En cuanto a los incidentes que han afectado a ciudadanos y empresas:

- **uno de cada tres ha sido debidos a una filtración de datos**, tanto información sensible o protegida, como datos confidenciales que son robados por una persona no autorizada.
- **dos de cada cinco se han tratado de vulnerabilidades o fallos de sistemas tecnológicos.**



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

2. Malware: software diseñado para dañar o controlar de forma ilícita un sistema

El malware incluye virus, gusanos, troyanos y programas espía. Tras descender en todo el mundo coincidiendo con la pandemia en 2020 y principios de 2021, su difusión aumentó en gran medida a finales de 2021, cuando los trabajadores comenzaron a volver a la oficina.

El aumento del malware también se atribuye al cryptojacking (el uso secreto del ordenador de una víctima para crear criptodivisas ilegalmente) y al malware del Internet de las Cosas (malware dirigido a dispositivos conectados a internet, como routers o cámaras).

Según ENISA en los seis primeros meses de 2022 se produjeron más ataques al **Internet de las Cosas** que en los **cuatro años anteriores**.



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

3. Ransomware: Los ciberdelincuentes toman el control de los datos de alguien y exigen un rescate para restaurar el acceso

En 2022, los ataques de ransomware fueron la principal ciberamenaza. A día de hoy son ataques de alta sofisticación y complejidad.

Según una encuesta citada por ENISA que se realizó a finales de 2021 y en 2022, más de la mitad de los encuestados o sus empleados sufrieron ataques de ransomware.

Los mismos datos muestran que la mayor demanda de ransomware creció de 13 millones de euros en 2019 a 62 millones de euros en 2021 y el rescate medio pagado se duplicó de 71.000 euros en 2019 a 150.000 euros en 2020. .



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

4. Amenazas contra los datos: atacar las fuentes de datos para obtener acceso no autorizado y divulgación

La economía actual produce enormes cantidades de datos de gran importancia para, entre otros, las empresas y la inteligencia artificial, lo que interesa a los ciberdelincuentes. Las amenazas contra los datos pueden clasificarse principalmente en **violaciones de datos** (ataques intencionados de un ciberdelincuente) y **fugas de datos** (divulgación involuntaria de datos).

El dinero sigue siendo la motivación más común de estos ataques. En el 10% de los casos el motivo es el espionaje.



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

5. Amenazas contra la disponibilidad - denegación de servicio: ataques que impiden a los usuarios acceder a datos o servicios

Estas son algunas de las amenazas más críticas para los sistemas informáticos y su alcance y complejidad aumentan. Una forma común de ataque es sobrecargar la infraestructura de red y hacer que un sistema no esté disponible. Los ataques de denegación de servicio afectan cada vez más a las redes móviles y a los dispositivos conectados. Se utilizan con frecuencia en la ciberguerra entre Rusia y Ucrania. Los sitios web relacionados con la pandemia de Covid-19, como los destinados a vacunarse, también han sido blanco de ataques.



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

6. Amenazas contra la disponibilidad - amenazas contra internet: amenazas contra la disponibilidad de internet

Incluyen bloqueo de acceso por Denegación de Servicio (DDoS) afectando tanto a los sistemas, a las infraestructuras físicas por destrucción de la infraestructura de internet, o por saturación de tráfico o bloqueo provocado de los sistemas que intervienen en la comunicación, como se ha visto en los territorios ucranianos ocupados desde la invasión, así como la censura activa de sitios web de noticias o medios sociales.

Ciberseguridad

Protección de la Información

artica⁺



Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

7. Desinformación/mal uso de la información: difusión de información engañosa

El aumento del uso de las plataformas de redes sociales y los medios de comunicación en línea ha conllevado al incremento de las campañas de difusión de desinformación (información falsificada a propósito) y desinformación (compartir datos erróneos) para causar miedo e incertidumbre.

Rusia ha utilizado esta tecnología para manipular la percepción de la guerra.

La tecnología **Deepfake** permite generar audio, vídeo o imágenes falsos que casi no se distinguen de los reales. Los robots que se hacen pasar por personas reales pueden perturbar las comunidades en línea inundándolas de comentarios falsos





Resumen del Informe de 2022 de la Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad (ENISA)

8. Ataques a la cadena de suministro: atacar la relación entre organizaciones y proveedores

Se trata de una combinación de dos ataques: contra el proveedor y contra el cliente.

Las organizaciones son cada vez más vulnerables a este tipo de ataques, debido a la creciente complejidad de los sistemas y a la multitud de proveedores, que son más difíciles de supervisar

Ciberseguridad

Protección de la Información

artica+



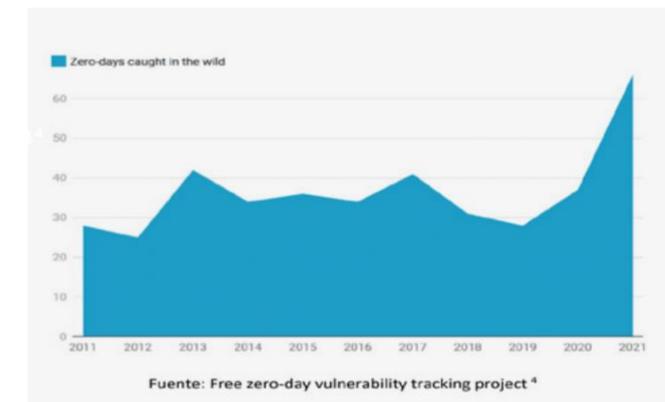
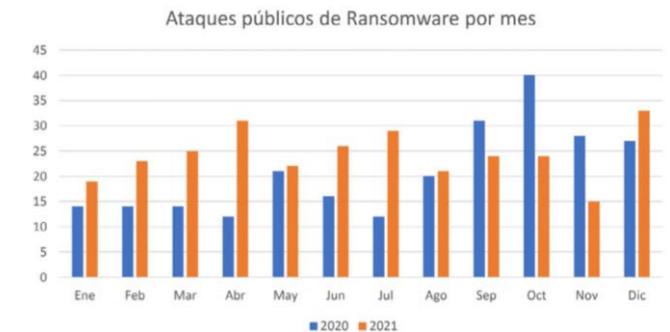
INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD

Balance Ciberseguridad en España en 2022

El Centro de Respuesta a Incidentes de Seguridad del Instituto Nacional de Ciberseguridad (Incibe-CERT) gestionó 118.820 ciberincidentes en 2022, un **nueve por ciento** más que en el año anterior. Más de 110.000 de los incidentes afectaron a ciudadanos y empresas, 546 a operadores estratégicos y 7.980 a la Red Académica y de Investigación Española.

En concreto, en lo relacionado con los incidentes a ciudadanos y empresas, **uno de cada tres fueron una filtración de datos sensibles**, y dos de cada cinco pertenecieron a vulnerabilidades de sistemas tecnológicos.

Durante 2022, Incibe documentó **26.431 nuevas vulnerabilidades**, un **20 por ciento más** que en el año anterior.



Ciberseguridad

Protección de la Información

Seguridad en el Plan de Digitalización agrícola en España

El 27 de diciembre se publicó en el BOE el [Real Decreto que regula el uso del Cuaderno Digital](#), por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria (SIEX), que pretende integrar gran parte de los Registros autonómicos de explotaciones agrícolas (REA) y establece fechas de implantación del Cuaderno digital de explotación agrícola (CUE).

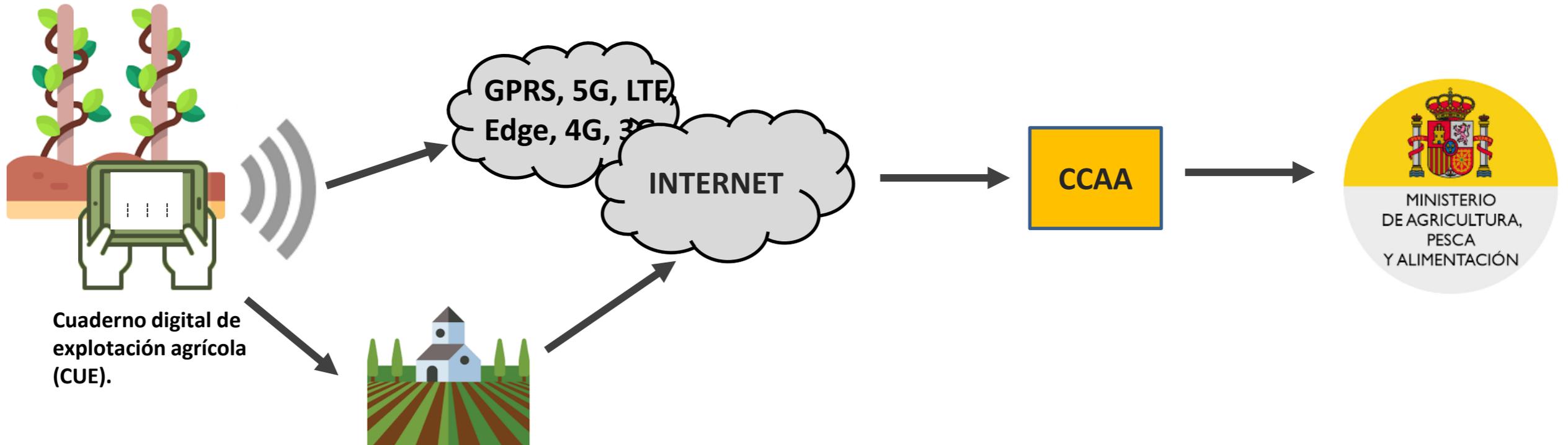
1. Sistema de registro digitalizado
2. Obligatoriedad (desde 1 Sep 2023)
3. Registro de actividad completo
4. Contener información Detallada
5. Permitir Trazabilidad
6. Plataforma Digital Centralizada y Segura



Garantizar la Confidencialidad
Garantizar la Integridad
Garantizar la Disponibilidad
Garantizar la Autenticidad

Ciberseguridad

Protección de la Información



Debes contar con una **herramienta ágil para crear todos los registros de la forma más automática posible** y **que te ayude a cumplir con todas las regulaciones** recogidas en el Real Decreto,

No debes olvidar establecer un **procedimiento de captación y envío de Datos** que garantice su **seguridad**.

10 buenas prácticas para mejorar la Ciberseguridad

- 1 Definir **políticas y procedimientos** para establecer el Nivel de Seguridad óptimo necesario en la empresa y un **plan de respuesta ante incidentes**
- 2 Establecer una **clasificación adecuada de la información** y aplicar el **control de acceso** correspondiente
- 3 Configurar de un sistema de **copia de Seguridad** que garantice la recuperación ante incidente de seguridad
- 4 Verificar la capacidad y estado de los soportes de información, a través de pruebas de recuperación de información periódica
- 5 Implantar un sistema adecuado de protección antimalware que minimice el nivel de riesgo de infecciones con especial atención a los puestos de usuario) móviles, tablets, portátiles puestos fijos... (
- 6 Reducir el nivel de riesgo a ser atacado , revisando de forma continua las vulnerabilidades de los sistemas
- 7 **Segmentar adecuadamente las redes** y establecer y **revisar periódicamente las configuraciones aplicadas en los cortafuegos**, permitiendo únicamente el tráfico de datos necesario.
- 8 Establecer programas de **concienciación en buenas practicas de Seguridad** para todos los empleados. La Ingeniería Social es el principal vector de difusión de un ataque!
- 9 **Monitorizar y registrar las alertas y avisos que puedan facilitar los sistemas TIC** para detectar potenciales amenazas y actuar con la máxima celeridad en su remediación.
- 10 Establecer un **plan de continuidad de Negocio**. Cualquier empresa está expuesta a sufrir un incidente grave de Seguridad.

Ayudas aplicables al Cuaderno Digital de Campo

- **Subvención:** Alcance; Bono digital de hasta 12.000 €.

- Requisitos a cumplir por la empresa:

- ✓ Ser una pequeña empresa, microempresa o autónomo.
- ✓ Cumplir los límites financieros y efectivos que definen las categorías de empresas.
- ✓ Estar en situación de alta y tener la antigüedad mínima que se establece por convocatoria.
- ✓ No tener consideración de empresa en crisis.
- ✓ Estar al corriente de las obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social.
- ✓ No estar sujeta a una orden de recuperación pendiente de la Comisión Europea que haya declarado una ayuda ilegal e incompatible con el mercado común.
- ✓ No incurrir en ninguna de las prohibiciones previstas en el artículo 13.2 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.
- ✓ No superar el límite de ayudas *minimis* (de pequeña cuantía).

Programa Kit Digital



CATEGORIAS SOLUCIONES DE DIGITALIZACION

Un bono digital con una cuantía económica para que la administres escogiendo una o varias soluciones digitales de las ofrecidas por los agentes digitalizadores que desarrollen los servicios del catálogo:



ACTIVA FINANCIACIÓN

Esta actuación persigue el apoyo a proyectos que promuevan la transformación digital de las empresas industriales al mismo tiempo que contribuyen a la mejora de su sostenibilidad ambiental como consecuencia de dicha digitalización.

- Instrumentos y características de la ayuda: los apoyos se configuran en formato mixto de préstamo y subvención con 2 líneas de actuación diferenciadas

ACTIVA-pyme:

ACTIVA-Grandes implementaciones

ACTIVA FINANCIACIÓN

ACTIVA-pyme: sólo para PYMEs. La ayuda se retornan en 5 años (2 años de carencia).

Recomendación UE nº 651/2014 de la Comisión (menos de 250 empleados y facturación inferior a 50 M€ anuales)

Aplica a proyectos de investigación industrial, desarrollo experimental, proyectos de innovación en materia de organización, proyectos de innovación en materia de procesos y proyectos de validación experimenta .

- Gastos Financiables :

- Aparatos, equipos e infraestructura.
- Colaboraciones externas.
- Amortización del instrumental y equipos y alquiler de equipamiento para validación preliminar.

ACTIVA-Grandes implementaciones: para todas las empresas, con un periodo de retorno de 10 años (3 años de carencia)

Aplica a proyectos de investigación industrial, desarrollo experimental, proyectos de innovación en materia de organización (con restricciones) y proyectos de innovación en materia de procesos (con restricciones)

- Gastos financiables:

- Costes de personal.
- Instrumental y material inventariable.
- Costes de investigación contractual, conocimientos técnicos y patentes.



ACTIVA FINANCIACIÓN

La financiación total a conceder, de préstamo nominal más subvención, será como máximo el 80% sobre el presupuesto financiable.

Prioridades temáticas:

- Plataformas de interconexión de la cadena de valor de la empresa (software).
- Soluciones para el tratamiento avanzado de datos (software).
- Soluciones de inteligencia artificial (software).
- Proyectos de simulación industrial (gemelo digital, software).
- Diseño y fabricación aditiva (simulador 3D, I+D+i, nuevos procesos o nuevos materiales y tintas...).
- Proyectos de realidad aumentada, realidad virtual y visión artificial.
- Robótica colaborativa y cognitiva (al menos un robot físico).
- Sensórica.

Requisitos:

CNAE encuadrado en la sección C- Divisiones 10 a 3 y actividades complementarias, realizadas al menos durante un periodo de tres años contados hasta la fecha de fin de plazo de solicitud.



FEADER: Ayudas para inversiones materiales e inmateriales

Ayudas para inversiones en transformación y comercialización de productos agrarios cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader)

Ayudas en forma de subvención que se convocan y tramitan por cada Comunidad Autónoma.

Requisitos: presupuesto elegible **menores a 100.000€.**

Gastos financiables:

- Construcción o mejora de bienes inmuebles.
- Adquisición de maquinaria, salvo excepciones a consultar.
- Costes de arquitectos, ingenieros y asesoramiento sobre la sostenibilidad económica y medioambiental del proyecto.
- Inversiones intangibles: **adquisición o desarrollo de programas informáticos, adquisiciones de patentes o licencias.**

Características:

- Intensidad de la ayuda variable dependiendo de la característica de la empresa, el tipo de inversión y la Comunidad Autónoma donde se realice la inversión, por norma general, entre el 15% y el 25% del gasto subvencionable, pudiendo ser mayor en determinados casos muy específicos.
- Concurrencia competitiva, los proyectos se valorarán siguiendo unos criterios de evaluación teniendo en cuenta las características de la empresa, las propias del proyecto y del lugar de la inversión.
- La ayuda se percibe a la **finalización y justificación** de la inversión



PASVE : Plan de Ayudas al Sector Vitivinícola Español 2023-2027

Requisitos: presupuesto elegible **igual o superior a 100.000€.**

Gastos subvencionables:

- Construcción, adquisición o mejora de bienes inmuebles.
- Compra de nueva maquinaria y equipo hasta el valor de mercado del producto.
- Gastos administrativos como honorarios de arquitectura, ingeniería y asesoría, así como estudios de viabilidad.
- **Adquisición o desarrollo de soportes lógicos de ordenador y adquisición de patentes, licencias, derechos de autor y el registro de marcas colectivas.**

Características:

- Intensidad de la ayuda variable dependiendo de la característica de la empresa, el tipo de inversión y la Comunidad Autónoma donde se realice la inversión, por norma general, entre el 25% y el 50% del gasto subvencionable, pudiendo ser mayor en determinados casos muy específicos.
- La ayuda se percibe a la finalización y justificación de la inversión

¡Muchas Gracias!

artica⁺

ideas • ingeniería • innovación

Madrid (Central)

c/ Musgo, 2. Edificio Europa II. Bajo B. 28023 Madrid. España
tel. +34 913 570 798

Valencia

Avda. de Cataluña, 13. Entresuelo, Despacho F. 46020 Valencia. España
tel. +34 963 621 260

Santiago de Compostela

Edificio WITLAND. c/ Rúa Camiños da Vida S/N. 2ª Planta
15705 Santiago de Compostela. La Coruña. España
tel. +34 981 937 990

www.articai.es





Produciendo información
Cultivando conocimiento



SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE
INGENIERIA
PARA LA AGRICULTURA DE
PRECISIÓN



FORMACIÓN EN DIGITALIZACIÓN V01.2023

DIGITALIZACIÓN

La digitalización, es el proceso por el cual procesos analógicos y objetos físicos se convierten al formato digital.

1. **DIGITALIZACIÓN INFORMACIÓN:** Se puede definirse como registrar datos en forma digital o convertir, codificar en números dígitos datos o informaciones de carácter continuo, como por ejemplo una imagen fotográfica, un documento, o un libro.

2. **DIGITALIZACIÓN PROCESOS:** En el ámbito empresarial, la digitalización se asocia con la transformación digital de los negocios, entendida como habilitar, mejorar, o evolucionar, las funciones empresariales, operaciones comerciales, modelos de gestión de clientes, y/o procesos de comunicación, aprovechando las tecnologías digitales.



DIGITALIZACIÓN AGRÍCOLA

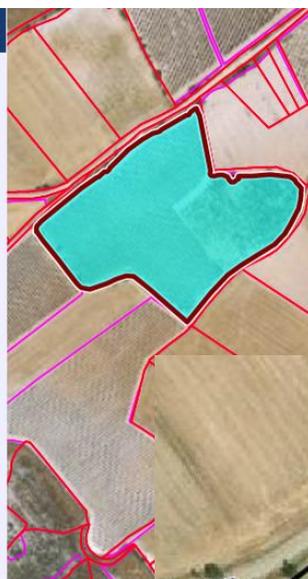


1. DIGITALIZACIÓN EXACTA



Digitalización exacta: superficies de valor agronómico con el cultivo objeto del aforo de cosecha. No deberá incluir zonas no productivas como caminos, lindes, pastos, etc.

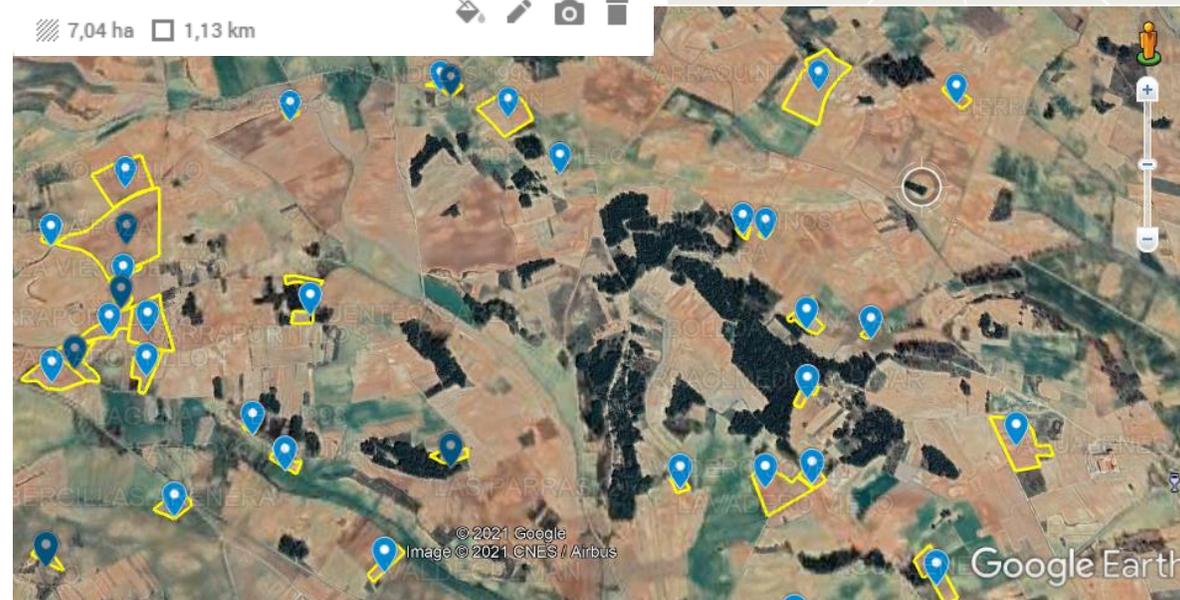
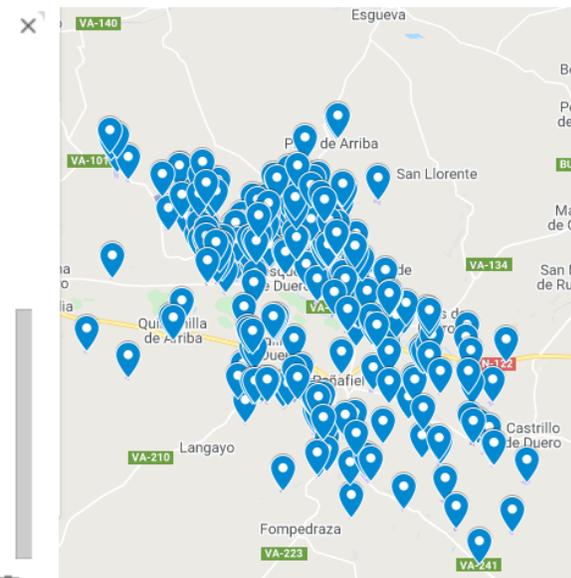
Propiedades Recinto	
Provincia	47
Municipio	115
Agregado	0
Zona	0
Polígono	15
Parcela	5001
Recinto	1
Superficie (ha)	2,5531
Pendiente (%)	4,6
Coef. Regadío	100
Coef. Admisibilidad	
Incidencias	75
Uso	VI
Región	0102 (1)



EL HONTANAR

BODEGA Peñafiel
TIPO VITICULTOR Socio
VITICULTOR Carmen Martínez
AÑO DE PLANTACIÓN Ningún valor
SUPERFICIE (ha) 7.02
FORMACIÓN Espaldera
PROVINCIA Valladolid
MUNICIPIO Roturas
REGISTRO SIGPAC 0:0:6:51,5040 ()

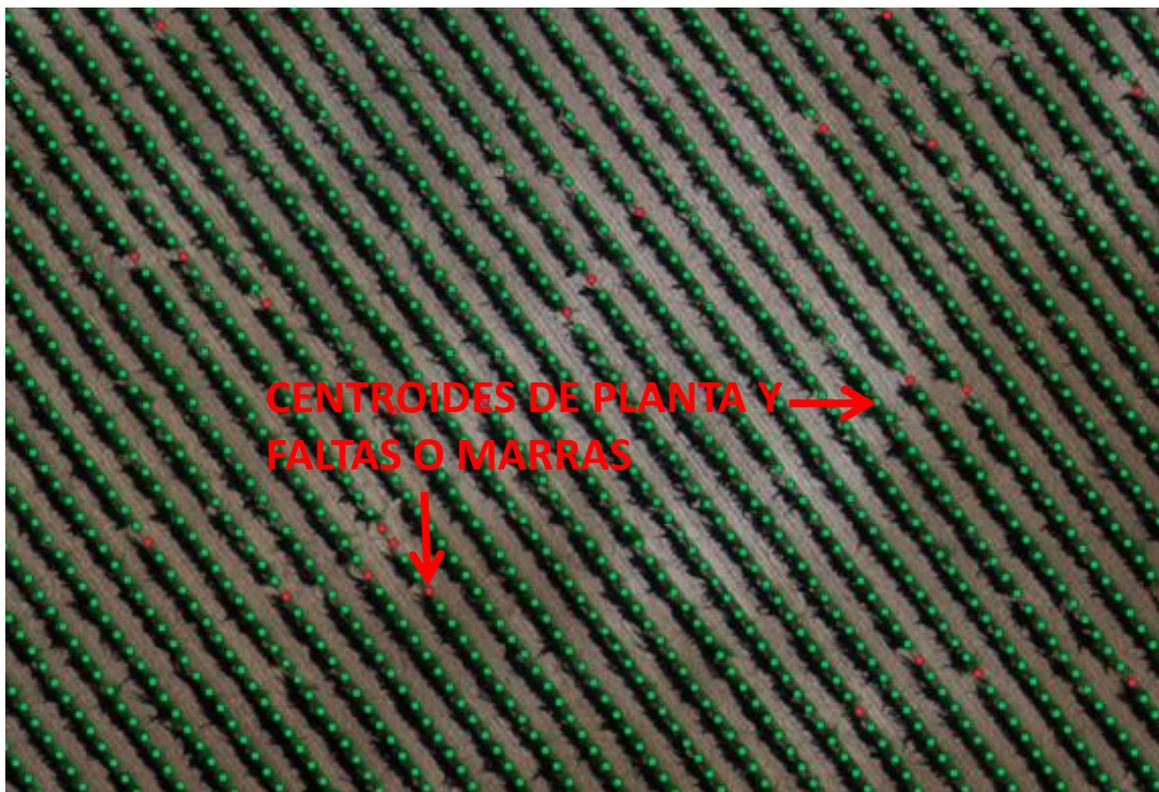
7,04 ha 1,13 km



1. CONTEO DE INDIVIDUOS EXACTO



Conteo de individuos exacto: Se contarán con precisión las **plantas existentes** atendiendo a su marco de plantación y a la situación del centroide (tronco de la cepa). No deberá contabilizar huecos (marras) o plantas secas.



1. CUADERNO DE CAMPO DIGITAL



The screenshot displays the AGRO DATO web application interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: Dashboard, Visor, Teledetección, Sensórica, Analítica, Operaciones, Recursos, Edición, and Subscripciones. The main area features a satellite map of a vineyard with a red-shaded parcel labeled 'ZURRAQUÍN'. A modal window is open over the map, displaying the following information:

- GRUPO: AVILA ADANERO ZURRAQUÍN
- Sup. cultivo: 39 199 ha
- No asignado
- Parcela secano
- Año: 2018
- Buttons: info parcela (blue), info cultivo (green)

Below the map, there are buttons for 'Cultivos' and 'Parcelas', and a 'Dibujar parcela' button. A central modal window titled 'Seleccione tipo de operación' lists the following options:

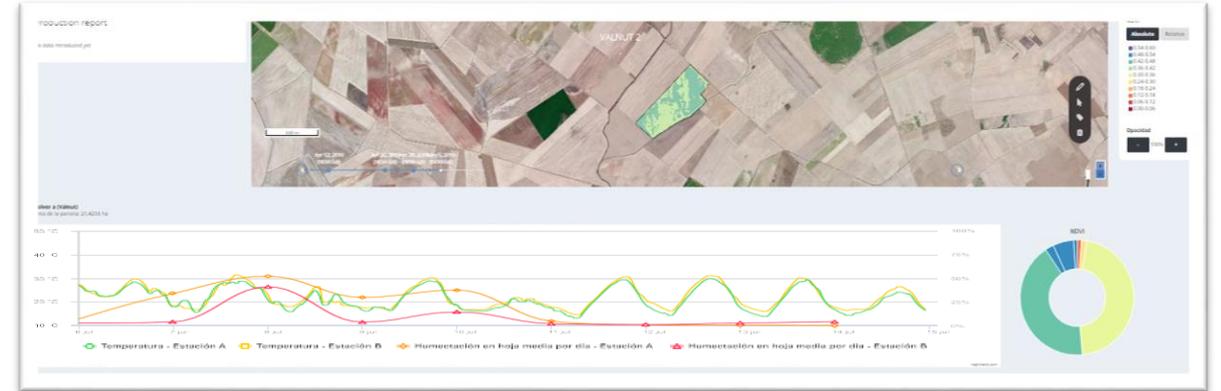
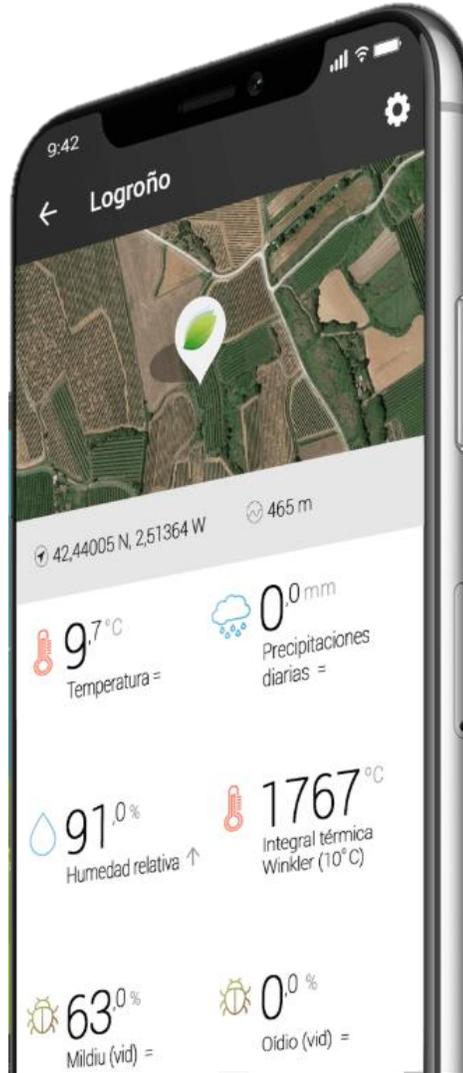
- Copiar última operación
- Subir alambres
- Siembras o plantaciones
- Prácticas culturales
- Tratamientos fitosanitarios
- Abonados
- Riegos
- Cosechas
- Otras
- Finalizar cultivo

The bottom of the interface has a red bar with 'Incidencias' and a blue bar with 'Últimas operaciones'. A search bar is located in the bottom right corner.

1. INTEGRACIONES DIGITALES DE SOFTWARE



APLICACIONES
INFORMÁTICA ABIERTAS E
INTEGRADAS (VIA API)
CON
OFICIALIDAD Y REGISTRO
MEDIANTE
CONECTIVIDAD (VIA SIEX)

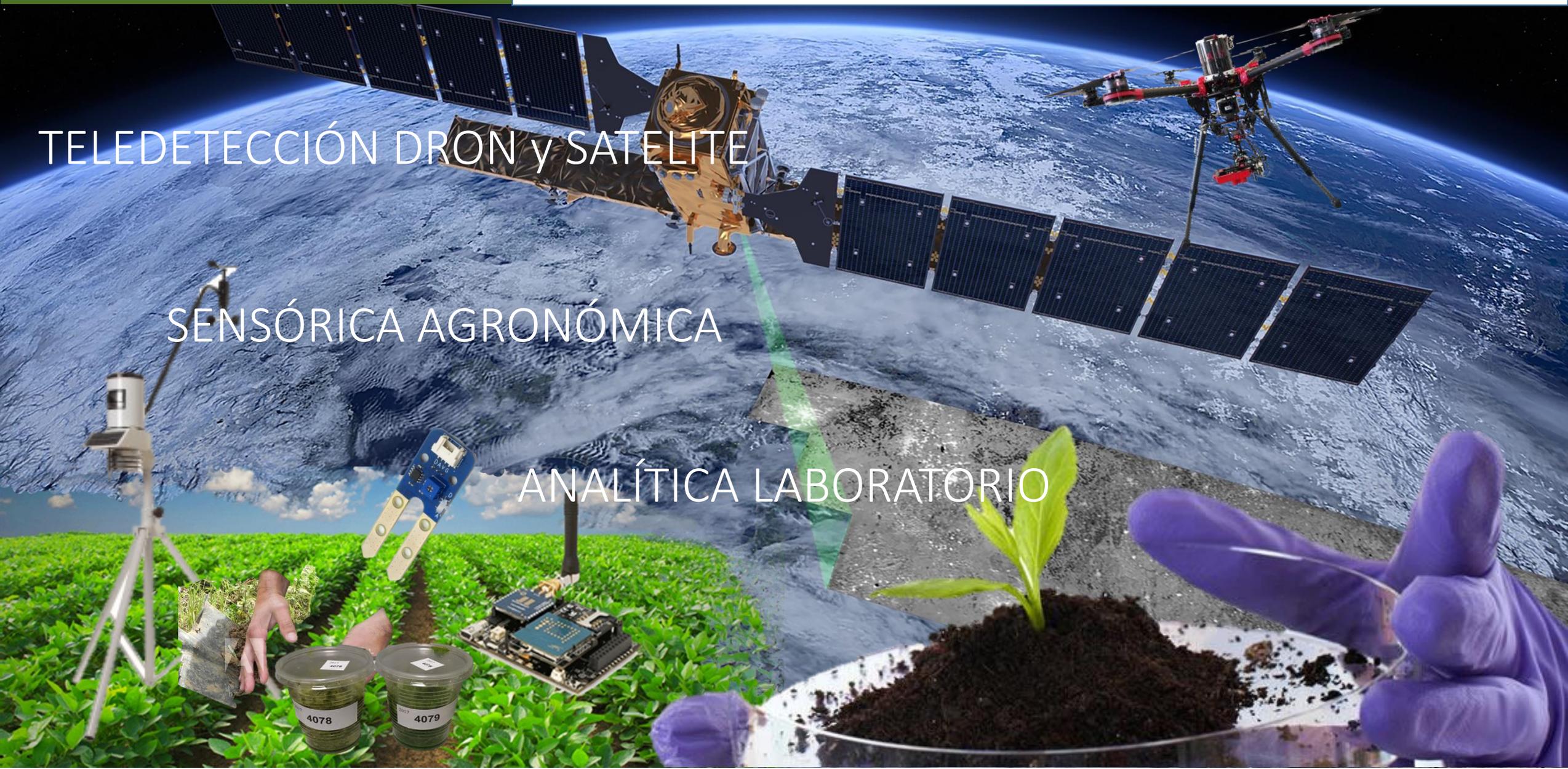




TELEDETECCIÓN DRON y SATELITE

SENSÓRICA AGRONÓMICA

ANALÍTICA LABORATORIO

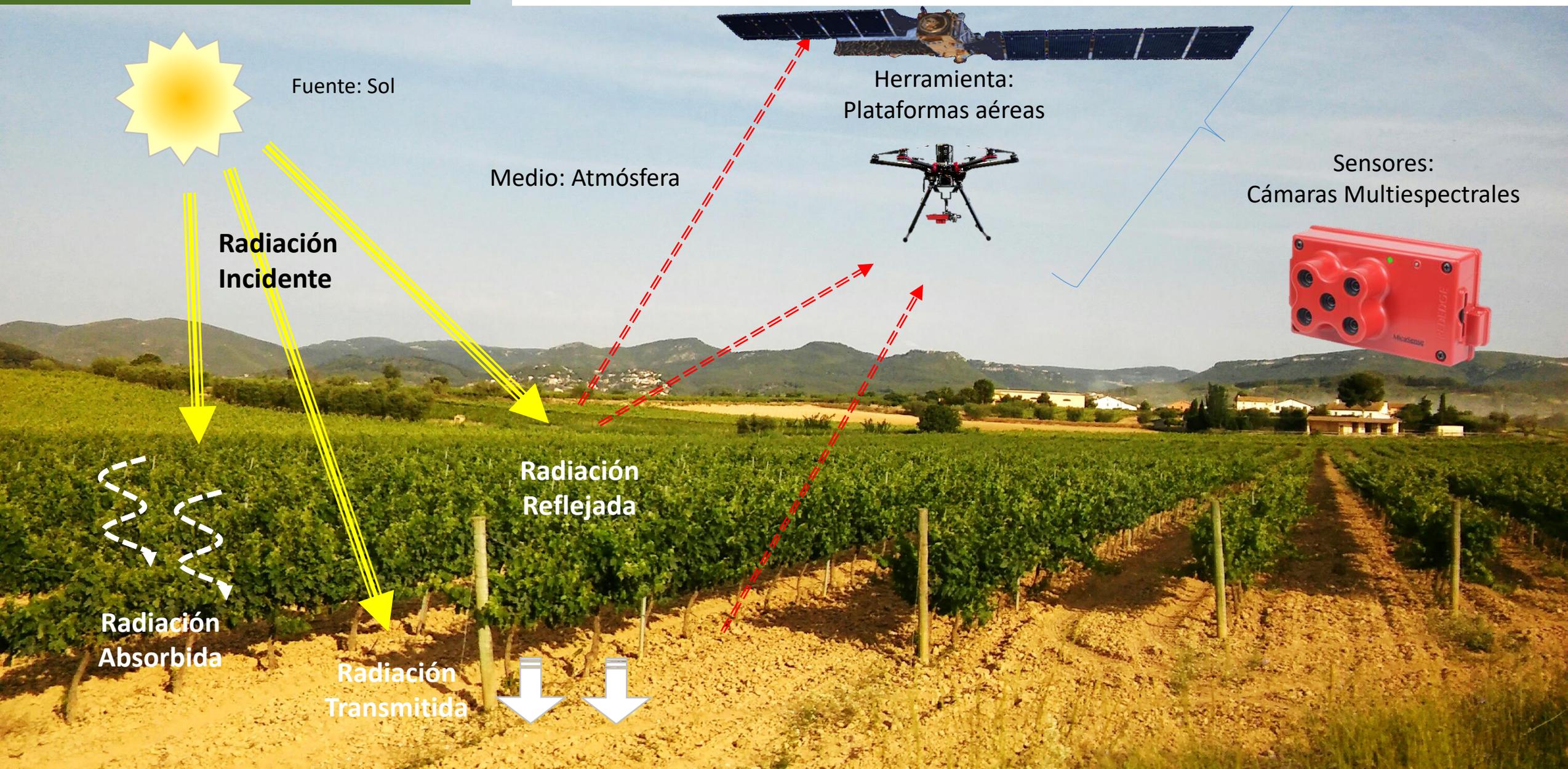


2. TELEDETECCIÓN



**TELEDETECCIÓN DE ALTA RESOLUCIÓN DRON
Y DE ALTA FRECUENCIA SATÉLITE**

2. PRINCIPIOS DE LA TELEDETECCIÓN



2. TELEDETECCIÓN



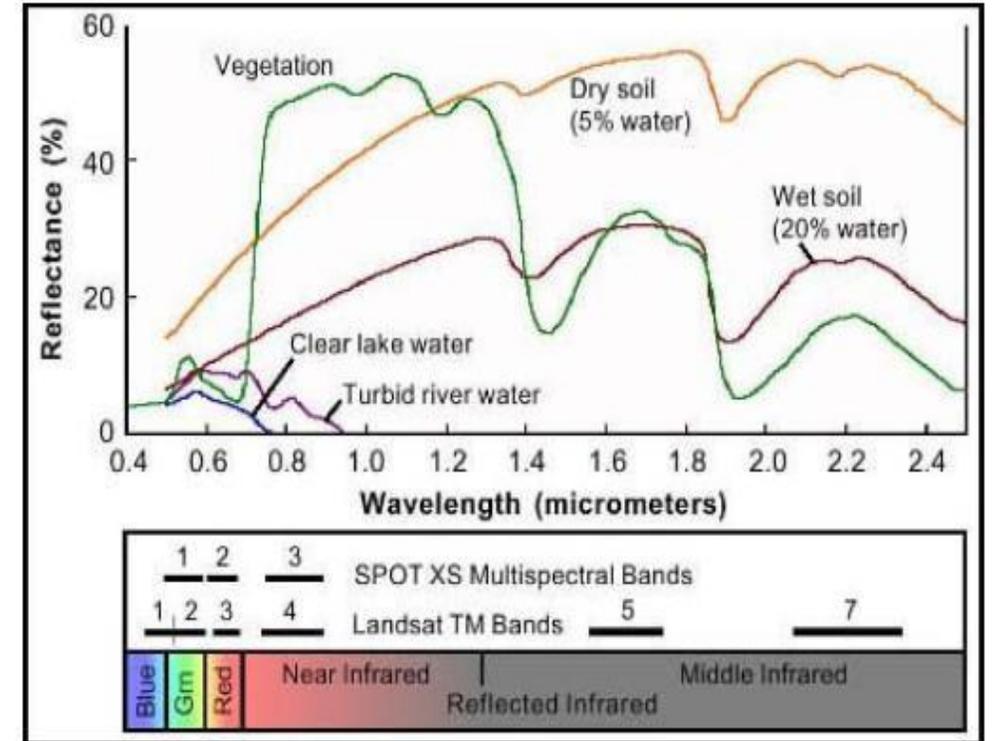
Teledetección: los índices de teledetección permiten zonificar las parcelas de cara al necesario muestreo de las mismas así como extrapolar estos resultados analíticos gracias a las bases de datos de teledetección histórica (satélites) y puntual (drones). Además podemos generar coeficientes por plantas no productivas (**variabilidad intraparcelar**), estado nutricional (**fertilización**) e hídrico (**hidratación**) así como de dosel vegetativo (**follaje**) y actividad fotosintética (**radiación**).

Actividad fotosintética: $NDVI \text{ (Normalized Difference Vegetation Index)} = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$

Estado nutricional: $SAVI \text{ (Soil Adjusted Vegetation Index)} = \left(\frac{NIR - RED}{NIR + RED + 0,5} \right) * (1 + 0,5)$

Estado hídrico: $NDRE \text{ (Normalized Difference Red Edge Index)} = \frac{NIR - \text{Red Edge}}{NIR + \text{Red Edge}}$

Dosel vegetativo: $LAI \text{ (Leaf Area Index)} = \sqrt{\left(\frac{1 + \frac{NIR - RED}{NIR + RED}}{1 - \frac{NIR - RED}{NIR + RED}} \right) * \frac{NIR - RED}{NIR + RED}}$



2. PIXEL TELEDETECCIÓN



COMPARATIVA RESOLUCIÓN ESPACIAL

Resolución de trabajo SAT convencional:
10 m

Resolución de trabajo SAT específico:
3,5 m

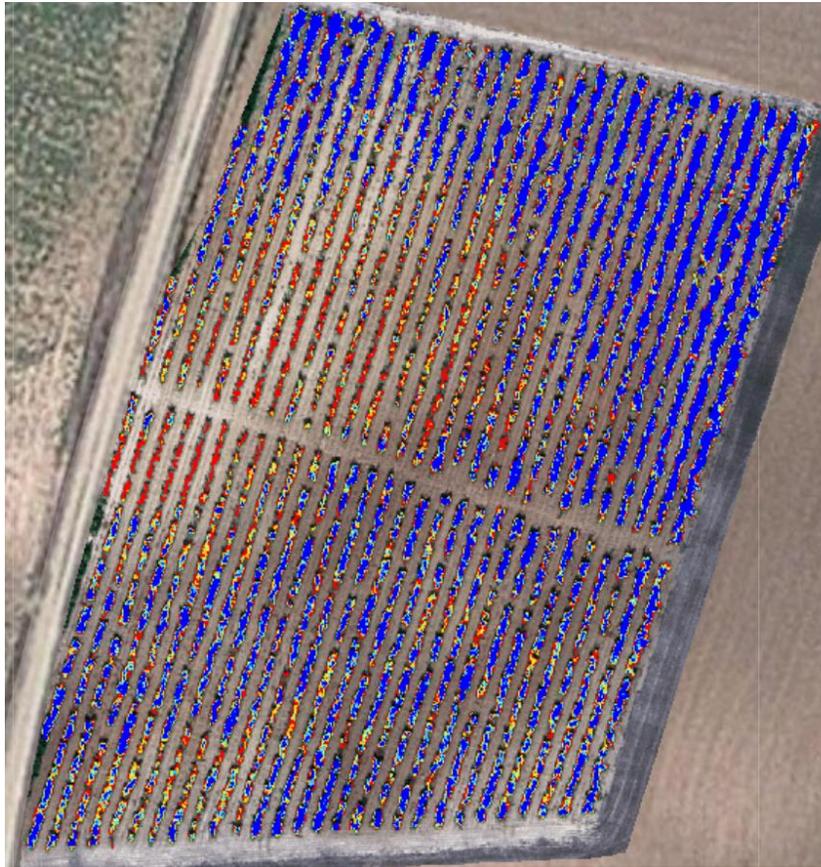
Resolución de trabajo DRON:
4-8 cm



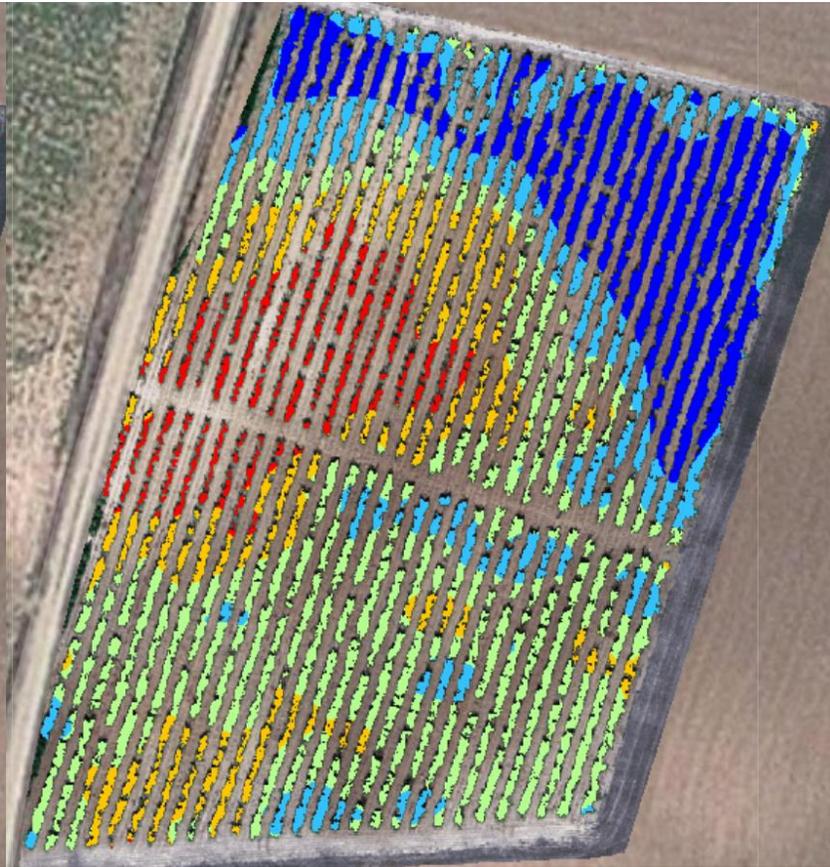
2. RESULTADOS TELEDETECCIÓN DRON



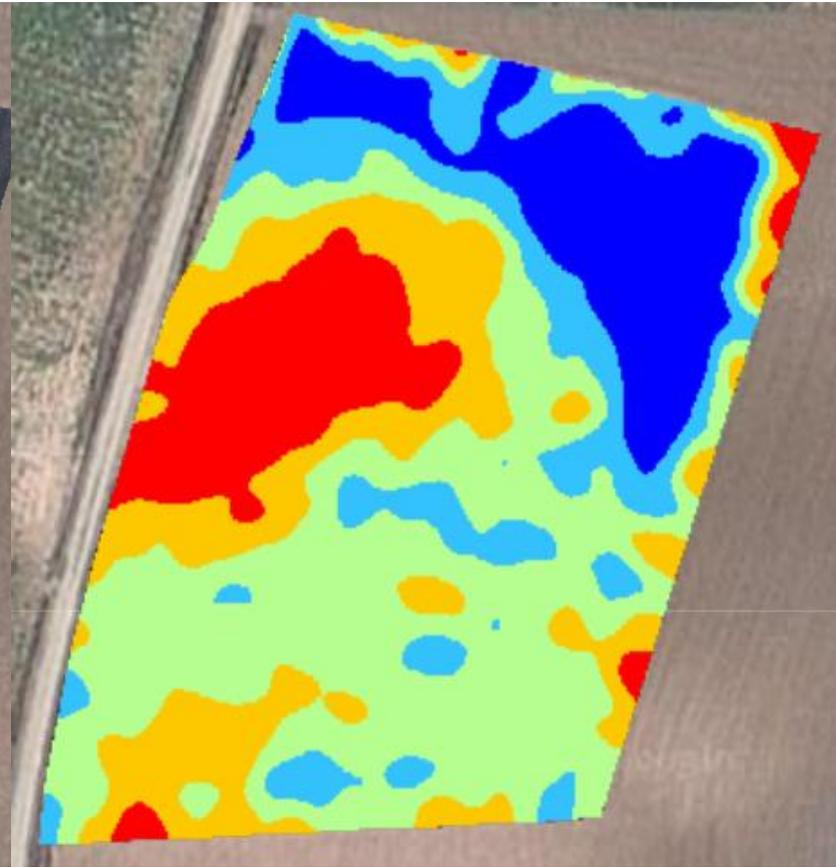
VIGOR PIXEL



VIGOR PLANTA



VIGOR INTERPOLADO

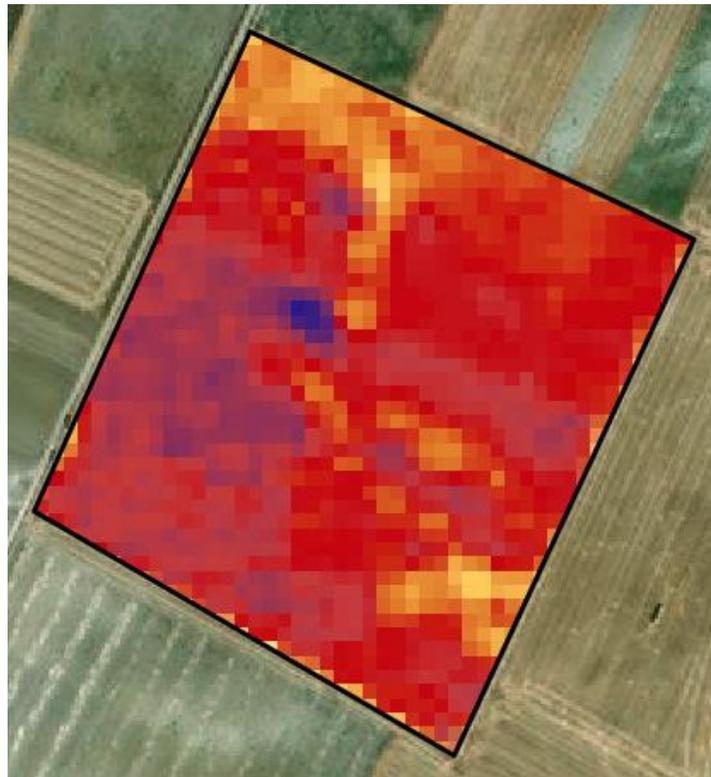


2. RESULTADOS TELEDETECCIÓN SATELITE

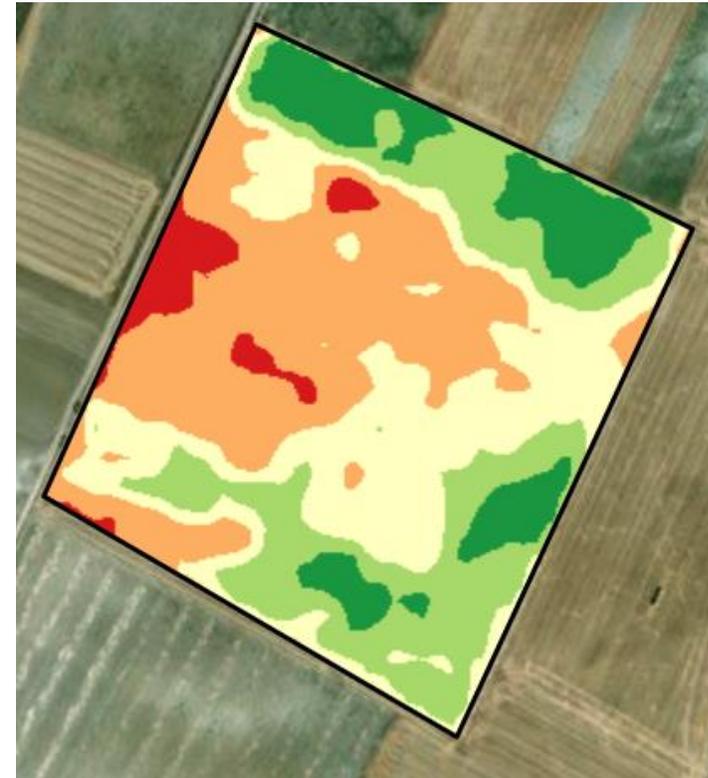


Maximización de la resolución satelital y posibilidad de fusión dron-satélite para aumentar la calidad de las imágenes e índices generados entre ambas herramientas, con la precisión del dron y la frecuencia del satélite.

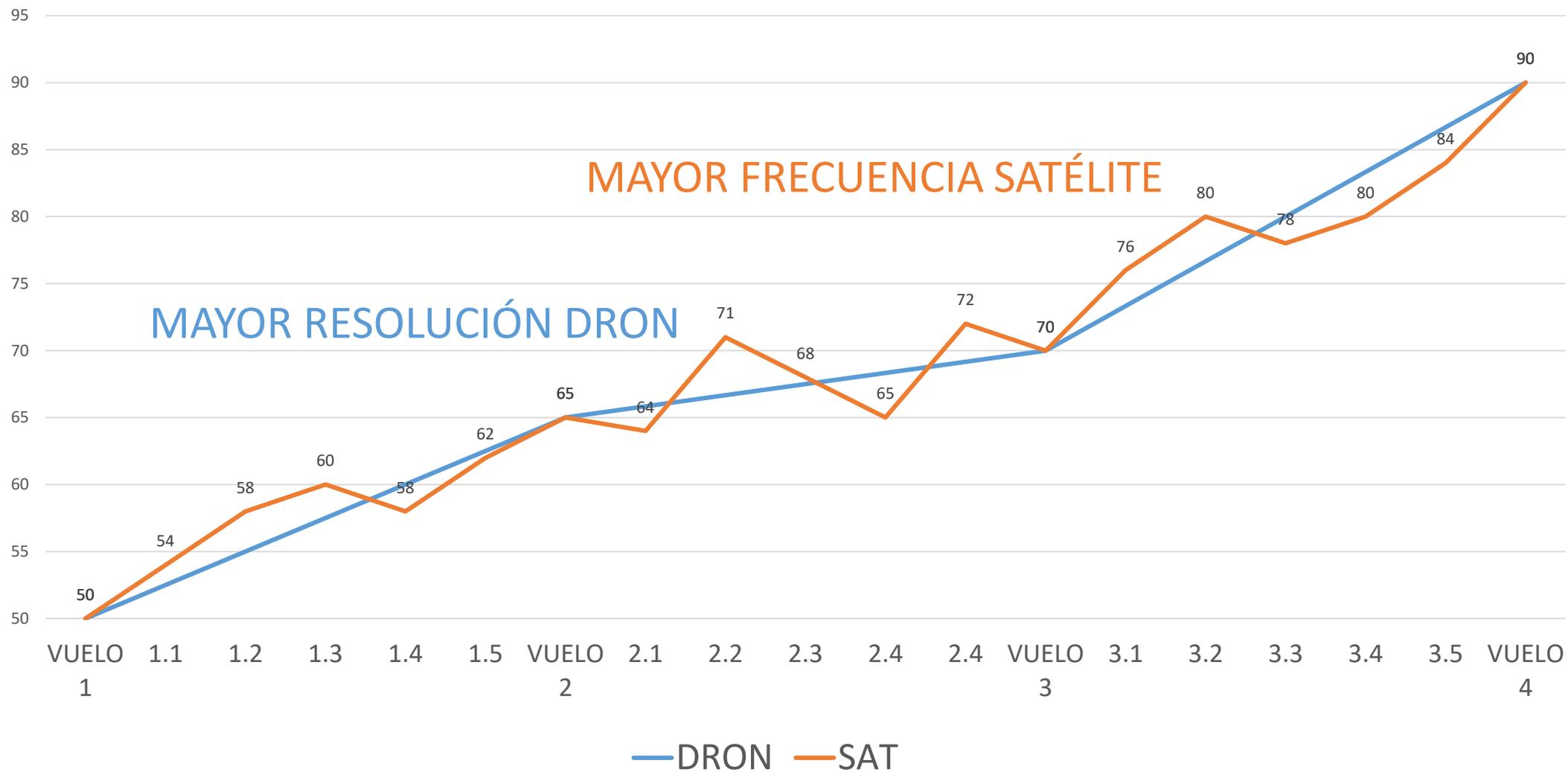
Satélite convencional a 10 m/pixel y frecuencia mensual



Satélite específico con resolución a 1,5 m/pixel y frecuencia semanal



2. FUSIÓN DRON-SATÉLITE



3. ANALÍTICA



ANÁLISIS INTEGRAL DE MUESTREOS DIRIGIDOS Y GEOREFERENCIADOS

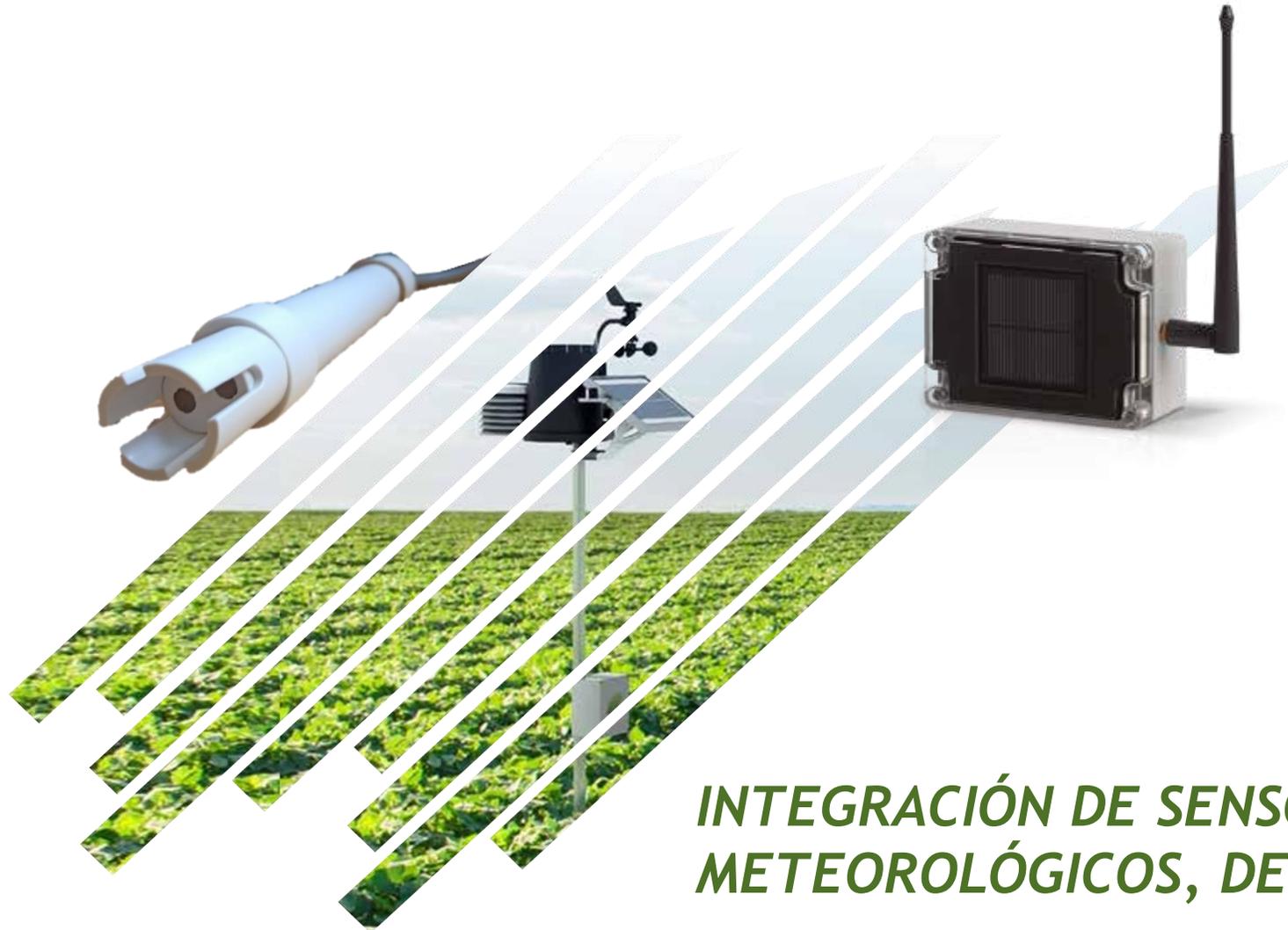
3. ANÁLISIS



- Análisis foliares
- Análisis de tierras
- Análisis microbiológico
- Escáner profundo de suelos
- Colorimetría superficial de suelos
- Toma de diversas muestras en campo
- Seguimiento fenológico de los cultivos
- Mediciones topográficas y agronómicas
- Análisis y valoración de abonados y enmiendas
- Análisis y valoración de aguas y sistemas de riego
- Valoración analítica de la calidad y cantidad del producto final



4. SENSÓRICA



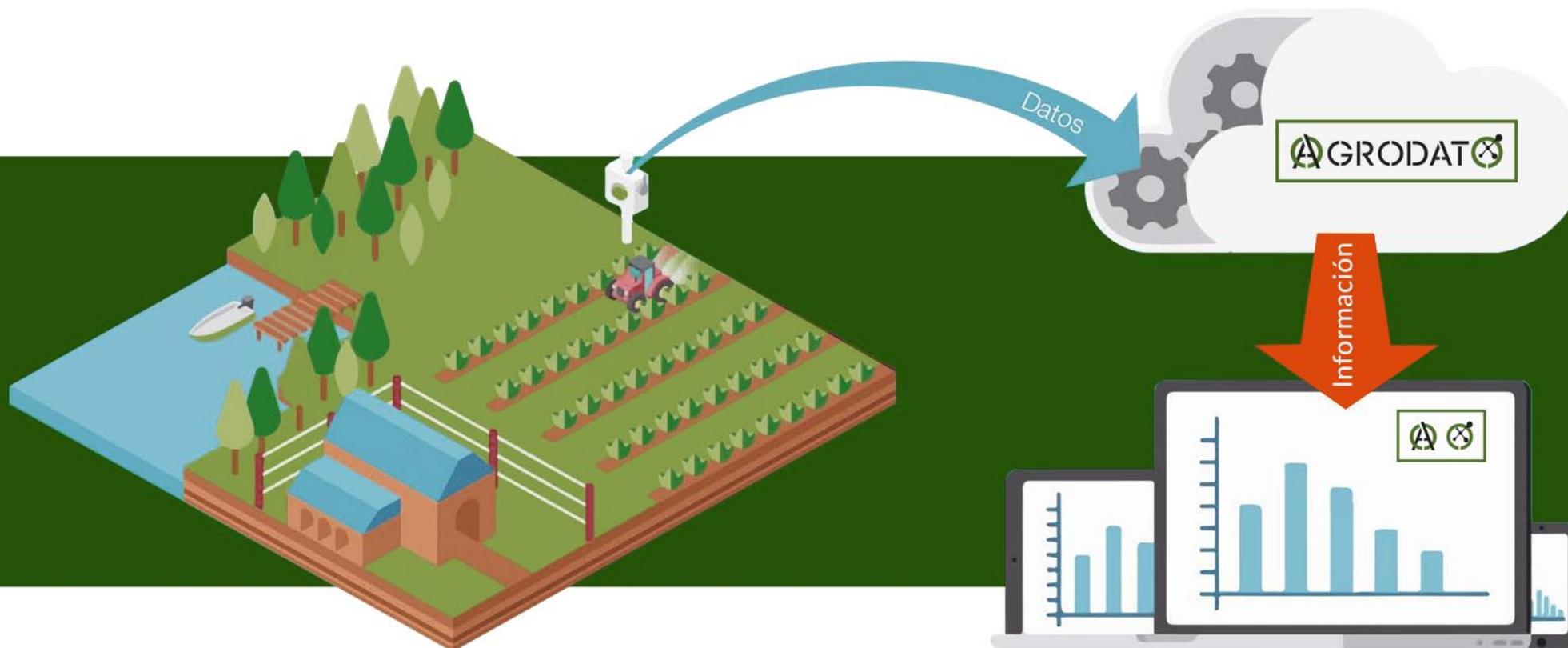
***INTEGRACIÓN DE SENSORES
METEOROLÓGICOS, DE SUELO Y PLANTA***

4. SENSORES



- Temperatura / Humedad / Presión
- Temperatura de suelo
- Pluviometría
- Viento
- Radiación solar

- Humectación foliar
- Dendrometría
- Estrés hídrico
- Humedad en suelo



5. PROCESO DE DIAGNÓSTICO TRATAMIENTO DIGITAL



1. DEL CAMPO AL COMPUTADOR

Obtenemos abundante **información de las plantas** a lo largo de todo su ciclo productivo; datos de actividad fotosintética mediante cámaras multiespectrales, a través de análisis físicos, químicos o biológicos en el laboratorio o con sensores en las fincas o en la propia planta.

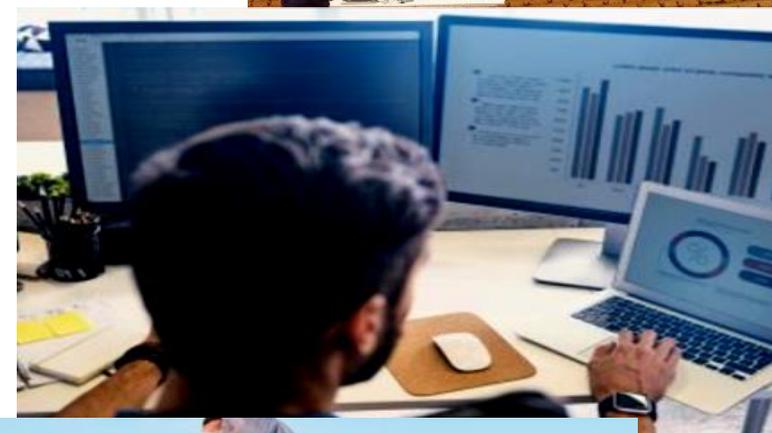
2. COMPUTACIÓN

Los datos se procesan con técnicas modernas de computación desarrollando la Inteligencia Artificial de los **sistemas de procesado** (matrices y algoritmos).

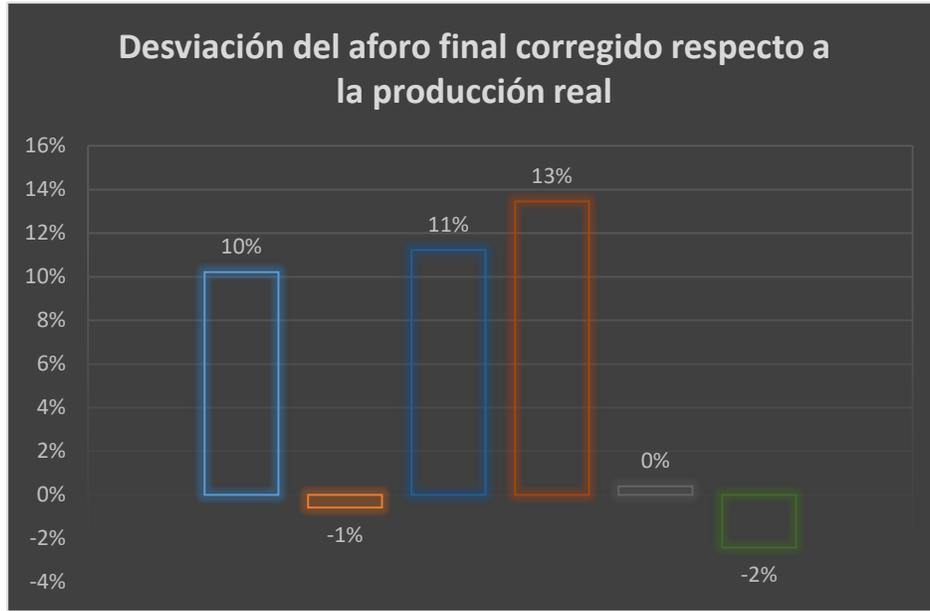
3. DEL COMPUTADOR AL CAMPO

Finalmente, llevamos a cabo el **asesoramiento técnico**, interpretando la información obtenida para su valoración y utilización en campo.

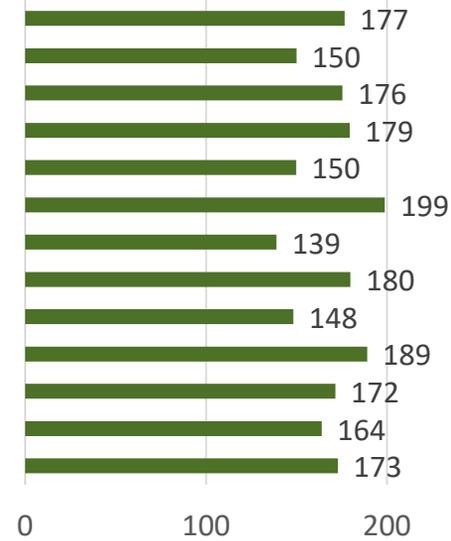
De esta forma, ofrecemos un **servicio integral**, llevando a cabo todos los trabajos implicados en el proceso de toma de información agronómica, haciéndola accesible a los profesionales de la gestión y producción agrícola.



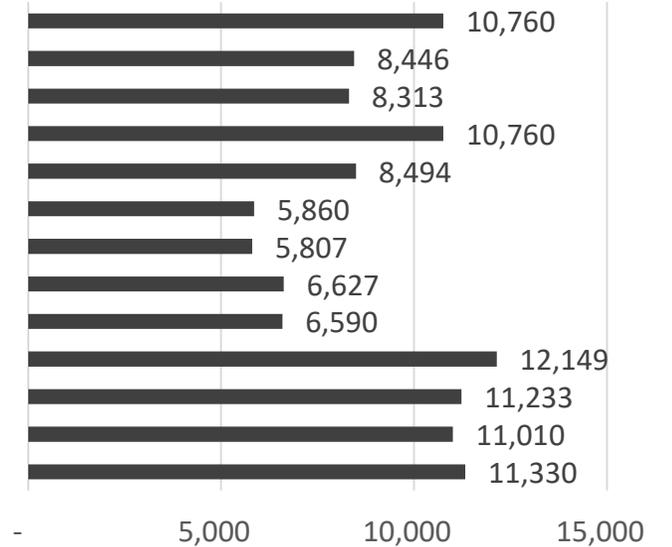
5. DIGITALIZACIÓN CONCLUSIVA: INGENIERÍA DE DATOS



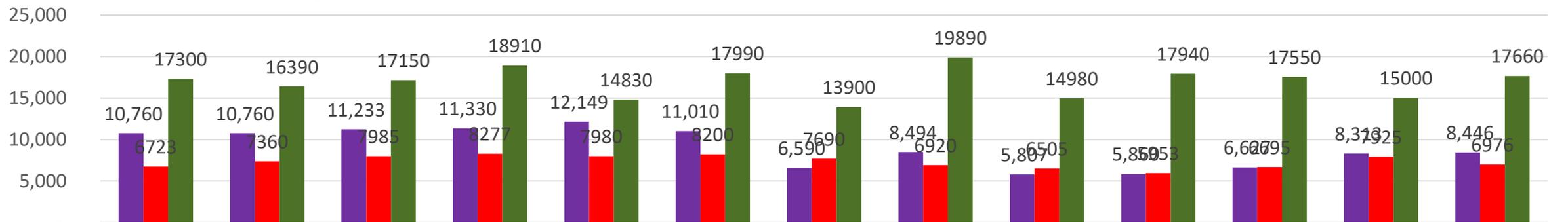
VOL. VEGETATIVO PONDERADO (%)



PRODUCCIÓN (kg/ha)



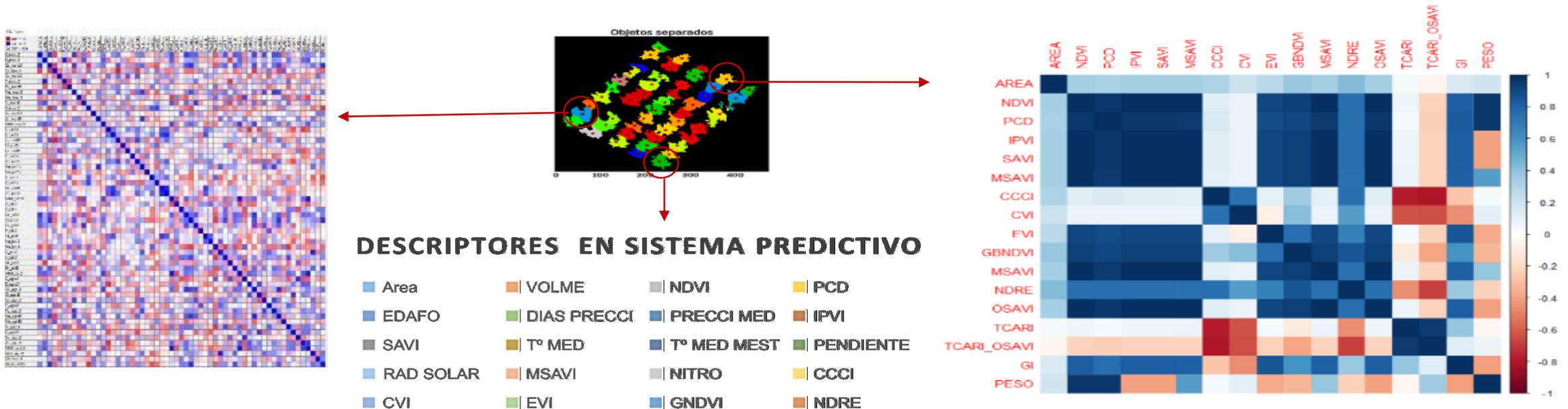
Relación kg/ha – NDVI – VOL.VEGETACIÓN



5. COMPUTACIÓN y AUTOMATIZACIÓN



Computación: Con todas estas bases de datos y fuentes de información si podríamos hablar de tener el Big Data necesario para la creación de una **algoritmia avanzada** estimativa y mediante Inteligencia Artificial contemplar las continuas modificaciones en estas estimaciones.



5. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA DIGITALIZACIÓN: TRATAMIENTOS ZONIFICADOS



zonificación de tratamientos aéreos localizados de manera automática (5G)
vía software (integración tecnológica)





¡GRACIAS POR VOLAR ALTO!

AGRODATO

JORNADA DE CUADERNO DIGITAL DE CAMPO II

13 DE JUNIO DE 2023



“Aprovecha el cuaderno de campo digital para digitalizar tu empresa agrícola”



Produce Intelligent Solutions

Desarrollamos software modular y soluciones digitales completas para todos los agentes de la red agroalimentaria: productores y comercializadores, cadena logística e industria auxiliar y de servicios.

El ecosistema de soluciones de Hispattec abre un nuevo escenario de cooperación entre entidades de la red agroalimentaria, vía compartición de datos. A través de plataformas interoperables transformamos datos en decisiones inteligentes.

Nuestro objetivo es digitalizar la red agroalimentaria y lograr el uso más eficiente de todos los recursos para conseguir una agricultura más **sostenible**³ económica, social y medioambiental.



Más de 600 empresas confían en nuestras soluciones



Nuestros clientes facturan 25.000 millones de \$/año



Equipo de 200 especialistas en Agro, tecnología y data science



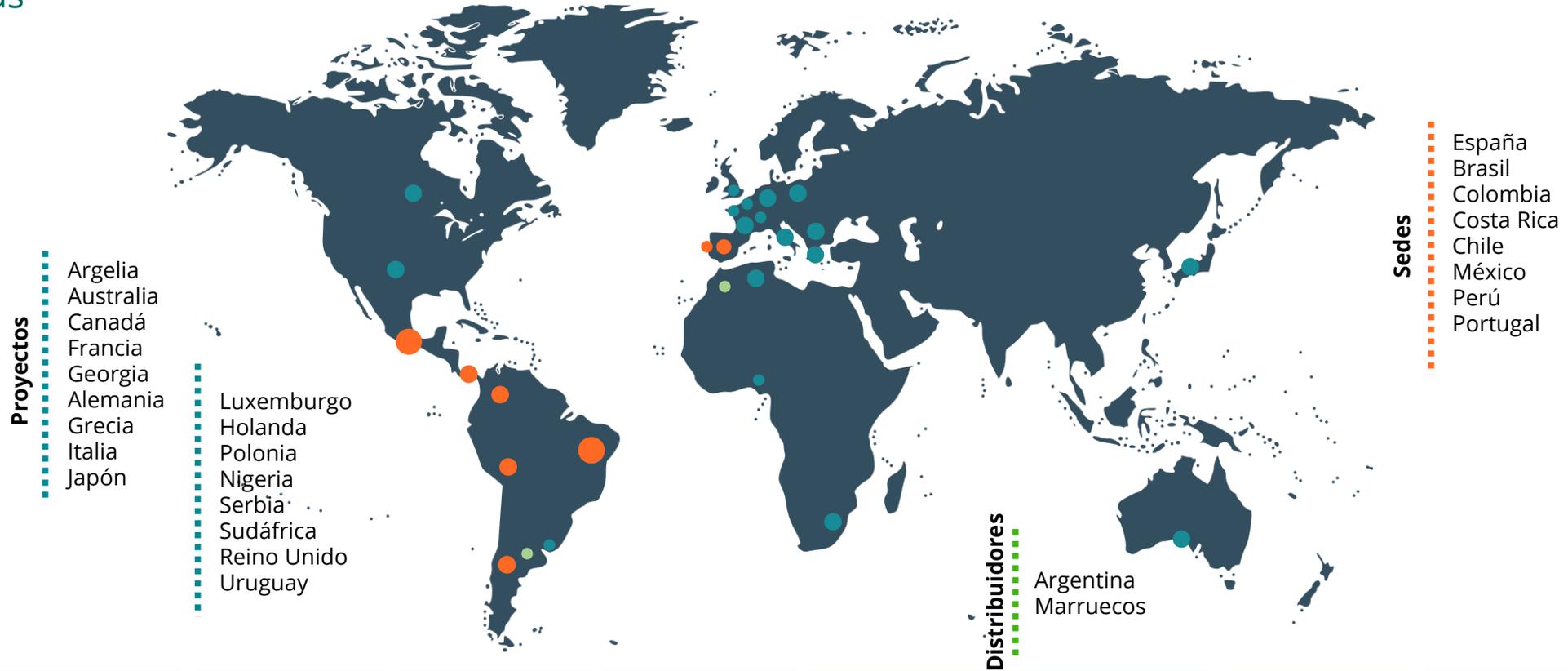
Soluciones personalizadas y flexibles para todos los puntos de la red agro.

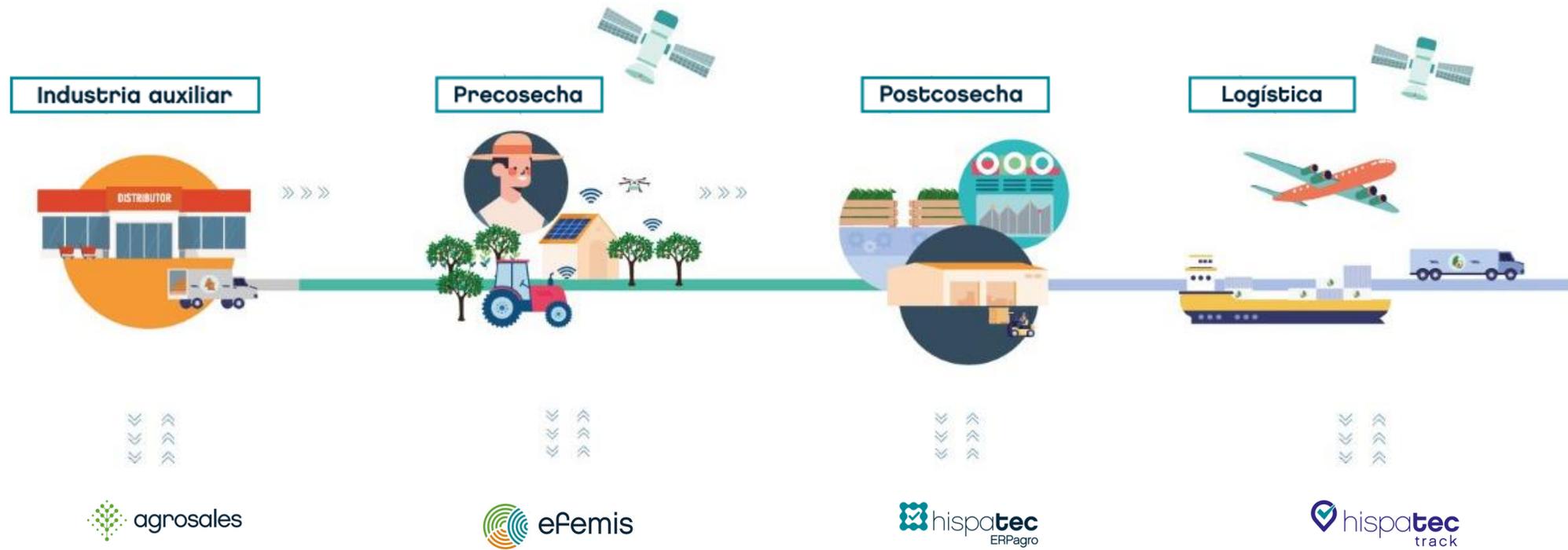
[Hispattec.com](https://hispattec.com)

[Contacto](#)



Hispattec en cifras





Operaciones de la industria auxiliar



Agrosales es una plataforma digital de análisis de datos comerciales, agronómicos y técnicos que facilita y empodera la gestión estratégica del negocio de los productores y distribuidores de insumos agrícolas.

Esto se consigue presentando en tiempo real, en la tablet, todas las herramientas técnicas y fuentes de datos para generar las mejores recomendaciones y ganar la confianza de los agricultores.



Operaciones en campo



Efemis es la solución de Hispatec para la gestión y control de operaciones en campo. Esta solución está formada por diferentes bloques funcionales y/o aplicativos customizables y modulares, que contienen las funciones necesarias para la planificación, decisión, control, ejecución y reporte de los procesos productivos agrícolas.



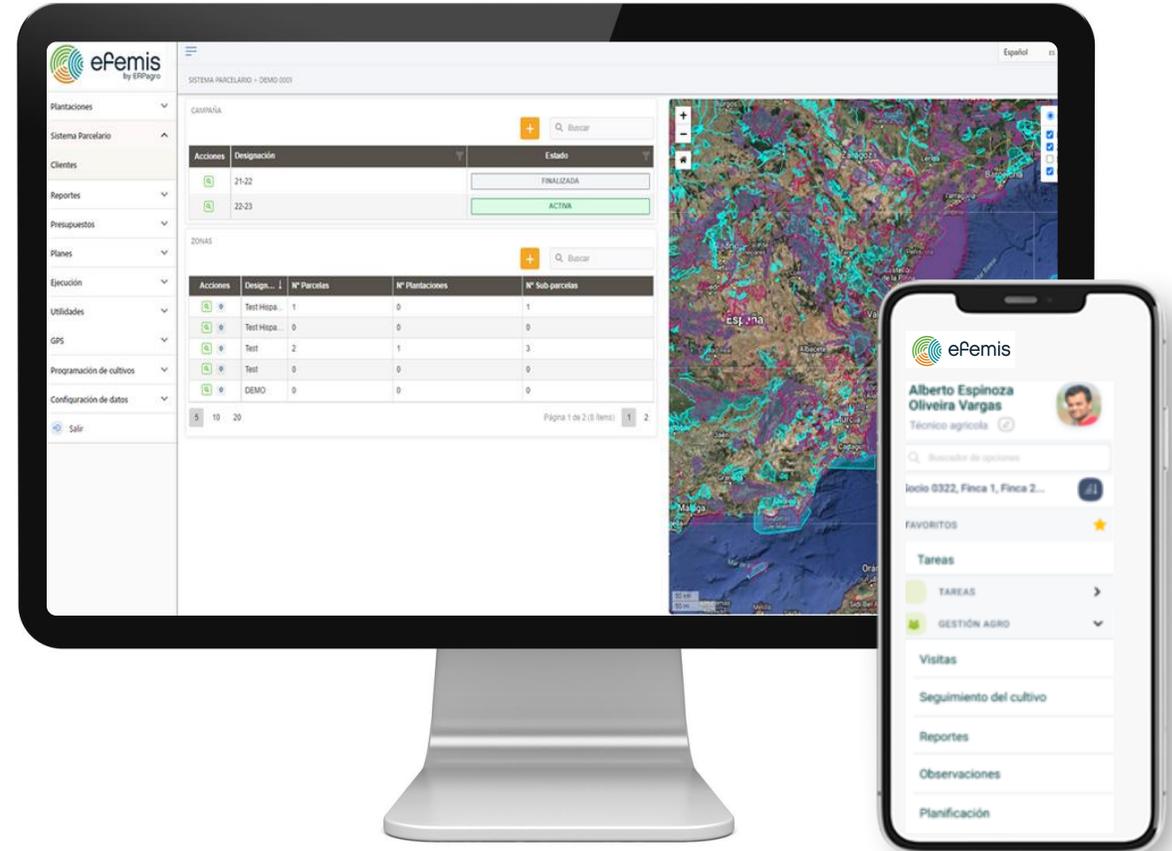
Plataforma modular
customizable



Herramientas digitales
(web, App)



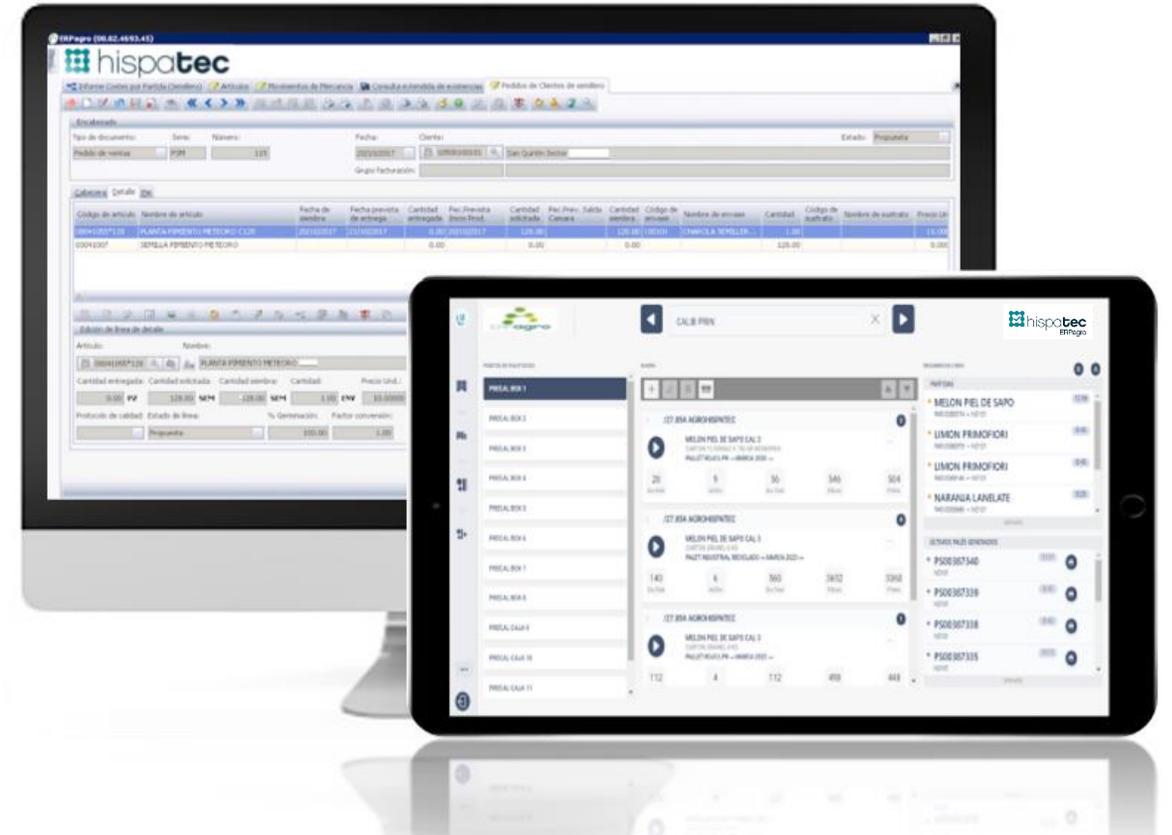
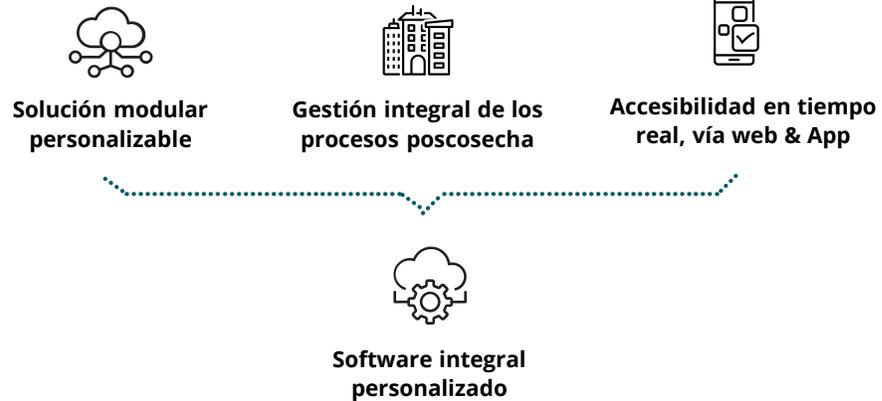
Digitaliza la gestión
de la explotación



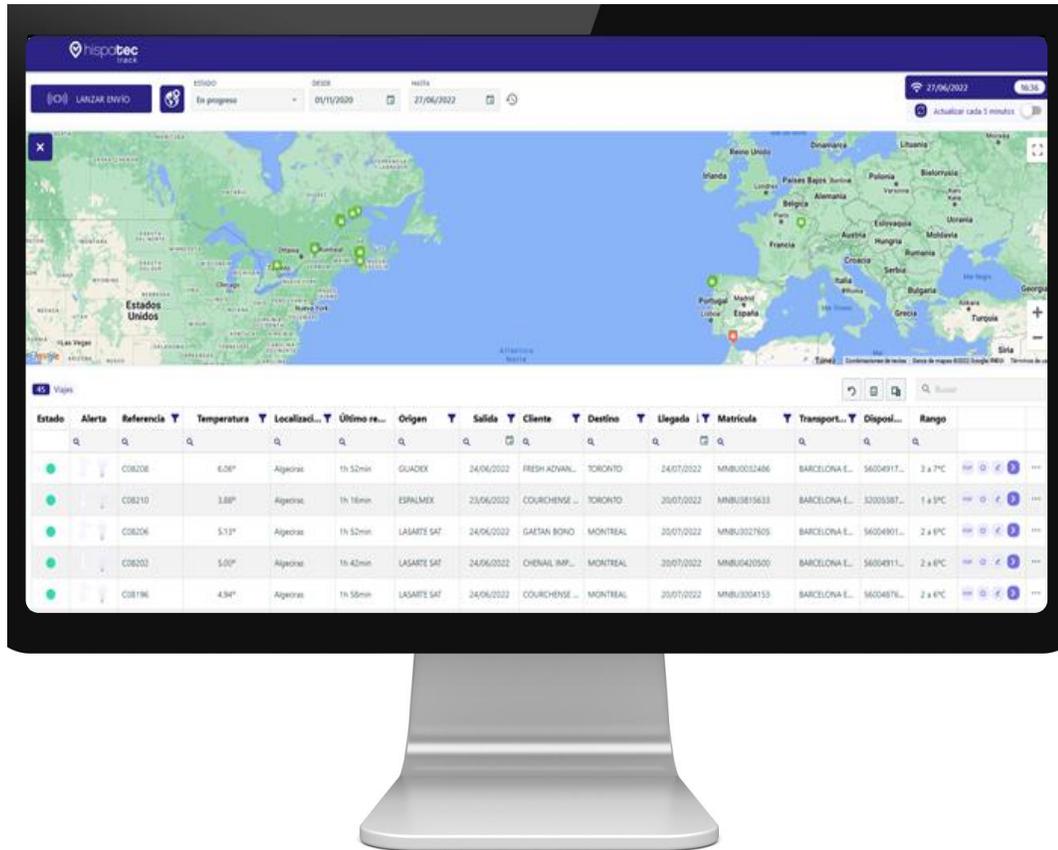
Operaciones de empaque



ERPago es la solución de Hispattec para la gestión y el control de las operaciones en la planta de empaque. Es un solución que funciona en aplicación de escritorio y en movilidad (APP). Esta solución permite digitalizar todos los procesos que se llevan a cabo en la planta de empaque de una forma dinámica y sencilla. Sus principales funcionalidades són:



Operaciones logísticas



Hispathec Track es una solución de monitorización, control, análisis y optimización de los procesos logísticos y de calidad que del 100% de envíos de los clientes.



Plataforma global e independiente



Equipo humano de soporte 24/7



Entorno único para la documentación logística

Gestión total centralizada de envíos



El impacto demostrado de las soluciones Hispatec

Eficiencia y sostenibilidad



Agrotareo en Camposol Más de 4 millones de dólares ahorrados en una campaña

Agrotareo es la aplicación para ejecutar y controlar toda la actividad de la finca, registrado todas las acciones ejecutadas en el campo: composición de cuadrillas, control de acceso, tareas o uso de maquinaria e insumos, entre otras muchas funciones.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=EuNtkdss84Y>



Analytics: Plataforma de IA y Big Data Agroalimentaria



Plataforma de Inteligencia Artificial diseñada para recopilar, procesar y explotar soluciones y servicios de análisis de datos, y construir herramientas digitales personalizadas AgTech.



Margaret se encarga de la adquisición de datos, almacenamiento, computación avanzada y de las aplicaciones adaptadas a las necesidades de los usuarios.



Framework de aplicaciones Farm Management & Information Web y App, modulable y personalizable.



Despliegue en cloud privada o cloud Hispattec Analytics.



Integración nativa con largo listado de orígenes de datos AgTech.



Integración personalizada con los propios sistemas.



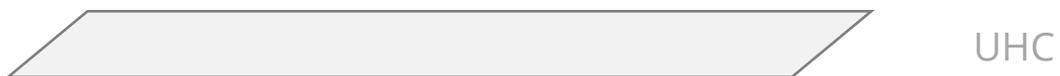
Algunos de nuestros clientes





SIEX y Cuaderno digital de explotación (CUE)

Introducción a SIEX, REA & CUE



La información ya no se facilita en recinto SIGPAC, se introduce el término Delimitación Gráfica de Cultivo (DGC).

DGC=Delimitación Gráfica de Cultivo

“Superficie utilizada para un determinado cultivo, por un determinado titular, sistema de explotación u otra distinción pertinente y situada dentro de los límites de un recinto SIGPAC”



Para presentar el CUE se permiten agrupar DGCs diferentes recintos en UHCs.

Parece que podrá haber diferentes “cultivos” durante el tiempo en una DGC.

1. **Producto** (según catálogo)
2. **Variedad /Especie/Tipo** (según catálogo)
3. Actividad agraria (según catálogo)
4. **Fecha inicio cultivo.**
5. **Fecha fin cultivo.**
6. Sistema de Explotación. (según listado).
7. Causa de baja del cultivo (según catálogo en función de la tipología).
8. Fecha de baja

FUENTES DE INFORMACIÓN AUTÓNOMICA : REA y CUE



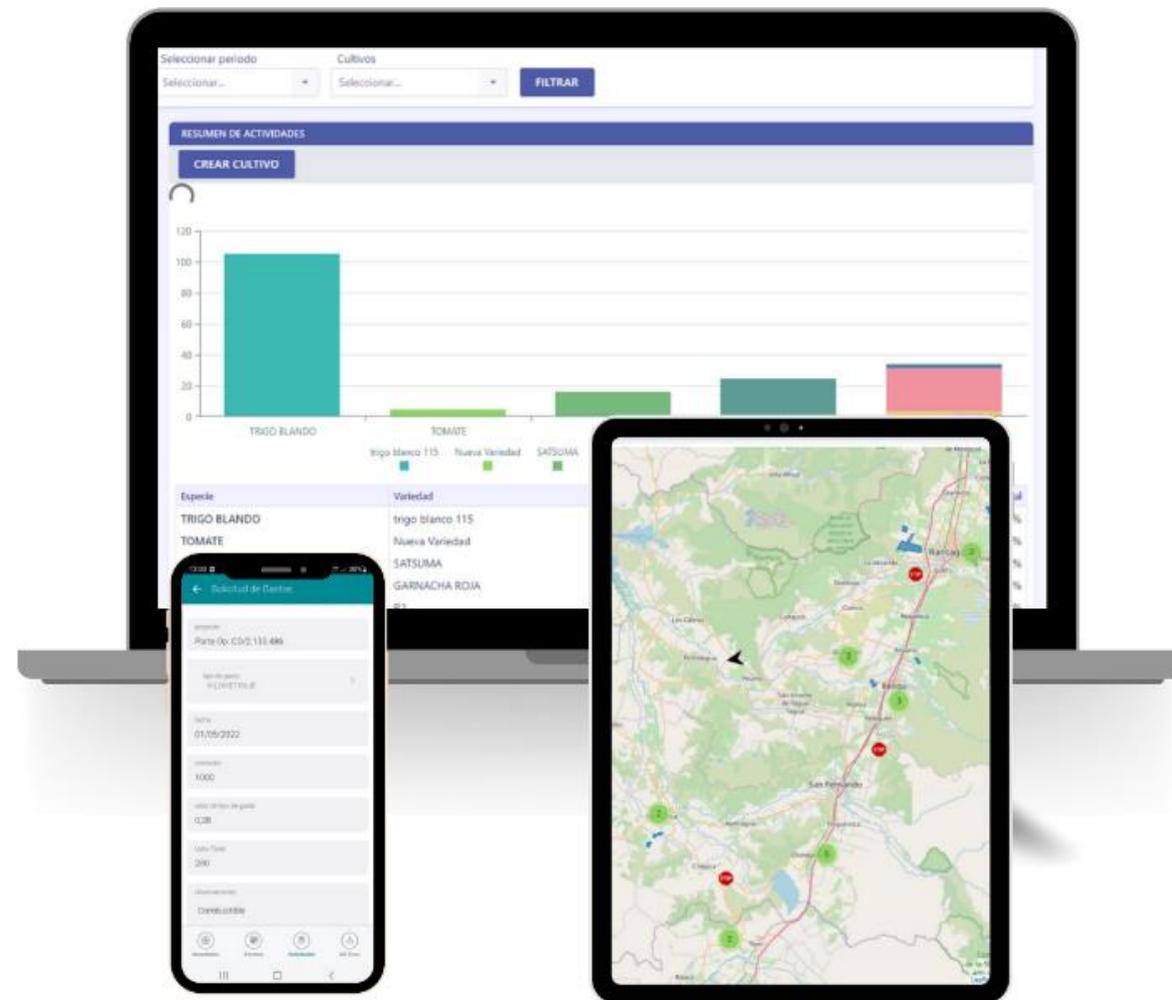
Interfaz IDA: desde el CUE-Comercial se consulta la información de la explotación del titular en el Registro de Explotaciones Autónomo (REA).

Interfaz VUELTA: desde el CUE-Comercial se vuelca la información al Cuaderno de Explotaciones Autónomo (CUE).

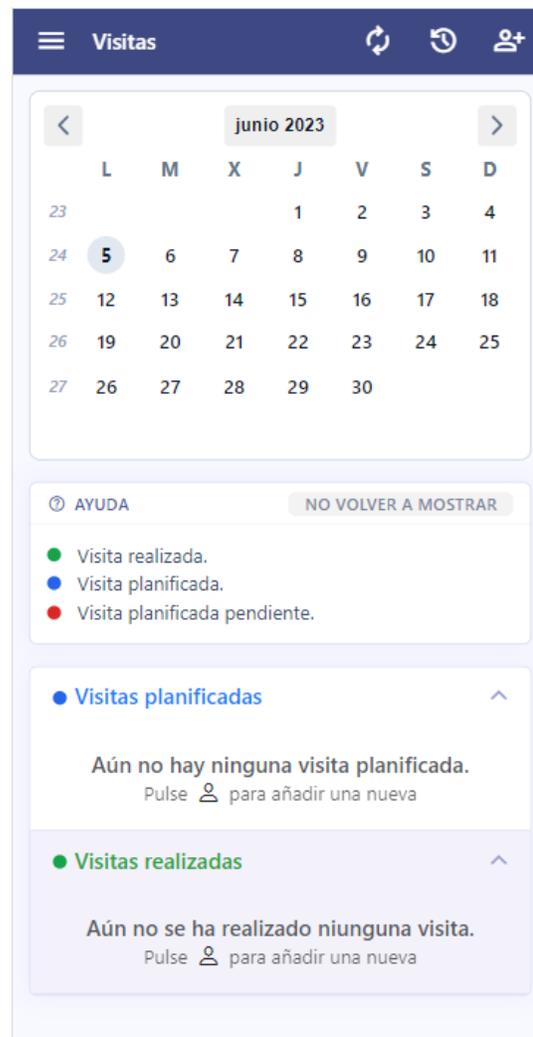


CUE Comercial-Hispatec

- Entorno web responsive y App móvil offline
- Integración con REAs y CUEs
- Sistema parcelario flexible asociado a DGCs (Y catastro agrícola de otros países)
- Registro masivo de Recomendaciones
- Registro masivo de planificaciones y actividades
- Sistema inteligente de alertas antes del envío y por incumplimientos
- Integración con maestros de datos Vademecum, ROMA,



- **Gestión de visitas y observaciones**
- **Registro de planes de abonado**
- **Informes personalizados**
- **Integración con sensores, programadores de riego, pulverizadores, etc.,**
- **Control de acceso y productividad de personas y maquinaria**
- **Predicción climática e imágenes satélites**
- **Gestión de artículos y almacenes**
- **Gestión de chat, noticias y encuestas con agricultores/socios**



Dashboard

INICIO »

ES Español

Manu

Cooperativa

FILTRA POR FECHA Y ESPECIE

Fecha desde *

06/06/2022

Fecha hasta *

06/06/2023

Seleccionar periodo

Seleccionar...

Cultivos

Seleccionar...

FILTRAR

REGISTRAR TAREA

REGISTRAR RECOMENDACIÓN

TAREAS REGISTRADAS

NUTRICIÓN

100 %

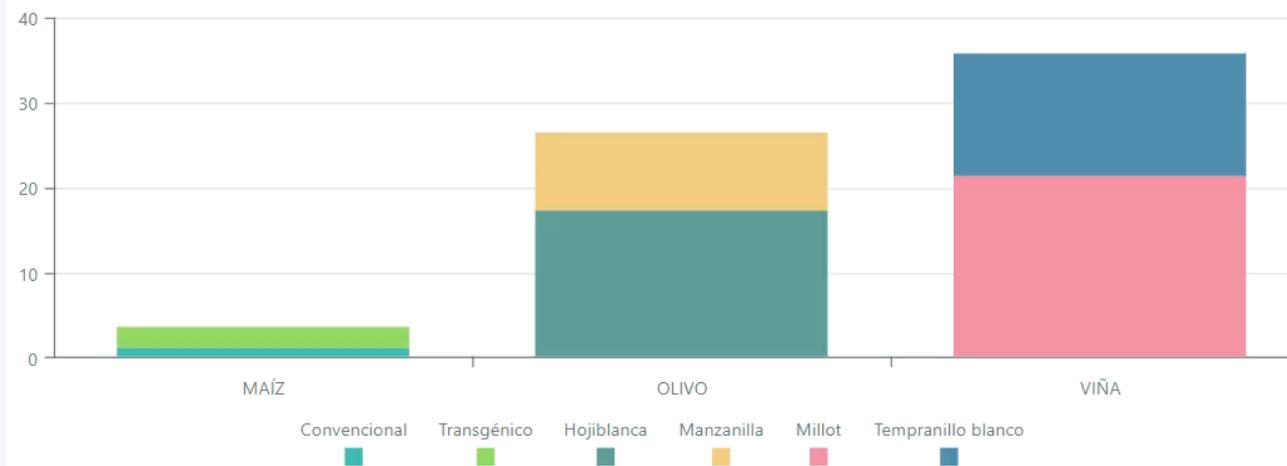
Registradas: 165.89 ha | Enviadas al CUE: ha

PROTECCIÓN SANITARIA

100 %

Registradas: 62.91 ha | Enviadas al CUE: ha

Resumen de las tareas registradas agrupadas por tipo de actividad. También puedes ver las que se han enviado al CUE



Especie	Variedad	Ha Cultivadas
MAÍZ	Convencional	

Registrar actividades CUE

INICIO »

ES Español

Manu 

Cooperativa  

FILTRA POR FECHA Y ESPECIE

Fecha desde *

06/06/2022



Fecha hasta *

06/06/2023



Seleccionar periodo

Seleccionar...



Cultivos

Seleccionar...



FILTRAR

REGISTRAR TAREA

REGISTRAR RECOMENDACIÓN

TAREAS REGISTRADAS

PROTECCIÓN SANITARIA

100 %

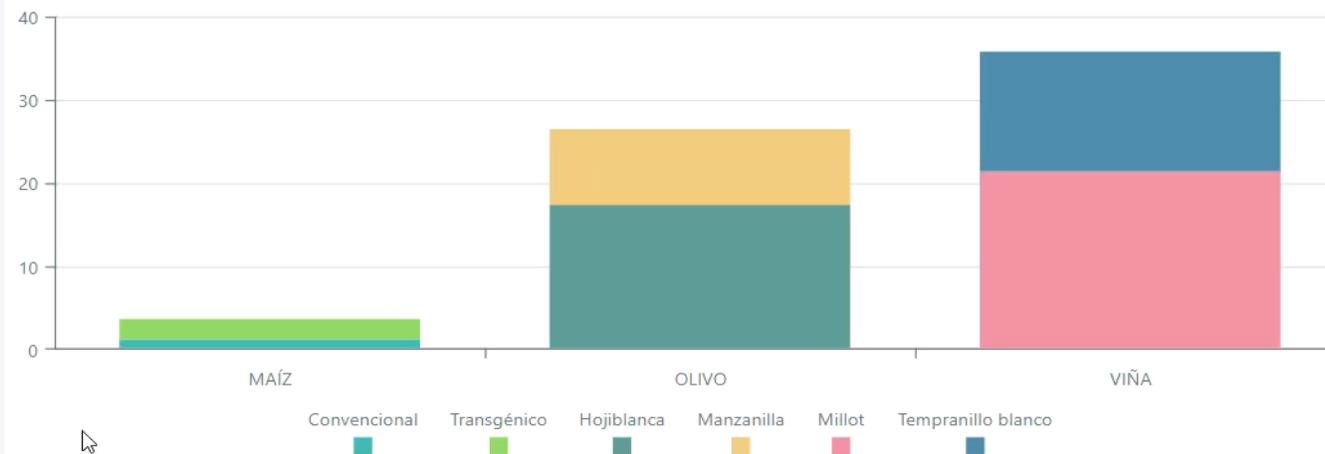
Registradas: 62.91 ha | Enviadas al CUE: ha

NUTRICIÓN

100 %

Registradas: 165.89 ha | Enviadas al CUE: ha

Resumen de las tareas registradas agrupadas por tipo de actividad. También puedes ver las que se han enviado al CUE



Especie	Variedad	Ha Cultivadas
MAÍZ	Convencional	
MAÍZ	Transgénico	
OLIVO	Hojiblanca	
OLIVO	Manzanilla	
VIÑA	Millot	
VIÑA	Tempranillo blanco	

Registrar actividades CUE en app



Otros módulos EFEMIS



INICIO »

ES Español

Manu



Cooperativa



FILTRA POR FECHA Y ESPECIE

Fecha desde *

07/06/2022



Fecha hasta *

07/06/2023



Seleccionar periodo

Seleccionar...

Cultivos

Seleccionar...

FILTRAR

REGISTRAR TAREA

REGISTRAR RECOMENDACIÓN

TAREAS REGISTRADAS

PROTECCIÓN SANITARIA

100 %

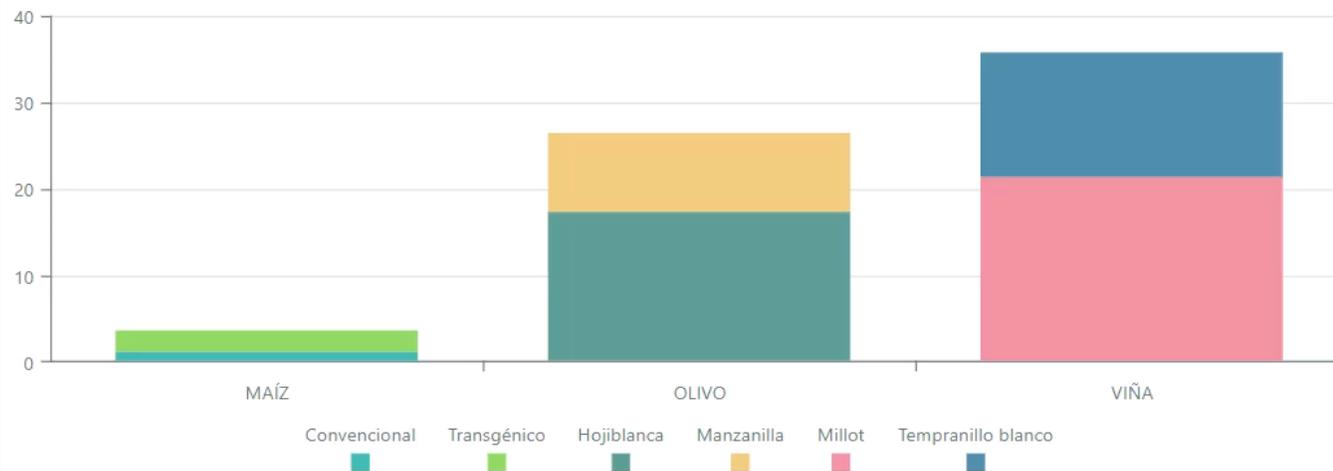
Registradas: 170.28 ha | Enviadas al CUE: ha

NUTRICIÓN

100 %

Registradas: 165.89 ha | Enviadas al CUE: ha

Resumen de las tareas registradas agrupadas por tipo de actividad. También puedes ver las que se han enviado al CUE



Especie

Variedad

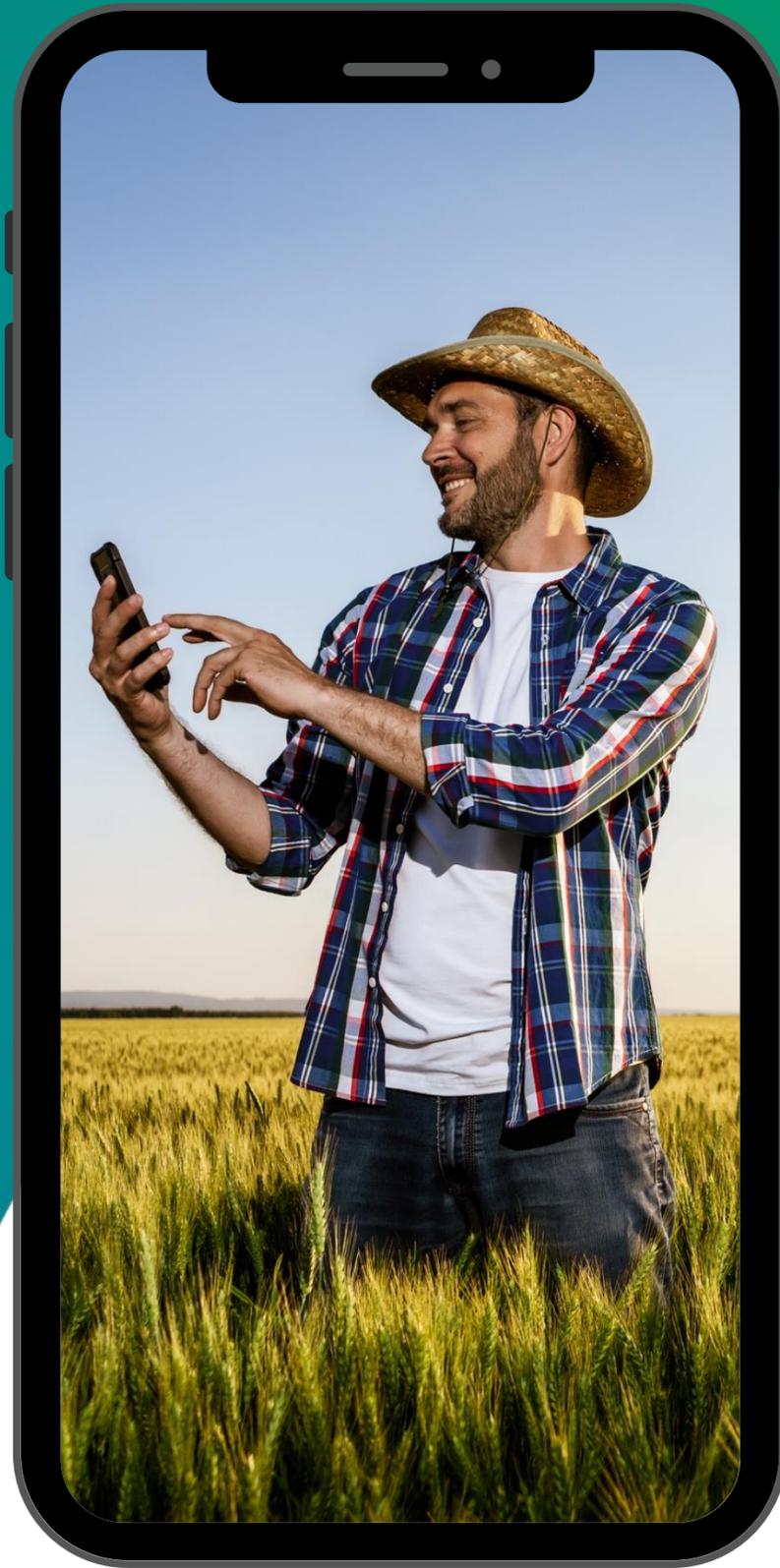
Ha Cultivadas

MAÍZ

Convencional

Muchas gracias,
hablemos.





SmartRural
Agricultura Inteligente

SEMBRANDO TECNOLOGÍA RECOGIENDO INFORMACIÓN

JORNADA DEMOSTRATIVA CUADERNO DIGITAL DE CAMPO (CUE)

Antonio Ramos
Dirección Desarrollo de Negocio

Tomelloso, 13 de junio de 2.023



Somos una empresa especializada en el desarrollo de **soluciones digitales para la gestión de explotaciones agrícolas**

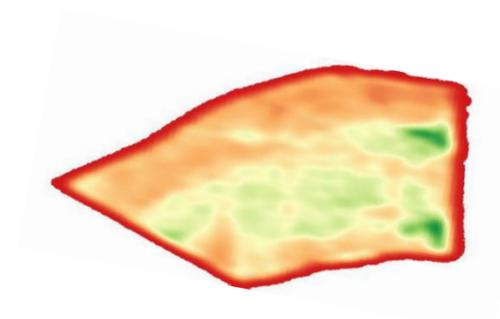
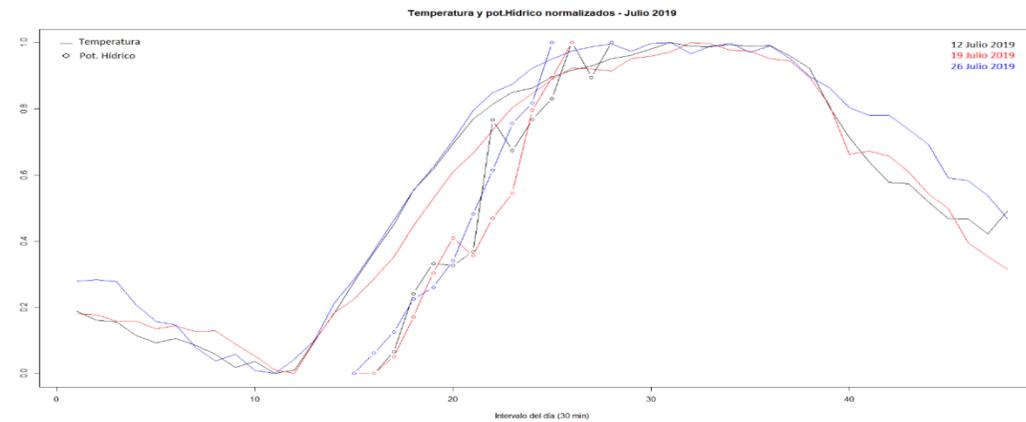


Nuestro objetivo se centra en **digitalizar el campo, mejorando la rentabilidad de las explotaciones agrícolas a través las nuevas tecnologías y herramientas digitales**

Amplia experiencia en participación de proyectos a nivel nacional e internacional relacionados con el registro y análisis del dato y elaboración de modelos predictivos

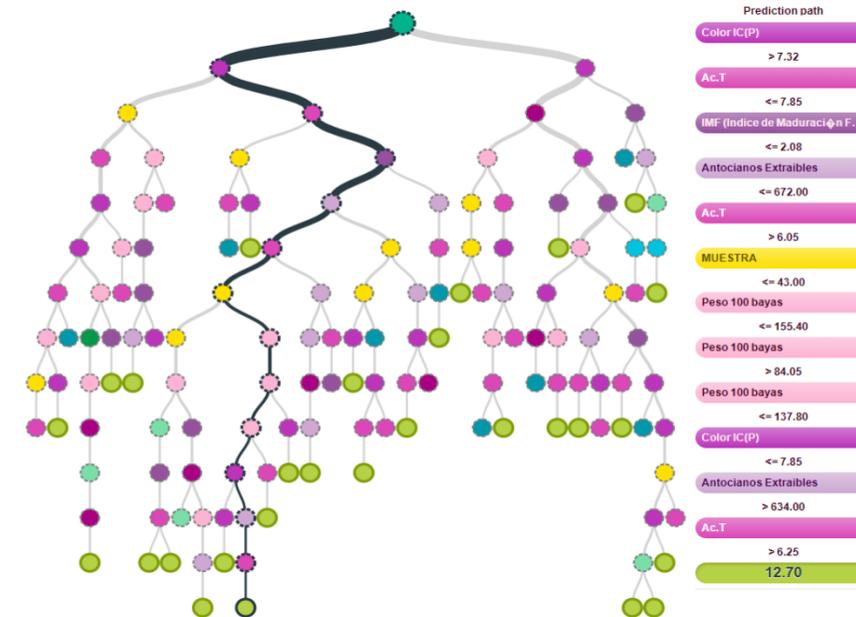
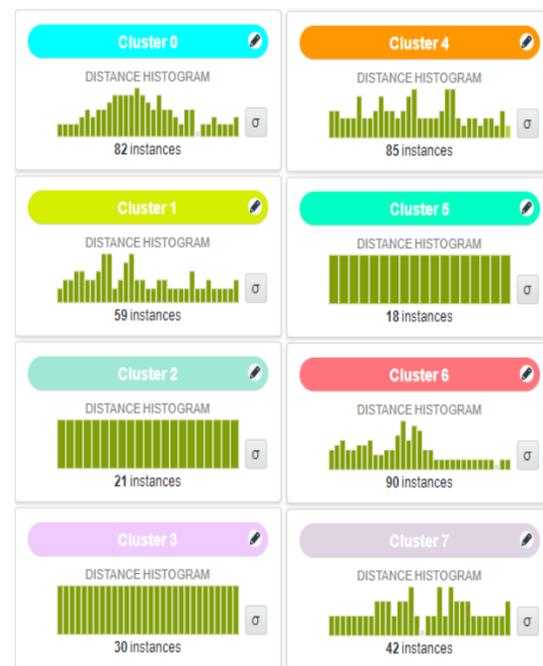


MODELOS DE ESTIMACIÓN DE DOSIS DE RIEGO



MODELOS DE FERTILIZACIÓN Y MADUREZ

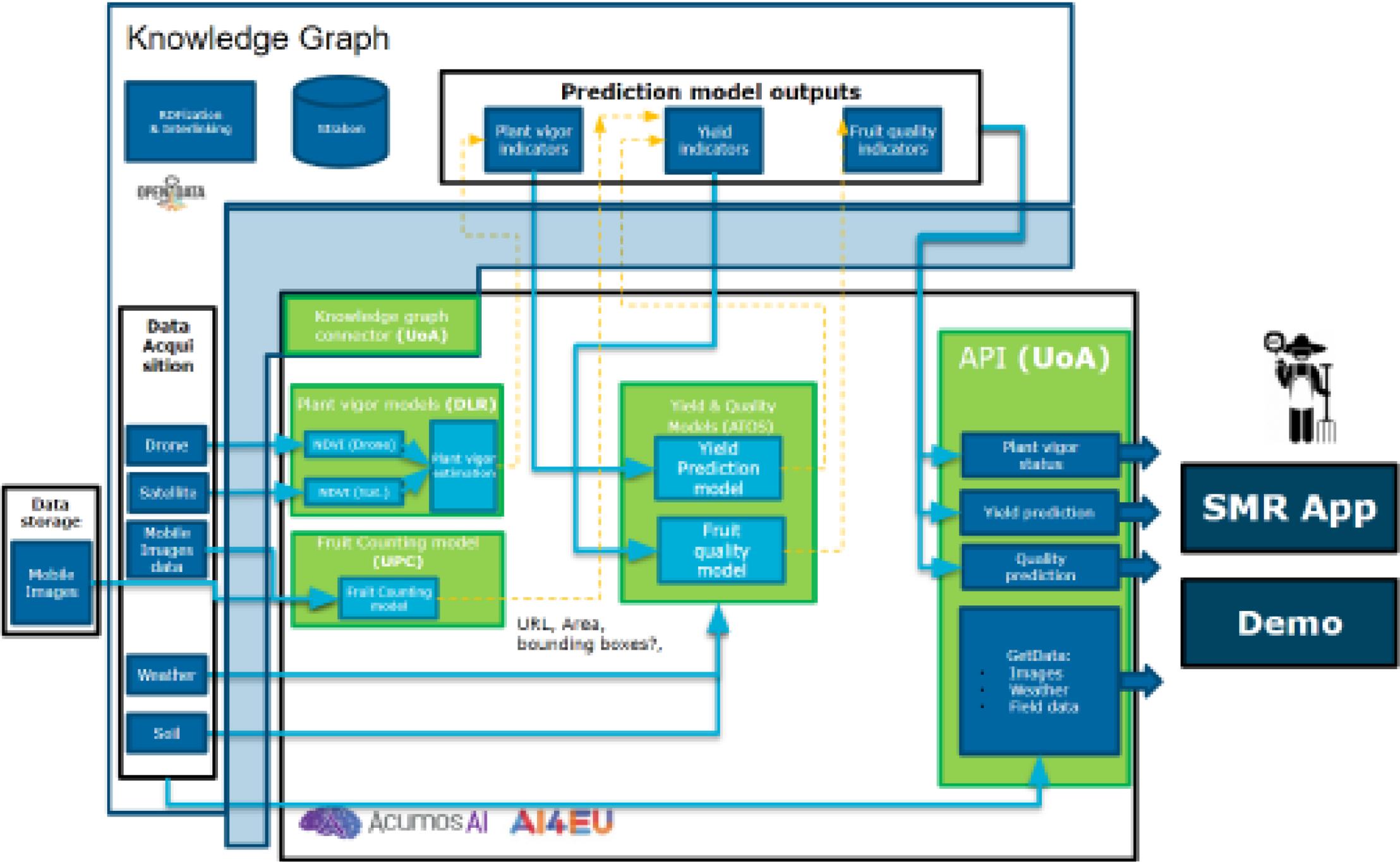
Global: 100% (427 instances)
Cluster 0: 19.20% (82 instances)
Cluster 1: 13.82% (59 instances)
Cluster 2: 4.92% (21 instances)
Cluster 3: 7.03% (30 instances)
Cluster 4: 19.91% (85 instances)
Cluster 5: 4.22% (18 instances)
Cluster 6: 21.08% (90 instances)
Cluster 7: 9.84% (42 instances)



Prediction path

Color IC(P)	> 7.32
Ac.T	<= 7.85
IMF (Índice de Maduración F...)	<= 2.08
Antocianos Extraíbles	<= 672.00
Ac.T	> 6.05
MUESTRA	<= 43.00
Peso 100 bayas	<= 155.40
Peso 100 bayas	> 84.05
Peso 100 bayas	<= 137.80
Color IC(P)	<= 7.85
Antocianos Extraíbles	> 634.00
Ac.T	> 6.25
	12.70

FLUJOGRAMA DE ANÁLISIS DEL DATO



¿QUÉ DESARROLLAMOS?

Herramienta para el control y gestión de las tareas del campo que permite:

REGISTRO GEOLOCALIZADO DE LOS DATOS

01

Permite el **registro del dato** con indicación del punto/área y **su envío a otros usuarios**.
El registro se realiza a través de Smartphone mediante **formularios personalizados** (plagas /enfermedades, aplicación de fitosanitarios /abonado, producción, maduración, etc).

02

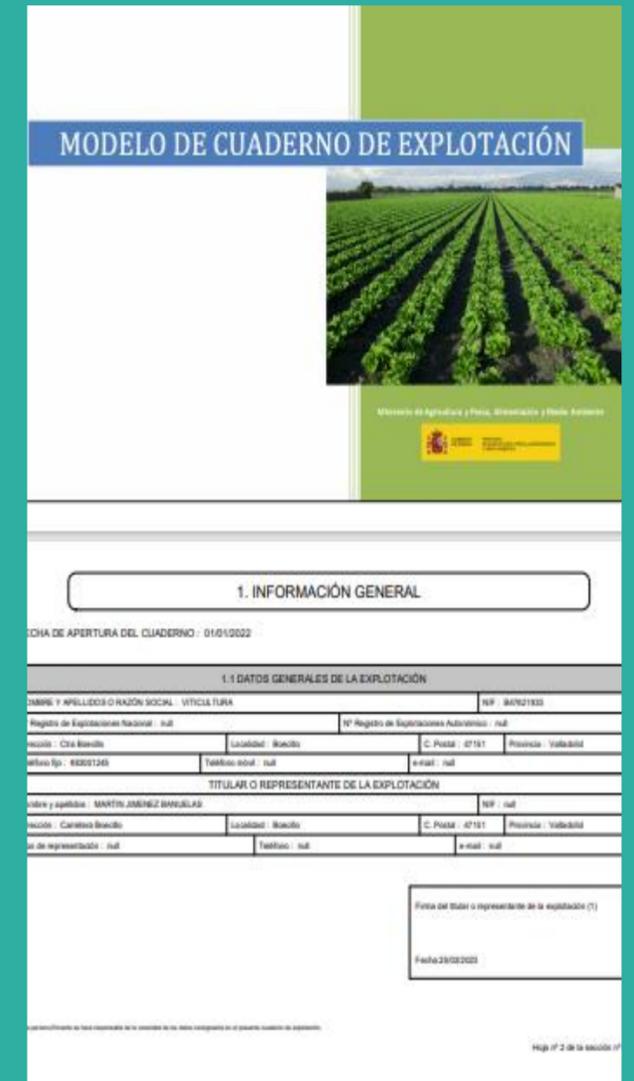
VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS REGISTRADOS

Panel de control personalizado y adaptado a las necesidades del cliente, donde se recogen en tiempo real los datos registrados para **una toma de decisión inmediata** durante todo el ciclo del cultivo.

03

CUADERNO DE CAMPO DIGITAL

Generación automática del cuaderno de campo digital en tiempo real, con actualización inmediata de los datos introducidos.

HERRAMIENTA DIGITAL PARA LA GESTION DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

- ❑ APP de manejo intuitivo, que permite el registro de datos de una forma ágil y sencilla a través del SmartPhone/Tablet
- ❑ Plataforma Web donde se pueden visualizar los datos registrados en cuadros de mando personalizados en tu PC/Tablet



1 REGISTRA

Registra y consulta todas las actividades que realices en tu explotación a través de nuestra App instalada en tu SmartPhone/Tablet.

2 ANALIZA

Visualiza en tu PC/Tablet los datos registrados en cuadros de mando para analizar y controlar en tiempo real el estado de tus parcelas.

3 OPTIMIZA

Toma decisiones con el panel de control para una mejora de tu explotación y ahorro de costes.

APP SMARTRURAL

Aplicación para la gestión de explotaciones agrícolas, que permite el **control del dato en tiempo real** facilitando la toma de decisiones de forma ágil y remota

CARACTERÍSTICAS

- Registro de datos con formularios personalizados
- Visualización de parcelas digitalizadas
- Reporte de incidencias
- Posibilidad de generación de sistemas de alarma
- Aviso de dosis máxima permitida
- Mapa climático integrado
- Adaptado a SmartPhone y Tablet
- Válido para sistemas operativos IOS y Android

EJEMPLOS DE REGISTROS POSIBLES

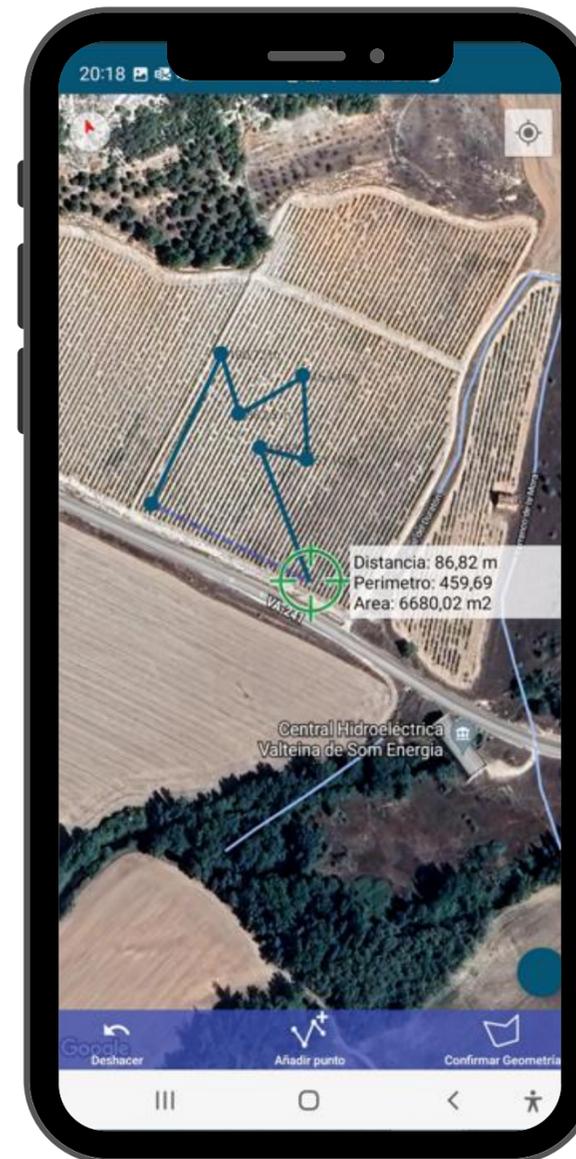
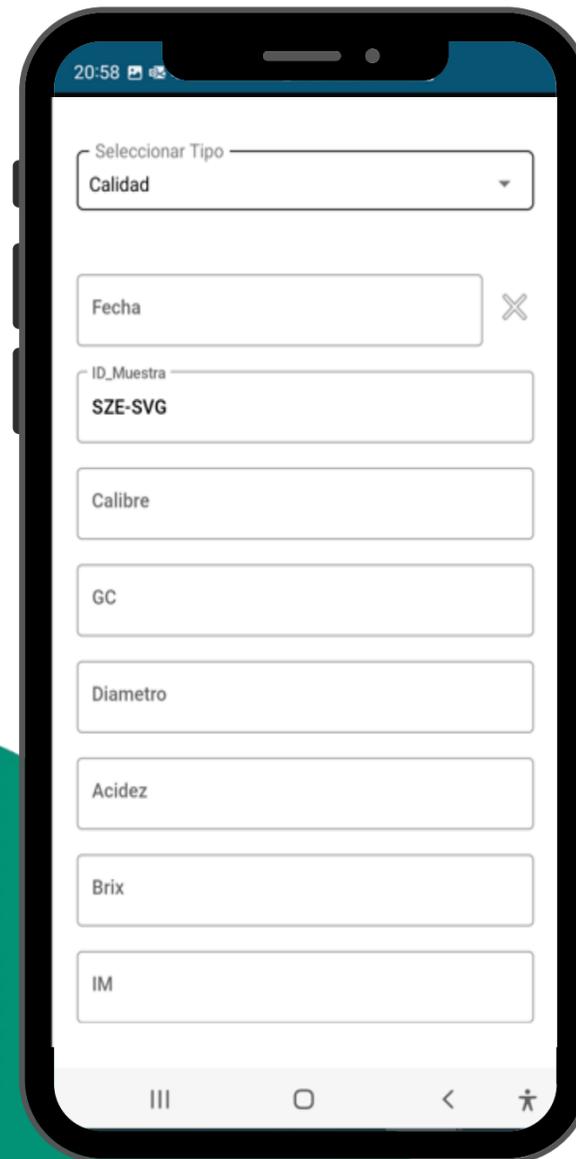
MANTENIMIENTOS
VENDIMIA
PRODUCCION
INCIDENCIAS
AFORO
RIEGO
CALIDAD DE FRUTO
COSECHA
PLAGAS Y ENFERMEDADES
APLICACIONES (FERTILIZANTES Y FOTOSANITARIOS)

PANTALLAS DE LA APP

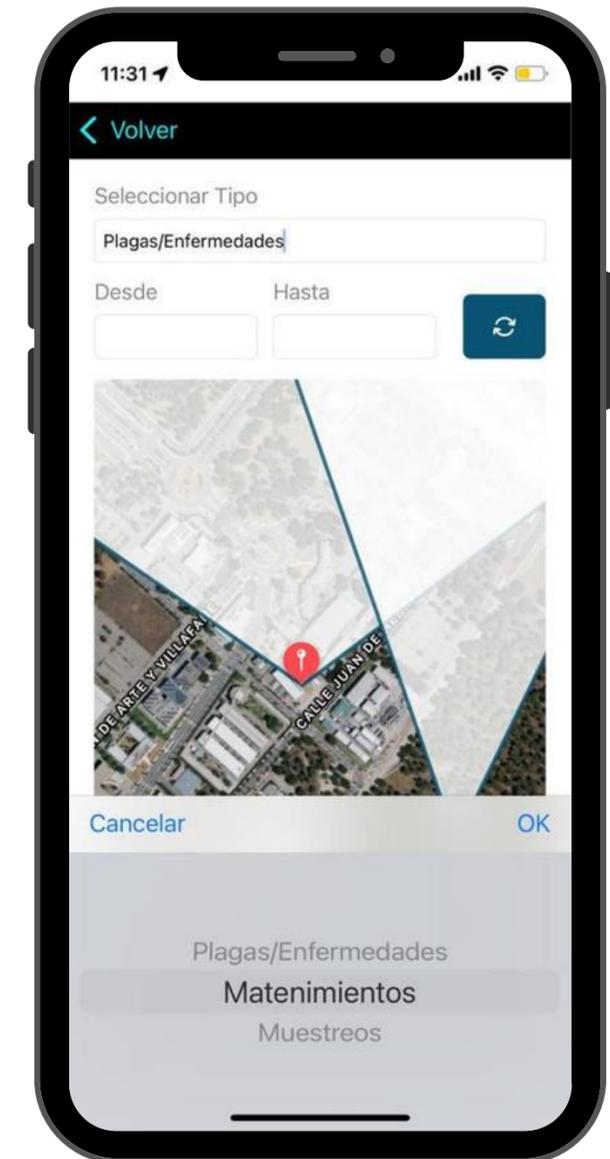
1/ IPANTALLA NICIO



2/ FORMULARIOS DE REGISTRO

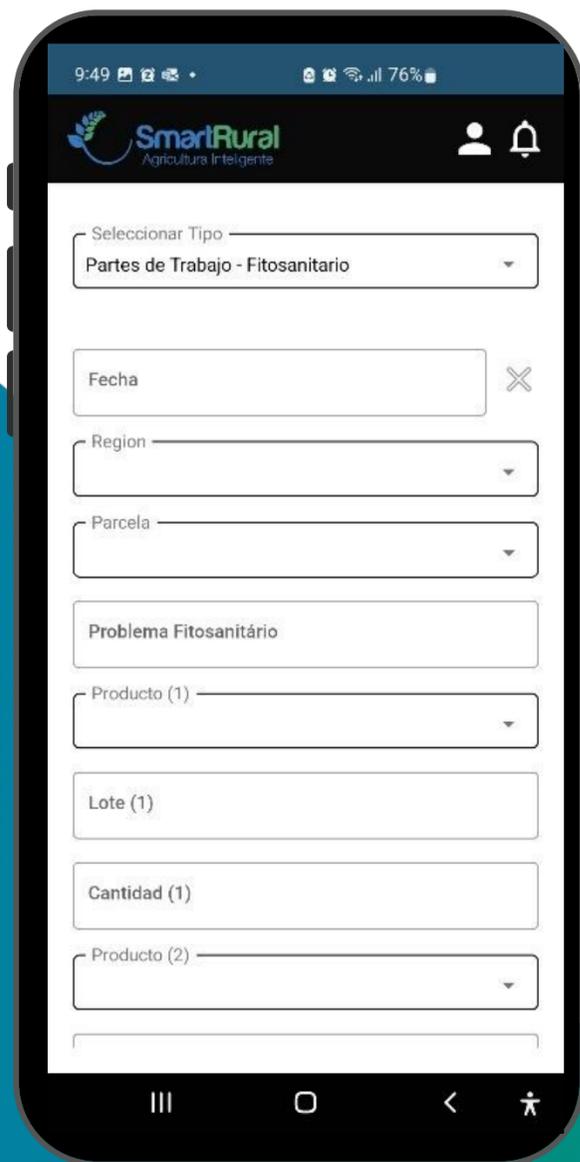


3/ REPORTES REGISTRADOS



EJEMPLO FORMULARIOS DE REGISTRO(I)

Tratamientos fitosanitarios



SmartRural Agricultura Inteligente

9:49 76%

Seleccionar Tipo
Partes de Trabajo - Fitosanitario

Fecha

Region

Parcela

Problema Fitosanitario

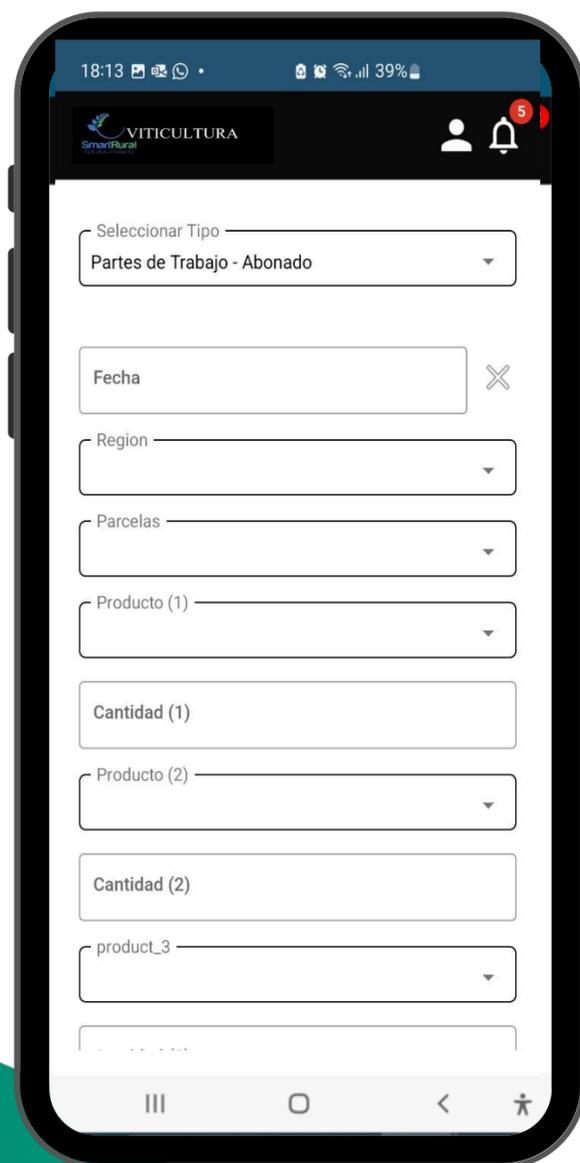
Producto (1)

Lote (1)

Cantidad (1)

Producto (2)

Tratamientos abonado



VITICULTURA

18:13 39%

Seleccionar Tipo
Partes de Trabajo - Abonado

Fecha

Region

Parcelas

Producto (1)

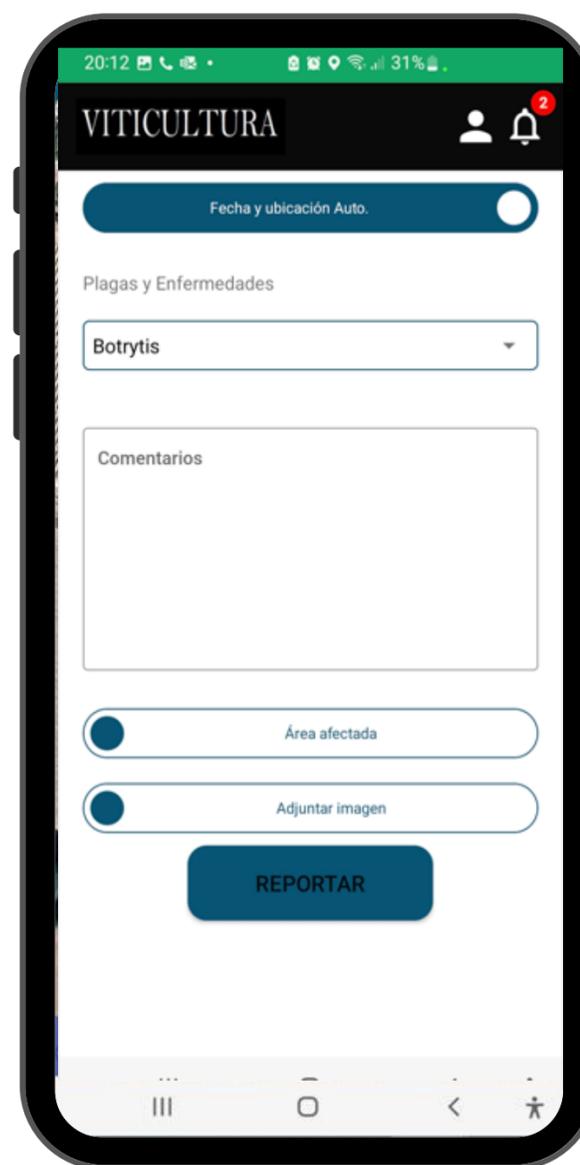
Cantidad (1)

Producto (2)

Cantidad (2)

product_3

Plagas / Enfermedades



VITICULTURA

20:12 31%

Fecha y ubicación Auto.

Plagas y Enfermedades
Botrytis

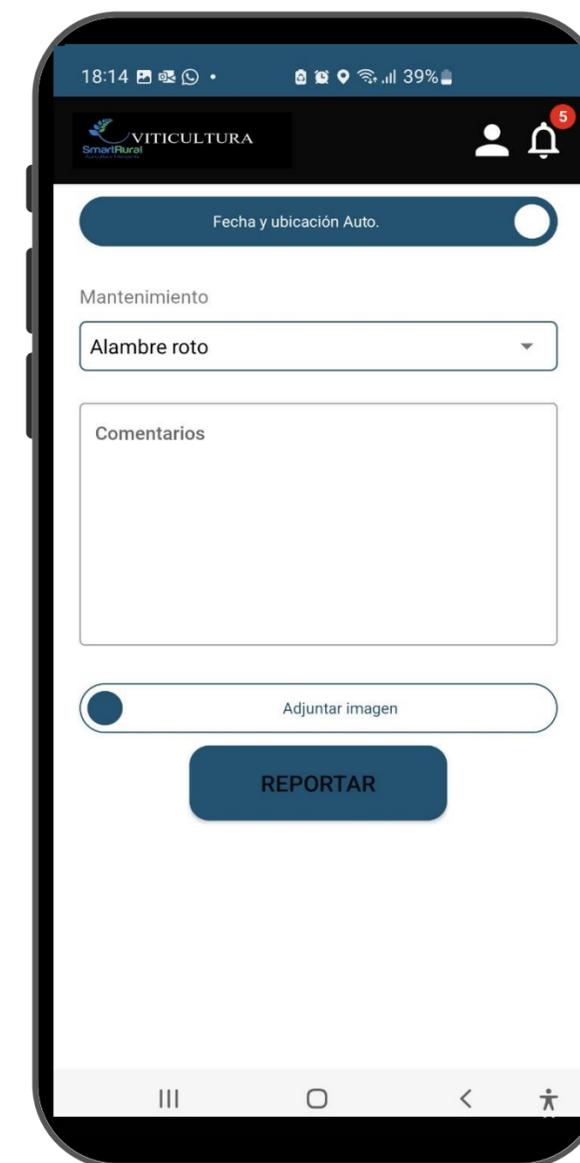
Comentarios

Área afectada

Adjuntar imagen

REPORTAR

Mantenimientos



VITICULTURA

18:14 39%

Fecha y ubicación Auto.

Mantenimiento
Alambre roto

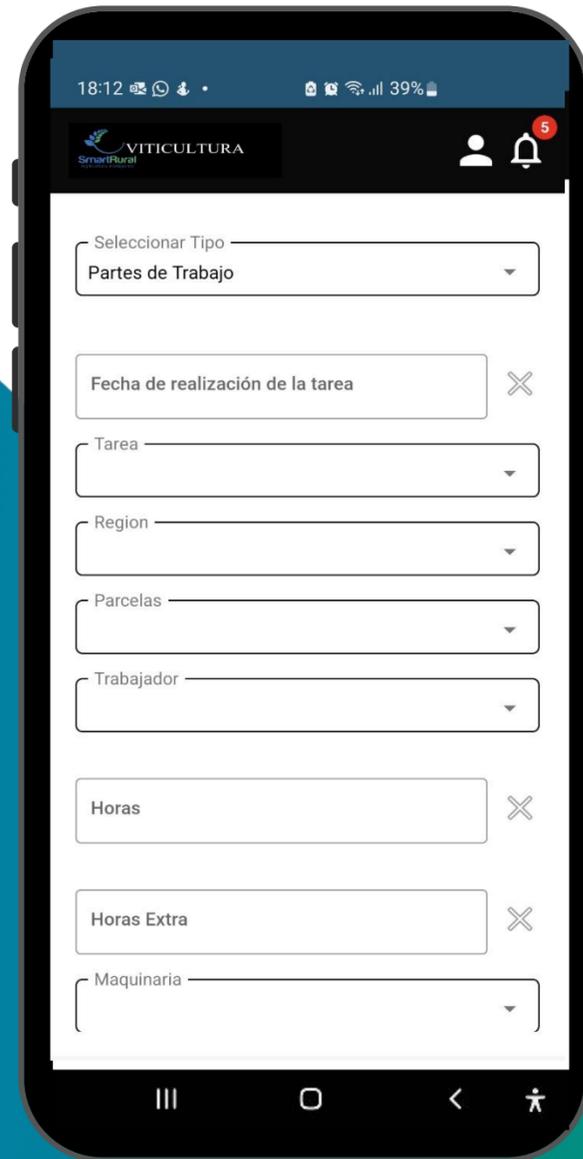
Comentarios

Adjuntar imagen

REPORTAR

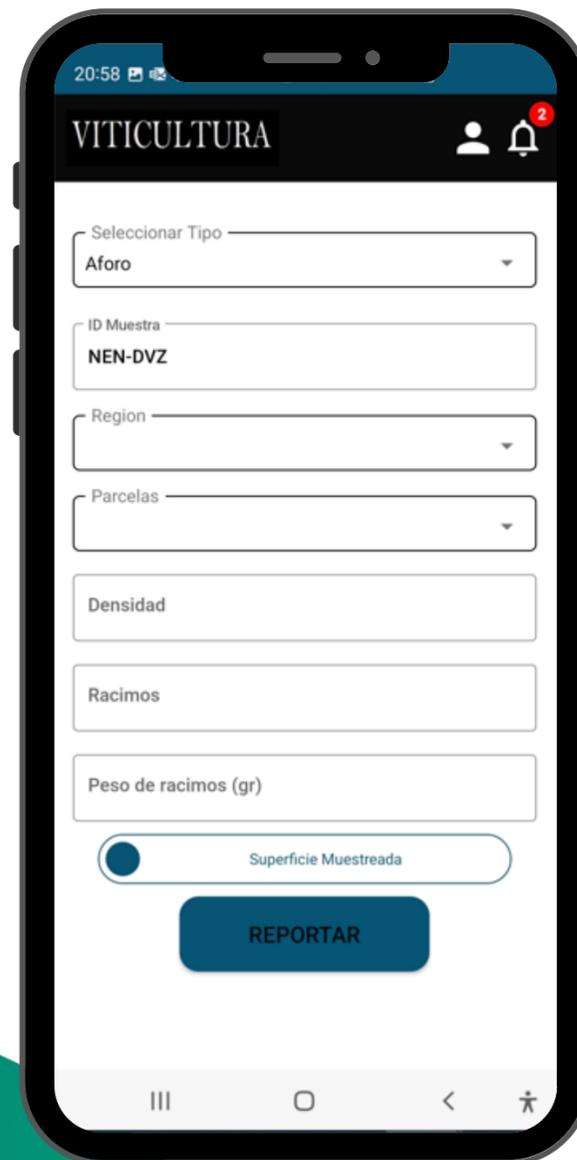
EJEMPLO FORMULARIOS DE REGISTRO(II)

Partes de trabajo



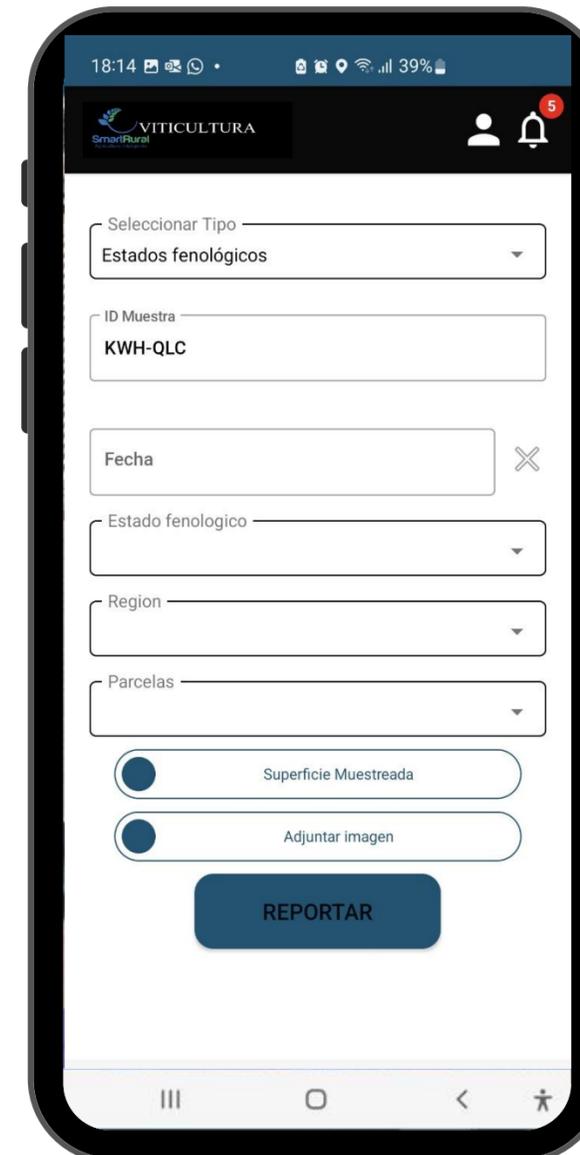
Smartphone screenshot of the 'Partes de trabajo' form. The interface includes a dropdown menu for 'Seleccionar Tipo' with 'Partes de Trabajo' selected. Below this are several input fields: 'Fecha de realización de la tarea', 'Tarea', 'Region', 'Parcelas', and 'Trabajador'. At the bottom, there are fields for 'Horas', 'Horas Extra', and 'Maquinaria'. A notification icon with the number '5' is visible in the top right corner.

Aforo



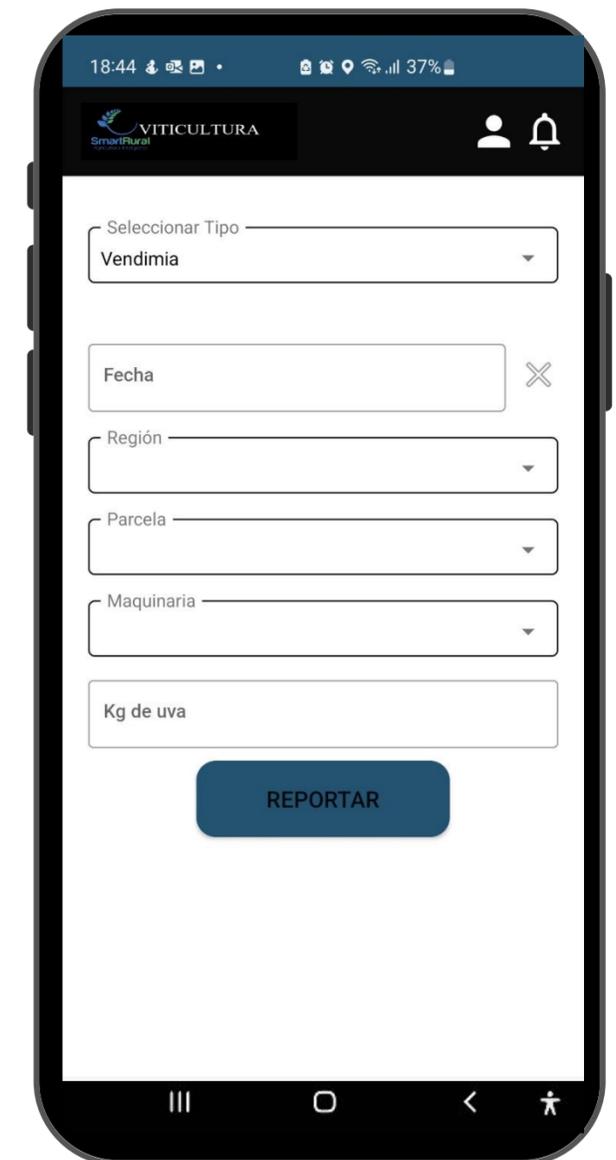
Smartphone screenshot of the 'Aforo' form. The 'Seleccionar Tipo' dropdown is set to 'Aforo'. The 'ID Muestra' field contains 'NEN-DVZ'. Other fields include 'Region', 'Parcelas', 'Densidad', 'Racimos', and 'Peso de racimos (gr)'. A 'Superficie Muestreada' toggle is active. A 'REPORTAR' button is at the bottom. A notification icon with the number '2' is in the top right corner.

Estados fenológicos



Smartphone screenshot of the 'Estados fenológicos' form. The 'Seleccionar Tipo' dropdown is set to 'Estados fenológicos'. The 'ID Muestra' field contains 'KWH-QLC'. Fields include 'Fecha', 'Estado fenologico', 'Region', and 'Parcelas'. There are two toggle options: 'Superficie Muestreada' and 'Adjuntar imagen', both of which are active. A 'REPORTAR' button is at the bottom. A notification icon with the number '5' is in the top right corner.

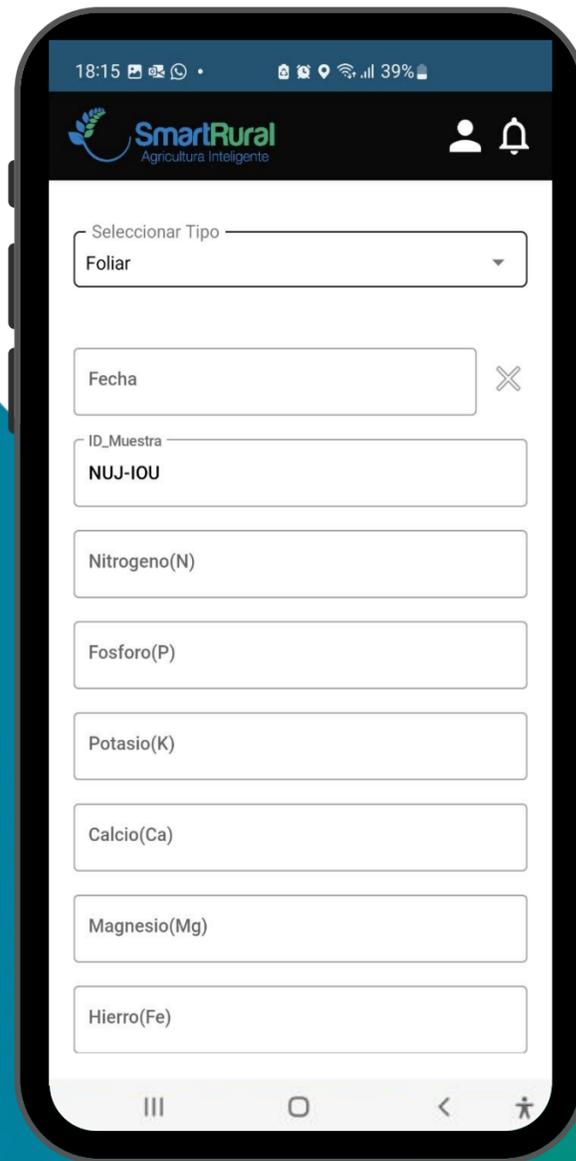
Vendimia



Smartphone screenshot of the 'Vendimia' form. The 'Seleccionar Tipo' dropdown is set to 'Vendimia'. Fields include 'Fecha', 'Región', 'Parcela', 'Maquinaria', and 'Kg de uva'. A 'REPORTAR' button is at the bottom. A notification icon with the number '5' is in the top right corner.

EJEMPLO FORMULARIOS DE REGISTRO(III)

Análisis foliar



SmartRural Agricultura Inteligente

18:15 39%

Seleccionar Tipo
Foliar

Fecha

ID_Muestra
NUJ-IOU

Nitrogeno(N)

Fosforo(P)

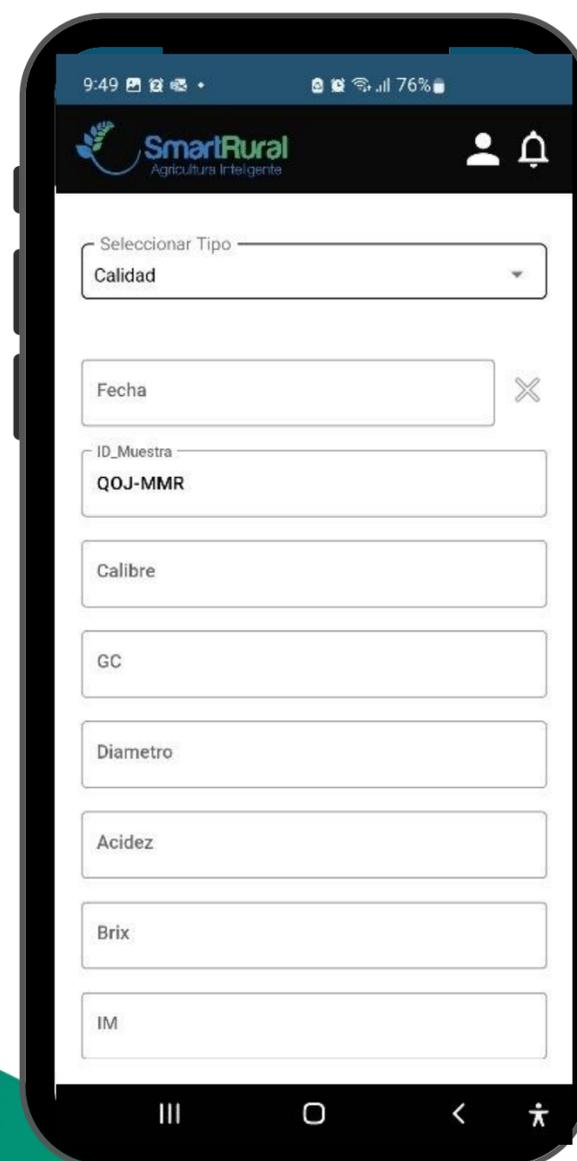
Potasio(K)

Calcio(Ca)

Magnesio(Mg)

Hierro(Fe)

Calidad



SmartRural Agricultura Inteligente

9:49 76%

Seleccionar Tipo
Calidad

Fecha

ID_Muestra
QOJ-MMR

Calibre

GC

Diametro

Acidez

Brix

IM

Maduración



VITICULTURA SmartRural

18:14 39%

Seleccionar Tipo
Maduración

Fecha

ID Muestra
OXD-CVV

Region

Parcela

Estado sanitario

Peso 100 bayas

Grado baume

Acidez volatil

Riego



SmartRural Agricultura Inteligente

9:55 75%

Seleccionar Tipo
Partes de Trabajo - Riego

Fecha de realización de tarea

Región

Parcela

Sector

Volumen (m3/Ha)

Caudal Sector

Fertirrigación
 Sí
 No

Trabajador

PLATAFORMA WEB SMARTRURAL

Los datos registrados mediante la APP a través de smartphone/tablet, permiten la generación de visualizaciones personalizadas para su análisis, con **posibilidad de realizar exportaciones de los reportes en formato EXCELL/PDF y generar el Cuaderno de Campo Digital.**

Visor diseñado para permitir un análisis en tiempo real de las variables que afectan a la explotación, facilitando el **control y una toma de decisiones inmediata.**

CARACTERÍSTICAS

- Visualizaciones personalizadas en modo gráfico o mapa
- Integraciones con fuentes de datos externos (estaciones agroclimáticas, maquinaria de dosis variable, ERP, etc)
- Geolocalización de actividades de parcela
- Generación de cuaderno de campo
- Visualización de informes en modo mapa o desplegable
- Informes exportables a excel y pdf
- Mapa climático integrado e histórico AEMET



Ejemplo Visualización 'Informe de tratamientos'

VISUALIZACIONES PERSONALIZADAS: Análisis y control de costes

CONTROL TAREAS REALIZADAS



TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS



VISUALIZACIONES PERSONALIZADAS: Optimización de la producción

VENDIMIA / PRODUCCIÓN

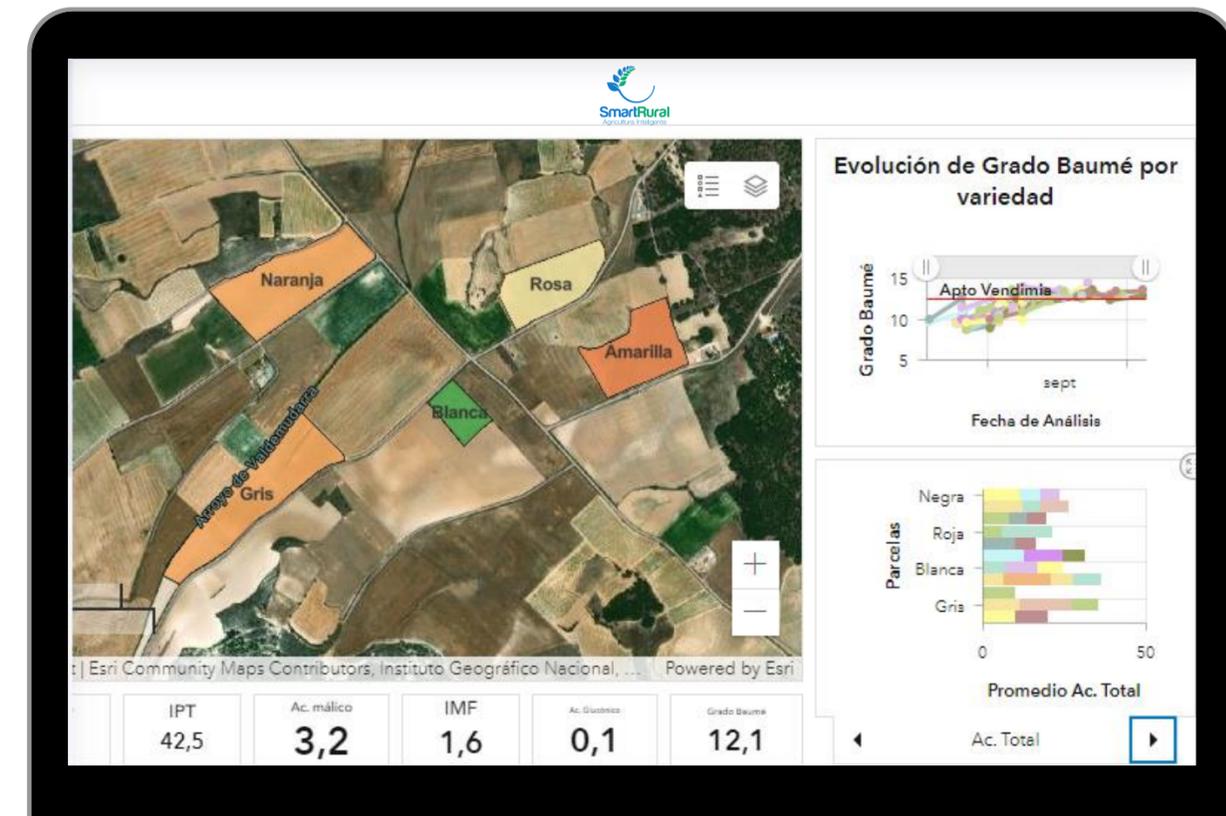
CALIDAD DE CAMPAÑA



VISUALIZACIONES PERSONALIZADAS: Control del estado de tus parcelas

ESTADO FENOLOGICO DE PARCELAS

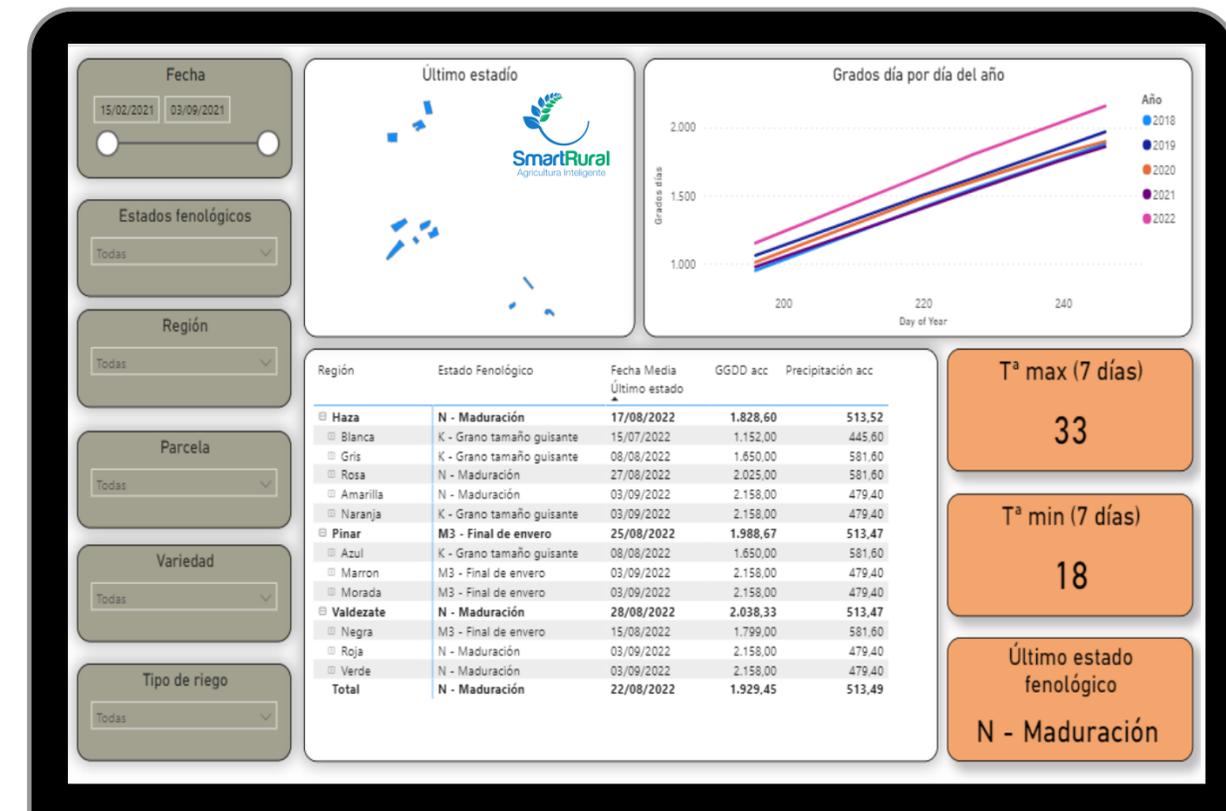
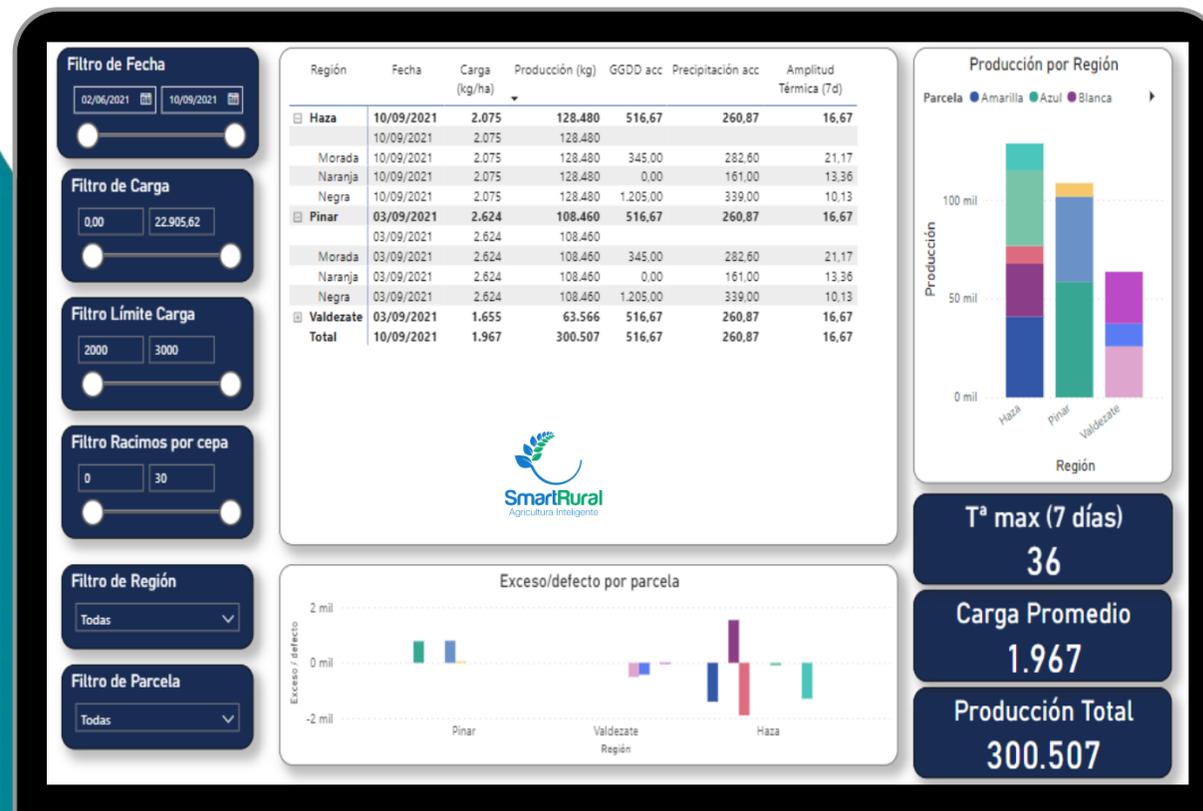
MADURACIÓN POR PARCELAS



VISUALIZACIONES PERSONALIZADAS: Análisis de influencia de variables externas

ANÁLISIS AFORO-METEOROLOGÍA

ESTADO FENOLOGICO-METEOROLOGÍA



RESUMEN HERRAMIENTA DIGITAL SMARTRURAL

APP (versión IOS y Android)

- Registro de datos a partir de formularios personalizados
- Digitalización ilimitada de parcelas georreferenciadas
- Registro de reportes de incidencias con visualización
- Envío de incidencias a otros usuarios
- Notificación de incidencias en tiempo real
- Geolocalización de actividades realizadas en parcela
- Funcionamiento en modo online/offline
- Acceso a mapa climático integrado on-line
- Visualización de parcelas y activación de acceso a navegación
- Visualización de reportes registrados en modo mapa y listado
- Gestión de reportes (edición/eliminación).
- Dosis máximas aplicables

VISOR - CUADRO DE MANDO

- Generación automática del cuaderno del campo digital.
- Visualizaciones personalizadas en formato gráfico o parcelas:
 - A partir de datos registrados en la APP (partes de trabajo, tratamientos fitosanitarios y abonado, vendimia, aforo, maduración, análisis foliar, comparativo entre campañas, etc.)
 - Integración con fuentes externas (estaciones climáticas, ERP, etc.)
- Mapa climático integrado
- Mapas de parcelas digitalizadas con visualización de los datos
- Visualización y descarga de informes de los datos registrados
- Visualización de reportes registrados en modo mapa/desplegable
- Gestión de reportes (edición/eliminación/envío)
- Parametrización de ajustes de los formularios personalizados
- Sistema de alertas

CONTACTO

PUEDES VISITARNOS EN...

Calle Juan de Herrera, 16
Parque Tecnológico de Boecillo, Edificio Centro,
Boecillo, Valladolid, España

O ESCRIBIRNOS A...

comercial@smartrural.net

SEDES

Delegación Centro (Valladolid)

(+34) 983 049 866

(+34) 634 562 346

(+34) 661 833 436

Delegación Sur (Sevilla)

(+34) 644 743 258

Delegación Levante (Valencia)

(+34) 644 421 552



REDES SOCIALES



WWW.SMARTRURAL.NET

GRACIAS POR SU ATENCION



Herramientas para la Gestión de las Explotaciones:

- GESVID
- CXTierra



Isaac Argilés Jara

Digitalización y Transferencia del Conocimiento
Responsable de CXTierra

TIERRA[•]

Una iniciativa de
 **GRUPO
COOPERATIVO
CAJAMAR**



GESVID

App para el cálculo de costes
de explotaciones vitivinícolas

1. Funcionalidades
2. Guía de uso
3. Características

1. Funcionalidades

¿Qué soluciones ofrece GESVID?

GESVID se plantea como una app de gestión de costes para dar solución a la complejidad y variabilidad de los actuales modelos de coste, facilitando la captura y tratamiento de datos de forma sostenible



Añadir viñedos

El usuario puede añadir todos sus viñedos, de los cuales se recogen las características principales.



Gestionar costes

Los tres grupos de coste son Actividades, Amortización y costes Generales. El usuario puede elegir el nivel de detalle con el que quiere introducir los costes, llegando a haber más de 50 unidades de coste.



Visualizar resultados

Tras introducir los datos del viñedo y sus costes, el usuario puede visualizar de forma gráfica sus costes por viñedo, por ha, por kg de uva y totales.

2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Primeros pasos

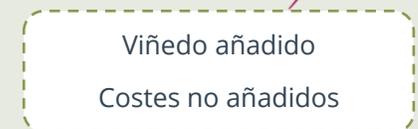
Estado vacío de la aplicación, el usuario acaba de registrarse y/o iniciar sesión



- No hay viñedos añadidos
- Acción: "Añadir viñedo"



- No hay costes añadidos
- Acción: "Añadir coste"



2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Registrar un viñedo

Tras clicar en **"Añadir viñedo"**, el usuario puede ver una serie de pantallas en las que se van pidiendo 14 datos característicos del viñedo (marcados con * los obligatorios)

El nombre del viñedo lo personaliza el usuario

Sobre el viñedo

Nombre*
Edad*

Características del viñedo

Superficie*
Nº de cepas por hectárea*
Variedad mayoritaria*
Otras variedades

Localización

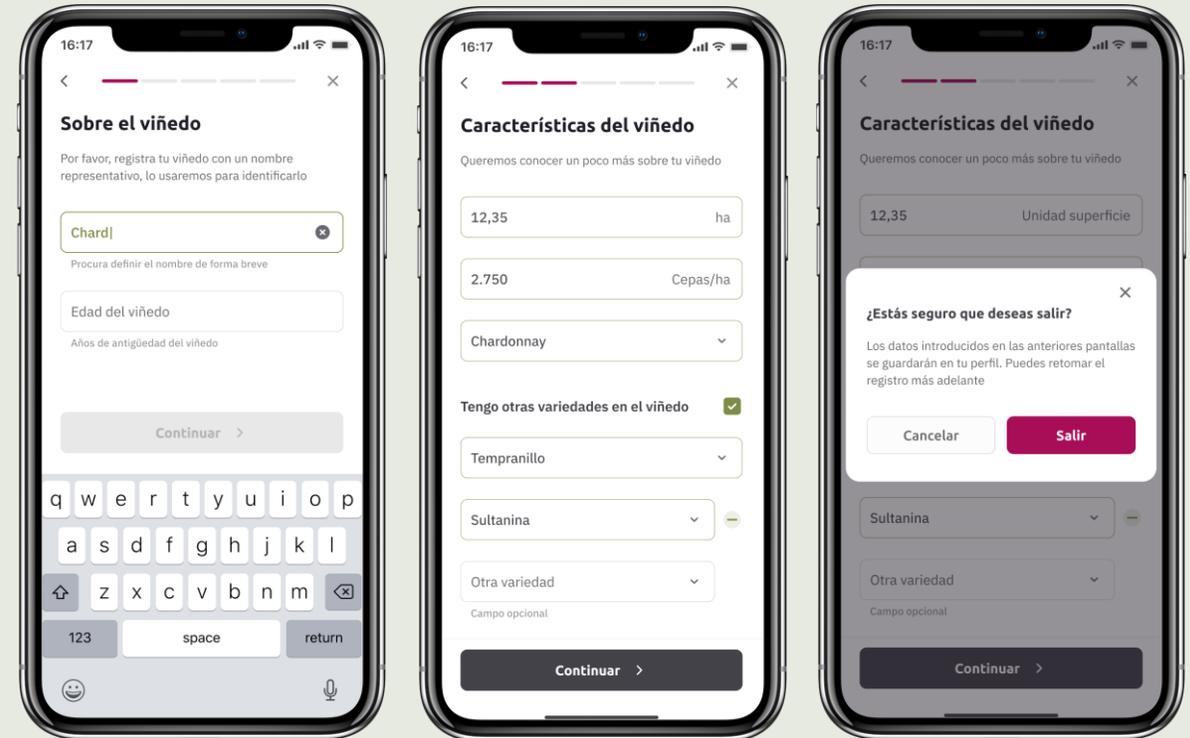
Código Postal*
Municipio (se infiere)
Registro vitícola

Sobre la uva

Destino de la uva*
Uso de la uva*

Técnicas de cultivo

Método de cultivo*
Sistema de cultivo*
Conducción*



Autoguardado
Se puede abandonar el proceso en cualquier momento

2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Vista general

Pantalla con todos los viñedos guardados, y los costes totales agregados de todos los viñedos



Mis viñedos

Aparecen los viñedos registrados previamente
Haciendo clic se pueden consultar todos los detalles y realizar los cambios deseados



Costes totales

Resumen de los costes totales de la explotación (conjunto de viñedos)
Costes por hectárea y por kg de uva, desglosados por viñedo



Botón directo
Se puede añadir un coste directamente desde cualquier pantalla



Nombres personalizados
Se puede poner el nombre que se quiera a cada viñedo, no tiene porque ser la variedad

2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Agregar los costes

Los costes se dividen en tres grandes grupos, a su vez desagregados en unidades de coste más detalladas

2 opciones para introducir los costes

- € 52 tipos de coste
- Importe total
 - Importe desglosado
 - Mano de obra y maquinaria
 - Materias primas y materiales
 - N° de servicios (frecuencia)

Rendimiento

Producción esperada por hectárea

Actividades

Espaldera
Poda
Abonado
Vegetación
Suelo
Fitosanitario
Riego

Amortización

Plantación
Espaldera
Riego

Generales

Seguros
IBI / Contribución
Consejo Regulador
Coste de la tierra



Campaña
Los costes van asociados a un año en concreto

2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Agregar los costes

Los costes se dividen en tres grandes grupos, a su vez desagregados en unidades de coste más detalladas

2 opciones para introducir los costes

- € 52 tipos de coste
- Importe total
 - Importe desglosado
 - Mano de obra y maquinaria
 - Materias primas y materiales
 - N° de servicios (frecuencia)

Rendimiento

Producción esperada por hectárea

Actividades

Espaldera
Poda
Abonado
Vegetación
Suelo
Fitosanitario
Riego

Amortización

Plantación
Espaldera
Riego

Generales

Seguros
IBI / Contribución
Consejo Regulador
Coste de la tierra



Ingesta de datos
Ejemplo de costes desglosados en mano de obra + materia prima

16:17

Añadir coste

Chardonnay 2022/23

Actividades

Poda

Colocar sarmientos para su recogida

Coste total

Coste total de la superficie del viñedo

Conozco el coste desglosado

Mano de obra

12 €/hora, servicio

10 h

Materia prima

9,25 €/litro, kg, metro

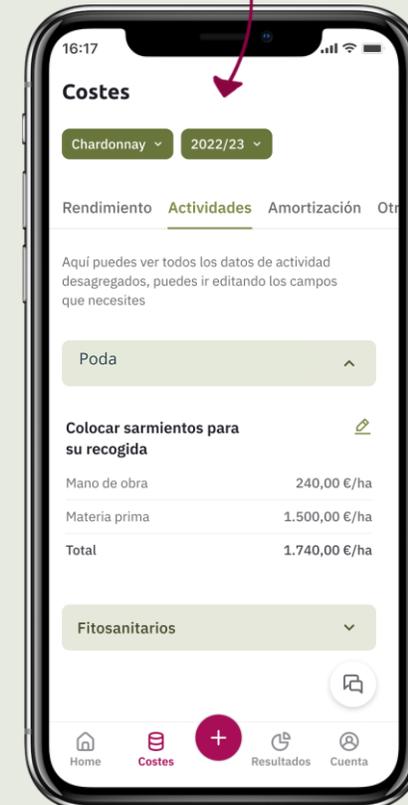
25 litro, kg, metro

Frecuencia

2 N° de servicios

Cancelar Guardar

Resumen de costes
Pantalla de visualización y edición de los costes añadidos



2. Guía de uso: ¿Cómo funciona?

Visualización de resultados

Pantalla de visualización de los costes totales añadidos en diferentes formatos, agrupados por tipos y subtipos de coste



Elección del viñedo

- Selección de los viñedos disponibles



IVA

- Coste sin IVA
- Coste con simulación de IVA



Formato de coste

- Coste total del viñedo
- Coste total por hectárea
- Coste total por kg de uva



Costes desglosados

- Coste total
- Coste por tipos
- Coste por subtipos

Selectores
Visualización de diferentes combinaciones de costes



Desglose de coste
Resumen de costes por tipos y subtipos de coste

3. Características

Valor añadido



Privacidad: La aplicación está pensada para que los datos no se compartan de forma externa, en todo momento son privados para el usuario



Seguridad: Controles de seguridad avanzados en el registro y login gracias a la integración de Microsoft Azure B2C.



Sin conexión: Con Smart Data Storage se pueden registrar y almacenar los datos de viñedos y sus costes asociados de forma online y offline.



App móvil y de escritorio: Diseñada para ser compatible con todos los smartphone, tanto IOS como Android.

4. Cómo acceder

Acceso y soporte



Accede desde tu móvil a:
gesvid.app



Correo de incidencias:
gesvid@plataformatierra.es



TIERRA

 **BCC** | GRUPO
CAJAMAR



Cuaderno Digital de Explotación

CXTIERRA

1 de junio de 2023

Impulsando la innovación y el desarrollo tecnológico del sector agroalimentario



Impulso a la digitalización



INNOVACION Y ACTUALIDAD

Toda la actualidad tecnológica sobre las nuevas formas de producción que están cambiando la cadena agroalimentaria.



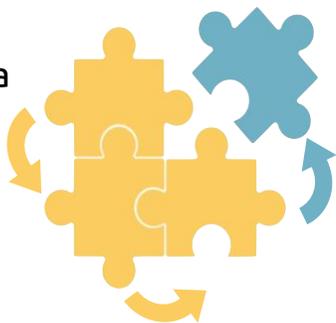
FORMACION ESPECIALIZADA

Conocimiento y Transferencia de la actividad y experimentación en nuestros Centros Experimentales de Almería y Valencia.

MERCADOS



Investigación y Análisis Económicos sobre evolución de precios, la producción, demanda y comercialización.



HERRAMIENTAS



Soluciones para facilitar la gestión de la explotación: riego, fertilización, clima, cuaderno de campo digital.

COMUNIDAD



Blog de personas relevantes del sector.

The screenshot shows the TIERRA website interface. At the top, there's a navigation bar with 'TIERRA', 'Mercados', 'Innovación', 'Actualidad', 'Herramientas', 'Formación', and 'Comunidad'. Below this is a search bar and a weather widget for Requena (24°C, 25/14°C, 14% humidity). The main content area features a market data table with columns for various agricultural products and their prices. Below the table are navigation tabs for different sectors like 'Aceite de Oliva', 'Frutas', 'Canadía', etc. The right sidebar contains a 'CXTIERRA' section with a 'Conectado con Siex' button, an agenda for June with events like 'Curso Online de Sostenibilidad en la producción agraria', and a 'Te recomendamos' section with article thumbnails.



Sesión I - El Sistema de Información de Explotaciones Agrícolas: obligaciones y oportunidades

En la primera parte de la sesión se analizará el Real Decreto 1054/2022 que establece y regula el sistema de información de Explotaciones Agrícolas (SIEX) y a continuación se dará paso a un debate

Herramientas Digitales Sanidad Vegetal



Sesión II - Novedades y aplicación del Real Decreto de Nutrición sostenible de suelos

Se explicarán las normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios. Tras desglosar la normativa a continuación se celebrará un debate con los principales agentes del sector agrario para valorar las posibles consecuencias de su aplicación.

Herramientas Digitales Sanidad Vegetal



Sesión III - Presentación del Cuaderno de Explotación CXTierra y las herramientas digitales para planes de abonado y riego

En esta tercera sesión se presenta el Cuaderno Digital de Explotación CXTierra y el resto de las herramientas que Cajamar, a través de Plataforma Tierra, pone a disposición de sector agrícola para poder dar respuesta a estos nuevos requerimientos.

Herramientas Digitales Sanidad Vegetal

www.plataformatierra.es/formacion/sesion-i-el-sistema-de-informacion-de-explotaciones-agrarias-siex

LA SOLUCIÓN

CXTIERRA[®]

EL CUADERNO
DIGITAL DE CAJAMAR
PARA GESTIONAR
TU EXPLOTACIÓN





El más sencillo de usar

CXTierra ofrece un **flujo de trabajo ordenado e intuitivo.**

Con **ayudas y atajos** que hacen fácil lo complejo.

CXTIERRA[®]

Gratis

Sabemos lo complicado que es todo,
por eso nuestra oferta es sencilla:

Gratis el primer año para todos

Y gratis para años siguientes, para nuestros
clientes de Grupo Cooperativo Cajamar



Adaptado a la normativa

Conectado para **entregar los datos digitalmente** al Ministerio a través de las Consejerías.

Con **recomendaciones y alertas visuales** sobre uso de tratamientos fitosanitarios incompatibles, caducados, ...



Ayuda y soporte personalizado

Con la **ayuda del equipo técnico**
de Plataforma Tierra.

Soporte vía **Whatsapp y/o**
telefónico, por email y vía web.



Datos seguros

Protegemos tus datos en un entorno
encriptado y seguro

Y los datos viajan al SIEX mediante
comunicaciones cifradas

Adaptado a diferentes perfiles y cultivos

Para agricultores

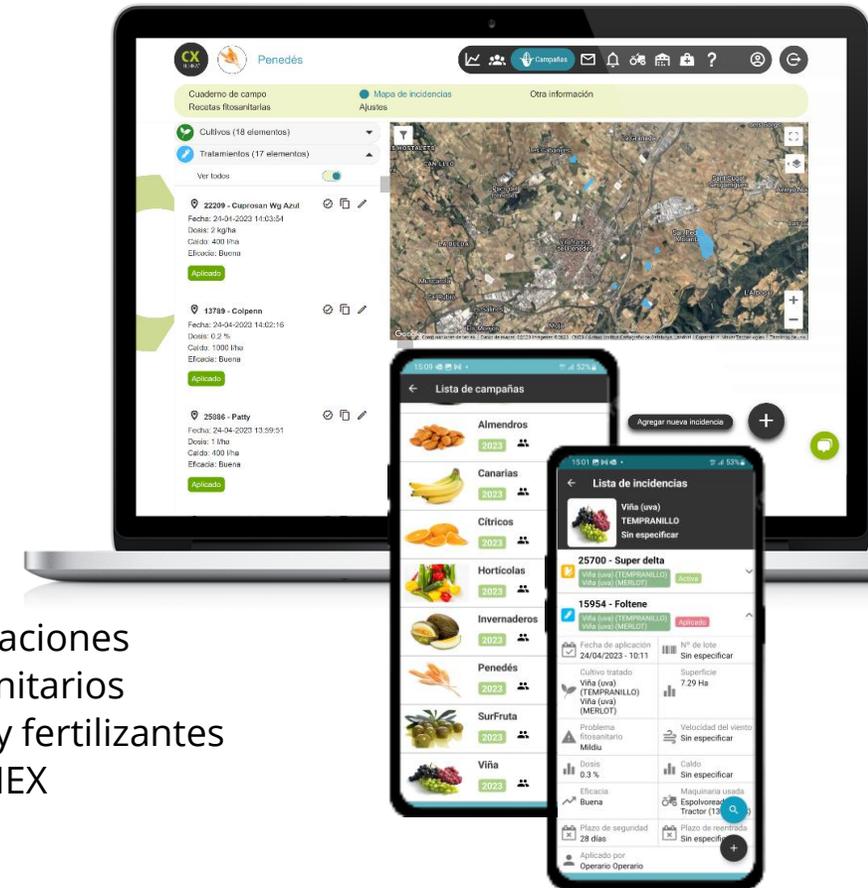
- ▶ Para el día a día: aplicar tratamientos y registro de actividades
- ▶ Para recibir recetas y notificaciones
- ▶ Gráficas e información

Para técnicos

- ▶ Gestión de múltiples explotaciones
- ▶ Recetar tratamientos fitosanitarios
- ▶ Validar aplicaciones de fito y fertilizantes
- ▶ Para entregar los datos al SIEX
- ▶ Canal de comunicación

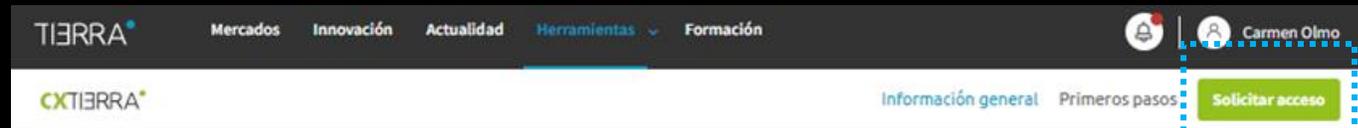
Para Cooperativas o Empresas

- ▶ Gestión de equipos
- ▶ Visión completa de mis socios
- ▶ Canal de comunicación
- ▶ Panel de control



Soporte

- Teléfono: 600 950 500
- Whatsapp: 600 950 500
- Correo: ayuda-cxtierra@plataformatierra.es
- Chat bot (A sustituir por whatsapp)



Tu Cuaderno de Explotación Digital

El cuaderno de campo digital más sencillo de usar.
Pensado para agricultores, técnicos, cooperativas y empresas agroalimentarias



Pruébalo gratis



Pruébalo gratis



El cuaderno de explotación más sencillo

- ✓ **Sencillo de usar** - Nuestro cuaderno de campo está pensado para que de forma sencilla puedas cumplimentar el registro de tareas de tu explotación, tanto si eres agricultor, técnico, cooperativa, empresa productora o distribuidor de productos fitosanitarios o de fertilizantes.



CXTIERRA[®]

**El más sencillo
de usar**

Gratis

**Adaptado a la
normativa**

**Ayuda y soporte
personalizado**

**Datos
seguros**

Pruébalo gratis





ESCUELA DE
INNOVACIÓN
DEL VINO



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



Gracias por vuestra atención

TIERRA[•]

Una iniciativa de
 **GRUPO
COOPERATIVO
CAJAMAR**