

Utilidad de tecnologías de monitorización de cultivos en la agricultura 4.0







INGENIERÍA IoT – big data

✓ Compromiso con la calidad.

Soluciones robustas de alta calidad que proporcionen la mejor experiencia de usuario posible.

✓ Pasión por la innovación.

Un estado de inquietud constante que nos ayuda a identificar y desarrollar soluciones innovadoras.

✓ Vocación de servicio.

Fomentamos el servicio al cliente ya que es uno de los rasgos de mayor valor añadido.

FALTA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA:

- Datos imprecisos (interpolación).
- Ausencia de datos.

COMPLEJIDAD EN EL MANEJO DE DATOS:

- Coste de manipulación / procesamiento manual.
- Propensión a errores.

DECISIONES POCO ADECUADAS:

- Aumento de costes.
- Disminución de la calidad.

 **Problemática**



MEJORA LA CALIDAD

OPTIMIZA LA PRODUCCIÓN

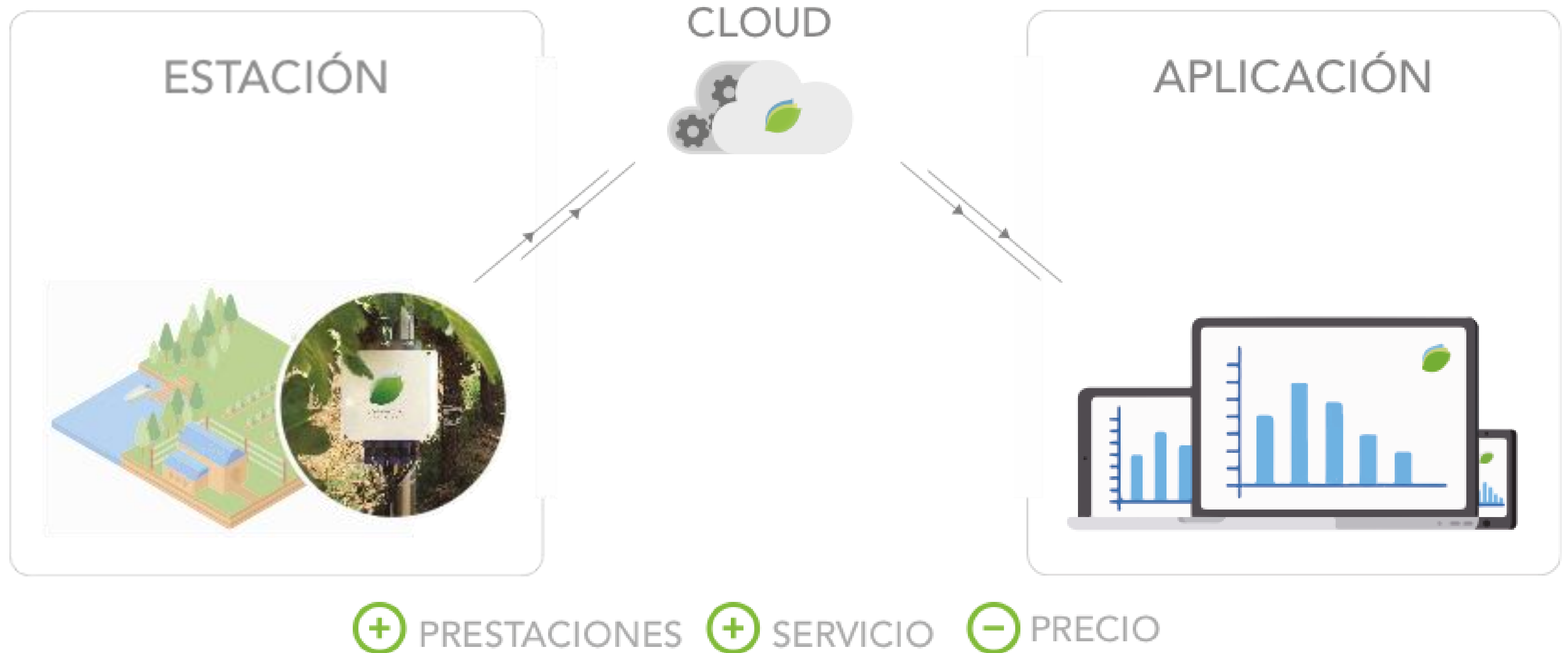
REDUCE COSTES

CUIDADO AMBIENTAL

 Soluciones

SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA

cesens





ESTACIONES

Ventajas

- ✓ Fabricación propia.
- ✓ Servicio post venta.
- ✓ Control y reprogramación remoto.
- ✓ Hasta 14 sensores a la vez.
- ✓ Catálogo de +30 sensores.
- ✓ Completa autonomía: alimentación y envío de datos.
- ✓ Coste reducido.



ESTACIONES

Ventajas

- ✓ Fabricación propia.
- ✓ Servicio post venta.
- ✓ Control y reprogramación remoto.
- ✓ Hasta 14 sensores a la vez.
- ✓ Catálogo de +30 sensores.
- ✓ Completa autonomía: alimentación y envío de datos.
- ✓ Coste reducido.



VERSIÓN Reducida



- ✓ **Versión reducida** del sistema cesens®.
- ✓ Fácil instalación y configuración.
- ✓ Reducción de recursos y costes.



ESTACIONES

Medidas en campo

CLIMA

Velocidad del viento

Dirección del viento

Humedad relativa

Precipitaciones

Temperatura ambiente

Radiación solar

Presión atmosférica

PLANTA

Humectación

Dendrometría

SUELO

Estrés hídrico

Contenido volumétrico de agua

Temperatura suelo

RIEGO

Capacidad campo

Punto marchitez

Agua útil



CLOUD

Ventajas

- ✓ Procesamiento automático: Convierte los datos en información de valor.
- ✓ 17 métricas derivadas.
- ✓ 5 modelos predictivos.
- ✓ Validación datos según Norma UNE 500540.



CLOUD

Métricas derivadas

RIESGO DE ENFERMEDADES

Botritis

Mildiu

Oidio

Polilla del racimo

Moteado del manzano

Moteado del peral

Fuego bacteriano

Mancha negra peral

INDICADORES AGRONÓMICOS

Integral térmica

Evotranspiración

Horas frío

Diferencia temp. día-noche

Punto de rocío

VALORES ESTADÍSTICOS

Temperatura media

Temperatura máxima

Temperatura mínima

Precipitación acumulada

Tiempo de humectación

Porcentaje de humectación

Radiación acumulada



APLICACIÓN

Ventajas

- ✓ Análisis de información con gráficas interactivas.
- ✓ Comparativa entre estaciones.
- ✓ Comparativa de campañas.
- ✓ Predicción enfermedades.
- ✓ Alertas personalizadas.
- ✓ Informes periódicos a medida.
- ✓ Seguimiento de estados fonológicos.
- ✓ Justificación de tratamientos.
- ✓ Mejora continua en base a sugerencias.
- ✓ Métricas estadísticas.



BENEFICIOS

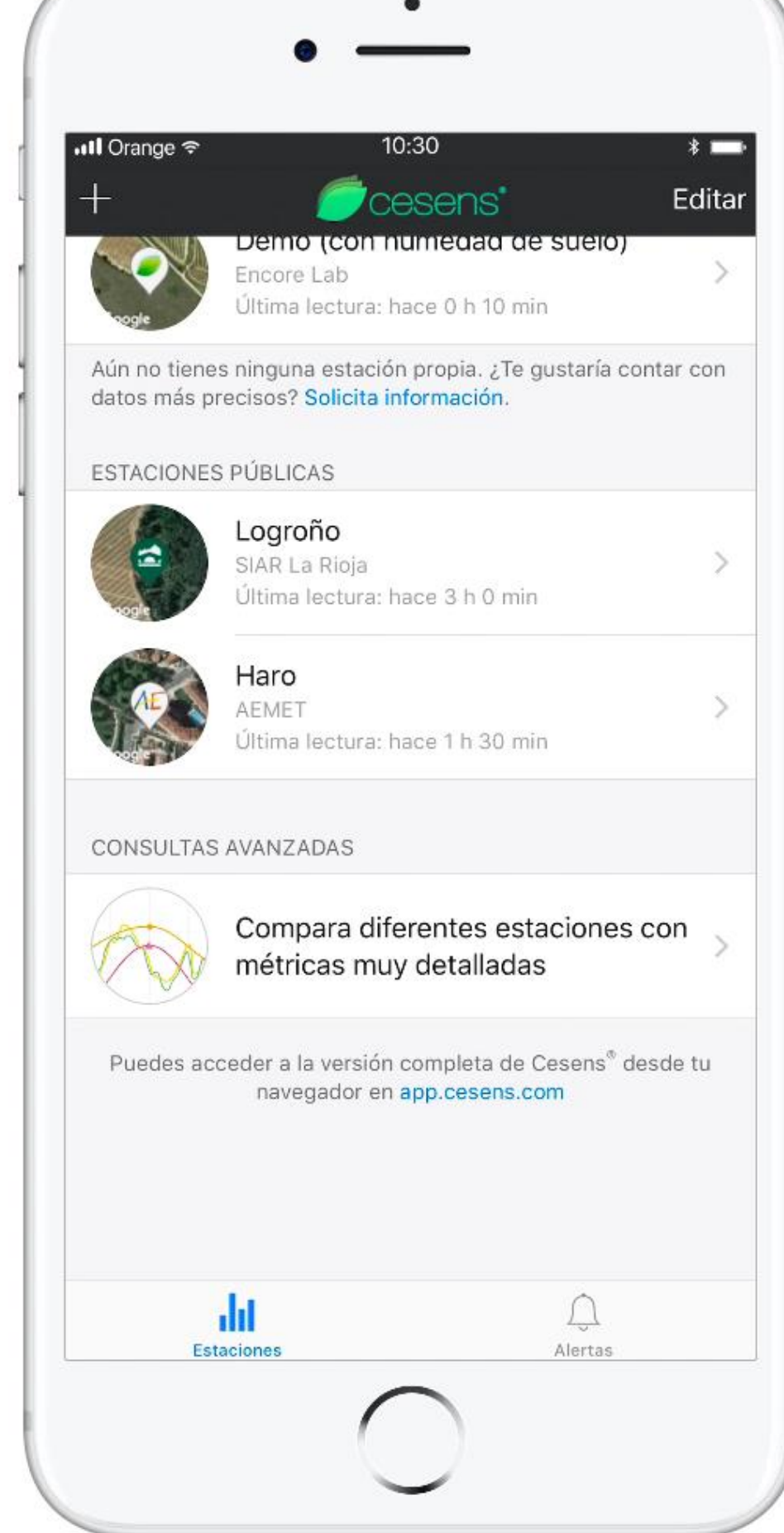
cesens®

- ✓ Optimización de la gestión.
- ✓ Optimización y justificación de tratamientos.
- ✓ Optimización y justificación de riego.
- ✓ Diferenciación de zonas y variedades.
- ✓ Ahorro. Reducción de costes.
- ✓ Mejora de la calidad.
- ✓ Cuidado ambiental.



APLICACIÓN Gratuita

- ✓ Aplicación multidispositivo.
- ✓ Descarga gratuita.
- ✓ Funcionalidades gratuitas con datos de estaciones públicas.

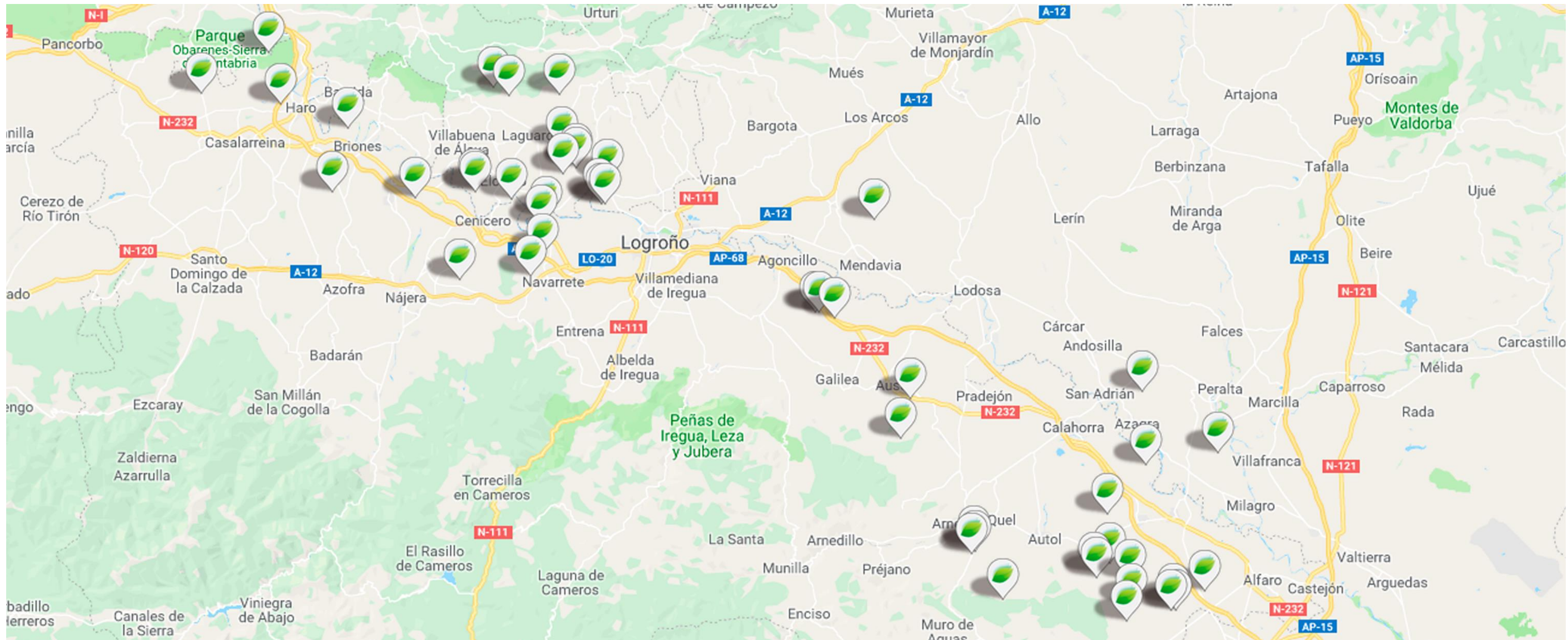




Comparte tus registros

Agricultura colaborativa

- ✓ Comparte tus datos de forma anónima.
- ✓ Estarás informado de plagas, enfermedades y estados fenológicos de fincas cercanas.



Comparte datos
con otros clientes Cesens®

• Disminución de la calidad.

- ✓ Mayor zona monitorizada a un coste mucho menor.
- ✓ Primer pilotaje coordinado por Grupo Rioja.



Marta Iglesias San Gil

Home

Estaciones

Fincas

Alertas

Ver estaciones
7 estaciones

Añadir estación pública
Puedes configurar hasta 8 estaciones públicas

Consultas avanzadas

Ver fincas
3 parcelas

Añadir finca
Puedes crear hasta 4 fincas

Suelo
Datos de humedad de suelo de tus estaciones

Alertas
7 alertas

Fenología

Recomendar
Recomienda Cesens a tus contactos

Datos recogidos por estaciones Cesens®
130.427.049

Novedades en Cesens®

Puntos de control en tu propia finca

Estos datos alimentan tus modelos predictivos. Podrás comparar campañas anteriores y anticiparte a posibles riesgos.

Ver más

Seguimos creciendo

Nos complace anunciar la incorporación a la comunidad Cesens® de Bodegas Izadi y Las Tejeras.

IZADI

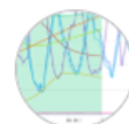
Las Tejeras

Ya confían en Cesens®

- Home
- Estaciones
 - Tiempo real
 - Suelo
 - Consultas avanzadas
- Fincas
- Alertas



precipitaciones
Aldeanueva de Ebro, Borja
Precipitaciones acumuladas



prueba
Aldeanueva de Ebro, Borja, Haro, Dem...
Temperatura, Humectación en hoja (po...

ESTACIONES

Logroño

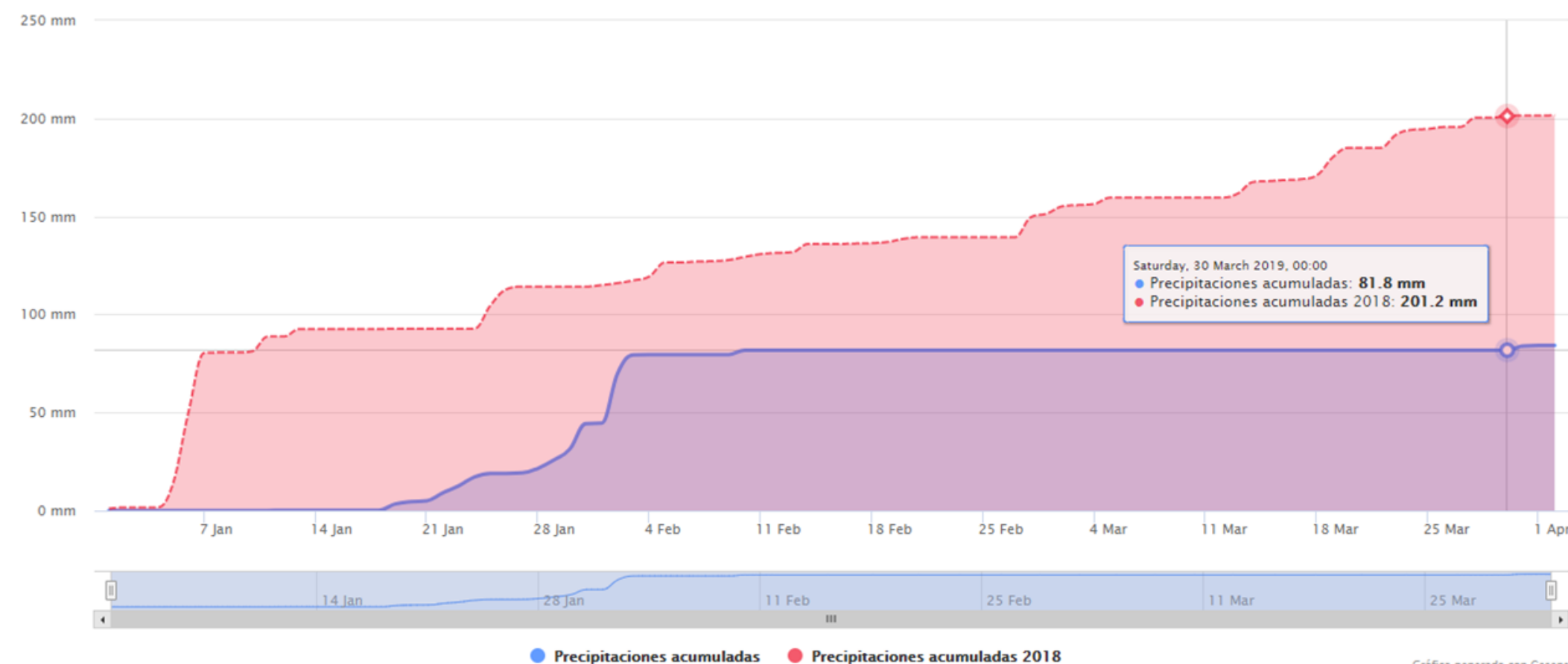
MÉTRICAS

Precipitaciones acumuladas

FENOLOGÍA

Estados no activados

Nueva consulta



Desde 01/01/2019

Hasta 02/04/2019

Últimas

13

semanas

Home

Estaciones

Tiempo real

Suelo

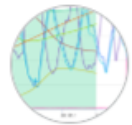
Consultas avanzadas

Fincas

Alertas



precipitaciones

Aldeanueva de Ebro, Borja
Precipitaciones acumuladas

prueba

Aldeanueva de Ebro, Borja, Demo (con...
Temperatura, Humectación en hoja (po...

ESTACIONES

Logroño, Sevilla, Tablada

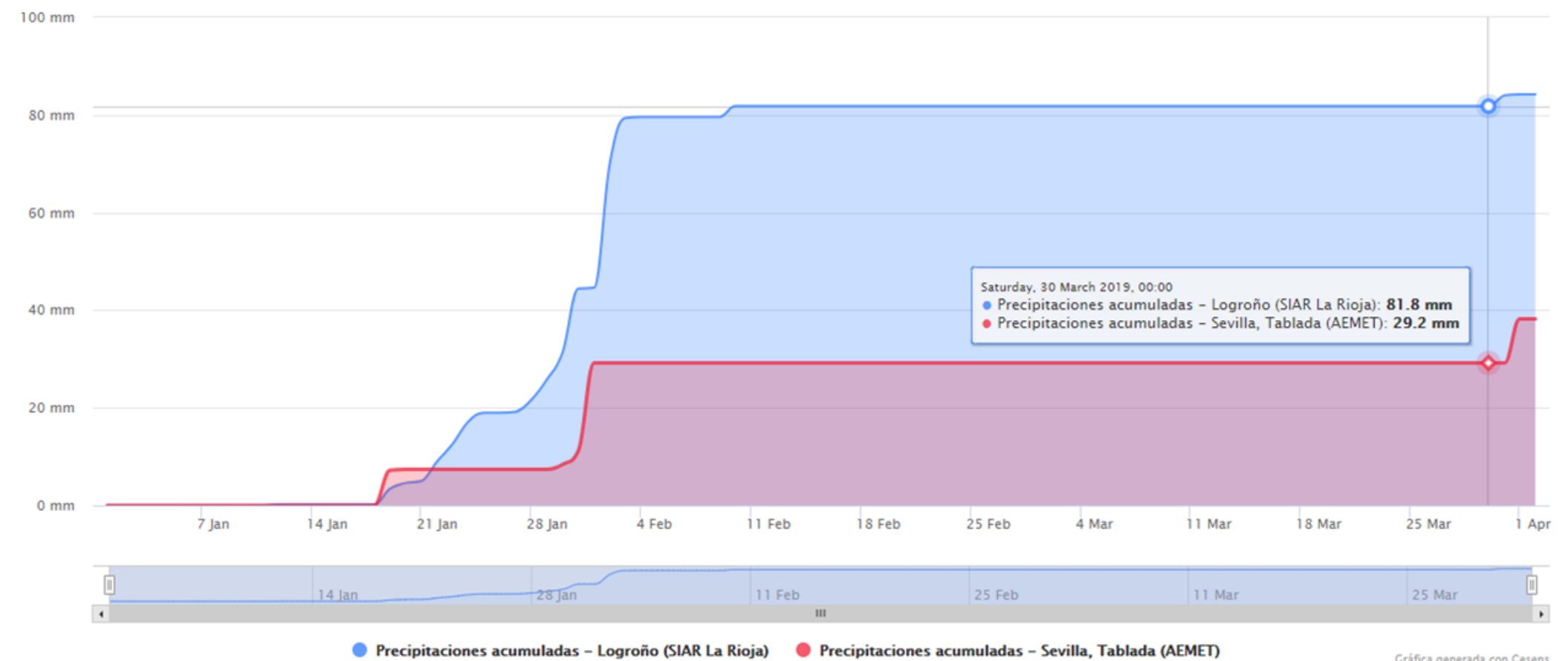
MÉTRICAS

Precipitaciones acumuladas

FENOLOGÍA

Estados no activados

Nueva consulta



Desde 01/01/2019

Hasta 02/04/2019

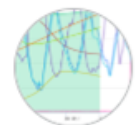
Últimas 13

semanas

- Home
- Estaciones
 - Tiempo real
 - Suelo
 - Consultas avanzadas
- Fincas
- Alertas



precipitaciones
Aldeanueva de Ebro, Borja
Precipitaciones acumuladas



prueba
Aldeanueva de Ebro, Borja, Demo (con...
Temperatura, Humectación en hoja (po...

ESTACIONES

Logroño

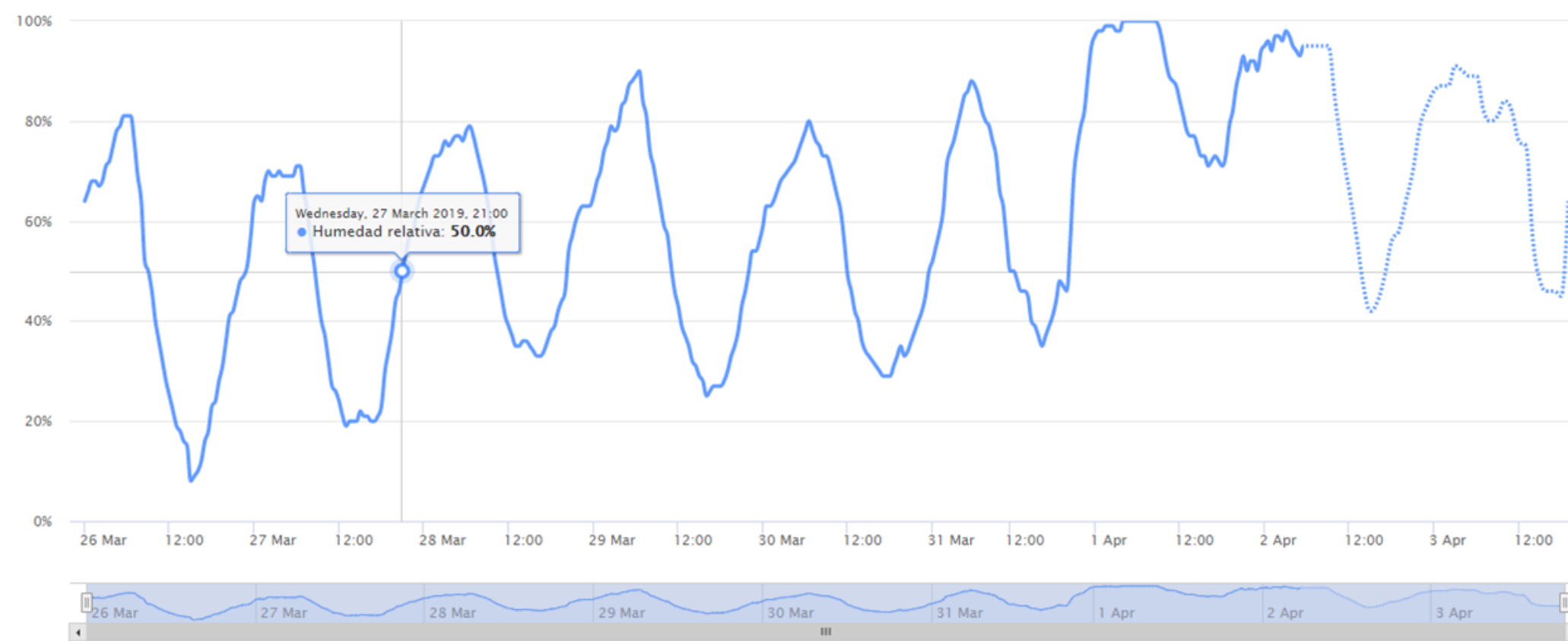
MÉTRICAS

Humedad relativa

FENOLOGÍA

Estados no activados

Nueva consulta



— Humedad relativa

Gráfica generada con Cesens

Desde 26/03/2019

Hasta 02/04/2019

Última

1

semana



Estaciones propias Estaciones públicas



Demo (con humedad de suelo)
 Encore Lab
 Última lectura: hace 0 h 11 min



97 mm de agua útil (59%)
 66 mm por debajo de DAU_{max} (164 mm)
 7,2 mm por encima del umbral superior (55%)



0,8 mm
 Evapotranspiración
 último día



1,3 mm
 Previsión de lluvias para
 las próximas 36 horas

① Por encima de la humedad objetivo

Umbral superior Umbral inferior Precipitaciones Capacidad de campo (100%)

Agua útil Estructura de suelo



- Home
- Estaciones
 - Tiempo real
 - Suelo
 - Consultas avanzadas
- Fincas
- Alertas

Estaciones propias Estaciones públicas



Demo (con humedad de suelo)
Encore Lab
Última lectura: hace 0 h 13 min



94 mm de agua útil (58%)
69 mm por debajo de DAU_{max} (164 mm)
20,3 mm por debajo del umbral superior (70%)
15,7 mm por encima del umbral inferior (48%)

En la humedad objetivo



0,8 mm
Evapotranspiración
último día



1,3 mm
Previsión de lluvias para
las próximas 36 horas

Umbral superior Umbral inferior Precipitaciones Capacidad de campo (100%)



Agua útil Estructura de suelo

- Home
- Estaciones
- Fincas
- Alertas

Alertas activadas Alertas desactivadas



Heladas

Temperatura inferior a 0 °C
Última alerta: 27 mar. 2019 01:08



Precipitaciones

Precipitaciones superior a 10 mm
Última alerta: hoy, 01:15



Villarroya De La Sierra

SAIH Ebro
hoy, 01:15



Villarroya De La Sierra

SAIH Ebro
ayer, 08:03



Villarroya De La Sierra

SAIH Ebro
31 mar. 2019 13:16



Logroño

SIAR La Rioja
04 feb. 2019 00:18



Logroño

SIAR La Rioja
04 feb. 2019 00:17



Logroño

SIAR La Rioja
03 feb. 2019 00:21



Logroño

SIAR La Rioja
03 feb. 2019 00:21



Logroño

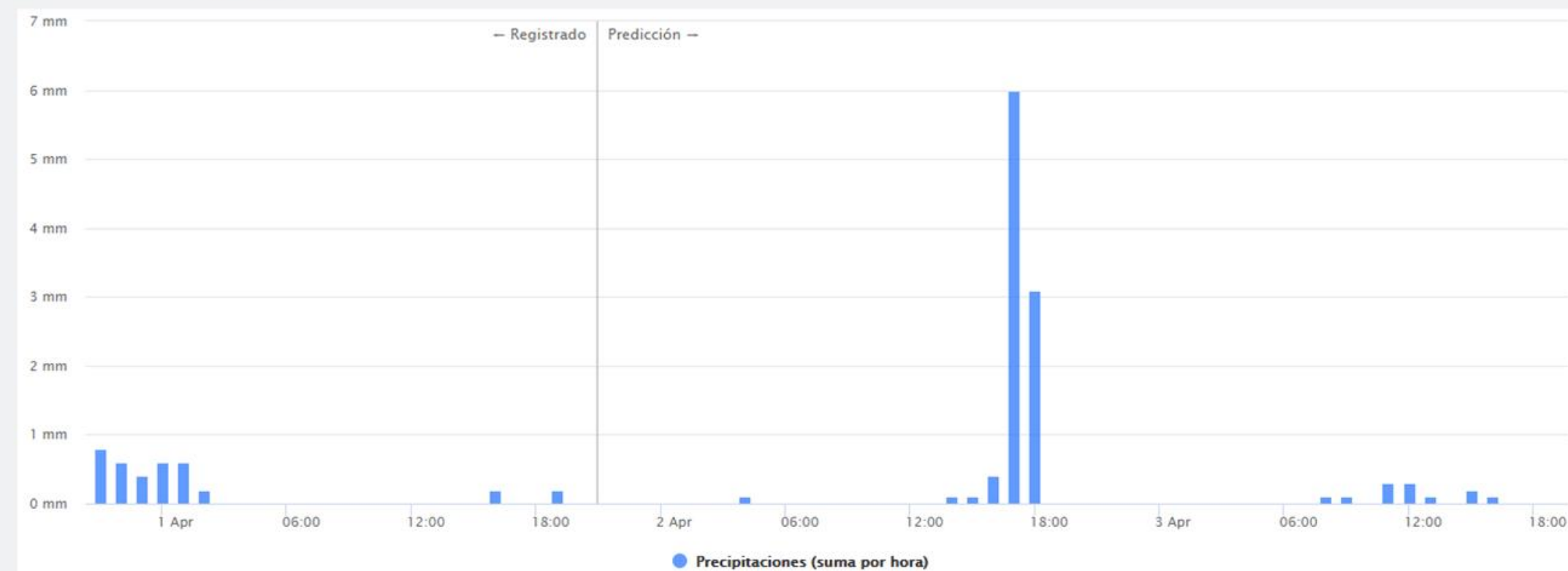
SIAR La Rioja
02 feb. 2019 01:17

Condiciones



Precipitaciones superior a 10 mm

- Total periodo: mm
- 31 mar.:
 - 21:00 - 02:00 h: 3,2 mm
- 1 abr. (ayer):
 - 16:00 h: 0,2 mm
 - 19:00 h: 0,2 mm
- 2 abr. (hoy):
 - 04:00 h: 0,1 mm (predicción)
 - 14:00 - 18:00 h: 9,7 mm (predicción)
- 3 abr. (mañana):
 - 08:00 - 09:00 h: 0,2 mm (predicción)
 - 11:00 - 13:00 h: 0,7 mm (predicción)
 - 15:00 - 16:00 h: 0,3 mm (predicción)



Fincas con estación Fincas sin estación

Pistacho
Superficie: 8,33 ha
Uruñuela

Vadillo
Superficie: 4,14 ha
Maleján

Viña
Superficie: 3,74 ha
Alfaro

MAPAS

ESTACIONES

FENOLOGÍA

SANIDAD VEGETAL

Salida de las hojas



D Salida de las hojas

01 abr.

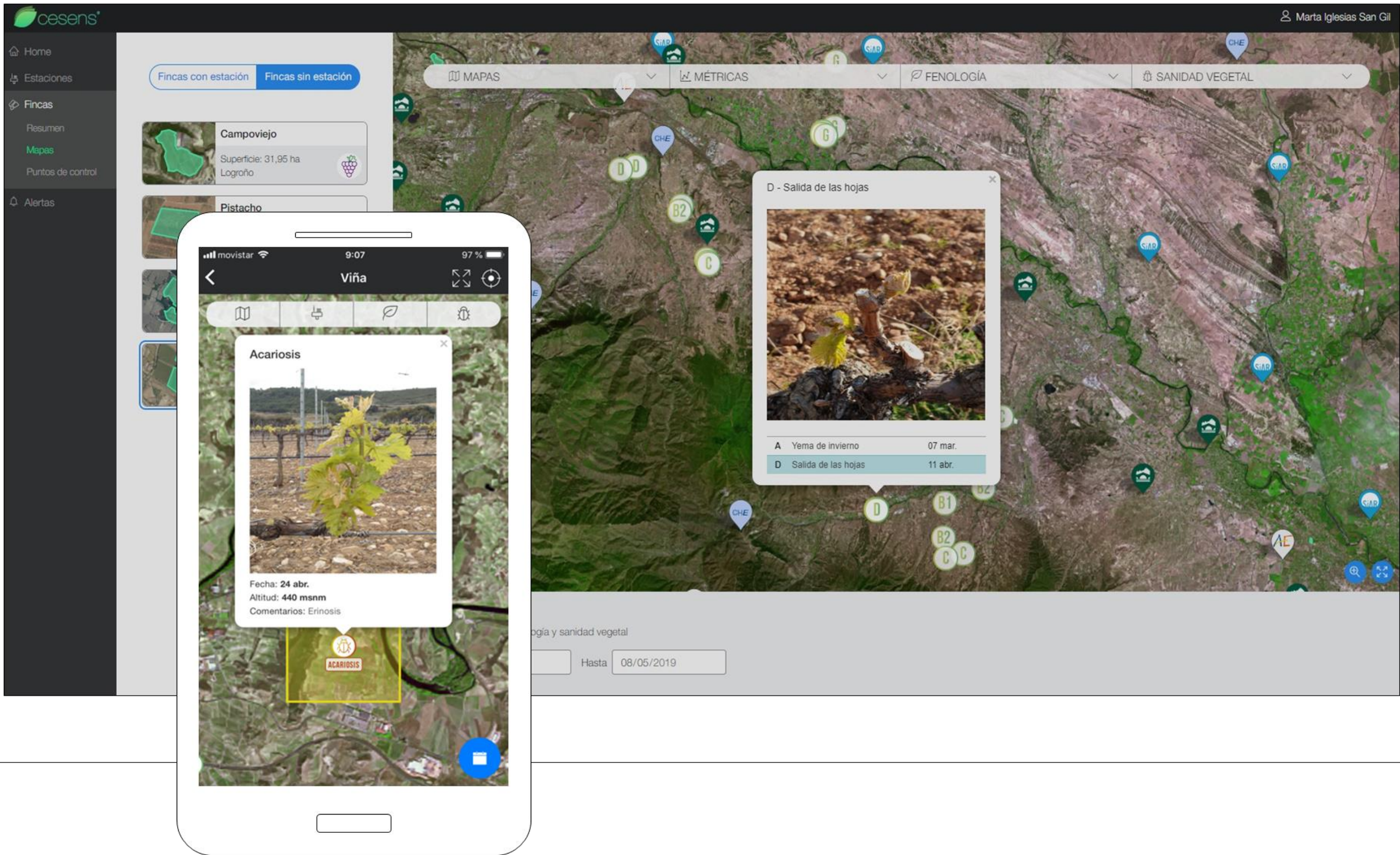
Intervalo para filtrar fenología y sanidad vegetal

Desde

02/03/2019

Hasta

02/04/2019





PAGO DE CARRAOVEJAS
FINCA Y BODEGA



Ostatu



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



BODEGAS
ALTANZA



ONTAÑÓN
BODEGA - MUSEO

Ya confían en
cesens®



YSIOS



Tarsus



Pernod Ricard



GRUPO
MATARROMERA



Instituto de
Ciencias de la
Vid y del Vino



BODEGAS
FRANCO-ESPAÑOLAS
- Fundadas en 1890 -



EGUREN UGARTE
DESDE 1870



BOSQUE DE MATASNOS



DESDE 1870
BODEGAS RIOJANAS, S.A.




BARON DE LEY



neiker
tecnalia



UAGA



beldui
txakolina




Campo Viejo



Bodegas
Juan Carlos Sancha




TIERRA
Agrícola Labastida




Julio Prieto




GIL
BERZAL
BODEGA



DESDE 1924
RAMÓN BILBAO



ARTUKE
BODEGAS Y VIÑEDOS



VALENCISO



FINCA
MONTECILLO



Aura



Marta Iglesias

marta@encore-lab.com

www.cesens.com / tel. +34 941 273 376

PRODUCTO DE
ENCORE || LAB