

AgriTech

Inventario de casos de éxito.(Entregable E.1.2.1. Agritech Sudoe)

El proyecto AGRITECH SUDOE se enmarca en la iniciativa europea Interreg SUDOE con el objetivo de impulsar la digitalización del sector agrario como palanca para afrontar los retos de sostenibilidad, competitividad y cohesión territorial en las zonas rurales del suroeste europeo. En este contexto, la incorporación de tecnologías innovadoras se presenta como una herramienta clave para modernizar las explotaciones agrícolas, especialmente las de menor tamaño, que aún muestran un retraso significativo en su transformación digital.

Los casos de éxito del proyecto reflejan la aplicación práctica de estas estrategias a través de acciones piloto desarrolladas en distintos territorios y subsectores agrícolas. Estas experiencias abarcan desde sistemas de monitorización de plagas y estaciones de aviso temprano, hasta soluciones basadas en IoT, sensorización avanzada, análisis de datos o trazabilidad de productos. Todas ellas ponen de manifiesto cómo la adopción de tecnologías digitales permite optimizar la gestión agronómica, mejorar la toma de decisiones y aumentar la eficiencia y sostenibilidad de las explotaciones.

En conjunto, estas iniciativas ilustran el enfoque metodológico del proyecto, basado en la identificación de necesidades específicas, el acompañamiento personalizado y la transferencia de conocimiento entre actores del sector. Más allá de los resultados individuales, los casos de éxito evidencian el potencial de la innovación colaborativa para acelerar la transición digital del ámbito agrario, facilitando su replicabilidad en otros territorios del espacio SUDOE y contribuyendo al desarrollo de un modelo agrícola más resiliente y adaptado a los desafíos actuales.

El presente documento recoge el conjunto de casos de éxito del proyecto Agritech. Los casos que presentamos han sido estructurados a partir de las siguientes secciones:

- (1) AI y computación Cuántica*
- (2) Big Data y Datos Analíticos*
- (3) Biométrica e identidad digital*
- (4) Soluciones en la nube*
- (5) Electrónica*
- (6) IoT*
- (7) Sistemas y tecnologías basados en localización.*
- (8) Machine Learning.*
- (9) Robótica.*
- (10) Telecomunicaciones.*

La tecnología, junto con el resto de información, puede consultarse en la página web:

<https://agritech.conetic.info/success-stories/>

Inclusión de índice (según las paginas del documento)

Fecha publicación: 07 abril de 2026

Organización responsable **CICYTEX**

AgriTech

Índice

ACSMV – DigiFarm2all	05
ACSMV – Predicción de maduración de uva	10
AGROBOTICS-DITWINS	15
APAS – Granja Vagro	20
Sistema automático de riego (Irridesk)	25
Grupo Operativo de Innovación del Aguacate	30
Monitoreo de la biodiversidad: impactos de las prácticas agroecológicas y vitivinícolas	35
Campotec	43
Centipede-RTK	48
Control de la fertilización y las intervenciones en los cultivos mediante la creación de mapas de vigor	53
DATA4FOOD2030	59
Sistema de apoyo a la decisión en la gestión de la fertirrigación (Vegsysdss)	64
Deméter IA	69
Digitalización de la protección de la salud	74
Digitalización del regadío en zonas de montaña (REFEX)	82

AgriTech

Índice

DIH TECH4E	87
MONITOREO CON DRONES SOBRE VIÑEDOS DE TXAKOLI	92
Estación de Alerta Temprana (Estación de Avisos)	97
Frutoeste – Proceso Integrado de Trazabilidad de Productos	102
Bajo Guadalquivir – Procesamiento del Tomate (Centro IFAPA Chipiona)	107
Mobilab	112
Seguimiento y digitalización de la evolución de plagas	117
<i>Herramienta de decisión de Olive</i>	122
Open Digivine	127
Grupo Operativo AXARQUÍA SOSTENIBLE	132
Pilotos IoT: Cobertura LoRaWAN	137
PilowTech	142
Bodega y Viñedos PradoRey: Gestión Integrada de Energía y Agua	147
Proyect GO IRRIGATE-DSS	152
QUANTIFARM	157

AgriTech

Índice

RADS	162
Red de estaciones meteorológicas FieldClimate – Valle del Jerte	167
LIFE AGROasesor y LIFE AGROgestor	172
RobustAgno	177
Gestión inteligente del riego mediante sensores de humedad del suelo	182
Smart Truffle	187
SMARTDROP	192
SPADE	197
Gestión sostenible de árboles frutales subtropicales en Andalucía	202
El SIG del vino de Burdeos: una herramienta de cartografía digital interprofesional para profesionales y la gestión colectiva de los viñedos de Burdeos	207
Uso de sistemas de recomendación de riego basados en imágenes satelitales	215
Valle del Jerte – Territorio Inteligente	220
Control sanitario de los viñedos y fumigación de precisión en Château de Saint Pey	225
WinePredicter	232

AgriTech

ACSMV – DigiFarm2all



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



ACSMV – DIGIFARM2ALL

El proyecto DigiFarm2all implementó un piloto tecnológico utilizando tecnología IoT, recopilando datos proximales y remotos (estación meteorológica, sensores de suelo e índices de vegetación derivados de satélites), junto con una plataforma web y aplicación de modelos de gestión y riesgo para la salud de los cultivos, el riego y la fertilidad.





CARACTERÍSTICAS

Territorio
PORTUGAL

Área a digitalizar
Procesos de
producción

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Vineyard
vinificación

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Lluviado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
IoT, Tecnologías/
sistemas basados en
la ubicación

**Categoría de solución
digital**
Agricultura de precisión

Actores implicados
Cooperaciones y
asociaciones agrícolas

Impacto
Productividad



**ACSMV –
DIGIFARM2ALL**

RESUMEN

Desafíos de

- Parcela agrícola ubicada en Ventosa, en la región de Torres Vedras, una zona caracterizada por la alta humedad, lo que hace que el control de enfermedades fúngicas sea un reto.

Características innovadoras de la iniciativa / solución

- Uso de sensores meteorológicos para proporcionar datos para modelos de predicción de mildiú vellosa, moho polvoriento y Lobesia botrana.

Resultados obtenidos

- Mejora del control del moho vellosa con una menor dependencia de los fungicidas.

Lecciones aprendidas

- Saber con precisión cuándo se produce la infección primaria del mildiú vellosa ayuda a los agricultores a reducir el uso de fungicidas al prevenir o retrasar infecciones secundarias y aplicar fungicidas solo cuando sea necesario.



ACSMV – DigiFarm2all

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

ACSMV – Predicción de maduración de uva



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



ACSMV – PREDICCIÓN DE MADURACIÓN DE UVA

Se están desarrollando ensayos de campo que integran sensores proximales de monitoreo microclimático, datos multiespectrales de drones y diferentes estrategias de adelgazamiento de brotes de vid, validadas mediante análisis de laboratorio de mosto de uva para parámetros de control de maduración y predicción de calidad del vino.

El objetivo es identificar el momento óptimo de maduración y mapearlo por zonas dentro del viñedo, permitiendo la predicción de la madurez de la uva basada en la detección remota y la evaluación de los efectos de manejo de la cubierta en la maduración, el rendimiento y la calidad.

Este enfoque apoya una mejor coordinación de la maquinaria de cosecha a nivel cooperativo, garantiza una mejor calidad de la uva y el vino, y minimiza las pérdidas causadas por la cosecha fuera de la ventana de tiempo óptima.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
PORTUGAL

Área a digitalizar
Procesos de
producción

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Vineyard
vinificación

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Lluviado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
Big Data y Data Analytics,
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

**Categoría de solución
digital**

Agricultura de precisión

Actores implicados

Cooperaciones y
asociaciones agrícolas

Impacto

Productividad



ACSMV –
PREDICCIÓN DE
MADURACIÓN DE
UVA



RESUMEN

Desafíos

- Los desafíos clave que la cooperativa tiene como objetivo abordar incluyen la escasez de mano de obra, la gestión eficiente de la maquinaria de cosecha, la mejora de la calidad de la uva y la prevención de las pérdidas causadas por el retraso en la cosecha.

Características innovadoras de la iniciativa / solución

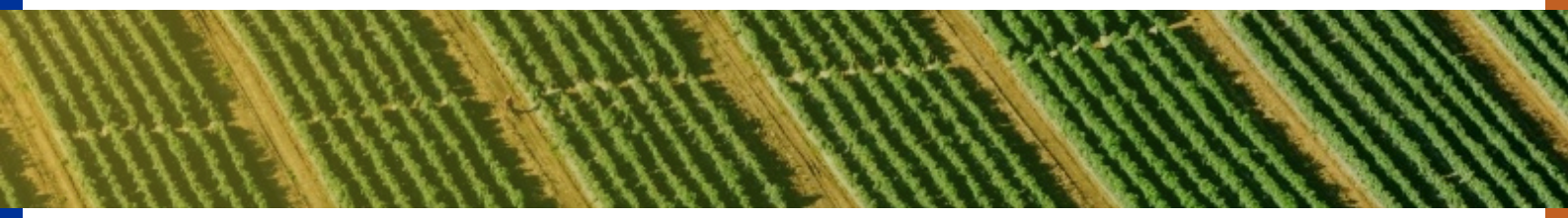
- El enfoque innovador consiste en utilizar vuelos de drones para predecir la fecha de cosecha para cada parcela y para diferentes variedades de uva.

Resultados obtenidos

- Juicio en curso.

Lecciones aprendidas

- Un modelo robusto de predicción de la maduración de la uva depende de numerosos vuelos de drones y muestreo de laboratorio completo del mosto de uva.





ACSMV – Predicción de maduración de uva

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

AGROBOTICS-DITWINS



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



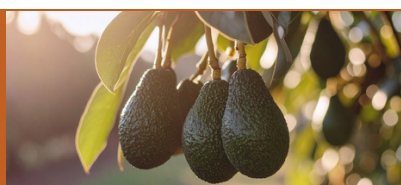
AGROBOTICS-DITWINS

Ecosistema para promover la circularidad y la agro-robótica a través del uso de gemelos digitales. INTERREG -SUDOE 2021-2027.



CARACTERÍSTICAS

Territorio	Área a digitalizar	Subsector #1	Subsector #2
ESPAÑA	Procesos de producción	Agricultura	Cultivos tropicales (aguacate, mango, cherimoya)
Sistema de producción de cultivos 1, 2, 3 Regadeados Convencional Campo abierto		Tecnología Robótica	
Categoría de solución digital Gemelos digitales	Actores implicados Categoría: Agroindustrias	Impacto Sostenibilidad ambiental (CO2, agua, energía)	



AGROBOTICS-
DITWINS



RESUMEN

■ Características innovadoras de la iniciativa / solución

- Desarrollo de un mapa multisectorial y transregional de PYMES agrícolas para identificar procesos críticos que puedan ser modificados, mediante el uso de tecnologías relacionadas con la robótica, para lograr objetivos de circularidad orientados a reducir el impacto ambiental, así como aumentar la eficiencia de sus procesos.

■ Resultados obtenidos

- En progreso.

■ Lecciones aprendidas

- En progreso.



AGROBOTICS-DITWINS

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

APAS – Granja Vagro



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

APAS – GRANJA VAGRO

Una finca de referencia equipada con sensores meteorológicos, sensores de suelo, plataforma de gestión de datos, alertas fitosanitarias y un robot autónomo para el control de malas hierbas.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
PORTUGAL

Área a digitalizar
Procesos de
producción

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Árbol frutal de pepita y
hueso

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Irrigado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
IoT, Robótica,
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

**Categoría de solución
digital**
Agricultura de precisión

Actores implicados
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

Impacto
Productividad



APAS – GRANJA
VAGRO



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Parcela agrícola ubicada en Maxial, en la región de Torres Vedras, una zona con importantes desafíos fitosanitarios, en particular fuego bacteriano, estafilosis y sarna. La parcela enfrenta limitaciones relacionadas con la gestión eficiente del riego y la fertilización, acceso limitado a mano de obra cualificada y altos costos asociados con el control de malezas.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- El uso de esta combinación de sensores permite una producción de mayor calidad, una mejor gestión fitosanitaria y hídrica, a la vez que reduce el uso de insumos. Se están probando robots autónomos de control de malezas para reducir costos y optimizar el manejo de malezas.

Resultados obtenidos

- Reducción de insumos de producción y control eficiente de enfermedades y malezas.

Lecciones aprendidas

- Es posible mantener la calidad de los cultivos utilizando menos pesticidas y reduciendo el riego.



APAS – Granja Vagro

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Sistema automático de riego (Irridesk)



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



IPL
Instituto politécnico de leiria



**ASAJA
MÁLAGA**

IRRIDESK

Demostración del uso de un sistema de riego inteligente en cultivos leñosos y hortícolas, apoyado por sensores de suelo que permiten mejorar la eficiencia del uso del agua hasta en un 20%.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
España

Área a digitalizar
Educación y
formación

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Horticultura

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Regadío
Convencional
Campo abierto

Tecnología
IoT (Internet de las
Cosas) y Machine
Learning

**Categoría de solución
digital**
Agricultura de precisión

Actores implicados
Agricultores
individuales

Impacto
Productividad





IRRIDESK

RESUMEN



Desafíos en la explotación agrícola

- Gestión de las estrategias de riego en situaciones de sequía.
- Permite gestionar el agua para identificar los momentos adecuados para aplicar déficit hídrico.
- Adaptación de los sistemas de riego a asignaciones específicas de agua para riego.

Programa de apoyo / impulso

- Proyecto DIGISPAC.

Características innovadoras de la iniciativa / solución

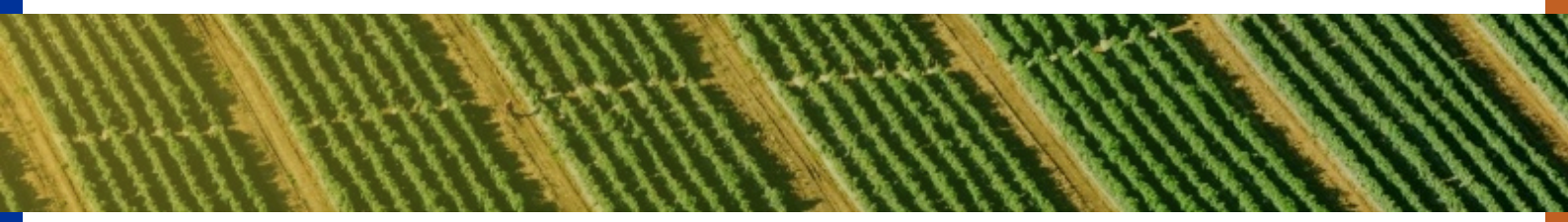
- Formación práctica en riego de precisión y en estrategias de riego en situaciones de sequía.

Resultados obtenidos

- La prueba de concepto de la tecnología se ha llevado a cabo en diversos cultivos en situaciones reales en parcelas agrícolas. El sistema actualmente está siendo comercializado por la empresa VEGA. El software ha sido desarrollado por IRTA Cataluña, y en Extremadura se han realizado calibraciones en olivo, nectarino y tomate industrial.

Lecciones aprendidas

- El sistema de riego de precisión ayuda a los agricultores a gestionar el riego de forma más eficiente en condiciones de sequía, permitiendo que los sensores de humedad identifiquen los niveles de humedad del suelo, ahorrando agua cuando los cultivos no la necesitan y reduciendo pérdidas por drenaje profundo.





Irridesk

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Grupo Operativo de Innovación del Aguacate



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología de la Información, Comunicaciones y Electrónica



aertic
Agrupación Empresarial Innovadora del sector TIC de La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



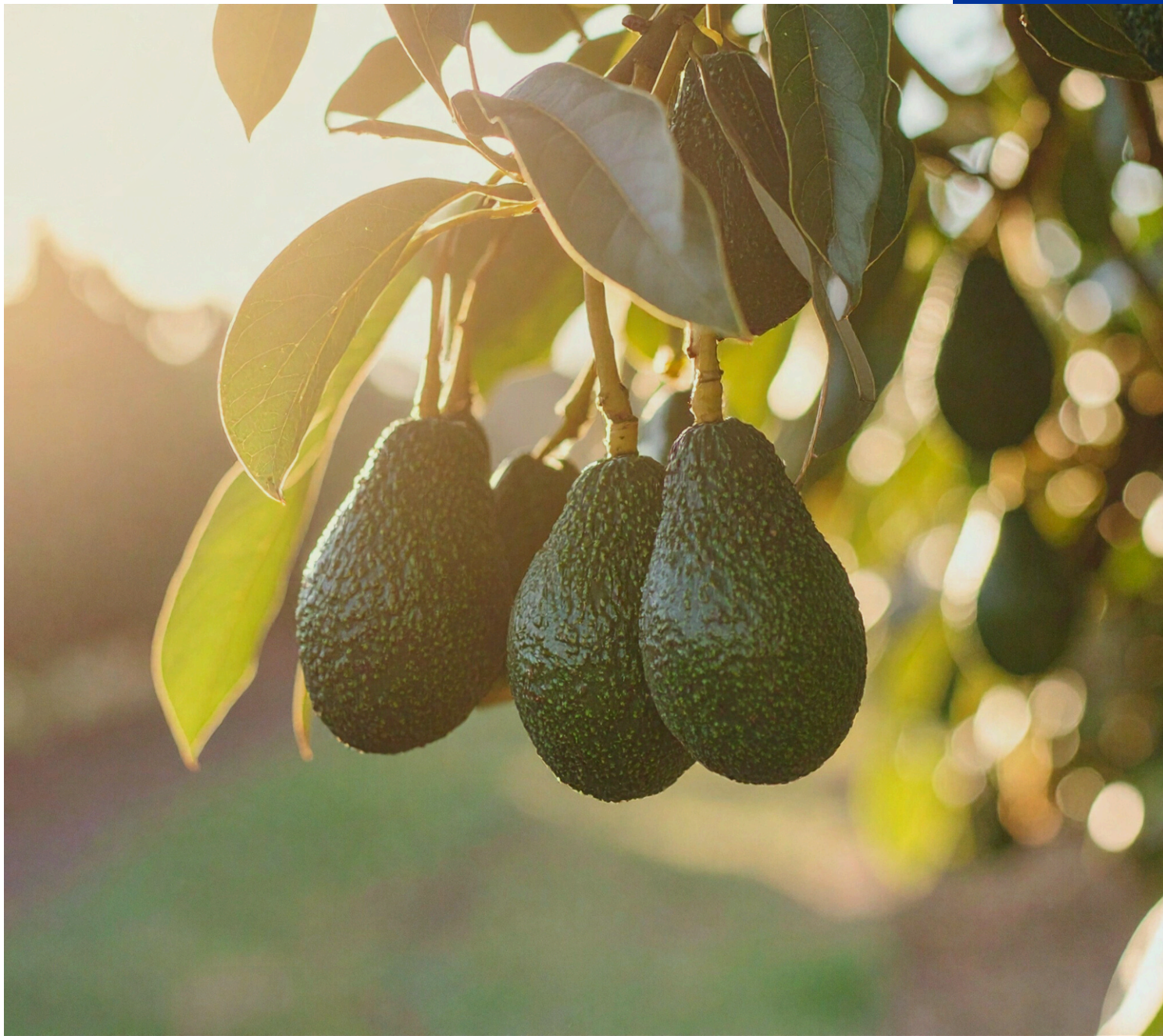
CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



GRUPO OPERATIVO DE INNOVACIÓN DEL AGUACATE

Mejorar la productividad del cultivo de aguacate mediante la aplicación de tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles.



CARACTERÍSTICAS

Territorio	Área a digitalizar	Subsector #1	Subsector #2
ESPAÑA	Procesos de producción	Agricultura	Cultivos tropicales (aguacate, mango, chirimoya)

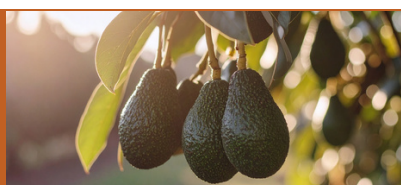
Sistema de producción de cultivos 1, 2, 3
Irrigado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
IoT, Robótica,
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

Categoría de solución digital
Riego automatizado inteligente

Actores implicados
agricultores
individuales

Impacto
Productividad



GRUPO OPERATIVO DE
INNOVACIÓN DEL AGUACATE

RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Expansión no planificada: El cultivo se ha expandido rápidamente sin una planificación adecuada, lo que puede afectar la sostenibilidad y la productividad.
- Falta de transferencia de tecnología: Existe la necesidad de difundir conocimientos sobre técnicas de cultivo, riego, control biológico y selección de material vegetal.
- Baja competitividad: Es necesario mejorar la calidad y cantidad de la producción para competir en el mercado europeo.

Programa de asistencia/impulso

- Selección de agricultores y parcelas piloto, evaluación inicial, implementación del sistema de fertirrigación optimizado, seguimiento técnico, capacitación, demostración y transferencia de tecnología.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Definición de zonas óptimas: Elaboración de un mapa para identificar las áreas más adecuadas para el cultivo de aguacate.
- Transferencia de tecnología: Difusión de técnicas avanzadas de cultivo, incluyendo poda, polinización, mejoramiento de la calidad del fruto, riego, fertilización y control de enfermedades.
- Mejoramiento genético: Investigación y selección de variedades y portainjertos adaptados a las condiciones locales.
- Control biológico: Implementación de métodos sustentables para el control de plagas y enfermedades.

Resultados obtenidos

- Zonificación precisa: Identificación de las zonas más adecuadas para el cultivo de aguacate, optimizando el uso de recursos.
- Adopción de técnicas avanzadas: Implementación de nuevas prácticas culturales enfocadas al riego que mejoraron la productividad y calidad de la fruta.
- Mejoramiento genético: Desarrollo de variedades y portainjertos mejor adaptados a las condiciones locales, aumentando la resistencia y la productividad.
- Control biológico efectivo: Reducir el uso de productos químicos mediante la implementación de métodos sostenibles para el control de plagas y enfermedades.

Lecciones aprendidas

- La demostración de prácticas como nuevas técnicas de poda, riego, fertilización y manejo fitosanitario directamente en las parcelas permitió validar su efectividad y convencer a más agricultores de su utilidad.
- La diversificación del material vegetal y de las prácticas mejora la adaptación.
- Definir y delimitar áreas óptimas de cultivo mediante mapas cartográficos basados en las condiciones climáticas y del suelo ha ayudado a determinar las mejores ubicaciones para la siembra de aguacate para maximizar resultados.
- El proyecto consolidó la transferencia de conocimiento y la capacitación con la creación y difusión de un Manual Práctico de Cultivo de Aguacate.



Grupo Operativo de Innovación del Aguacate

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Monitoreo de la biodiversidad: impactos de las prácticas agroecológicas y vitivinícolas



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

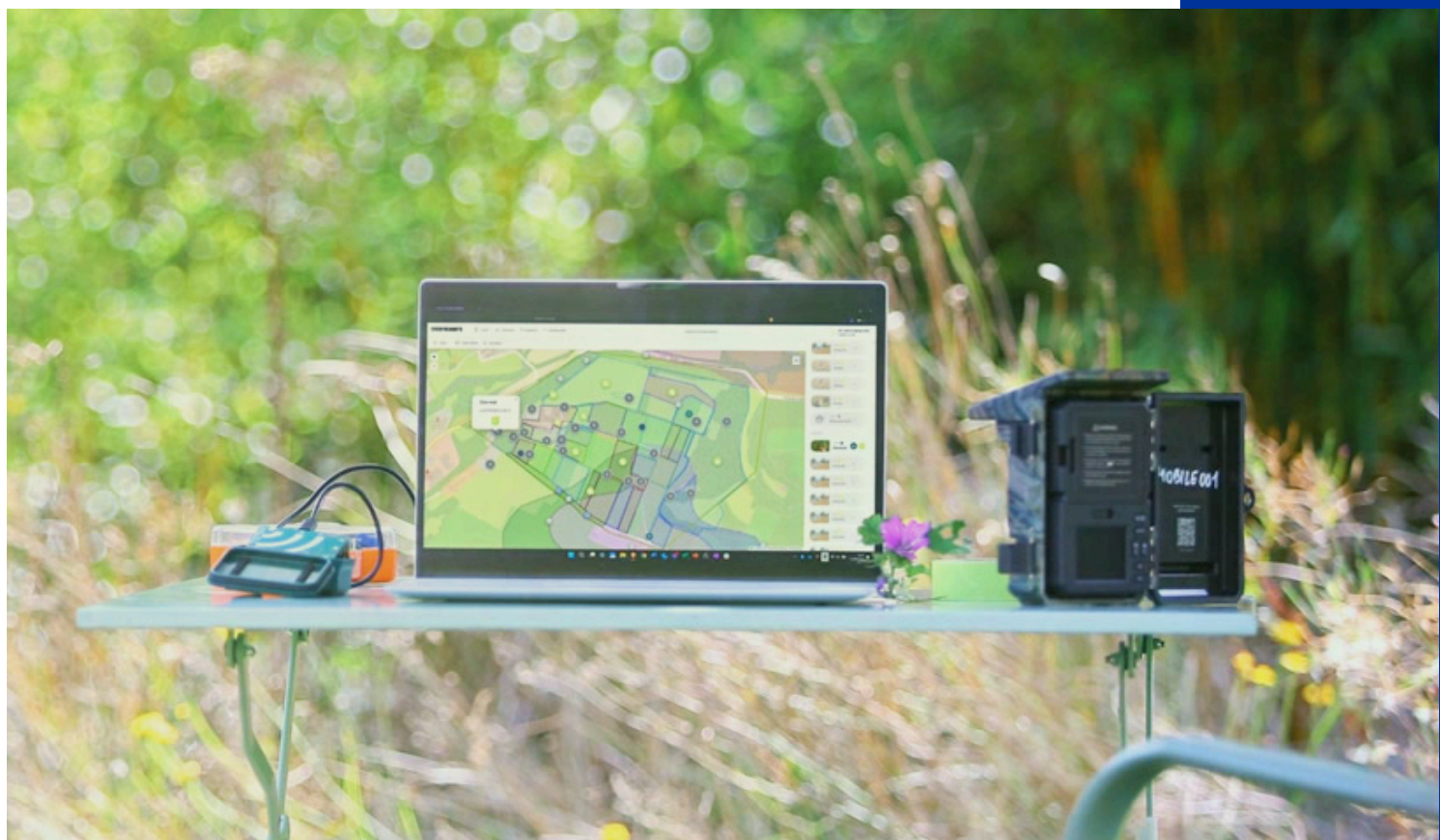
innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

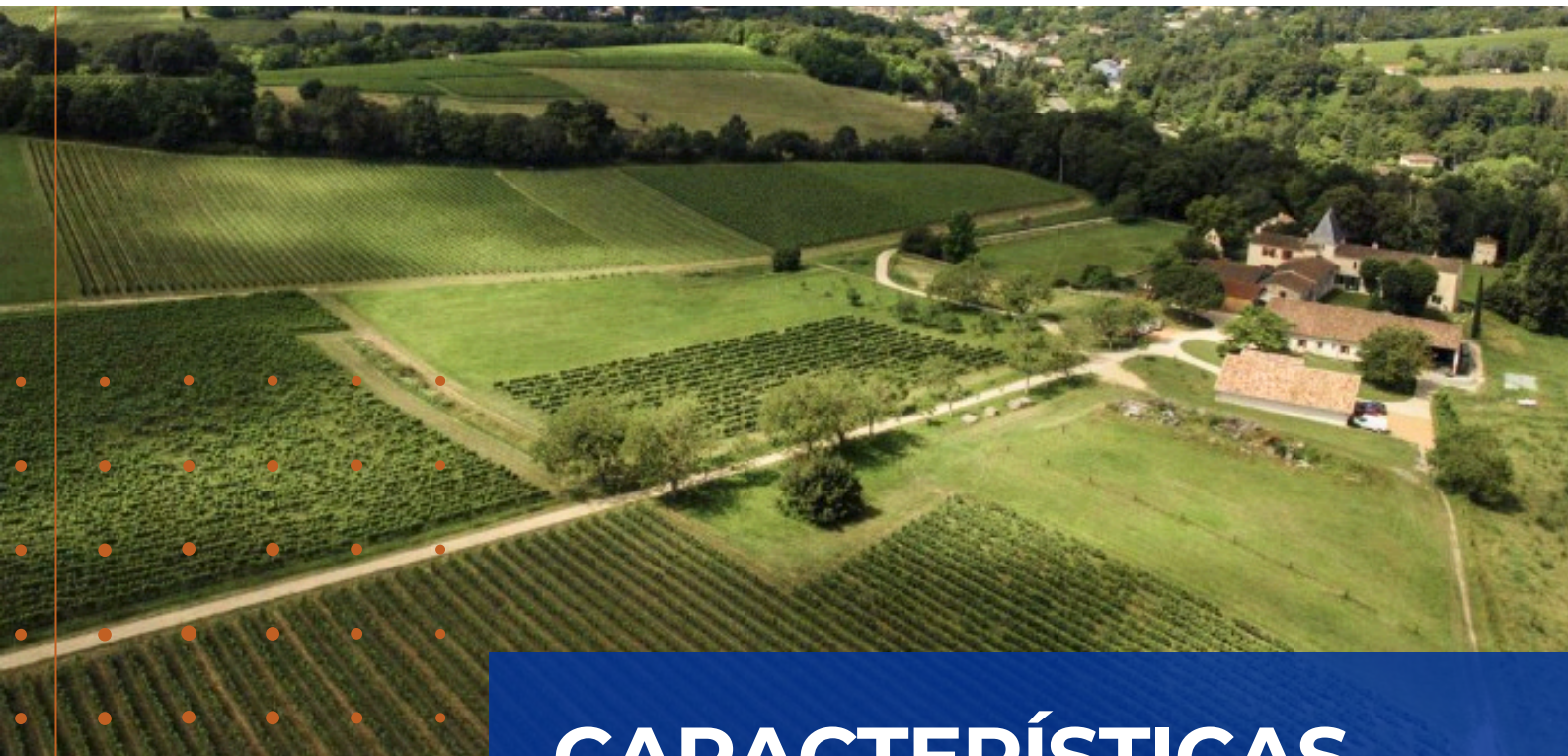


MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD: IMPACTOS DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y VITIVINÍCOLAS

Château La Peyruche, ubicado en Langoiran, en la Costa de Burdeos, es una finca familiar de 40 hectáreas que produce vino blanco y tinto. La finca abarca una superficie total de 40 hectáreas, incluyendo 25 hectáreas de viñedos. La producción cuenta con certificación ecológica desde 2017. Esta finca vinícola está experimentando una importante transición ecológica y cuestiona sus prácticas y su impacto en la biodiversidad.

Desde 2023, el equipo del Château La Peyruche, en colaboración con Every1Counts, ha puesto en marcha un proyecto de monitoreo de la biodiversidad en su finca para medir, rastrear y analizar la biodiversidad. El objetivo es comprender mejor el impacto de las prácticas vitícolas en la biodiversidad. La finca, actualmente en transición agroecológica, está modificando sus prácticas y quiere garantizar que estos cambios beneficien a su ecosistema.





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Sostenibilidad y
huella de carbono

SUBSECTOR
#1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de vino en
viñedos

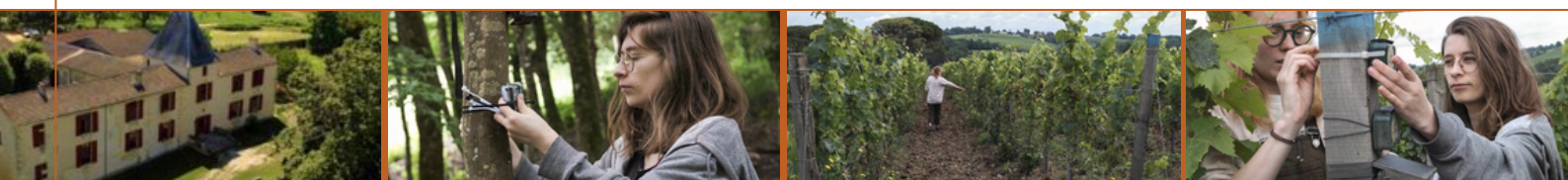
**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
De secano
Orgánico
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de
datos, IoT, soluciones en
la nube

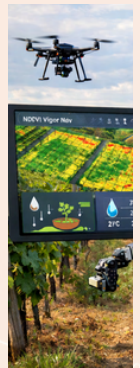
**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Escucha

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Sostenibilidad ambiental
(CO₂, agua, energía)



MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD: IMPACTOS DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y VITIVINÍCOLAS



RESUMEN

Desafíos agrícolas

Observar, medir y analizar la biodiversidad del viñedo para comprender el impacto de las prácticas vitivinícolas del viñedo sobre ella:

1. SUELOS : ¿Cómo podemos evaluar la salud del suelo y la biodiversidad (microbiota) en diferentes puntos del viñedo? ¿Cuál es el impacto de las prácticas agrícolas (cultivos de cobertura, abonos verdes) en esta biodiversidad?
2. FAUNA SILVESTRE: ¿Qué fauna silvestre frecuenta el viñedo (ciervos, jabalíes, roedores, zorros, liebres, etc.)? ¿Cómo influye la infraestructura (barbechos, bosques, setos, etc.) en esta biodiversidad?
3. AVES: ¿Qué aves viven en el viñedo y qué revelan sobre el estado de la biodiversidad? ¿Cómo las afectan las prácticas agrícolas (creación y gestión del hábitat)?
4. MURCIÉLAGOS: ¿Qué especies de murciélagos utilizan el viñedo como hábitat o zona de caza? ¿Cómo podemos fomentar su movimiento y presencia (proporcionando refugios, corredores y marcadores)?
5. INDICADORES DE BIODIVERSIDAD: ¿Cuál es el estado general de la biodiversidad en la zona? ¿Cómo se compara con otros ecosistemas o áreas comparables?

Programa de asistencia/impulso

Château La Peyruche y la empresa Every1counts no se beneficiaron de ningún programa para implementar este proyecto.

MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD: IMPACTOS DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y VITIVÍNICOLAS



RESUMEN

Características innovadoras de la iniciativa/solución

Para este proyecto, Château La Peyruche utilizó la plataforma B1OATLAS, desarrollada por Every1Counts, una plataforma digital basada en la ciencia de datos. Operando sobre una infraestructura en la nube segura e interoperable, esta plataforma agrega un gran volumen de datos ambientales de diversas fuentes:

- Datos abiertos de fuentes reconocidas (GBIF, BRGM, MeteoFrance, Copernicus, INPN, etc.).
- Datos de sensores y análisis.
- Datos específicos de la finca sobre sus parcelas, prácticas e inventarios de biodiversidad.

La plataforma ofrece funcionalidades para el almacenamiento de datos, limpieza, etiquetado de IA y proporciona herramientas de visualización, panel de control, análisis y generación de indicadores.

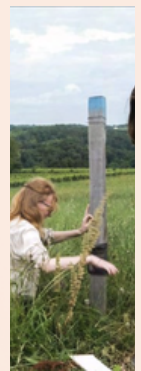
Para monitorear la biodiversidad de forma continua y no invasiva, Château La Peyruche se equipó con cámaras, grabadoras de audio y ecógrafos, ubicados estratégicamente. Se realizaron análisis de suelo mediante diversas técnicas (eDNA y citometría de flujo) para evaluar la salud biológica de los suelos.

Todos los videos, imágenes, sonidos, informes y datos recopilados se subieron a la plataforma. Los algoritmos de reconocimiento de especies (mediante imágenes, sonidos y ultrasonidos) automatizan el procesamiento y el inventario de datos.

Todos estos datos están categorizados por especie y están permanentemente disponibles para el operador en la plataforma. Esta permite la generación de indicadores ecológicos validados científicamente (Shannon, Simpson, riqueza de especies, etc.) mediante un enfoque clínico, en colaboración con laboratorios públicos.

La plataforma ofrece un conjunto de cuadros de mando e informes de especies que han permitido a Château La Peyruche evaluar la salud de su ecosistema, compararse con otros, enriquecer sus informes (RSE, certificación, clientes y distribuidores, etc.) y, sobre todo, calificar el impacto de sus prácticas vitivinícolas y agroecológicas para orientar las decisiones estratégicas para el futuro de la finca.

MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD: IMPACTOS DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y VITIVINÍCOLAS



RESUMEN

Resultados obtenidos

Los resultados que se presentan a continuación provienen de 12 meses de recopilación de datos de campo, datos de fuente abierta y datos de sensores:

Se instalaron 8 sensores bioacústicos en el viñedo, junto con 15 cámaras de vigilancia para animales grandes y 4 para animales pequeños.

- Número de elementos multimedia: 81 953
- Número de vídeos/imágenes: 4 623
- Número de grabaciones de audio: 66 318
- Número de elementos de datos abiertos: 11 012
- Número de prácticas de campo registradas: 35
- Número de prácticas puntuales notificadas: 44
- Número de elementos de datos de microbiología del suelo: 8
- Número de análisis fisicoquímicos realizados: 8
- Número de análisis de eDNA realizados: 500

1. **SUELOS:** Excelente biodiversidad, comparable a la de los barbechos. Solo una zona, ligeramente menos rica, está en proceso de adaptación de sus cultivos de cobertura.
2. **FAUNA SILVESTRE:** Alta biodiversidad general en toda la finca, equivalente a la de una pradera natural europea.
3. **AVES:** Se han registrado 120 especies de aves, distribuidas uniformemente en la finca. Se ha medido el impacto de la infraestructura agroecológica en 50 especies.
4. **MURCIÉLAGOS:** Se han identificado 16 especies de murciélagos, con una distribución equilibrada. Se ha confirmado la influencia del paisaje y la infraestructura en la mayoría de ellas.
5. **INDICADORES DE BIODIVERSIDAD:** Los datos recogidos son lo suficientemente robustos como para permitir un análisis detallado por especies, evaluar la influencia del paisaje (setos, bosques, prados...) y producir indicadores globales de biodiversidad.

MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD: IMPACTOS DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y VITIVINÍCOLAS



RESUMEN

Lecciones aprendidas

Lecciones clave aprendidas:

La implementación de la solución de monitoreo de la biodiversidad en Château La Peyruche proporcionó información valiosa sobre cómo implementar e integrar eficazmente estos sistemas en la gestión de los viñedos. Estas lecciones son transferibles a otras fincas agrícolas que buscan medir, comprender y mejorar la biodiversidad.

- 1. El codiseño con el equipo de la finca es esencial:** La participación temprana y continua del administrador de la finca y los equipos técnicos es crucial. El conocimiento local del campo garantiza la correcta colocación de los sensores, la interpretación precisa de los datos y una sólida alineación entre los objetivos de biodiversidad y las prácticas agrícolas.
- 2. La ubicación de los sensores es más importante que su cantidad:** La calidad de los datos depende principalmente del posicionamiento estratégico (bordes, setos, interfaces de hábitat) más que del número de sensores desplegados. Un número limitado de sensores bien ubicados puede generar resultados robustos y estables.
- 3. El monitoreo de la biodiversidad requiere tiempo:** Los indicadores significativos de biodiversidad surgen solo después de varios meses de monitoreo continuo. Se necesitan alrededor de seis meses para obtener indicadores estables, mientras que se requieren doce meses para evaluar el impacto de las prácticas e infraestructuras agroecológicas.
- 4. Las prácticas agrícolas deben documentarse:** El registro preciso y regular de las operaciones agrícolas, tanto rutinarias como puntuales, es esencial para interpretar correctamente los datos sobre la biodiversidad y vincular las tendencias ecológicas con las decisiones de gestión.
- 5. Los datos visuales aceleran la comprensión y la adopción:** Las imágenes y los vídeos de las cámaras trampa son fundamentales para involucrar a las partes interesadas. Los resultados visuales hacen tangible la biodiversidad y facilitan la apropiación de los resultados, especialmente por parte de los equipos técnicos in situ.
- 6. Las infraestructuras agroecológicas ofrecen beneficios mensurables:** Los setos, pastizales, bosques y áreas no cultivadas muestran claros impactos positivos en múltiples grupos de especies. Estos elementos del paisaje deben considerarse componentes funcionales del rendimiento del viñedo.
- 7. No hay dos fincas iguales:** Cada sitio tiene características ecológicas, agronómicas y organizativas únicas. Las soluciones de monitoreo de la biodiversidad deben ser flexibles y adaptables a los contextos locales.
- 8. Los datos deben conducir a la acción:** El verdadero valor del monitoreo de la biodiversidad reside en traducir los indicadores en recomendaciones claras y viables que respalden la toma de decisiones y la mejora continua de las prácticas agrícolas.



Monitoreo de la biodiversidad: impactos de las prácticas agroecológicas y vitivinícolas

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Campotec



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

CAMPOTEC

Una organización productiva que integra fincas de referencia, equipadas con sensores meteorológicos, sensores de suelo, plataforma de gestión de datos y alertas fitosanitarias.





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
PORTUGAL

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Árbol frutal de pepita y
hueso

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT, tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

**CATEGORÍA DE SOLUCIÓN
DIGITAL**
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



CAMPOTEC



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Los huertos de peras y manzanas enfrentan altas presiones fitosanitarias y económicas, lo que requiere un monitoreo eficiente de enfermedades, gestión del riego y la fertilización, así como una gestión operativa y laboral eficaz para mantener una producción rentable.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Combinación de sensores de suelo, estaciones meteorológicas y plataformas de gestión digital para facilitar la toma de decisiones. Los técnicos utilizan los datos, junto con la asistencia de campo programada, para garantizar una producción de alta calidad.

Resultados obtenidos

- Mayor productividad y calidad, mejor control fitosanitario, gestión optimizada del riego y fertirrigación y uso más eficiente de insumos.

Lecciones aprendidas

- Los datos en tiempo real se pueden utilizar para mejorar la gestión de la producción.



Campotec

Interreg
Sudoe



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Centipede-RTK



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 **andalucía
marca
digital**



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

CENTIPEDE-RTK

Centipede-RTK es una red GNSS cinemática en tiempo real (RTK) colaborativa y de código abierto que proporciona correcciones de posicionamiento de alta precisión. Fue creada por el INRAE y sus socios para que la geolocalización centimétrica sea accesible y asequible para la agricultura y otras aplicaciones. La red se basa en una red distribuida de estaciones base implementadas por agricultores, investigadores, instituciones y miembros de la comunidad. Centipede-RTK busca democratizar la navegación de precisión, independientemente de los servicios propietarios.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos herbáceos
(extensivos)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

CATEGORÍA DE SOLUCIÓN
DIGITAL
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Administraciones
locales y regionales

IMPACTO
Productividad



CENTIPEDE-RTK



RESUMEN

Programa de asistencia/impulso

- Instituto Nacional de la Salud (INRAE).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Red GNSS RTK abierta y colaborativa con acceso gratuito a datos de corrección en todo el mundo.
- Pila de software de código abierto y enfoque de datos abiertos para la transparencia y la contribución de la comunidad.
- Malla distribuida de estaciones base GNSS de referencia que transmiten correcciones en tiempo real para precisión centimétrica.
- Desarrollado como una iniciativa sin fines de lucro, impulsada por la comunidad, que involucra a agricultores, instituciones públicas, científicos y autoridades locales.
- Compatible con implementaciones de bricolaje: los usuarios pueden construir y registrar sus propias estaciones base y móviles RTK.
- Una infraestructura de servidor global que utiliza tecnologías como anycast garantiza confiabilidad y redundancia.
- Admite una variedad de casos de uso de precisión, que incluyen agricultura, topografía, cartografía, robótica y monitoreo ambiental.

Resultados obtenidos

- Implementación generalizada: más de 860 estaciones base RTK instaladas.
- Adopción significativa en la agricultura.
- Acceso mejorado al posicionamiento a nivel de centímetros sin costos de suscripción ni restricciones de propiedad.
- Fuerte participación de la comunidad, con agricultores y actores locales que contribuyen con instalaciones y apoyo local.
- Uso ampliado más allá de la agricultura hacia aplicaciones ambientales y de investigación mediante implementaciones colaborativas.
- Establecimiento de una asociación formal (Centipede-RTK) en 2024 para apoyar el crecimiento y las asociaciones internacionales.

Lecciones aprendidas

- Centipede demuestra ser una solución relevante de bajo coste para la agricultura de precisión, fácil de utilizar con las máquinas agrícolas actuales.



Centipede-RTK

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

*Control de la fertilización y las intervenciones
en los cultivos mediante la creación de mapas
de vigor*



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica

aertic

Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

**andalucía
marca
digital**



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

CONTROL DE LA FERTILIZACIÓN Y LAS INTERVENCIONES EN LOS CULTIVOS MEDIANTE LA CREACIÓN DE MAPAS DE VIGOR

Château Couhins es un Cru Classé de Graves situado a las afueras de Burdeos, en la zona de Pessac Leognan. Pertenece al Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INRAE). Con una superficie de 32 hectáreas, la finca ha apostado por una viticultura de alta calidad y respetuosa con el medio ambiente.

El château es el escaparate del INRAE, un lugar para la producción de un Grand Cru Classé de Graves y un centro de demostración de las últimas innovaciones en investigación. Dos tercios del viñedo se dedican a vinos tintos (Merlot, Cabernet y Petit Verdot). El tercio restante se compone de vinos blancos 'Crus Classés de Graves' (Sauvignon Blanc y Gris).

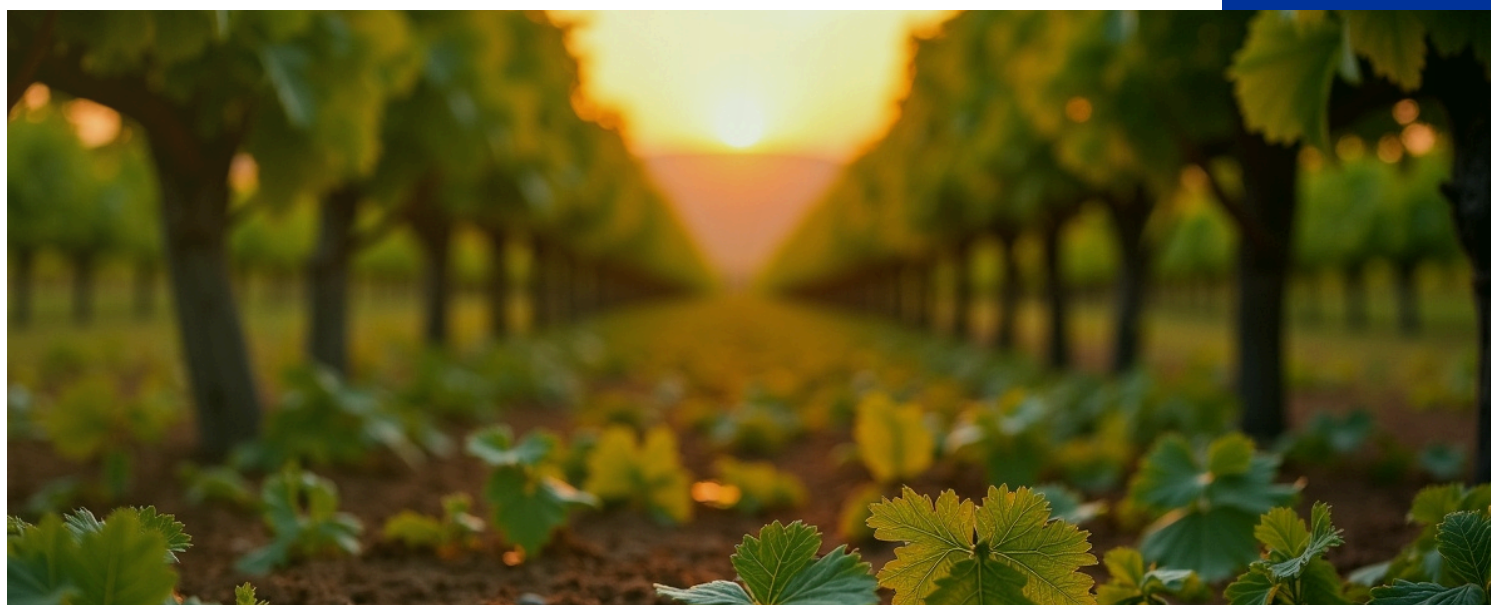
La producción de vino de Château Couhins cuenta con certificación de agricultura ecológica desde 2022. Desde 1999, Château Couhins no utiliza herbicidas ni insecticidas y gestiona sus insumos con cuidado.

Château Couhins prioriza el estudio y la observación minuciosa del viñedo parcela por parcela y utiliza soluciones digitales para este objetivo antes de decidir cualquier tratamiento.

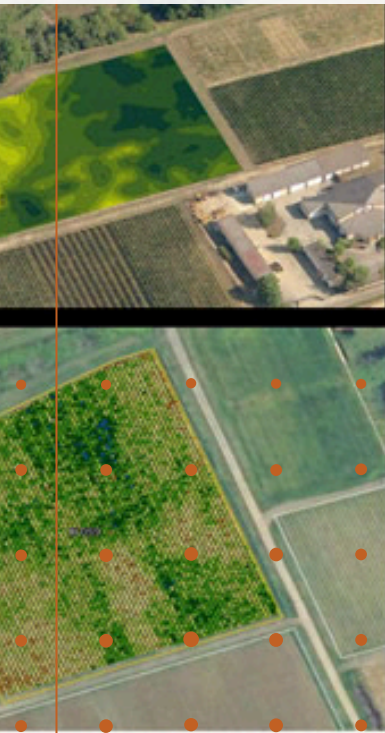
El equipo de Château Couhins ha mapeado el vigor de cada parcela de la finca, lo que le permite generar una zonificación intraparcelsaria y ajustar la fertilización según las necesidades de las vides.

Utilizan la solución de Imágenes Aéreas para generar mapas de vigor anualmente, lo que les permite zonificar sus parcelas.

Esta zonificación, junto con la experiencia del equipo técnico, les permite elaborar diferentes recomendaciones de tratamiento para los tractoristas y, así, ajustar la dosis de fertilizante y el trabajo en verde.



AgriTech



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de vino en
viñedos

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3
De secano
Orgánico
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de
datos, electrónica,
tecnologías y sistemas
basados en la ubicación

CATEGORÍA DE SOLUCIÓN
DIGITAL
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



CONTROL DE LA FERTILIZACIÓN Y LAS
INTERVENCIONES EN LOS CULTIVOS MEDIANTE
LA CREACIÓN DE MAPAS DE VIGOR



RESUMEN

Desafíos agrícolas

Para producir uvas perfectamente maduras se requiere un equilibrio entre el crecimiento de las hojas y la uva en la vid. La estrategia de Château Couhins consiste en practicar una viticultura de precisión, teniendo en cuenta la gestión de la superficie foliar y ajustando sus insumos y prácticas en consecuencia.

Los objetivos son:

- Adaptar la fertilización orgánica a las necesidades de la vid, aplicando solo lo necesario en el lugar adecuado. Esto busca reducir los insumos y utilizarlos solo cuando sea necesario.
- Optimizar las prácticas de cultivo a lo largo de la temporada en función del área foliar para lograr la mejor relación entre el crecimiento de las hojas y la uva y optimizar el tiempo y los recursos asignados.
- para reducir/mejorar la heterogeneidad del viñedo.

Programa de asistencia/impulso

El Château Couhins no se benefició de ningún programa para implementar este proyecto.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

Una vez al año, el equipo de Château Couhins mapea el vigor de cada parcela de la finca utilizando imágenes aéreas de ultraalta resolución y análisis de datos. Se apoyan en sensores espectrales aéreos especializados de la empresa y en un servicio de procesamiento de imágenes en la nube que genera una representación visual y estadística de la variabilidad del vigor a partir de mediciones del Índice de Vegetación Mejorado (EVI).

El Índice de Mejora de la Vegetación (EVI) es un cociente de la cantidad de luz solar que se refleja en las plantas en diferentes bandas de color, incluyendo el infrarrojo. Se utiliza para medir el vigor. Depende menos de la hora del día en que se toma la imagen, de la sombra o de la variación del suelo que el NDVI.

Proporciona mapas detallados de vigor y una resolución granular a nivel de planta de datos aislados del dosel. Con estos datos, identifican parcelas con variabilidad y utilizan estos mapas para dividir zonas de cultivo donde los insumos y las prácticas de cultivo se adaptarán a las necesidades específicas de las vides.

La fertilización orgánica del suelo se modula mediante la zonificación intraparcela.

Las prácticas de mantenimiento del suelo y de cultivo de las vides se asignan estratégicamente con vigor alto, medio y bajo.

CONTROL DE LA FERTILIZACIÓN Y LAS INTERVENCIONES EN LOS CULTIVOS MEDIANTE LA CREACIÓN DE MAPAS DE VIGOR



RESUMEN

Resultados obtenidos

El uso de mediciones del NDVI en forma de mapas de vigor nos ha permitido, durante más de 10 años, guiar con gran precisión, por un lado, nuestras elecciones de fechas de cosecha y selección dentro del viñedo, y por otro, nuestras prácticas de manejo de la vid y mantenimiento del suelo basadas en el vigor de la misma. El principal resultado de usar esta tecnología para nosotros es una mayor adaptabilidad a un contexto cada vez más cambiante, variable y complejo. En el viñedo, el uso de mapas de vigor y la teledetección nos ha permitido ajustar nuestras opciones de manejo a restricciones abióticas cada vez más severas (sequías, picos de calor), lo que se traduce en una mayor resiliencia ante la actual perturbación climática. Así, a pesar de estar certificados como orgánicos, logramos rendimientos iguales o incluso superiores a la media de las fincas vecinas de la DOP, a la vez que producimos vinos de una calidad reconocida constantemente por periodistas internacionales (A. Galloni, Y. Beck, E. Lister, J. Suckling, etc.).

Los análisis de microbiología del suelo disponibles deberían permitirnos confirmar la positiva evolución de la vitalidad de nuestros suelos, gracias a este enfoque de viticultura de precisión.

En bodega, el uso de mapas de vigor nos permitió progresar rápidamente en la precisión de nuestros grandes vinos blancos y tintos, especialmente en la selección de las uvas más adecuadas para la elaboración de vinos de larga crianza. Al mismo tiempo, también pudimos avanzar en el desarrollo de nuevas cuvées con un perfil organoléptico adaptado a las nuevas expectativas del consumidor (vinos más ligeros, afrutados y frescos).

Lecciones aprendidas

El uso de mapas de vigor nos ha enseñado a valorar la heterogeneidad de nuestros viñedos, brindándonos la capacidad de comprenderla objetivamente. La posibilidad de ajustar las dosis de fertilizantes o productos fitosanitarios, o de aplicar instrucciones diferenciadas de poda o aclareo, permite a los distintos empleados y operadores mejorar su trabajo y desarrollar sus habilidades. Las oportunidades que ofrece la viticultura de precisión contribuyen indudablemente al desarrollo de los diferentes miembros de nuestro equipo.



Control de la fertilización y las intervenciones en los cultivos mediante la creación de mapas de vigor

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

DATA4FOOD2030



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



DATA4FOOD2030

Cuadro de mando interactivo: producción, comercialización y localización de bodegas (Mallorca).



CARACTERÍSTICAS

Territorio
ESPAÑA

Área a digitalizar
Procesos de negocio

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Elaboración
de vino en
viñedos

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Irrigado
Orgánico
Cultivo protegido

Tecnología
Big Data y análisis de
datos, aprendizaje
automático

**Categoría de solución
digital**

Herramientas de BI

Actores implicados

Cooperativas y
asociaciones agrícolas

Impacto
Productividad



DATA4FOOD 2030



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Elimina la fragmentación de datos: centraliza datos públicos y privados dispersos en una única fuente, lo que permite una evaluación comparativa precisa y sin esfuerzo.
- Optimiza la toma de decisiones estratégicas: reemplaza la intuición con conocimientos basados en evidencia sobre los volúmenes de producción y las tendencias del mercado en tiempo real.
- Libera ingresos del enoturismo: cierra la brecha entre la agricultura y el turismo, creando oportunidades para ventas directas con mayores márgenes y experiencias para los visitantes.

Programa de asistencia/impulso

- Horizonte Europa.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Fuentes de datos integradas: Combina datos privados de la DO y Vi de la Terra Mallorca con fuentes estadísticas abiertas como IBESTAT.
- Perspectivas sectoriales: Exploración detallada de los volúmenes de producción, tendencias de comercialización y ubicaciones de las bodegas.
- Sinergias Estratégicas: Diseñadas para promover la colaboración entre el sector agrícola y la industria turística.

Resultados obtenidos

- Visita data4food.nadiaplatform.com

Lecciones aprendidas

- Eliminar las barreras al intercambio de datos.

Archivos adjuntos





DATA4FOOD2030

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Sistema de apoyo a la decisión en la gestión de la fertirrigación (Vegsysdss)



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología de la Información, Comunicación y Electrónica



aertic
Agrupación Empresarial Innovadora del sector TIC de La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



IPL
instituto politécnico de leiria



**ASAJA
MÁLAGA**

SISTEMA DE APOYO A LA DECISIÓN EN LA GESTIÓN DE LA FERTIRRIGACIÓN (VEGSYSTDSS)

Demostrar el uso de sistemas de toma de decisiones para la gestión de la fertilización en cultivos hortícolas. Este sistema permite adaptar los programas de riego y fertilización a las necesidades de cada cultivo. Los usuarios pueden introducir datos sobre su parcela y el sistema calcula el balance hídrico y de nitrógeno para adaptar las necesidades a cada situación. El sistema permite crear un plan de campaña utilizando datos meteorológicos históricos o programar la fertilización nitrogenada en tiempo real.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
ESPAÑA

Área a digitalizar
Educación y
formación

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Horticultura

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Irrigado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
Biometría e identidad
digital, IoT

**Categoría de solución
digital**
Simulaciones

Actores implicados
agricultores
individuales

Impacto
Productividad



(VEGSYSTDSS)



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Gestionar eficientemente las dosis de nitrógeno que requieren los cultivos y adaptarse a las necesidades de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto VegsysstdssUP.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Formación práctica en fertirrigación de precisión.

Resultados obtenidos

- Tecnología de prueba de concepto que ha reducido la cantidad de fertilizante nitrogenado aplicado y ha guiado a los agricultores sobre los momentos adecuados para fertilizar.

Lecciones aprendidas

- Reducción del 10% en el uso de fertilizantes nitrogenados por parte de los agricultores.



Sistema de apoyo a la decisión en la gestión de la fertirrigación (Vegsysstdss)

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Deméter IA



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

DEMÉTER IA

Demeter IA es un software que ayuda a optimizar la gestión del riego en la agricultura, estima la humedad del suelo y realiza predicciones precisas sobre la condición del suelo para la automatización de los procesos de riego.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
ESPAÑA

Área a digitalizar
Procesos de negocio

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Cultivos
emergentes

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
De secano
Convencional
Campo abierto

Tecnología
Big Data y análisis de
datos, aprendizaje
automático

**Categoría de solución
digital**
Agricultura de precisión

Actores implicados
Agroindustrias

Impacto
Productividad



DEMETER IA



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Las sondas de medición de la humedad del suelo a menudo carecen de análisis de datos avanzados para optimizar el consumo de agua y no proporcionan el riego diario uniforme que se ha practicado históricamente. Las estimaciones de humedad obtenidas mediante datos satelitales carecen de suficiente profundidad y resolución temporal.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- DEMETER AI es un software que puede integrar datos sensoriales del suelo, datos satelitales y meteorológicos con técnicas avanzadas de procesamiento de datos y aprendizaje automático.

Resultados obtenidos

- Ecológico:** Permitiría predecir las necesidades de riego antes de que ocurran, retrasando el evento hasta que sea realmente necesario, con un estrés mínimo para la planta.
- Comercial:** Existe una creciente demanda de soluciones de IA en la agricultura para optimizar la gestión de recursos, que Deduce Data Solutions puede satisfacer.
- Económico:** Facilitaría el ahorro de agua, representando un impacto positivo en la economía local y regional.

Lecciones aprendidas

DEMETER demuestra el potencial de las técnicas de aprendizaje profundo para optimizar la gestión del riego agrícola. La herramienta desarrollada es capaz de predecir las necesidades de riego para los próximos tres días, lo que representa un avance significativo hacia una agricultura más eficiente y sostenible. Sin embargo, para mejorar la herramienta en el futuro y explorar posibles ampliaciones de sus funcionalidades mediante información satelital, se han identificado las siguientes necesidades:

- La herramienta ha sido diseñada y desarrollada para tres tipos de cultivos (mandarina, maíz y pera), por lo que sería necesario entrenarla para otros tipos de cultivos y con más datos históricos, incluyendo un mayor número de ciclos anuales por localidad.
- Sería de gran utilidad conocer las fechas exactas de riego y la cantidad de agua utilizada en cada riego para realizar recomendaciones, coincidiendo con el tiempo previsto, como es práctica habitual en la literatura citada con soluciones similares en otros casos de aplicación.
- Sería deseable disponer de las coordenadas de cada sonda individual para todas las ubicaciones de las que se proporcionan datos. Esto podría tener beneficios, como permitir intentos iniciales para aumentar la resolución espacial de una sola sonda.



Deméter IA

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Digitalización de la protección de la salud



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



DIGITALIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Château Luchey Halde es una finca vinícola de 21 hectáreas ubicada en la denominación de origen Pessac Léognan, propiedad de Bordeaux Sciences Agro, una institución de educación e investigación agrícola. El viñedo se gestiona mediante métodos de viticultura sostenible y está comprometido con un enfoque agroecológico. Desde 2018, Château Luchey Halde ha acogido actividades de experimentación y demostración a gran escala con tecnologías digitales en el viñedo como parte de la iniciativa "Digilab". "Digilab" es una plataforma de innovación abierta que prueba y proporciona información más completa sobre tecnologías digitales y robóticas, basándose en las necesidades y expectativas expresadas por los actores del sector.

Como bodega anfitriona, Château Luchey Halde y sus equipos de producción operativa han tenido la oportunidad de probar numerosas tecnologías nuevas. Este documento detalla un caso práctico específico para la protección del viñedo y la reducción del uso de pesticidas, centrándose en un ecosistema de soluciones digitales que, tras la experimentación, el château ha adoptado de forma sistemática. Presenta la adopción de un ecosistema digital que combina una estación meteorológica conectada y la herramienta de apoyo a la toma de decisiones (OAD) Décitrait para optimizar la protección sanitaria del viñedo. Esta solución permite anticipar mejor los riesgos fitosanitarios, ajustar las fechas y dosis de los tratamientos y reducir el índice de frecuencia de tratamientos (ITF), garantizando al mismo tiempo la seguridad del cultivo y cumpliendo con los requisitos ambientales y sociales de la finca. Además, al combinarse con un software de trazabilidad, la herramienta facilita la trazabilidad reglamentaria de las prácticas fitosanitarias.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Procesos de
producción

SUBSECTOR
#1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de vino en
viñedos

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

De secano
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de
datos, IoT

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL

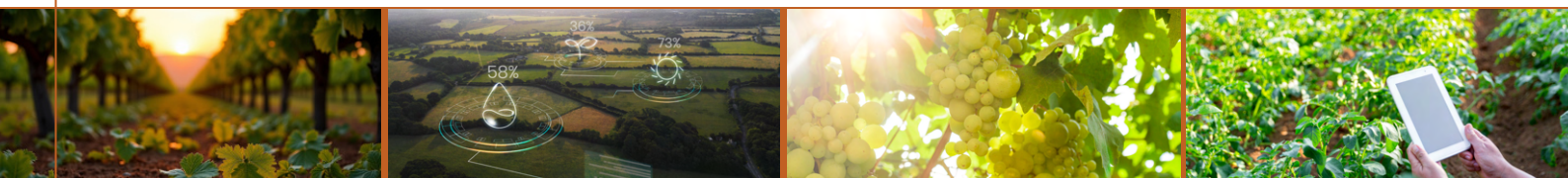
Gestión de procesos
de producción

PARTES INTERESADAS

agricultores
individuales

IMPACTO

Productividad



DIGITALIZACIÓN DE LA
PROTECCIÓN DE LA SALUD

RESUMEN

Desafíos agrícolas

Château Luchey Halde es un viñedo urbano, situado en el corazón del área metropolitana de Burdeos, abierto al público y con un compromiso de larga data con las iniciativas medioambientales (ISO 14001, HVE) y de RSE (Bordeaux Cultivons Demain).

Como tal, el castillo tiene una política ejemplar en materia de protección del medio ambiente y de diálogo con los habitantes locales, y pretende reducir sus insumos, en particular el uso de pesticidas.

En este contexto, la finca se enfrentó a varios desafíos importantes:

- Reducir el uso de plaguicidas y el Índice de Frecuencia de Tratamiento (ITT), en línea con sus certificaciones y su papel como escaparate educativo.
- Garantizar una protección eficaz contra las enfermedades como el mildiú velloso y el mildiú polvoroso, sin comprometer la seguridad de la cosecha.
- Adaptación de los tratamientos a las condiciones reales de las parcelas (variabilidad climática, presión de enfermedades).
- Justificar las decisiones de tratamiento ante las partes interesadas (residentes locales, instituciones, organismos de certificación).
- Mejorar la organización del trabajo y la trazabilidad de las prácticas fitosanitarias. Luchey Halde cuenta con un equipo pequeño, por lo que una buena gestión de recursos es fundamental.

Los equipos del castillo buscaban adquirir una herramienta:

- Permitiéndoles evaluar los riesgos de enfermedades.
- Indicando con precisión el momento óptimo para el tratamiento.
- Permitiéndoles ajustar la dosis del producto fitosanitario en función del volumen foliar de la vid.

DIGITALIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD



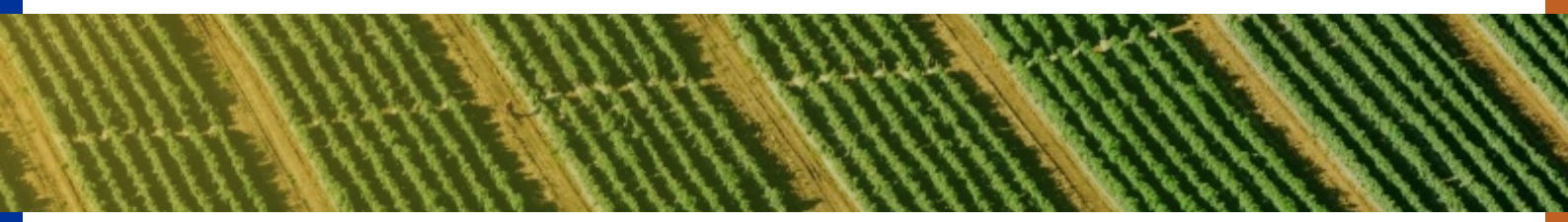
RESUMEN

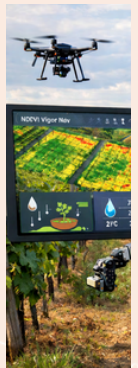
Programa de asistencia/impulso

Como sitio piloto de Digilab, una plataforma de innovación abierta apoyada por Bordeaux Sciences Agro, el proyecto se benefició de la experiencia técnica y científica del departamento digital de BSA, que proporcionó:

- Implementación y seguimiento del experimento.
- Recopilación y análisis de datos.
- Apoyo a los equipos del castillo en la adopción de las herramientas.

Digilab es un programa financiado por la iniciativa PIA VitiREV, liderada por la región de Nueva Aquitania. Por lo tanto, el proyecto recibió apoyo indirecto de este programa, cuyo objetivo es desarrollar herramientas técnicas innovadoras para transformar las prácticas de adaptación climática y transición ecológica.



DIGITALIZACIÓN DE LA
PROTECCIÓN DE LA SALUD

RESUMEN

■ Características innovadoras de la iniciativa/solución

La solución implementada se basa en un ecosistema digital dedicado a la protección del viñedo, combinando:

- Una estación meteorológica conectada (estación Davis, servicios de red Demeter) que proporciona datos locales precisos (temperatura, precipitación, humedad, higrometría).
- La herramienta de ayuda a la decisión Décitrait, desarrollada por el IFV, se alimenta de estos datos meteorológicos geolocalizados.

Décitrait es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones (DST) que monitoriza el nivel de infección por enfermedades (mildiu y oídio) que afectan a las parcelas de viñedo.

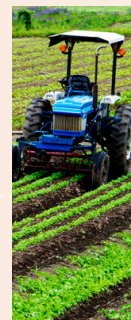
Al alimentar el modelo Décitrait con datos meteorológicos locales de su estación meteorológica (temperatura, precipitación, humedad e higrometría), Château Luchey Halde recibió asesoramiento adaptado a las condiciones específicas de sus parcelas.

La herramienta ofrece las siguientes características:

- Modelado y previsión a corto plazo de riesgos de mildiu veloso y mildiu polvoroso.
- Sugerencias de fechas óptimas de intervención: en función de los riesgos de enfermedades y de las condiciones agrometeorológicas (precipitaciones acumuladas, previsiones, precipitaciones contaminantes, humedad foliar, persistencia y lixiviación del producto, etc).
- Cálculo de dosis de aplicación del producto (vinculado a Optidose).
- Trazabilidad simplificada gracias al registro del tratamiento.
- Exportaciones simples en formato de tabla Excel.
- Cálculo de balances anuales (IFT, cuota de biocontrol, costos de productos, etc).

La herramienta se ofrece con una API que facilita la interacción con otras herramientas. Desde 2025, también se utiliza la exportación a software de trazabilidad.

La finca utiliza la herramienta durante toda la temporada en modo de escritorio.

DIGITALIZACIÓN DE LA
PROTECCIÓN DE LA SALUD

RESUMEN

Resultados obtenidos

El uso de la estación meteorológica local + la herramienta de toma de decisiones desde 2021 ha ayudado a:

- Controlar el número y la frecuencia de los tratamientos. El IFT (Indicador de Frecuencia de Tratamientos) general del château está por debajo del promedio regional de IFT, incluso en años con alta incidencia de enfermedades.
- Controlar la cantidad de cobre utilizada: gracias a la herramienta, el gestor monitoriza la cantidad de cobre utilizada editando informes provisionales a lo largo de la temporada.
- Asegúrese de que las plantas tengan una protección satisfactoria.
- Darle confianza al administrador de la granja en su toma de decisiones permitiéndole monitorear el riesgo diariamente.
- Garantizar la trazabilidad de los tratamientos y elaborar los informes exigidos por la normativa y las diversas certificaciones.

Lecciones aprendidas

Los factores clave que llevaron a la adopción de la herramienta:

- Facilidad de uso. El OAD se adoptó rápidamente gracias a su simplicidad: una vez configurados los ajustes, solo es necesario introducir en una tabla algunos datos relacionados con los tratamientos. Si bien no es perfecto (el modelo no incluye todas las variables que influyen en el riesgo), se prefiere esta herramienta a otras disponibles en la explotación, que son más completas, pero mucho más complejas de usar.
- Flexibilidad de uso: el agricultor es libre de seguir o no las recomendaciones; puede consultar informes intermedios durante la temporada; puede utilizar la herramienta a diario para monitorear los riesgos pero adaptar la frecuencia de entrada de datos en función de su disponibilidad.
- Interoperabilidad. La herramienta admite la entrada de datos de la mayoría de las estaciones meteorológicas y también permite exportar los resultados a otras soluciones de trazabilidad. Esto evita la duplicación de datos.
- Fácil de percibir rápidamente el valor añadido. La combinación de estación meteorológica + OAD cubre un área crucial para las operaciones (la protección del viñedo). Dado el firme compromiso del château con el control de su impacto ambiental, el operador está especialmente motivado para utilizar estas soluciones. Además, la utilidad percibida también se debe a que el sistema puede realizar diversas funciones: gestión de riesgos y trazabilidad regulatoria. Por lo tanto, el tiempo invertido en utilizar la solución se considera valioso.



Digitalización de la protección de la salud

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Digitalización del regadío en zonas de montaña (REFEX)



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



REFEX

Proyecto piloto para la digitalización del riego en zonas montañosas del Valle del Jerte mediante sensores ultrasónicos y caudalímetros conectados mediante LoRaWAN. Aprovecha la infraestructura instalada por el CDTIC para permitir la monitorización en tiempo real en zonas sin cobertura GPRS, optimizando así la gestión del agua.



CARACTERÍSTICAS

Territorio
España

Área a digitalizar
Infraestructura de
las TIC

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Árbol frutal
de pepita y
hueso

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
Irrigado
Convencional
Campo abierto

Tecnología
IoT, soluciones en la
nube

**Categoría de solución
digital**
Sensores

Actores implicados
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

Impacto
Productividad



REFEX

RESUMEN



Desafíos agrícolas

- Falta de cobertura GPRS en zonas montañosas.
- Incapacidad de monitorear el consumo de agua en tiempo real.
- Escasez de agua en los embalses y necesidad de un control preciso del recurso.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto REFEX (2023). Acción 4 (CCRR).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Uso de LoRaWAN en zonas montañosas sin cobertura móvil.
- Integración de sensores de bajo coste adaptados a la infraestructura existente.
- Monitorización en tiempo real de consumos y niveles.

Resultados obtenidos

- Lectura remota del consumo de agua.
- Alertas automáticas de seguridad del agua.
- Primer proyecto piloto de riego de montaña digitalizado en Extremadura mediante LoRaWAN.
- Alertas personalizadas para técnicos.

Lecciones aprendidas

- LoRaWAN es eficaz donde GPRS no llega.
- El éxito del proyecto piloto ha atraído el interés de las comunidades de riego vecinas, cooperativas y agricultores de la zona.

Archivos adjuntos



INDICE	
1. DATOS DEL INFORME	3
2. ANTECEDENTES	3
3. OBJETIVOS	3
4. DESCRIPCIÓN	4
5. CONDICIÓN DE LAS PARCELAS DEMOSTRATIVAS	5
5.1. Selección de parcelas	5
5.2. Descripción de las parcelas seleccionadas	7
5.2.1. P1 - El Tierno - Zona Alta	7
5.2.2. P2 - Casas del Castañar - Zona Baja	8
5.2.3. P3 - Naves - Zona Alta	8
5.2.4. P4 - Jara - Zona Alta	10
5.2.5. P5 - El Tierno - Zona Alta	11
5.2.6. P6 - Torremesa - Zona Alta	12
5.3. Recuento y estado de riego de las explotaciones	13
5.4. Acordamiento de las parcelas	15
6. INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SENSORES	15
6.1. Explotaciones involucradas	16
6.2. Instalación de riego	17





REFEX

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

DIH TECH4E



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



aertic
Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



IPL
instituto politécnico de leiria



**ASAJA
MÁLAGA**

DIH TECH4E

El proyecto TECH4E tiene como objetivo acelerar la adopción digital de las pymes extremeñas. Como socio del proyecto, CICYTEX se centró específicamente en las pymes del sector agrícola. Tras identificar las barreras persistentes para la adopción de tecnologías digitales —principalmente los altos costes, la falta de conectividad y la escasa formación técnica—, se decidió centrar la intervención en tecnologías IoT de bajo coste y largo alcance basadas en LoRaWAN. La iniciativa se desarrolló mediante formación práctica, talleres de transferencia, asistencia técnica personalizada y proyectos piloto en explotaciones agrícolas reales.

Como resultado, se fortalecieron las capacidades técnicas del sector, se facilitó la implementación de sensores asequibles y se revitalizó un ecosistema local de empresas en digitalización, promoviendo la adopción efectiva de soluciones digitales en el sector agrícola.



CARACTERÍSTICAS

Territorio	Área a digitalizar	Subsector #1	Subsector #2
España	Educación y formación	Agricultura	Horticultura
Sistema de producción de cultivos 1, 2, 3 De secano Convencional Campo abierto		Tecnología IoT, Soluciones en la nube, Telecomunicaciones	
Categoría de solución digital Plataformas colaborativas de Agricultura 4.0	Actores implicados agricultores individuales		Impacto Productividad



DIH TECH4E

RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Falta de formación práctica en tecnologías IoT aplicadas a la agricultura.
- Dificultad para acceder a soluciones digitales asequibles.
- Experiencia previa limitada con sensores y conectividad en entornos rurales.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto TECH4E.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Formación práctica centrada en casos reales y ensayos de campo.
- Guías abiertas y materiales de capacitación accesibles en línea.
- Soporte técnico personalizado a través de asistencia técnica.
- Enfoque ecosistémico que conecta a agricultores, técnicos y empresas locales.

Lecciones aprendidas

- La formación práctica es clave para la adopción tecnológica.
- El acceso a material abierto facilita la escalabilidad del conocimiento.
- El soporte técnico reduce las barreras de entrada a la digitalización.
- La colaboración con empresas locales fortalece el impacto territorial.

Enlaces útiles

- [Cursos Estrategia AGROS](#)





DIH TECH4E

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

MONITOREO CON DRONES SOBRE VIÑEDOS DE TXAKOLI



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



MONITOREO CON DRONES SOBRE VIÑEDOS DE TXAKOLI

Monitorización digital aérea mediante drones sobre viñedos de txakoli en Bizkaia, para obtener mapas del índice NDVI e identificar estrés hídrico o enfermedades como el mildiu



CARACTERÍSTICAS

Territorio
España

Área a digitalizar
Procesos de
producción

Subsector #1
Agricultura

Subsector #2
Vinificación
en viñedos

**Sistema de producción de
cultivos 1, 2, 3**
De secano
Orgánico
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de
datos, biometría e
identidad digital, IoT

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Agricultores
individuales

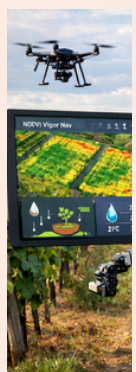
IMPACTO
Productividad



MONITOREO CON DRONES SOBRE VIÑEDOS DE TXAKOLI

RESUMEN

- **Desafíos de la granja**
 - Identificar las áreas afectadas y combatir el hongo del mildiú veloso.
- **Programa de asistencia/impulso**
 - Autoiniciativa.
- **Características innovadoras de la iniciativa/solución**
 - Drones, digitalización, gemelo digital. Mapas de índice NDVI, monitorización multispectral
- **Resultados obtenidos**
 - Identificación de zonas y control de las mismas mediante productos orgánicos
- **Lecciones aprendidas**
 - Las mejoras en el proceso introducidas por el uso de drones son principalmente ambientales y económicas para el agricultor
- **Archivos adjuntos**
 - [DRON A DRON – TXAKOLI TXABARRI MONITOREO CONTINUO CON DRONES COSECHA 2018](#)
- **Galería**
 - Visita [dronebydrone.com](https://www.dronebydrone.com)
- **Vídeo**
 - [TikTok de Dronebydrone](#)
- **Contacto**
 - Sitio web: <https://www.dronebydrone.com/>





MONITOREO CON DRONES SOBRE VIÑEDOS DE TXAKOLI

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Estación de Alerta Temprana (Estación de Avisos)



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



ESTACIÓN DE ALERTA TEMPRANA (ESTACIÓN DE AVISOS)

La almazara cooperativa de Arróniz, con más de 5.500 socios, es una usuaria activa de la Estación de Avisos desarrollada por INTIA. Esta plataforma digital recopila datos de los puntos de muestreo gestionados tanto por técnicos de INTIA como por agricultores particulares, y genera alertas y recomendaciones para el control de plagas y enfermedades que afectan a los principales cultivos de Navarra.

Como resultado, miles de olivareros reciben notificaciones cuando un tratamiento es realmente necesario, lo que les permite actuar en el momento más eficaz.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO

España

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1

Agricultura

SUBSECTOR #2

Olivar para aceite

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS 1, 2, 3

Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de
datos, soluciones en la
nube

CATEGORÍA DE SOLUCIÓN DIGITAL

Escucha

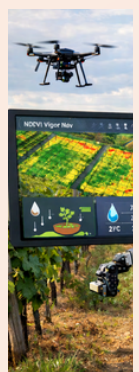
PARTES INTERESADAS

Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO

Productividad



**ESTACIÓN DE ALERTA
TEMPRANA (ESTACIÓN
DE AVISOS)**

RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Los tratamientos de protección de cultivos se aplicaban tradicionalmente según calendarios fijos, lo que generaba ineficiencias, aplicaciones innecesarias y un control de plagas subóptimo.

Programa de asistencia/impulso

- Servicios de asesoría técnica de INTIA.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Recopilación colaborativa de datos entre técnicos y agricultores.
- Plataforma digital centralizada para el análisis de la evolución de plagas y enfermedades.
- Alertas automatizadas que apoyan intervenciones oportunas y basadas en las necesidades.

Resultados obtenidos

- Reducción de tratamientos basados en calendario.
- Mejora la eficacia de las aplicaciones fitosanitarias.
- Uso más racional de insumos y reducción del impacto ambiental.

Lecciones aprendidas

- La digitalización es más eficaz cuando se combina con la colaboración y la confianza de los agricultores. El intercambio de datos y el seguimiento coordinado permiten una mejor toma de decisiones, tanto a nivel individual como colectivo.



Estación de Alerta Temprana (Estación de Avisos)

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Frutoeste – Proceso Integrado de Trazabilidad de Productos



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

**andalucía
marca
digital**



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

FRUTOESTE – PROCESO INTEGRADO DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS

A raíz de los incidentes en los que se entregó fruta a la cooperativa cuando todavía estaba dentro del intervalo de precosecha de productos fitosanitarios, se desarrolló un software de trazabilidad personalizado para seguir todo el proceso de producción desde el campo hasta el punto de venta.

Este sistema incluye todos los registros de la bitácora de la finca, identificación de las parcelas agrícolas, información del productor, fecha y hora de entrega, cantidades entregadas y el lote de almacenamiento asignado en cámaras de frío.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO PORTUGAL	ÁREA A DIGITALIZAR Almacenamiento y logística	SUBSECTOR #1 Agricultura	SUBSECTOR #2 Árbol frutal de pepita y hueso
SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS 1, 2, 3 Irrigado Convencional Campo abierto		TECNOLOGÍA Soluciones en la nube	
CATEGORÍA DE SOLUCIÓN DIGITAL CRM	PARTES INTERESADAS Cooperativas y asociaciones agrícolas		IMPACTO Productividad



**FRUTOESTE –
PROCESO INTEGRADO
DE TRAZABILIDAD DE
PRODUCTOS**



RESUMEN

■ Características innovadoras de la iniciativa/solución

- El software de trazabilidad personalizado representa un enfoque innovador para gestionar toda la cadena de producción y suministro de fruta. A diferencia de los registros tradicionales en papel o los sistemas fragmentados, integra digitalmente todos los datos de la explotación, la información de entrega y el seguimiento del almacenamiento en una única plataforma, lo que permite la monitorización y la trazabilidad en tiempo real desde el campo hasta el punto de venta.

■ Resultados obtenidos

- La implementación del software de trazabilidad personalizado ha garantizado la seguridad de los productos, mediante la supervisión completa del cumplimiento de los intervalos precosecha de los productos fitosanitarios. Además, ha proporcionado datos detallados de cada palé de fruta, incluyendo productor, parcela, tiempo de entrega, cantidad y ubicación de almacenamiento. Este nivel de trazabilidad facilita las ventas a las grandes cadenas minoristas, cumpliendo con sus estrictos requisitos de calidad y cumplimiento normativo, a la vez que refuerza la confianza del consumidor en la seguridad y calidad de los productos.

■ Lecciones aprendidas

- El sistema de trazabilidad digital ha mejorado la seguridad alimentaria, garantizado el seguimiento completo de cada palé de fruta y mejorado la eficiencia operativa. Además, facilita el acceso al mercado de la gran distribución y fortalece la confianza del consumidor en la calidad del producto.

■ Contacto

- Sitio web: <https://www.frutoeste.pt/>





Frutoeste – Proceso Integrado de Trazabilidad de Productos

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Bajo Guadalquivir – Procesamiento del Tomate (Centro IFAPA Chipiona)



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



BAJO GUADALQUIVIR – PROCESAMIENTO DEL TOMATE (CENTRO IFAPA CHIPIONA)

Mejora de la competitividad y sostenibilidad del
tomate de transformación en la comarca del bajo
Guadalquivir.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Educación y
formación

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

De secano
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT,
Telecomunicaciones

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Administraciones
locales y regionales

IMPACTO
Productividad



BAJO GUADALQUIVIR –
PROCESAMIENTO DEL
TOMATE (CENTRO
IFAPA CHIPIONA)



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Falta de formación práctica en tecnologías IoT aplicadas a la agricultura.
- Dificultad para acceder a soluciones digitales asequibles.
- Experiencia previa limitada con sensores y conectividad en entornos rurales.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Mejora de la competitividad y sostenibilidad del tomate de transformación de la organización de productores "Las Marismas de Lebrija SCA"

Resultados obtenidos

- Gestión precisa de la demanda de agua y alimentación de cultivos industriales de tomate mediante tecnología IoT con comunicación LoraWan.

Lecciones aprendidas

- Se demostró que con un sistema de riego comercial de gestión remota inalámbrica se lograron mayores valores de eficiencia en el uso del agua y la fertilización nitrogenada.

Archivos adjuntos

- [HACIA UN NUEVO ENFOQUE DE LA FERTILIZACIÓN EN HORTICULTURA: El caso del tomate industrial](#)

HACIA UNA NUEVA FERTILIZACIÓN EN HORTICULTURA: *el caso del tomate de industria*

La fertirrigación sostenible en tomate de industria se centra en la inyección racional de abonos, combinada con el riego por pulsos. Esta estrategia optimiza el uso de nutrientes y agua, reduciendo costes y mejorando la eficiencia productiva, un aspecto clave para la competitividad y sostenibilidad del cultivo en un contexto agrícola cada vez más exigente.

BIENITO SALVATIERRA BELLIDO, BUGENHO GÓMEZ DURÁN, MANUEL LÓPEZ RODRÍGUEZ
Centro Rancho de la Morera, sede de Chipiona. Instituto de Investigación y Formación Agraria de Andalucía (IFAPA)



Bajo Guadalquivir – Procesamiento del Tomate (Centro IFAPA Chipiona)

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Mobilab



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

MOBILAB

Mobilab AgroTIC es una iniciativa móvil diseñada para promover la adopción de herramientas digitales en la agricultura. Funciona como un taller itinerante que visita zonas rurales y a los actores del sector agrícola. Su objetivo es hacer que las tecnologías digitales sean comprensibles, accesibles y utilizables para los agricultores. La iniciativa apoya el desarrollo de habilidades y la innovación mediante la experimentación práctica.



CARACTERÍSTICAS

ÁREA A

TERRITORIO	DIGITALIZAR	SUBSECTOR #1
FRANCIA	Procesos de producción	Agronegocios

TECNOLOGÍA
Electrónica

CATEGORÍA DE SOLUCIÓN DIGITAL
Sensores

PARTES INTERESADAS
Administraciones locales y regionales

IMPACTO
Inclusión social e igualdad de género



MOBILAB



RESUMEN

Programa de asistencia/impulso

- Cátedra AgroTIC Instituto Agro.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Despliegue móvil y in situ en zonas rurales y agrícolas.
- Demostraciones prácticas de sensores, dispositivos conectados y redes de datos.
- Talleres prácticos enfocados a la autoconstrucción de herramientas digitales sencillas.
- Uso de tecnologías de código abierto, de bajo costo y de baja tecnología.
- Enfoque educativo basado en la experimentación y el intercambio entre pares.
- Visualización y uso de datos producidos por herramientas conectadas.
- El público objetivo incluye agricultores, estudiantes y profesionales agrícolas.
- Contribución a la transición digital y difusión técnica en la agricultura.

Resultados obtenidos

- Mayor conciencia y comprensión de las herramientas digitales y conectadas entre los agricultores.
- Mejora de las habilidades digitales y la autonomía a través del aprendizaje práctico y la autoconstrucción.
- Reducción de barreras tecnológicas relacionadas con costo y complejidad.
- Fortalecieron los vínculos entre agricultores, asesores, estudiantes y expertos técnicos.
- Adopción de soluciones digitales sencillas adaptadas a las necesidades reales de las explotaciones agrícolas.
- Apoyo a la innovación de baja tecnología y a la transición digital gradual en la agricultura.

Lecciones aprendidas

- Mobilab es una herramienta prometedora y muy valorada para la sensibilización de los agricultores y asesores agrícolas en el uso de las tecnologías digitales.



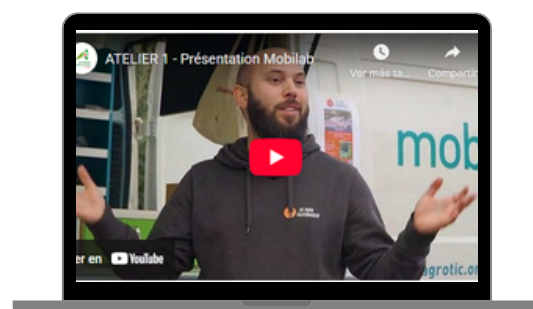
Mobilab

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Seguimiento y digitalización de la evolución de plagas



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



SEGUIMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE PLAGAS

La DOP Piquillo de Lodosa ha comenzado a utilizar trampas manuales y automáticas para monitorear las plagas que pueden afectar la productividad de los cultivos. Los datos recopilados en diferentes puntos de muestreo se utilizan para rastrear las poblaciones de plagas y alimentar la Estación de Alerta Temprana, una plataforma digital de alerta y asesoramiento que permite a las explotaciones anticipar los brotes de plagas y aplicar productos fitosanitarios antes de que se produzcan daños económicos significativos. Tradicionalmente, el monitoreo de plagas lo realizan los técnicos de INTIA; sin embargo, en esta experiencia, los propios productores de la DOP han comenzado a monitorear algunas de las trampas, aumentando el número de puntos de observación

Paralelamente, se está realizando un análisis comparativo entre trampas manuales y automáticas con el fin de identificar las técnicas más eficientes y evaluar su escalabilidad a medio plazo.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de
datos, IoT, soluciones
en la nube

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Monitoreo

PARTES INTERESADAS
Agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



SEGUIMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE PLAGAS



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Una red de monitoreo insuficientemente densa no permite un pronóstico confiable de plagas, lo que reduce significativamente la efectividad de las estrategias de manejo de plagas

Programa de asistencia/impulso

- Soporte técnico proporcionado por INTIA.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Participación de un mayor número de personas en las actividades de monitoreo, aumentando la densidad y cobertura de la red de trampas.
- Combinación de sistemas manuales y automatizados de monitoreo de plagas.
- Integración de datos de campo en una plataforma digital compartida.
- Sistema de alerta temprana basado en datos que apoya la toma de decisiones preventivas.

Resultados obtenidos

- Detección temprana de brotes de plagas.
- Mejora del momento y la eficacia de los tratamientos fitosanitarios
- Menor riesgo de pérdidas de rendimiento y aplicaciones innecesarias de pesticidas.

Lecciones aprendidas

- La combinación del monitoreo a nivel de campo y las plataformas digitales mejora significativamente la eficiencia del manejo de plagas. Los sistemas automatizados muestran un gran potencial de ampliación cuando se combinan con las redes de monitoreo manual existentes



Seguimiento y digitalización de la evolución de plagas

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Herramienta de decisión de Olive



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



HERRAMIENTA DE DECISIÓN DE OLIVE

El objetivo general del proyecto es desarrollar una metodología que permita generar nuevos datos para la industria oleícola y las almazaras desde etapas tempranas, utilizando modelos predictivos apoyados en inteligencia artificial entrenada en bases de datos espectrales.





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Olivar para aceite

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

De secano
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de datos,
IA y computación cuántica,
aprendizaje automático

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



HERRAMIENTA DE DECISIÓN DE OLIVE



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Anticipar la cosecha y calidad de la aceituna en etapas tempranas, integrar datos heterogéneos de drones y satélite de forma escalable y gestionar la alta variabilidad agronómica y climática para optimizar la fecha óptima de cosecha.

Programa de asistencia/impulso

- ADER IDI.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Una combinación pionera de inteligencia artificial con datos espectrales de drones y satélites, incluyendo modelos de corrección y predicción temprana que permiten calcular estimaciones de cosecha, evaluaciones de calidad y momentos óptimos de recolección de forma escalable y replicable en olivares.

Resultados obtenidos

- Desarrollo y validación de modelos predictivos basados en IA que estiman con precisión el rendimiento de la aceituna, los parámetros de calidad y el momento óptimo de la cosecha por adelantado, lo que permite una mejor toma de decisiones y un seguimiento escalable basado en satélites para productores y almazaras. Desarrollo y validación de modelos predictivos basados en IA que estiman con precisión el rendimiento de la aceituna, los parámetros de calidad y el momento óptimo de la cosecha por adelantado, lo que permite una mejor toma de decisiones y un seguimiento escalable basado en satélites para productores y almazaras.

Lecciones aprendidas

- La combinación de experiencia agronómica con IA y datos espectrales de múltiples fuentes mejora significativamente la toma de decisiones temprana, mientras que los modelos robustos requieren estrategias adaptativas para gestionar la variabilidad climática y la disponibilidad de datos en condiciones agrícolas reales.



Herramienta de decisión de Olive

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Open Digivine



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



ASAJA
MÁLAGA

OPEN DIGIVINE

OPEN-DIGIVINE será una red colaborativa de datos abiertos para la digitalización y el seguimiento agroclimático para la predicción de plagas, la minimización del uso de fitosanitarios y la optimización de la gestión vitivinícola.

Proyecto

OPEN-DIGIVINE



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de vino en
viñedos

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
De secano
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT, aprendizaje
automático

**CATEGORÍA DE SOLUCIÓN
DIGITAL**
Plataformas colaborativas
de Agricultura 4.0

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



OPEN DIGIVINE



RESUMEN

■ **Desafíos agrícolas**

- El proyecto aborda desafíos clave de la granja a la mesa al permitir la reducción basada en datos de pesticidas y fertilizantes, la adaptación al cambio climático en viñedos y la gestión sostenible del agua y los cultivos mediante el monitoreo agroclimático compartido y modelos predictivos.

■ **Programa de asistencia/impulso**

- Ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI).

■ **Características innovadoras de la iniciativa/solución**

- Creación de una plataforma agroclimática colaborativa de datos abiertos que integra redes de sensores heterogéneos, estandariza datos y aplica modelos predictivos avanzados para apoyar la toma de decisiones localizadas en tiempo real en viticultura.

■ **Resultados obtenidos**

- Plataforma agroclimática de datos abiertos validada que integra múltiples redes de sensores públicos y privados, generó conjuntos de datos compartidos de alta calidad y probó con éxito modelos de predicción de enfermedades localizadas que mejoran la gestión de los viñedos al tiempo que reducen los insumos.

■ **Lecciones aprendidas**

- La interoperabilidad de datos y la colaboración entre las partes interesadas son fundamentales para escalar las soluciones de agricultura digital, y la combinación de datos abiertos con la validación de campo mejora significativamente la confianza, la adopción y la eficacia de las herramientas predictivas en la viticultura.

Proyecto

OPEN-DIGIVINE



Open Digivine

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Grupo Operativo AXARQUÍA SOSTENIBLE



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**

GRUPO OPERATIVO AXARQUÍA SOSTENIBLE

Promover el uso sostenible del agua regenerada en la agricultura, especialmente en cultivos tropicales.





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos tropicales
(aguacate, mango,
chirimoya)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Irrigado
Convencional
Campo abierto

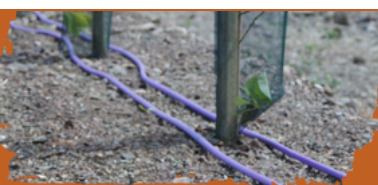
TECNOLOGÍA

IoT, Robótica, Tecnologías/
sistemas basados en la
ubicación

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Riego automatizado
inteligente

PARTES INTERESADAS
Agricultores
individuales

IMPACTO
Sostenibilidad
ambiental (CO2,
agua, energía)



GRUPO OPERATIVO
AXARQUÍA
SOSTENIBLE



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Escasez extrema de agua en la comarca de la Axarquía.
- Dependencia histórica de los embalses y las aguas subterráneas.
- Falta de conocimientos técnicos sobre el uso seguro y eficiente del agua regenerada.
- Es necesario optimizar la fertilización para evitar la sobrefertilización, los altos costos y la contaminación.

Programa de asistencia/impulso

- Selección de agricultores y parcelas piloto, evaluación inicial, implementación del sistema de fertirrigación optimizado, seguimiento técnico, capacitación, demostración y transferencia de tecnología.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Considera el contenido de nutrientes del agua recuperada, reduciendo la necesidad de fertilizantes minerales.
- Enfoque práctico, orientado al agricultor, validado en parcelas reales.
- Aplicable a cultivos tropicales, poco estudiados en fertirrigación con agua regenerada.
- Promueve una agricultura más resiliente, sostenible y circular en zonas con estrés hídrico.

Resultados obtenidos

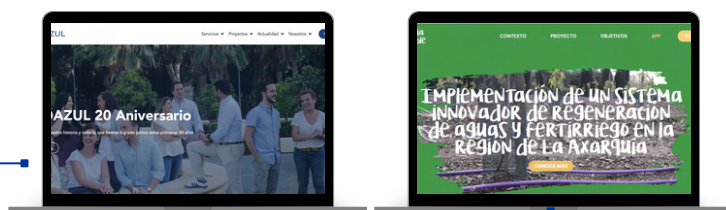
- Uso eficiente del agua, mejora de la fertirrigación, no se detectan efectos negativos significativos sobre el suelo ni las plantas, desarrollo y validación de una herramienta digital funcional y operativa para agricultores y técnicos, contribución a la economía circular del agua al reutilizar un recurso que antes se desperdiciaba, reducción del riesgo de contaminación por nitratos gracias a una fertilización más precisa y fortalecimiento de la resiliencia agrícola en la comarca de la Axarquía ante la sequía.

Lecciones aprendidas

- El agua regenerada es viable pero requiere una gestión técnica.
- La fertirrigación debe adaptarse al agua, no al revés.
- La digitalización sólo funciona si es simple y útil.
- El apoyo técnico es clave; la cooperación entre las partes interesadas es esencial.
- La innovación debe adaptarse al contexto local.

Contacto

- Sitio web 1: <https://www.bioazul.com/>
- Sitio web 2: <https://axarquiasostenible.es/>





Grupo Operativo AXARQUÍA SOSTENIBLE

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Pilotos IoT: Cobertura LoRaWAN



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica

aertic

Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 **andalucía
marca
digital**



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

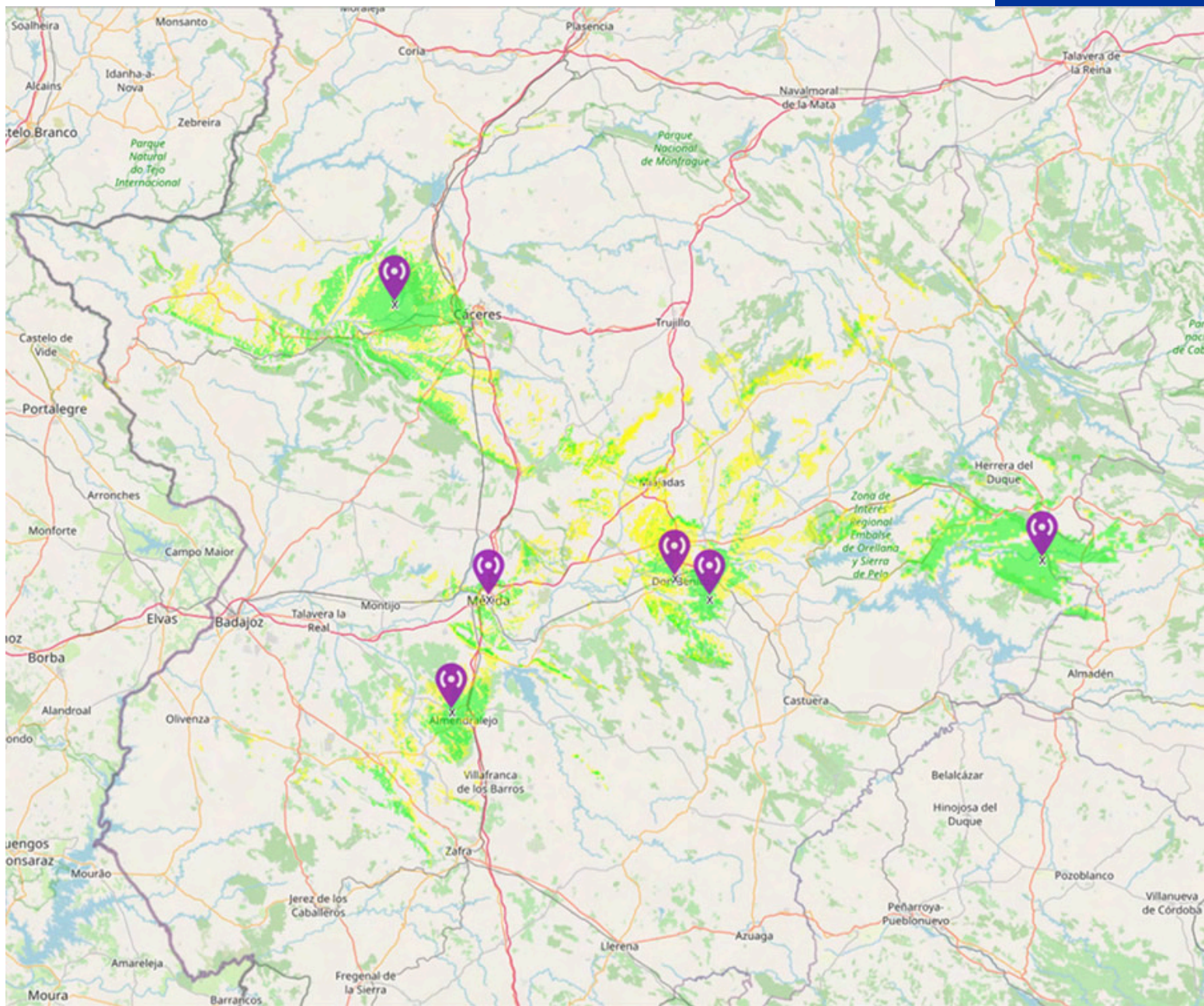
 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA
MÁLAGA**

PILOTOS IOT: COBERTURA LORAWAN

Desde 2020, el CDTIC de Extremadura promueve una red pública LoRaWAN para proporcionar conectividad IoT de largo alcance en zonas rurales sin cobertura móvil. Esta infraestructura gratuita permite a agricultores, ganaderos, cooperativas y centros de investigación conectar sensores y desarrollar proyectos innovadores sin costes elevados. El despliegue inicial de pasarelas ha creado una plataforma base para numerosos proyectos piloto, extendiendo la digitalización en las zonas rurales.





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Infraestructura de
las TIC

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

IoT, Soluciones en la nube,
Telecomunicaciones

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
Sensores

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



PILOTOS IOT:
COBERTURA
LORAWAN



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Alto coste de las tecnologías digitales basadas en sensores con comunicaciones GPRS.
- Cobertura móvil limitada en zonas rurales y montañosas.
- Baja adopción debido a la falta de capacitación y demostraciones prácticas.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto europeo Innoace (Interreg SUDOE). Programas relacionados posteriores: SINERGEX, REFEX, TECH4E, Agroalnext, Mod3TAgro.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Infraestructura LoRaWAN pública de uso gratuito para el sector primario.
- Modelo basado en gateways estratégicos que amplían la conectividad en zonas sin cobertura.
- Ecosistema colaborativo entre administraciones, centros de investigación y sector agrario.
- Plataforma base para múltiples proyectos IoT que reutilizan la infraestructura existente.

Resultados obtenidos

- 90.000 hectáreas de cobertura LoRaWAN logradas en 2020 en zonas rurales sin alternativas.
- Crecimiento del uso de sensores IoT por parte de empresas y centros de investigación.
- Validación de una red compartida como catalizador de nuevos proyectos tecnológicos.
- Integración progresiva en The Things Network (TTN).

Lecciones aprendidas

- Las demostraciones prácticas de campo aumentan la confianza y facilitan la adopción.
- LoRaWAN ofrece una solución rentable y eficiente en áreas sin GPRS o 4G.
- Las asociaciones público-privadas aceleran la expansión de la red.
- Una infraestructura abierta tiene un efecto multiplicador sobre la innovación regional.

Archivos adjuntos

- [Informe piloto de IoT: cobertura de LoRaWAN](#)

Informe del Piloto IoT – Cobertura LoRaWAN

1. Información General

Nombre del caso o iniciativa: Cobertura LoRaWAN
País: España
Entidad coordinadora / promotora: CDTIC – Junta de Extremadura (Agenda Digital)
Duración del proyecto: Desde 2020 (en funcionamiento)
Web / Enlace de referencia: cdticextremadura.es



Pilotos IoT: Cobertura LoRaWAN

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

PilowTech



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

PILOWTECH

Pilowtech es un proyecto de detección capacitiva de humedad del suelo de baja tecnología y bajo coste, desarrollado en el Laboratorio Abierto OccitANum para la producción de hortalizas. Apoya la gestión del riego proporcionando datos periódicos del contenido de agua del suelo a los agricultores. El proyecto promueve sensores de humedad del suelo conectados y autoconstruidos, asequibles y accesibles. Pilowtech ayuda a reducir el impacto ambiental y los costes económicos asociados al riego ineficiente.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Electrónica

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Sensores

PARTES INTERESADAS
Administraciones
locales y regionales

IMPACTO
Sostenibilidad
ambiental (CO₂,
agua, energía)



PILOWTECH



RESUMEN

Programa de asistencia/impulso

- Programa de asistencia/impulso

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Centrarse en sensores de humedad del suelo de bajo coste y baja tecnología para apoyar la toma de decisiones sobre riego.
- Desarrollado y probado a través del OccitANum Open Lab Maraîchage en colaboración con agricultores y Mobilab Agrotic.
- Los sensores envían mediciones periódicas del contenido de agua del suelo en función de las necesidades de agua de los cultivos.
- Implica talleres de autoconstrucción organizados para que los cultivadores construyan sus propios dispositivos Pilowtech.
- Apoyo y seguimiento continuo por parte de la Cámara de Agricultura para la instalación, optimización del uso y posibles mejoras.
- Fomenta la adopción de tecnologías conectadas (por ejemplo, LoRa) adaptadas a las condiciones de campo.
- Anclado en un enfoque de Living Lab donde las herramientas se prueban en entornos agrícolas reales.

Resultados obtenidos

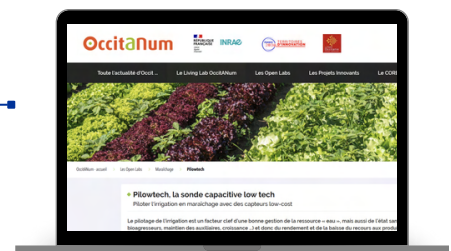
- Soporte mejorado para la toma de decisiones sobre riego mediante datos de humedad del suelo específicos del sitio.
- Mayor conciencia y uso de herramientas digitales/conectadas entre los productores participantes.
- Mayor accesibilidad y asequibilidad de tecnología de monitoreo de riego procesable.
- Reducción de ineficiencias del recurso hídrico y mitigación de condiciones que favorecen plagas o estrés vegetal.
- Fortalecimiento de las capacidades y autonomía de los agricultores en la construcción e implementación de soluciones de sensores.
- Se espera que los datos recopilados en 2025 califiquen los patrones de uso y el rendimiento en entornos de cultivo reales.

Lecciones aprendidas

- Funciona bien sólo con agricultores que están muy motivados y interesados en utilizar herramientas "hágalo usted mismo".

Enlaces útiles

- [Sitio web de Occitanum](#)





PilowTech

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Bodega y Viñedos Prado Rey: Gestión Integrada de Energía y Agua



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología de la Información, Comunicaciones y Electrónica



aertic
Agrupación Empresarial Innovadora del sector TIC de La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



BODEGA Y VIÑEDOS PRADOREY: GESTIÓN INTEGRADA DE ENERGÍA Y AGUA

Despliegue de una red LoRaWAN en la finca Ventosilla (Aranda de Duero) para monitorizar el riego y el consumo energético en una explotación agrícola y vitivinícola integrada. El objetivo era optimizar el uso de recursos y mejorar la eficiencia operativa mediante datos en tiempo real.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**

Energía / Eficiencia
energética

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de
vino en viñedos

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

IoT, Soluciones en la nube,
Telecomunicaciones

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Escucha

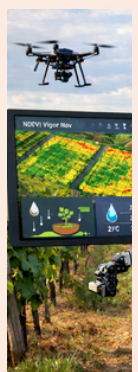
PARTES INTERESADAS
Agroindustrias

IMPACTO
Rentabilidad



AgriTech

BODEGA Y VIÑEDOS PRADOREY: GESTIÓN INTEGRADA DE ENERGÍA Y AGUA



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Altos costos operacionales y necesidad de optimización de recursos (agua/energía).

Programa de asistencia/impulso

- AguaEnergíaVino.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Utilización de una red LoRaWAN no intrusiva para cubrir una gran finca agrícola, integrando tanto el control del riego como el consumo energético de la bodega en una única plataforma (iQmenic) para la toma de decisiones unificada.

Resultados obtenidos

- La implementación permitió a PradoRey anticipar incidentes y mejorar la eficiencia mediante la toma de decisiones basada en datos. Esto resultó en un riego más eficiente e inició procesos para reducir significativamente los costos operativos.

Lecciones aprendidas

- El proyecto demostró la capacidad del IoT para integrarse con la infraestructura existente y proporcionar un control integral para la gestión sostenible de los recursos.

Enlaces útiles

- [Sitio web de NexMachina](#)
- [Sitio web de PradoRey](#)

Contacto

- [Sitio web: https://www.nexmachina.com](https://www.nexmachina.com)





Bodega y Viñedos Prado Rey: Gestión Integrada de Energía y Agua

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Proyct GO IRRIGATE-DSS



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



PROYECTO GO IRRIGATE-DSS

Desarrollar una herramienta digital para planificar y gestionar el riego de aguacate, adaptándola a las condiciones específicas de cada finca, incluyendo disponibilidad de agua, rendimiento de los árboles y datos ambientales.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos tropicales
(aguacate, mango,
chirimoya)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Irrigado
Convencional
Campo abierto

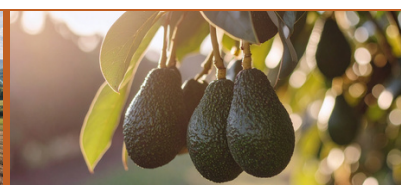
TECNOLOGÍA

IoT, Robótica, Tecnologías/
sistemas basados en la
ubicación

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Riego automatizado
inteligente

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



PROYECTO GO
IRRIGATE-DSS



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Escasez de agua y sequías recurrentes.
- Alto consumo de agua en el aguacate.
- Necesidad de mantener la productividad y la calidad.
- Falta de herramientas precisas para gestionar el riego por parcela.

Programa de asistencia/impulso

- Actividades de capacitación y apoyo técnico para que los agricultores aprendan a utilizar la herramienta y optimizar el riego.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Riego basado en datos en tiempo real, no en horarios fijos.
- Riego adaptado a la carga productiva del árbol.
- Ahorro de agua sin pérdida de rendimiento.
- Herramienta accesible y transferible para otros productores.

Resultados obtenidos

- Ahorro de agua del 10-15%.
- Mantenimiento de la producción y calidad de la fruta.
- Reducción de problemas agronómicos asociados al exceso de riego (asfixia radicular, enfermedades).

Lecciones aprendidas

- El riego basado en datos es más eficiente que el riego tradicional.
- La formación es clave para el éxito.
- No existe una solución única y depende de las características de cada parcela agrícola.
- Se ha conseguido sostenibilidad y rentabilidad.

Contacto

- Sitio web: <https://www.trops.es/>





Proyect GO IRRIGATE-DSS

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

QUANTIFARM



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

**andalucía
marca
digital**



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

QUANTIFARM

NADIA DAT es una plataforma digital que integra sensores del Internet de las Cosas (IoT) para la monitorización en tiempo real de las condiciones ambientales y de los cultivos, así como para la programación del riego. El sistema recopila y analiza datos sobre la humedad del suelo, la temperatura y otros parámetros agronómicos, proporcionando a los agricultores información en tiempo real. El principal impacto es la optimización de la gestión del riego, con posibles efectos también en la productividad del cultivo y el aumento de la estabilidad del rendimiento a lo largo del tiempo. La monitorización remota permite menos visitas al campo y ahorra tiempo a los agricultores





CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos tropicales
(aguacate, mango,
chirimoya)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Irrigado
Convencional
Cultivo protegido

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de datos,
IoT

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
Herramientas de BI

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



QUANTIFARM

RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Esta herramienta resuelve el desafío de la gestión ineficiente de recursos al proporcionar datos hiperlocales en tiempo real para optimizar el riego y el consumo de agua. También aborda la falta de visibilidad ambiental precisa, lo que permite una toma de decisiones proactiva basada en condiciones precisas del suelo, el clima y la atmósfera.

Programa de asistencia/impulso

- Horizonte Europa.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

NADIA DAT (Herramienta de Evaluación Digital) que integra dispositivos IoT:

- Humedad y temperatura del suelo.
- Niveles de precipitaciones.
- Velocidad y dirección del viento.
- Temperatura ambiente y niveles de CO₂.
- Consumo de agua.

Resultados obtenidos

- Visita quantifarmtoolkit.eu

Lecciones aprendidas

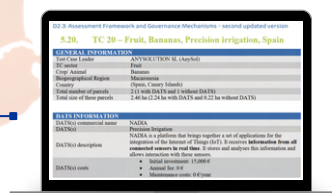
- Generar confianza en que la tecnología permite trabajar con datos y no sólo con la experiencia del agricultor.

Video

- [AnySolution LinkedIn](#)

Contacto

- Sitio web: <https://www.anysolution.eu/>





QUANTIFARM

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

RADS



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

RADS

El proyecto tiene como objetivo analizar y promover pasos para la transformación de los profesionales del sector agrícola hacia el uso de las TIC a lo largo de todo el proceso de realización de sus actividades.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Educación y
formación

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos herbáceos
(extensivos)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
De secano
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

CATEGORÍA DE SOLUCIÓN
DIGITAL
Otros

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



RADS



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- El proyecto aborda la brecha digital en las zonas rurales, las bajas habilidades digitales de los agricultores, la adopción limitada de soluciones agrotecnológicas y la necesidad de garantizar una agricultura sostenible y competitiva al tiempo que se aborda la despoblación.

Programa de asistencia/impulso

- Proyectos piloto y emblemáticos para el reto demográfico.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Su innovación radica en un modelo de transformación digital multiactor y basado en el territorio que combina diagnóstico, desarrollo de capacidades, difusión móvil (TIC-Truck) y una estrecha colaboración entre agricultores y empresas TIC locales.

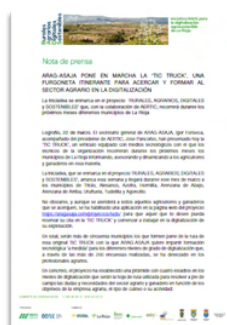
Resultados obtenidos

- La iniciativa proporcionó un diagnóstico integral de la madurez digital del sector agrícola, aumentó las habilidades digitales y la adopción de tecnología entre los agricultores y fortaleció los ecosistemas agrotecnológicos locales a través de capacitación, servicios de asesoramiento y acciones piloto.

Lecciones aprendidas

- La principal lección aprendida es que una transformación digital rural exitosa requiere apoyo práctico, compromiso basado en la confianza y soluciones adaptadas a las capacidades y necesidades reales de los agricultores, no solo acceso a la tecnología.

■ Archivo adjunto





RADS

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Red de estaciones meteorológicas FieldClimate – Valle del Jerte



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS FIELDCLIMATE – VALLE DEL JERTE

Instalación de seis estaciones meteorológicas FieldClimate en el Valle del Jerte (Extremadura) para obtener datos climáticos representativos de diferentes altitudes y exposiciones (sombra/sol). La red mejora la precisión de los cálculos agronómicos clave (necesidades hídricas, grados-día u horas-frío), lo que facilita la toma de decisiones de técnicos y cooperativas de cerezas.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Infraestructura de
las TIC

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Árbol frutal de
pepita y de hueso

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

Irrigado
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT, soluciones en la nube

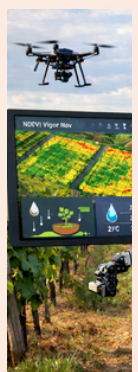
CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
Plataformas colaborativas
de Agricultura 4.0

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



RED DE ESTACIONES
METEOROLÓGICAS
FIELDCLIMATE – VALLE
DEL JERTE



RESUMEN

Desafíos agrícolas

- Falta de datos climáticos representativos debido a la alta variabilidad altitudinal del valle.
- La estación pública REDAREX no refleja las condiciones reales en zonas sombreadas y soleadas.
- Necesidad de información precisa para ajustar el riego y el manejo del cerezo.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto REFEX (2023). Acción 2 (Regadíos de montaña).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Red distribuida de estaciones que cubren diferentes altitudes y orientaciones.
- Datos climáticos de alta resolución espacial para agricultura de precisión.
- Plataforma FieldClimate que permite descarga, visualización y análisis.
- Representatividad mejorada respecto a la red pública existente.

Resultados obtenidos

- Monitoreo continuo en seis zonas representativas del valle.
- Cálculo más preciso de las necesidades de agua, grados-día y horas de frío.
- Datos utilizados por los técnicos de la cooperativa para optimizar la gestión del cerezo.
- Mantenimiento y gestión centralizada de datos a través de la ACVJ.

Lecciones aprendidas

- Las estaciones locales complementan eficazmente las redes públicas cuando no representan la variabilidad del territorio.
- Los técnicos adoptan rápidamente la herramienta cuando los datos son prácticos y útiles para la toma de decisiones.
- La combinación de estaciones y plataforma en la nube mejora la eficiencia del riego y la planificación agronómica.



Red de estaciones meteorológicas FieldClimate – Valle del Jerte

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

LIFE AGROasesor y LIFE AGROgestor



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



instituto politécnico de leiria



LIFE AGROASESOR Y LIFE AGROGESTOR

Las explotaciones agrícolas que participan en los proyectos LIFE AGROasesor y LIFE AGROgestor desarrollaron e implementaron herramientas digitales de apoyo a la toma de decisiones a nivel de parcela, así como una plataforma de gestión colectiva que incorpora indicadores de sostenibilidad.

En este marco, una explotación agrícola participante pasó de la fertilización a tasa uniforme a la fertilización a tasa variable mediante el uso de imágenes satelitales y análisis de suelos para calcular con mayor precisión las necesidades nutricionales de los cultivos, optimizando el uso de insumos y mejorando la rentabilidad.

Otra explotación agrícola participante adoptó herramientas SIG e imágenes satelitales para monitorear los cultivos y subdividir los campos en zonas de manejo, avanzando hacia un sistema totalmente digital para el registro de datos, la trazabilidad y el apoyo a la toma de decisiones diarias.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos agrícolas
(extensivos)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Alimentado por la lluvia
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de datos

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**

Plataformas colaborativas
de Agricultura 4.0

PARTES INTERESADAS

agricultores
individuales

IMPACTO

Sostenibilidad
ambiental (CO₂,
agua, energía)



**LIFE AGROASESOR Y
LIFE AGROGESTOR**

RESUMEN

Desafíos de la granja

- La limitada precisión en la aplicación de insumos y el monitoreo de cultivos genera ineficiencias y dificultades en la gestión de datos agrícolas y la trazabilidad.

Programa de asistencia/impulso

- Programa LIFE

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Herramientas de apoyo a la toma de decisiones a nivel de parcela basadas en datos satelitales y análisis de suelos.
- Integración de indicadores de sostenibilidad en la gestión agrícola.
- Plataformas digitales colectivas que permiten la evaluación comparativa y el aprendizaje compartido.

Resultados obtenidos

- Optimización del uso de insumos mediante la aplicación de tasas variables.
- Mejora del control y la zonificación de los cultivos.
- Mayor rentabilidad agrícola y toma de decisiones basada en datos.

Lecciones aprendidas

- Las herramientas de agricultura de precisión resultan más eficaces cuando se integran en plataformas digitales que combinan información agronómica, económica y ambiental.



LIFE AGROasesor y LIFE AGROgestor

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

RobustAgno



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

ROBUSTAGNO

Robustagno es un método de asesoramiento innovador y una aplicación móvil diseñada para mejorar la supervivencia de los corderos en la ganadería ovina. Estructura las prácticas clave de reproducción y parto en un calendario circular con pasos concretos. La herramienta ayuda a los ganaderos a planificar y organizar tareas, y a recibir notificaciones sobre acciones críticas.

Desarrollada por una colaboración multidisciplinar de ganaderos, técnicos, veterinarios e investigadores, facilita una mejor toma de decisiones para reducir la mortalidad de los corderos.

The image shows a farmer in a green jacket and cap holding a white lamb. In the background, there's a farm with sheep and a barn. A hand holds a smartphone displaying the RobustAgno app interface. The app has a blue header with a white lamb icon and a heart, the text 'RobustAgno', and the slogan 'Mejora la supervivencia de tus corderos'. Below the header, there are four icons: a thermometer with a heart (Monitoreo), a bottle (Alimentación), a bell (Alertas de Emergencia), and a clipboard with a paw print (Registro de Crecimiento). At the bottom, there are four detailed icons with labels: a thermometer and lamb (Control de Temperatura), a bottle and bowl (Guía de Alimentación), a bell (Alertas de Emergencia), and a bar chart (Registro de Crecimiento).

RobustAgno

Mejora la supervivencia de tus corderos

Monitoreo

Alimentación

Alertas de Emergencia

Registro de Crecimiento

Control de Temperatura
Vigila la temperatura del cordero

Guía de Alimentación
Cuidados y dosis de alimentación

Alertas de Emergencia
Notificaciones de riesgo

Registro de Crecimiento
Seguimiento del desarrollo

CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agronegocios

SUBSECTOR #2
Alimentación y
nutrición animal

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

N/A (No aplicable)

N/A (No aplicable)

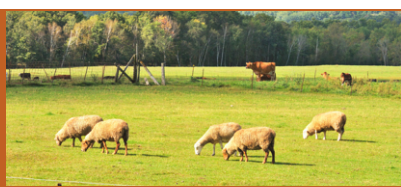
N/A (No aplicable)

TECNOLOGÍA
Electrónica

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
gestión de procesos de
producción

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



ROBUSTAGNO



RESUMEN

Programa de asistencia/impulso

- Coop de France Occitanie et Institut de l'Elevage, INRAE, Escuela Nacional Veterinaria de Toulouse.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Un método y una aplicación móvil que facilitan la adopción de prácticas prácticas de manejo de ovejas.
- Diseñado en torno a un calendario circular de las etapas reproductivas y de parto de las ovejas, que indica tareas específicas para cada lote de ganado.
- Permite registrar y realizar el seguimiento de hasta seis lotes de ganado para gestionar varios grupos simultáneamente.
- Envía notificaciones y alertas sobre acciones clave para mejorar la puntualidad y reducir los errores de supervisión.
- Incluye recursos técnicos como descripciones detalladas de prácticas, fotos y vídeos.
- Diseñado para ser utilizado tanto por los agricultores como por sus asesores técnicos que realizan los diagnósticos iniciales.
- Funciona sin conexión una vez descargado, aunque algunos recursos requieren conexión a internet.
- El acceso se suele proporcionar a través de estructuras de asesoramiento con licencia, en lugar de mediante suscripción individual directa.

Resultados obtenidos

- Mejor organización del trabajo y planificación de las acciones críticas en la reproducción y el parto de las ovejas.
- Mayor visibilidad de las prácticas esenciales en el momento oportuno, lo que permite un mejor seguimiento de los períodos de riesgo.
- Reducción de la carga mental para los agricultores mediante alertas y recordatorios estructurados.
- Acceso más sencillo a conocimientos técnicos validados y buenas prácticas en una sola herramienta.
- Fomenta la colaboración entre técnicos y agricultores mediante diagnósticos y recomendaciones personalizadas.
- Se espera que contribuya a reducir las tasas de mortalidad de los corderos, lo cual supone un importante reto para la productividad en la cría de ovejas.

Lecciones aprendidas

- Esta aplicación se ha desarrollado a partir del amplio conocimiento generado por asesores agrícolas y agricultores, y permite facilitar la gestión diaria de la explotación y el asesoramiento agrícola.

Archivos adjuntos

- [Presentación de RobustAgn0](#)

Video





RobustAgno

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Gestión inteligente del riego mediante sensores de humedad del suelo



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



aertic
Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



GESTIÓN INTELIGENTE DEL RIEGO MEDIANTE SENSORES DE HUMEDAD DEL SUELO

Cooperativa de Artajona: instalación y desarrollo de un sistema para la gestión y el análisis de datos procedentes de sensores de humedad del suelo Sentek. Estos sensores proporcionan información sobre las reservas de agua del suelo hasta una profundidad de 60 cm, lo que permite programar el riego en función de datos en tiempo real.

Este enfoque basado en datos ha mejorado la eficiencia del riego en las explotaciones agrícolas de la zona, aumentando la rentabilidad al tiempo que reduce el consumo de agua y el impacto ambiental.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos agrícolas
(extensivos)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
riego inteligente
automatizado

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Sostenibilidad
ambiental (CO₂,
agua, energía)



AgriTech

GESTIÓN INTELIGENTE DEL RIEGO MEDIANTE SENSORES DE HUMEDAD DEL SUELO



RESUMEN

Desafíos de la granja

- Las decisiones sobre el riego se basaban tradicionalmente en la experiencia y en calendarios fijos, lo que a menudo conllevaba un riego excesivo o insuficiente.

Programa de asistencia/impulso

- Asistencia técnica a través de estructuras cooperativas y servicios de asesoramiento.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Monitorización en tiempo real de la humedad del suelo a múltiples profundidades.
- Gestión y análisis centralizados de datos.
- Sistema de apoyo a la toma de decisiones para una programación precisa del riego.

Resultados obtenidos

- Mayor eficiencia en el uso del agua.
- Costes de riego reducidos.
- Mejora del rendimiento de los cultivos y sostenibilidad ambiental.

Lecciones aprendidas

- El acceso a datos del suelo en tiempo real mejora significativamente la toma de decisiones sobre el riego, especialmente cuando se apoya en sistemas de gestión de datos colectivos.



Gestión inteligente del riego mediante sensores de humedad del suelo

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Smart Truffle



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

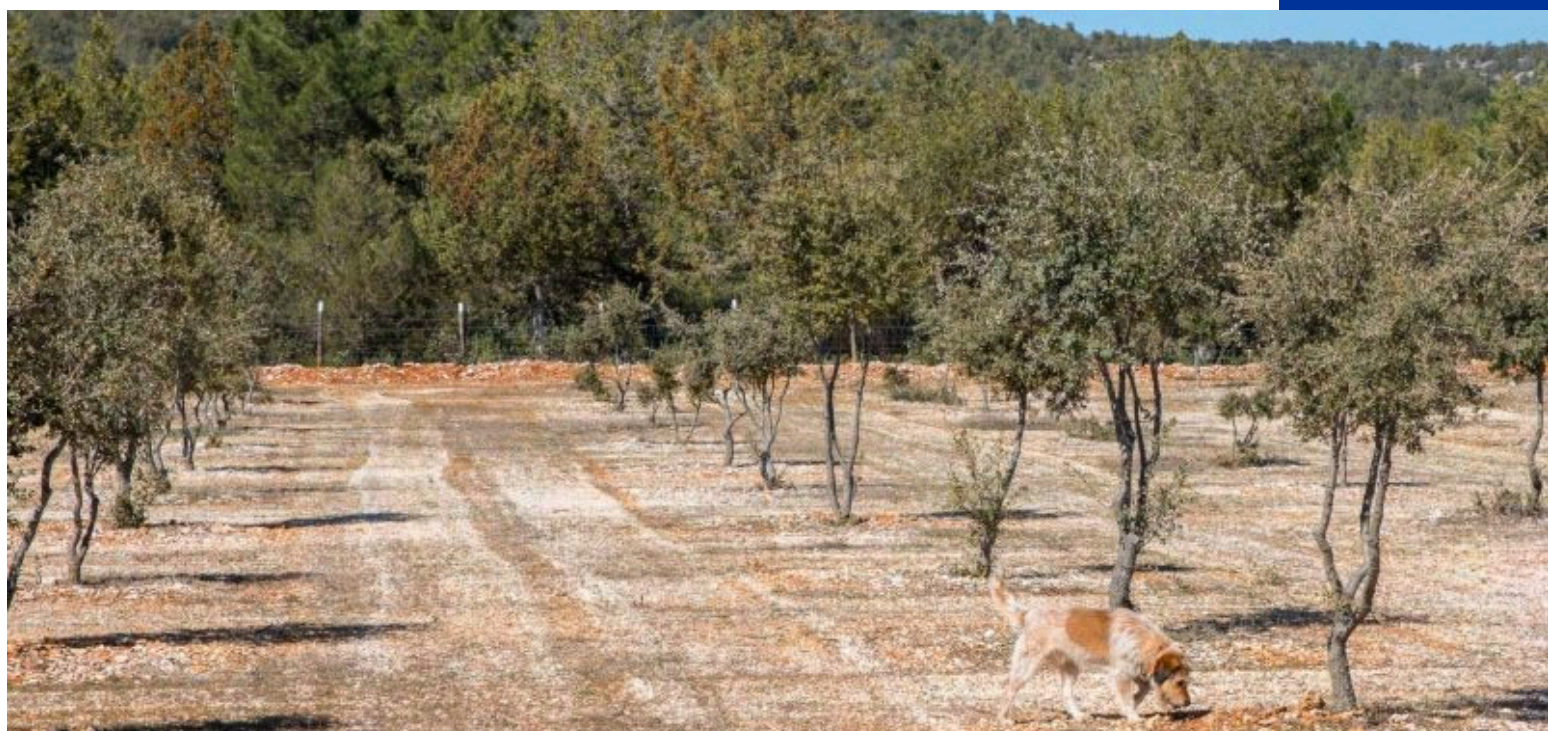
 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

SMART TRUFFLE

El proyecto consiste en desarrollar un sistema de información agronómica para bosques de robles que permita detectar y clasificar las zonas con alta probabilidad de presencia de trufas, según el tiempo estimado para la recolección de trufas de la más alta calidad posible.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

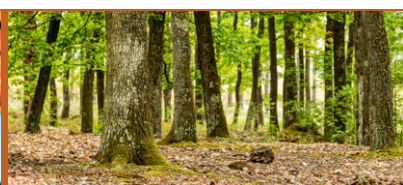
**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
Alimentado por la lluvia
Orgánico
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de datos,
IoT, aprendizaje automático

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



SMART TRUFFLE



RESUMEN

Desafíos de la granja

- Los principales retos en la explotación agrícola fueron detectar la presencia de trufas sin métodos invasivos, identificar los periodos óptimos de cosecha y gestionar la elevada variabilidad espacial y ambiental en los huertos de trufas.

Programa de asistencia/impulso

- Ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Esta solución combina de forma innovadora inteligencia artificial, imágenes satelitales multispectrales y de drones, sensores de suelo in situ y una plataforma SIG fácil de usar para detectar la presencia de trufas y predecir el momento óptimo de cosecha a nivel de árbol.

Resultados obtenidos

- El proyecto logró desarrollar modelos de IA de alta precisión para la detección de trufas y la predicción del momento de la cosecha, alcanzando una precisión general de hasta el 98,8% y ofreciendo una plataforma de monitorización web validada y escalable.

Lecciones aprendidas

- Las lecciones aprendidas son que las variables relacionadas con el suelo son fundamentales para la detección de trufas, la adquisición de datos de alta calidad reduce significativamente el esfuerzo de modelado y la integración de la experiencia agronómica con la IA es esencial para obtener resultados fiables en cultivos especializados.

Enlaces útiles

- [Sitio web de AERTIC](#)
- [ÁRTICO \(X\)](#)
- [LinkedIn de AERTIC](#)
- [Sitio web de SpectralGeo](#)
- [LinkedIn de SpectralGeo](#)
- [Sitio web de PANOimagen](#)
- [PANOimagen LinkedIn](#)



Smart Truffle

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

SMARTDROP



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

SMARTDROP

SmartDrop es una solución de riego inteligente y eficiente basada en IoT para cultivos que mejora la eficiencia hídrica de las redes de riego utilizadas en el sector agroalimentario, haciéndolas más sostenibles y resilientes ante eventos extremos, en particular episodios de sequía severos y prolongados, como consecuencia del cambio climático.



**IoT based smart and efficient
crop irrigation solution**

CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Sostenibilidad y
huella de carbono

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cría de animales

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

Regadío
Convencional
Campo abierto

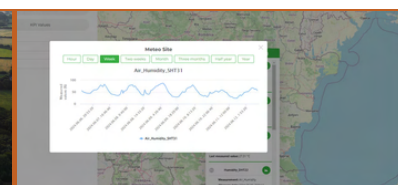
TECNOLOGÍA

Big Data y análisis de datos,
IoT, soluciones en la nube

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Sostenibilidad
ambiental (CO2,
agua, energía)



SMARTDROP



RESUMEN

Desafíos de la granja

- cumplimiento de los requisitos legales.
- Ahorro de agua para riego.
- Ahorro en fertilizantes.
- Ahorro en emisiones de N₂O.

Programa de asistencia/impulso

- Circulación en el agua (CIW).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Completamente autosuficiente desde el punto de vista energético (recolección de energía).
- Precio asequible.

Resultados obtenidos

- Cumplimiento de los requisitos legales vigentes.
- Ahorro de agua para riego. 24% = 8900 m³/año/ha.
- Ahorro en nitratos: 350 kg/año/ha.
- Ahorro en emisiones de N₂O: 86,6 kg de N₂O/año/cultivo.

Lecciones aprendidas

- Una versión más fácil de usar y menos sofisticada sería bien recibida por el mercado.

Archivos adjuntos

- [Descripción general de SmartDrop](#)
- [Presentación de SmartDrop](#)
- [Folleto SmartDrop](#)

Contacto

- Sitio web: <https://www.isurki.com/>
- Sitio web: <https://www.seacon.hu/en/>

Vídeo





SMARTDROP

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

SPADE



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

SPADE

Los algoritmos de detección de enfermedades basados en el aprendizaje automático permiten una monitorización de alta precisión de los cultivos de patata y olivo mediante el uso de equipos de drones multispectrales mejorados y pilotos certificados.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Hortalizas de raíz
(patatas,
boniatos)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Aprendizaje automático,
electrónica

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
gestión de procesos de
producción

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



SPADE



RESUMEN

Desafíos de la granja

- Esta tecnología aborda el desafío crucial de detectar enfermedades en etapas tempranas en cultivos de papa y olivo con alta precisión para prevenir pérdidas de rendimiento. Además, resuelve las ineficiencias del monitoreo manual de campo al automatizar el proceso con vigilancia aérea avanzada de alta precisión.

Programa de asistencia/impulso

- Horizonte Europa.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Los algoritmos de detección de enfermedades basados en el aprendizaje automático permiten una monitorización de alta precisión de los cultivos de patata y olivo mediante el uso de equipos de drones multiespectrales mejorados y pilotos certificados.

Resultados obtenidos

- Visita anysolution.eu

Lecciones aprendidas

- Generar confianza en que la tecnología permite la detección temprana de problemas futuros.

Archivos adjuntos

- [SPADE – Algoritmo de detección de enfermedades basado en aprendizaje automático](#)

Contacto

- Sitio web: <https://www.anysolution.eu/>

Video





SPADE

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Gestión sostenible de árboles frutales subtropicales en Andalucía



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



aertic
Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE



GESTIÓN SOSTENIBLE DE ÁRBOLES FRUTALES SUBTROPICALES EN ANDALUCÍA

Reducción del consumo de agua en
explotaciones agrícolas tropicales de regadío
en un contexto de escasez hídrica.



Water Usage Reduction
in Tropical Irrigated Agriculture

CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Cultivos tropicales
(aguacate, mango,
chirimoya)

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**

Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Internet de las cosas (IoT),
robótica, tecnologías/
sistemas basados en la
ubicación

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
riego inteligente
automatizado

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



GESTIÓN SOSTENIBLE DE
ÁRBOLES FRUTALES
SUBTROPICALES EN
ANDALUCÍA

RESUMEN

Desafíos de la granja

- La conservación del agua, una gestión más sostenible y el uso de las TIC en la agricultura, especialmente en la agricultura de regadío, deben promoverse para garantizar una mayor eficiencia en el uso de los recursos mediante tecnologías aplicables al uso de agua regenerada en el sector agrícola.

Programa de asistencia/impulso

- Para ello, se estudia el uso de agua regenerada en tres concentraciones diferentes: 100 % de agua regenerada, 50 % de agua regenerada y 50 % de agua de pozo, y 100 % de agua de pozo con características del suelo.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Impacto del uso de aguas residuales regeneradas en la estructura del suelo y la microbiota, así como en los parámetros fisiológicos del aguacate y el mango.
- Evaluación de diferentes sistemas de riego para reducir la huella hídrica del aguacate.
- Impacto del uso de aguas residuales regeneradas en la calidad química del agua subterránea del acuífero.
- Difusión de resultados.

Resultados obtenidos

- En curso.

Lecciones aprendidas

- En curso.

Contacto

- Sitio web 1: <https://www.asajamalaga.com/>
- Sitio web 2: <https://goaguacatespain.com/>





Gestión sostenible de árboles frutales subtropicales en AndalucíaDE

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

El SIG del vino de Burdeos: una herramienta de cartografía digital interprofesional para profesionales y la gestión colectiva de los viñedos de Burdeos



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



aertic
Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**

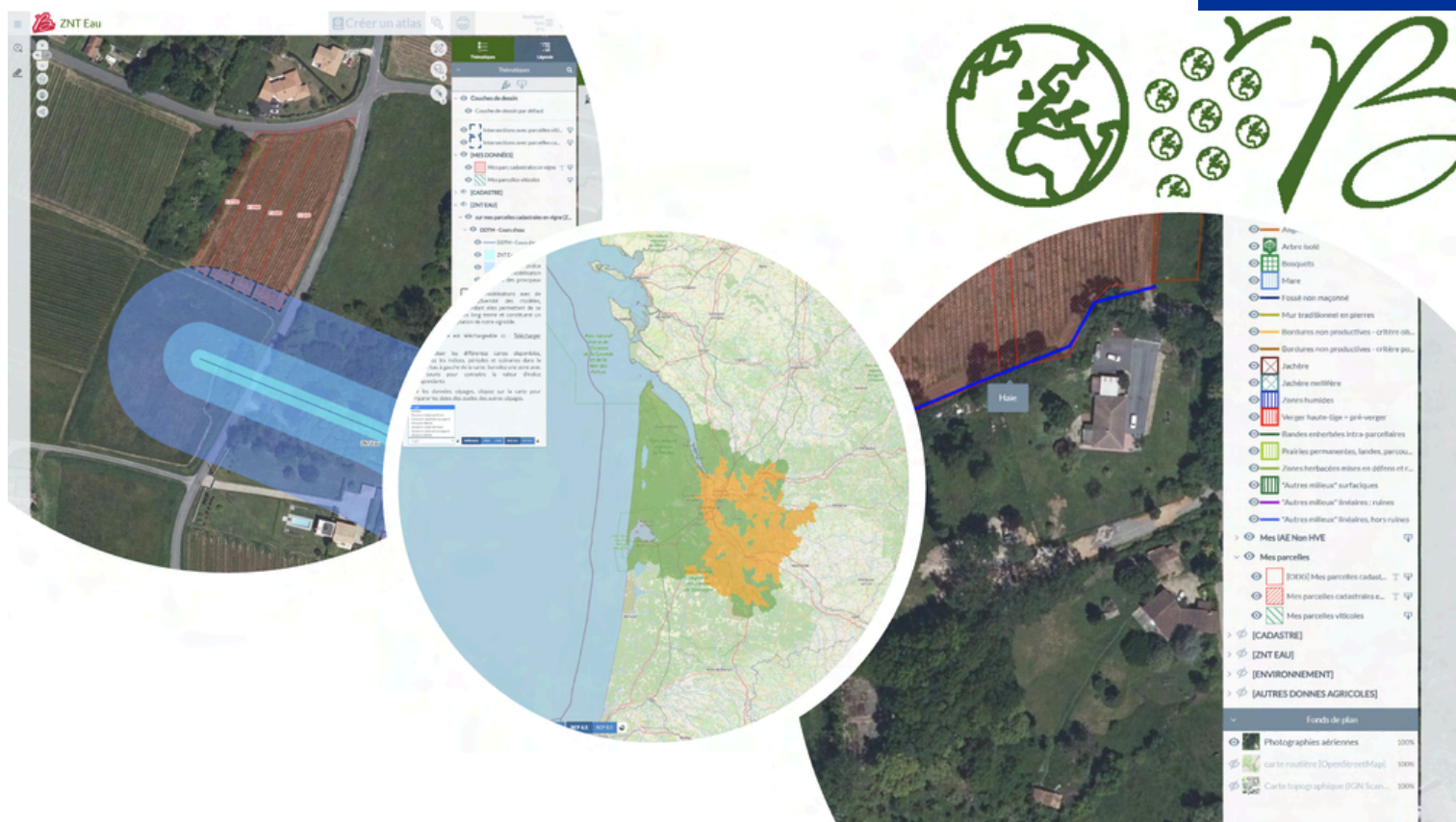


CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



EL SIG DEL VINO DE BURDEOS: UNA HERRAMIENTA DE CARTOGRAFÍA DIGITAL INTERPROFESIONAL PARA PROFESIONALES Y LA GESTIÓN COLECTIVA DE LOS VIÑEDOS DE BURDEOS

El Consejo de Viticultura y Obrera de Burdeos (CIVB) ha desarrollado el SIG del Vino de Burdeos, una aplicación cartográfica colaborativa diseñada para todos los profesionales del sector. Esta herramienta digital permite centralizar, visualizar y analizar datos espaciales relacionados con los viñedos de Burdeos. A nivel interprofesional, el SIG constituye una palanca estratégica para el conocimiento, la gestión y el apoyo a la transición agroecológica, facilitando el seguimiento de los viñedos, la toma de decisiones colectiva y la implementación de acciones específicas.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de
vino en viñedos

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

N/A (No aplicable)
N/A (No aplicable)
N/A (No aplicable)

TECNOLOGÍA
Tecnologías/sistemas
basados en la ubicación

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
gestión de procesos de
producción

PARTES INTERESADAS
administraciones
locales y regionales

IMPACTO
Productividad



EL SIG DEL VINO DE BURDEOS:
UNA HERRAMIENTA DE
CARTOGRAFÍA DIGITAL
INTERPROFESIONAL PARA
PROFESIONALES Y LA GESTIÓN
COLECTIVA DE LOS VIÑEDOS DE
BURDEOS



RESUMEN

Desafíos de la granja

En toda la región vitivinícola de Burdeos, el sector y su organización interprofesional se enfrentan a importantes desafíos estructurales:

- Heterogeneidad de las condiciones agronómicas, climáticas y sanitarias en un territorio vasto y diverso
- Necesidad de datos fiables, compartidos y actualizados para orientar las políticas interprofesionales
- El papel de la organización interprofesional en el apoyo a la transición ambiental (reducción de insumos, certificaciones, adaptación al cambio climático)
- Seguimiento de la evolución de los viñedos (superficies, prácticas, desbroce, replantación)
- La necesidad de reforzar la coordinación entre las partes interesadas (viticultores, técnicos, organizaciones, instituciones)

Con el objetivo de mejorar significativamente su conocimiento de los viñedos mediante datos especializados para llevar a cabo sus misiones, y con la finalidad de proporcionar una aplicación cartográfica que facilite la creación de todo tipo de mapas útiles para los profesionales del sector, el CIVB ha desarrollado el SIG del Vino de Burdeos: una herramienta cartográfica para el seguimiento de los viñedos, accesible a todos los profesionales y que proporciona una gran cantidad de datos especializados.

El SIG del vino de Burdeos abarca una amplia gama de temas que abordan los principales desafíos que enfrenta actualmente la viticultura. Estos incluyen:

- cuestiones regulatorias y ambientales (ZNT, distancias de seguridad para residentes y personas presentes),
- gestión de parcelas y catastro,
- biodiversidad (murciélagos, flora),
- agroecología e iniciativas de alto valor ambiental (infraestructura agroecológica, cálculo de la superficie topográfica equivalente),
- problemas de salud del viñedo (arranque sanitario de la vid),
- adaptación al cambio climático (atlas agroclimático),
- conocimiento de suelos y terruños,
- iniciativas colectivas y territoriales lideradas por organizaciones de defensa y gestión (ODG)*.

* estructura colectiva que respalda el enfoque de Denominación de Origen

EL SIG DEL VINO DE BURDEOS:
UNA HERRAMIENTA DE
CARTOGRAFÍA DIGITAL
INTERPROFESIONAL PARA
PROFESIONALES Y LA GESTIÓN
COLECTIVA DE LOS VIÑEDOS DE
BURDEOS



RESUMEN

Desafíos de la granja

Usos y necesidades cubiertas:

El SIG satisface necesidades muy específicas expresadas por los profesionales, entre las que se incluyen:

- obtener una mejor comprensión del entorno inmediato de las parcelas (vecinos, cursos de agua, zonas sensibles),
- garantizar y regular las prácticas fitosanitarias,
- producir rápidamente documentos normativos fiables y ejecutables,
- apoyar los procesos de certificación (HVE, agroecología),
- facilitar el intercambio de información y la coordinación a nivel colectivo,
- proporcionar datos objetivos para respaldar argumentos y proteger las zonas locales frente a proyectos de desarrollo.

Público objetivo:

La solución está dirigida principalmente a:

- profesionales del sector vitivinícola: viticultores y comerciantes,
 - Organizaciones de Defensa y Gestión (ODG) y determinados Grupos de Control de Plagas (GDON),
 - estructuras técnicas e institucionales del sector (FGVB, Cámara de Agricultura, etc.),
 - administraciones y organizaciones asociadas (DRAAF, DDTM), en particular en cuestiones como el desbroce sanitario de viñedos o la gestión de viñedos abandonados,
- así como determinados socios externos (asociaciones medioambientales, organizaciones técnicas).

Programa de asistencia/impulso

El SIG del Vino de Burdeos está coordinado y gestionado por el CIVB (Consejo del Vino de Burdeos), como parte de su misión de estructurar, apoyar y planificar el futuro de la industria vitivinícola.

El proyecto se basa en:

- Gobernanza interprofesional que involucre a las diversas partes interesadas en la industria.
- Colaboraciones técnicas y científicas (organizaciones de investigación, cámaras de agricultura, organismos técnicos)
- Un enfoque colectivo destinado a compartir datos y herramientas digitales en beneficio del público más amplio posible.

El CIVB es responsable del desarrollo, mantenimiento, gestión y promoción del SIG para profesionales.

EL SIG DEL VINO DE BURDEOS:
UNA HERRAMIENTA DE
CARTOGRAFÍA DIGITAL
INTERPROFESIONAL PARA
PROFESIONALES Y LA GESTIÓN
COLECTIVA DE LOS VIÑEDOS DE
BURDEOS



RESUMEN

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- El Sistema de Información Geográfica (SIG) del Vino de Burdeos es una plataforma cartográfica web dedicada al seguimiento, análisis y gestión de los viñedos de Burdeos. Creado en el año 2000, es hoy una herramienta estructurada y sostenible que lleva más de 25 años evolucionando continuamente, adaptándose a las necesidades de los profesionales del sector.
- La innovación del SIG del vino de Burdeos reside, sobre todo, en su enfoque colectivo. A diferencia de muchas soluciones digitales orientadas a una sola operación o a un uso aislado, el SIG se diseñó desde el principio como una herramienta compartida para toda la industria, integrando datos técnicos, normativos, ambientales y territoriales comunes.
- Funcionalmente, el SIG se basa en la combinación sistemática de tres dimensiones: el viñedo, a través de las parcelas, sus superficies y sus características técnicas; la dimensión geográfica, que permite el análisis espacial (ubicación, distancias, vecindad, intersecciones); y un tema empresarial específico, que responde a problemas concretos (regulación, medio ambiente, biodiversidad, sanidad, clima, previsión). Este enfoque permite ofrecer auténticas herramientas cartográficas de apoyo a la toma de decisiones (DST) que pueden ser utilizadas tanto individualmente por los viticultores como colectivamente por las ODG, las estructuras técnicas y las instituciones del sector. Finalmente, el SIG destaca por su diseño centrado en el usuario, desarrollado en colaboración con los usuarios finales, y su alta adaptabilidad: facilidad de uso, acceso rápido a la información, modularidad de la aplicación y agilidad en las actualizaciones funcionales.

Resultados obtenidos

- La implementación del SIG de vinos de Burdeos ha brindado resultados concretos y medibles para los usuarios, tanto individual como colectivamente. Para los viticultores, el SIG ha contribuido a:
 - una mejor comprensión del entorno normativo para parcelas (ZNT, DSR, DSPPR),
 - prácticas más seguras gracias a una visualización clara y actualizada de las restricciones normativas,
 - un ahorro de tiempo significativo en la producción de documentos cartográficos y normativos (atlas personalizados generados automáticamente),
 - una reducción de errores y aproximaciones relacionados con la interpretación de datos complejos.

EL SIG DEL VINO DE BURDEOS:
UNA HERRAMIENTA DE
CARTOGRAFÍA DIGITAL
INTERPROFESIONAL PARA
PROFESIONALES Y LA GESTIÓN
COLECTIVA DE LOS VIÑEDOS DE
BURDEOS



RESUMEN

Resultados obtenidos

- Para ODG, las asociaciones vitivinícolas y GDON, la solución ha permitido:
 - una gestión colectiva más eficaz de los viñedos a nivel de denominación de origen y regional,
 - una mejor coordinación de las medidas sanitarias (arranque, flavescencia dorada, gestión de terrenos en barbecho),
 - el acceso a análisis espaciales compartidos que facilitan la toma de decisiones, y – apoyo a los miembros.
- A nivel sectorial, el SIG del vino de Burdeos ha contribuido a:
 - fortalecer la coherencia y uniformidad de las prácticas,
 - mejorar la difusión de la información y la transparencia,
 - acelerar la transición digital colectiva de la viticultura de Burdeos.
- Estadísticas de uso:
 - 1.800 usuarios diferentes utilizaron el SIG en 2025.
 - 14.200 visitas.
 - Duración media de la visita: 10 minutos.

Lecciones aprendidas

Una de las principales lecciones aprendidas de este proyecto es que la puesta en común de datos y herramientas de todo un sector constituye una poderosa palanca para la transición digital. Permite el desarrollo de soluciones sólidas, coherentes y de amplia adopción, mientras que los enfoques aislados serían más costosos y menos eficaces.

El éxito del SIG también se basa en:

la estrecha congruencia entre las funcionalidades ofrecidas y las necesidades normativas y operativas de los usuarios, la importancia de la automatización (por ejemplo, la generación de atlas con un solo clic) para reducir la carga administrativa y una gobernanza estructurada, en particular a través de la Comisión Técnica, que permite priorizar los desarrollos en función del uso real sobre el terreno. Finalmente, la experiencia demuestra que la simplicidad, la fiabilidad de los datos y la capacidad de evolucionar continuamente son factores clave para garantizar que una herramienta digital se convierta en una parte permanente de las prácticas profesionales.



El SIG del vino de Burdeos: una herramienta de cartografía digital interprofesional para profesionales y la gestión colectiva de los viñedos de Burdeos

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Uso de sistemas de recomendación de riego basados en imágenes satelitales



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

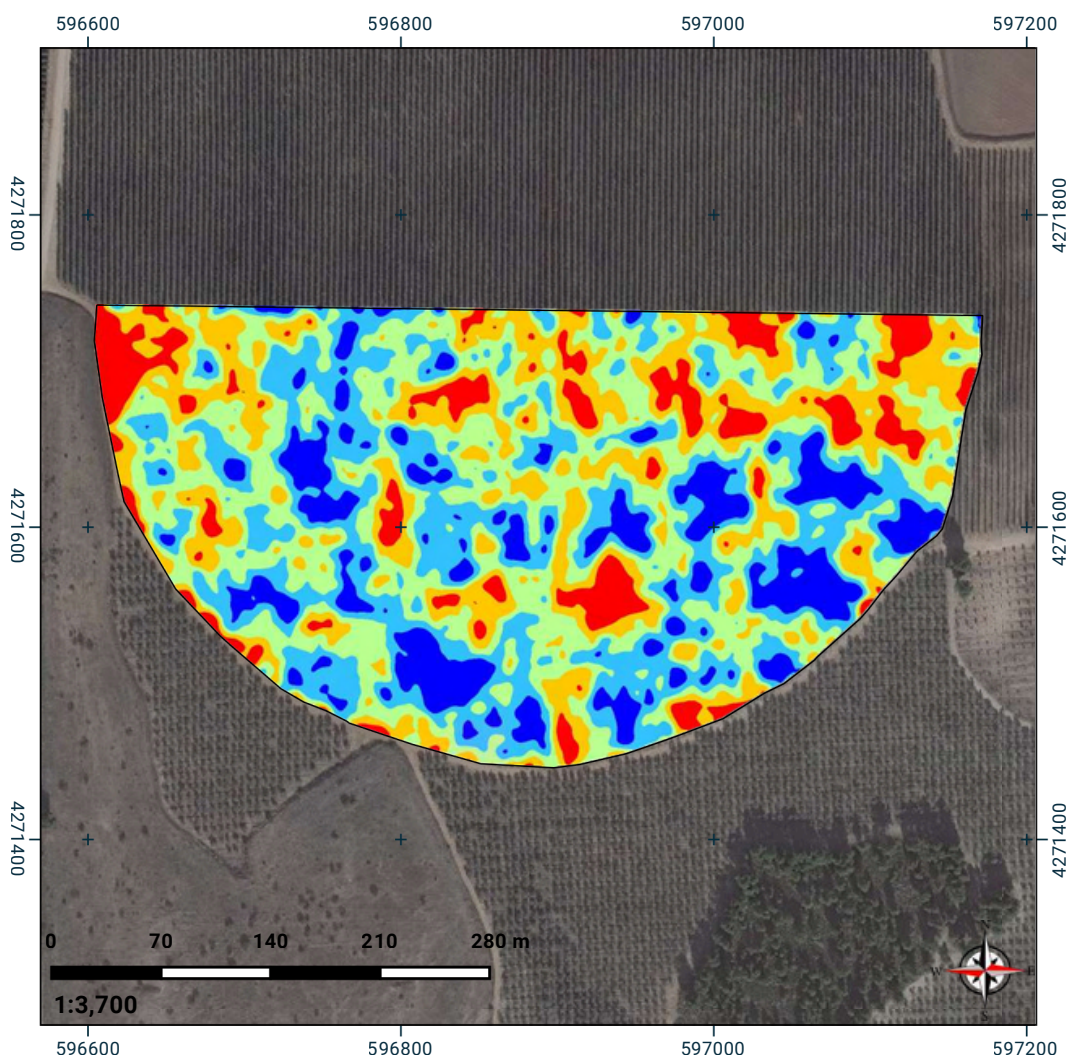


instituto politécnico de leiria



USO DE SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN DE RIEGO BASADOS EN IMÁGENES SATELITALES

Utilización de sistemas de imágenes satelitales para determinar los requerimientos teóricos de los cultivos. Utilización de imágenes satelitales para caracterizar el desarrollo de los cultivos.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Educación y
formación

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Horticultura

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3

Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA

Biometría e identidad
digital, IoT

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



AgriTech

USO DE SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN DE RIEGO BASADOS EN IMÁGENES SATELITALES



RESUMEN

Desafíos de la granja

- Capacitación en el uso de imágenes satelitales para caracterizar el desarrollo de los cultivos e identificar zonas de crecimiento diferenciadas dentro de la parcela.

Programa de asistencia/impulso

- Jóvenes agricultores y las empresas Xfarm y Auravant.

Características innovadoras de la iniciativa/solución

- Formación práctica en fertirrigación de precisión.

Resultados obtenidos

- Los agricultores ven la posibilidad de utilizar esta tecnología gratuita para controlar sus cultivos y su desarrollo en diferentes zonas.
- Estas zonas permiten una gestión diferenciada del riego y la fertilización.
- Ajuste de horarios en los sectores de riego

Lecciones aprendidas

- Identificar el desarrollo de los cultivos permite una gestión más eficiente del riego, posibilitando la detección de problemas en su desarrollo y de momentos fenológicos clave para posibles problemas de falta de riego u olas de calor.



Uso de sistemas de recomendación de riego basados en imágenes satelitales

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Valle del Jerte – Territorio Inteligente



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

 andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

 **INTIA**

 **IPL**
Instituto politécnico de leiria

 **ASAJA**
MÁLAGA

VALLE DEL JERTE – TERRITORIO INTELIGENTE

Iniciativa para promover la digitalización en el Valle del Jerte. Parte del proyecto busca apoyar la digitalización de los pequeños agricultores del Valle del Jerte mediante talleres prácticos y el despliegue de dos gateways LoRaWAN en la zona baja del valle. Esta acción mejora la conectividad, facilita la adopción de sensores de bajo costo y fortalece el ecosistema digital local.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Infraestructura
de TIC

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Árbol frutal de
pepita y de hueso

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3
Regadío
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
IoT, soluciones en la nube,
telecomunicaciones

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
Plataformas colaborativas
de Agricultura 4.0

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



VALLE DEL JERTE –
TERRITORIO
INTELIGENTE



RESUMEN

Desafíos de la granja

- Agricultores sin acceso a soluciones digitales asequibles.
- Falta de cobertura móvil en zonas con terreno accidentado.
- Ausencia de una red LoRaWAN robusta.

Programa de asistencia/impulso

- Proyecto TECH4E – Asistencia técnica. Apoyo institucional de la Mancomunidad (Valle del Jerte, Territorio Inteligente).

Resultados obtenidos

- Cobertura pública de LoRaWAN en toda la parte baja del valle.
- Técnicos locales capacitados para instalar y supervisar los sensores.
- Expansión de los servicios tecnológicos por parte de Introwifi.

Lecciones aprendidas

- La formación práctica mediante demostraciones aumenta la confianza y la adopción de herramientas digitales.
- La participación de las empresas locales fortalece el ecosistema digital.



Valle del Jerte – Territorio Inteligente

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

Control sanitario de los viñedos y fumigación de precisión en Château de Saint Pey



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CICYTEX
CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**

CONTROL SANITARIO DE LOS VIÑEDOS Y FUMIGACIÓN DE PRECISIÓN EN CHÂTEAU DE SAINT PEY

Château de Saint Pey, una finca vinícola ubicada en Saint-Émilion, ahora abarca 26 hectáreas, plantadas principalmente con Merlot (90%) y Cabernet Franc (10%).

Desde su adquisición en 2011, la finca ha reestructurado y ampliado gradualmente su viñedo para aumentar su potencial de calidad, pasando de 16 hectáreas a su tamaño actual. Este desarrollo dinámico ha generado una mayor necesidad de caracterización detallada de las parcelas, un riguroso control sanitario y una organización eficiente del trabajo para intervenir rápidamente cuando sea necesario. En 2018 y 2019, la finca sufrió una grave incidencia de mildiú, lo que provocó pérdidas de rendimiento durante dos años consecutivos. Al mismo tiempo, el château optó por orientar su viticultura hacia prácticas predominantemente orgánicas, limitando el uso de productos convencionales y manteniendo la posibilidad de una intervención específica en caso de problemas sanitarios graves. En este complejo contexto —que combina aspectos económicos, sanitarios y ambientales— Château de Saint Pey ha adoptado un enfoque de viticultura de precisión, integrando tecnologías digitales e inteligencia artificial para detectar enfermedades precozmente, evaluar el riesgo en cada parcela y optimizar los tratamientos fitosanitarios. El objetivo es intervenir solo donde sea necesario, en el momento y la dosis precisos, garantizando el potencial de producción y limitando el impacto ambiental.



CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
FRANCIA

ÁREA A
DIGITALIZAR
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de
vino en viñedos

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3
Alimentado por la lluvia
Orgánico
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de datos,
aprendizaje automático,
tecnologías/sistemas
basados en la ubicación.

CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL
agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
agricultores
individuales

IMPACTO
Productividad



CONTROL SANITARIO DE LOS VIÑEDOS Y FUMIGACIÓN DE PRECISIÓN EN CHÂTEAU DE SAINT PEY



RESUMEN

Desafíos de la granja

Desde su adquisición en 2011, Château de Saint Pey ha experimentado importantes cambios estructurales con la expansión gradual de su viñedo de 16 a 26 hectáreas y una importante reestructuración de sus parcelas. Esta dinámica ha generado varios desafíos:

- Caracterización detallada y seguimiento de un viñedo en constante evolución.
- Mayores requisitos de control sanitario y capacidad de respuesta.
- Organización y optimización del trabajo de un pequeño equipo (3 conductores de tractor).
- La fuerte presión del mildiú en 2018 y 2019 provocó importantes pérdidas de rendimiento.
- Transición hacia un método de producción predominantemente orgánico, con un uso muy limitado de productos convencionales.
- Reducción y mejor posicionamiento de los insumos (cobre, azufre), manteniendo un rendimiento objetivo de 42 a 48 hl/ha.

Garantizar la productividad y, por lo tanto, la estructura económica de la explotación, así como reducir estos insumos, son las dos cuestiones centrales que impulsaron a la explotación a integrar esta tecnología.

Programa de asistencia/impulso

El proyecto fue liderado directamente por la finca, bajo el impulso del encargado del viñedo, como parte de una inversión estratégica en innovación.

Recibió apoyo del programa Vititech en la región de Nueva Aquitania, un plan de financiación para apoyar la adopción de soluciones robóticas y digitales en la viticultura que promuevan la transición agroecológica.

La integración de la solución digital se basó en:

- Asistencia técnica y agronómica para la interpretación de datos.
- Un aumento gradual de las competencias de los equipos de viticultura.
- Una reorganización interna para integrar los datos en la toma de decisiones operativas.

Este enfoque forma parte de un compromiso para mejorar continuamente las prácticas y anticipar los riesgos para la salud.

CONTROL SANITARIO DE LOS VIÑEDOS Y FUMIGACIÓN DE PRECISIÓN EN CHÂTEAU DE SAINT PEY



RESUMEN

Características innovadoras de la iniciativa/solución

Para abordar los problemas de protección sanitaria y seguridad de la cosecha, Château Saint de Pey ha implementado un ecosistema de viticultura de precisión que combina sensores integrados, imágenes multiespectrales e inteligencia artificial. Cada tractor de la finca está equipado con cámaras multiespectrales que capturan automáticamente imágenes de todas las hileras recorridas, desarrolladas por la empresa Chouette, y GPS RTK con una precisión centimétrica. Los datos recopilados se analizan mediante inteligencia artificial combinada con modelos agronómicos. Este análisis permite la detección temprana de síntomas de enfermedades como el mildiú y la identificación de las vides sintomáticas. Esto posibilita la generación de mapas para visualizar brotes de enfermedades mediante una aplicación y clasificar las parcelas según su nivel de riesgo. El procesamiento de datos se realiza en un plazo de 24 horas desde la toma de la imagen, proporcionando a los equipos mapas detallados que muestran la presión sanitaria en cada hilera y recomendaciones de tratamiento personalizadas. Esta información complementa las observaciones de campo de los conductores de tractores y del responsable de cultivo, lo que permite al equipo planificar intervenciones específicas y eficaces. Las recomendaciones proporcionadas pueden adaptarse según el nivel de riesgo definido por el agricultor. Se trata de una solución de monitorización en tiempo real y una herramienta para la toma de decisiones.

Para la fase de pulverización, la finca ha equipado su flota de tractores con consolas ISOBUS y los pulverizadores con paneles de recuperación, lo que permite ajustar el caudal y abrir o cerrar las boquillas según los mapas de recomendaciones finales. Este enfoque garantiza que los tratamientos se apliquen solo donde sea necesario, en la dosis óptima y en el momento preciso, maximizando la eficiencia y reduciendo el uso de productos fitosanitarios.

La solución digital implementada en el Castillo de Saint Pey constituye, por lo tanto, una cadena completa de toma de decisiones, desde la recopilación automatizada de datos en el terreno hasta la ejecución precisa de las intervenciones. Transcurren entre dos y tres días desde que se toma la imagen hasta que el conductor del tractor toma medidas.

CONTROL SANITARIO DE LOS VIÑEDOS Y FUMIGACIÓN DE PRECISIÓN EN CHÂTEAU DE SAINT PEY



RESUMEN

Resultados obtenidos

La integración de esta solución digital ha permitido al Château de Saint Pey lograr resultados concretos:

- Estabilización de los rendimientos tras varios años de pérdidas relacionadas con la salud.
- Protección de parcelas históricamente susceptibles al moho.
- Optimización de insumos fitosanitarios y IFT.
- Mejora de la homogeneidad de la parcela y del potencial de calidad de la cosecha.
- Capacidad para elaborar un mapa del viñedo y tomar medidas en un plazo de 2 a 3 días.
- Mayor capacidad de respuesta de los equipos ante la rápida evolución de la presión de la enfermedad.
- Participación de los conductores de tractores en la toma de decisiones.
- Fortalecimiento de la toma de decisiones basada en datos, complementando la observación sobre el terreno.

Lecciones aprendidas

Este caso práctico pone de relieve varias lecciones clave:

- Con una densidad de plantación de aproximadamente 6.500 plantas/ha, una cámara integrada puede cubrir eficazmente entre 8 y 12 hectáreas para una intervención rápida en un plazo de dos a tres días.
- Reducir los insumos por sí solo no basta para que la inversión tecnológica sea rentable; el verdadero retorno de la inversión proviene de asegurar los rendimientos y evitar las pérdidas de cultivos debido a riesgos para la salud.
- La complementariedad entre los datos digitales y la experiencia humana es esencial.
- Una organización interna adecuada es un factor determinante para aprovechar al máximo las tecnologías de precisión.

Contacto

- Sitio web: <https://www.chouette.vision>





Control sanitario de los viñedos y fumigación de precisión en Château de Saint Pey

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe



AgriTech

WinePredicter



Cooperar está en tus manos



interreg-sudoe.eu



conetic
Confederación Española de Empresas de Tecnología
de la Información, Comunicación y Electrónica



Agrupación
Empresarial
Innovadora del
sector TIC de
La Rioja

**AGROPOLIS
INTERNATIONAL**
MEDIATION SCIENCES-SOCIÉTÉS

andalucía
marca
digital



**SMART FARM
COLAB**
LABORATÓRIO COLABORATIVO
PARA A INOVAÇÃO DIGITAL
NA AGRICULTURA



**BORDEAUX
SCIENCES
AGRO**



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA

innov'in
COGNAC+
BORDEAUX
...NOUVELLE AQUITAINE

INTIA

IPL
Instituto politécnico de leiria

ASAJA
MÁLAGA

CARACTERÍSTICAS

TERRITORIO
ESPAÑA

**ÁREA A
DIGITALIZAR**
Procesos de
producción

SUBSECTOR #1
Agricultura

SUBSECTOR #2
Elaboración de
vino en viñedos

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DE CULTIVOS 1, 2, 3**
Alimentado por la lluvia
Convencional
Campo abierto

TECNOLOGÍA
Big Data y análisis de datos,
IA y computación cuántica,
aprendizaje automático

**CATEGORÍA DE
SOLUCIÓN DIGITAL**
agricultura de precisión

PARTES INTERESADAS
Cooperativas y
asociaciones agrícolas

IMPACTO
Productividad



WinePredicter



RESUMEN

Desafíos de la granja

Los principales retos de la explotación consistían en gestionar la elevada variabilidad espacial y temporal de los viñedos, anticipar el rendimiento y la calidad de la uva meses antes de la vendimia e integrar datos históricos, climáticos y espectrales heterogéneos a nivel de parcela y subparcela.

Programa de asistencia/impulso

Ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI).

Características innovadoras de la iniciativa/solución

Esta solución combina de forma innovadora modelos agronómicos basados en inteligencia artificial con imágenes multiespectrales obtenidas por satélite y drones, datos históricos de viñedos y una plataforma WebGIS automatizada para permitir una viticultura de precisión y la predicción temprana del rendimiento y la calidad de la uva.

Resultados obtenidos

El proyecto proporcionó modelos predictivos validados para el rendimiento del viñedo y la calidad de la uva, junto con una plataforma de monitorización totalmente operativa y escalable que permite el seguimiento semanal del viñedo y la planificación de la cosecha con hasta dos meses de antelación.

Lecciones aprendidas

Las lecciones aprendidas demuestran que los datos históricos de alta calidad y la calibración específica de cada parcela son fundamentales para obtener modelos de IA fiables, y que combinar la experiencia en el dominio con el procesamiento automatizado de datos mejora significativamente la robustez ante la variabilidad climática.

Enlaces útiles

- [Sitio web de AERTIC: Resultados del proyecto](#)
- [ÁRTICO \(X\)](#)
- [Sitio web de SpectralGeo: Resultados del proyecto](#)
- [SpectralGeo \(X\)](#)
- [Semana del Vino de Barcelona](#)



WinePredicter

**Interreg
Sudoe**



Co-funded by
the European Union

AgriTech



Nuevas estrategias para acelerar la digitalización
de las pequeñas empresas agrarias del Sudoe

