



**La Herramienta de Ayuda a la Decisión AGROintegra completa sigAGROasesor: Herramienta de futuro en las explotaciones.**

# Objetivos



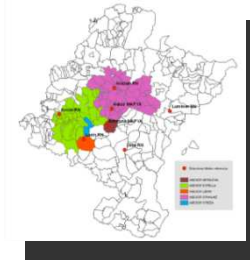
- HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CULTIVOS
  - Ampliación y mejora de la Estación de Avisos y Alertas
  - Elaboración de guías de cultivo
- HAD AGROintegra: sistema de asesoramiento en Gestión Integrada de Plagas (GIP) integrado en la plataforma sigAGROasesor
  - Desarrollo de Herramientas de Ayuda a la Decisión (HAD) para 5 cultivos: brócoli, espinaca, trigo, manzano y viñedo
  - Validación de las HAD propuestas

# Nivel de la información GIP: precisión



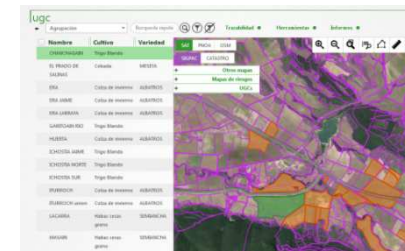
Mapas riesgos históricos  
Modelos plaga/cultivo  
Monitoreo plaga/cultivo  
Avisos

Nivel ACH:  
Áreas de comportamiento homogéneo

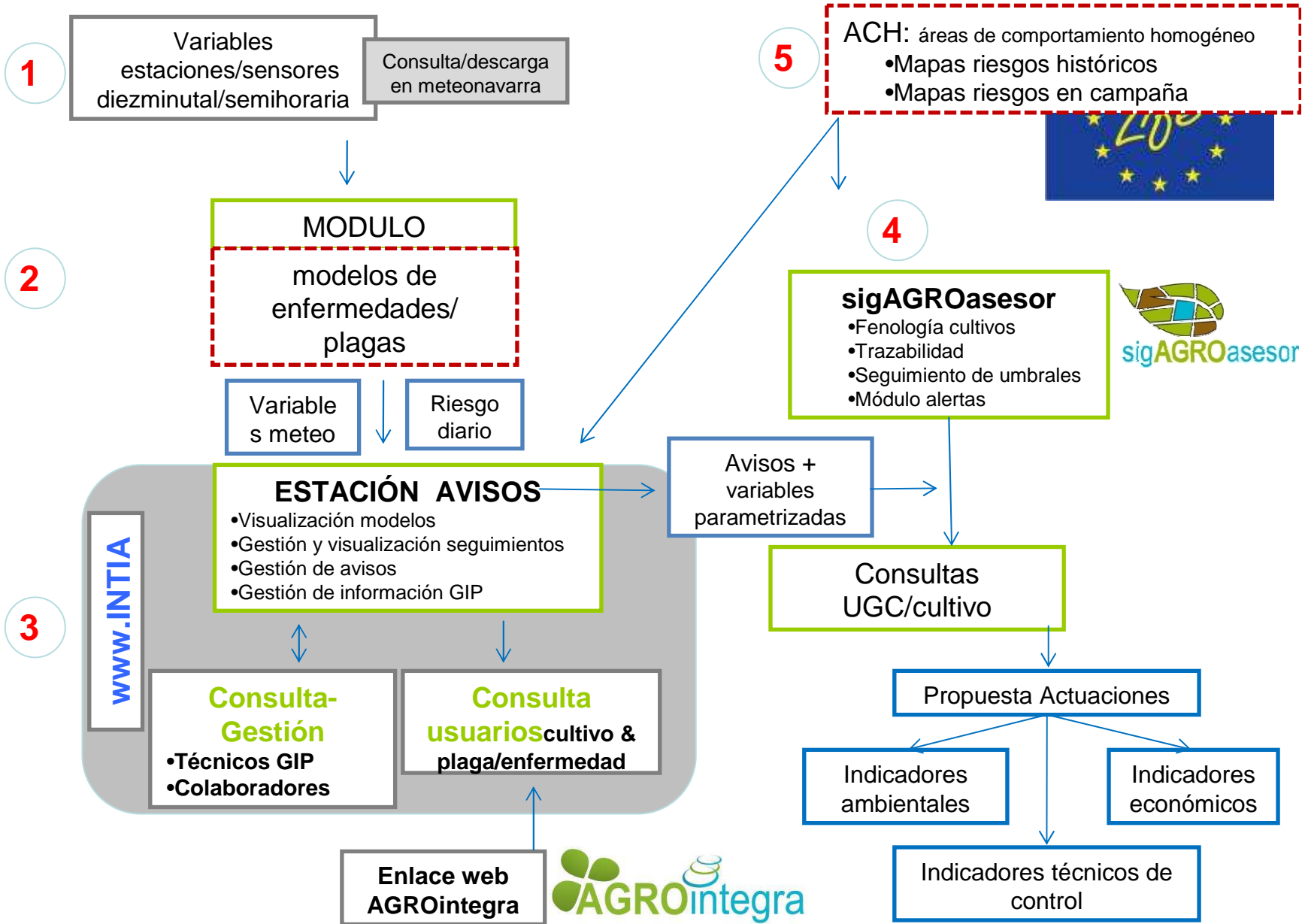


Fenología cultivo en parcela  
Trazabilidad  
Seguimiento de umbrales  
Avisos

Nivel UGC:  
Parcela agrícola



+ precisión

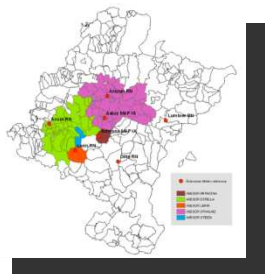




## Estación de Avisos y Alertas

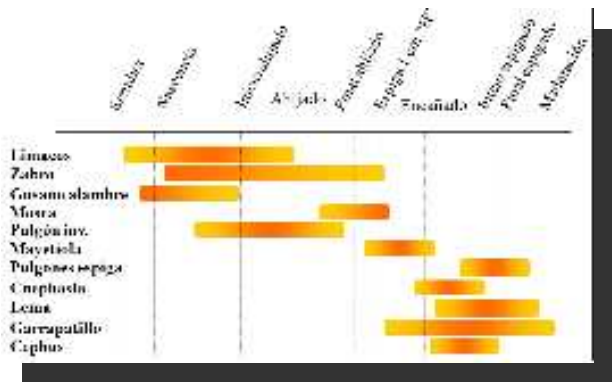
Alertas de riesgo de plagas

- 1 ➡ Seleccionar por Cultivo
- 1 ➡ Seleccionar por Plaga
- 2 ➡ Visualización:
  - mapas riesgos
  - Puntos monitoreo
  - Estaciones
- 3 ➡ Elección ACH



- ## ESTACIÓN AVISOS
- Búsquedas por cultivo/plaga/Área de comportamiento homogéneo
  - Visualización SIG de riesgos y monitoreos Históricos y en campaña
  - Visualización de ecofisiología de plagas/cultivo
  - Visualización modelos
  - Gestión y visualización seguimientos
  - Gestión de avisos
  - Gestión de información GIP

## 2 ➡ Ecofisiología de plagas/cultivo

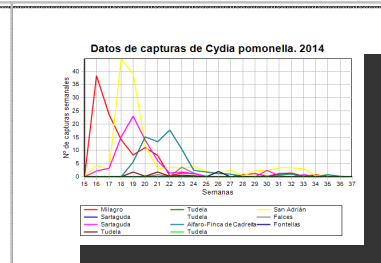
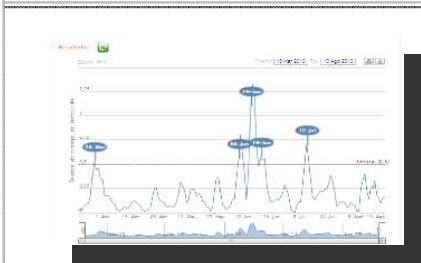




Carpocapsa del mazano y peral, Carpocapsa, Carpo, Agusanado del manzano y peral

Cydia pomonella, Carpocapsa pomonella

## Listado cronológico de avisos



### Descripción

El adulto es una mariposa oscura de unos 20 mm de envergadura y en las alas anteriores una mancha oval de color castaño en su extremo. Las larvas son de color rosa pálido o rojizo con la cabeza castaño oscuro y alcanzan hasta 15 a 20 mm de largo. En general esta mariposa se puede alimentar de manzanas, peras, nueces, albaricoques y en ocasiones de melocotón y ciruela.

### Ciclo

El ciclo de este insecto se desarrolla en los frutales de pepita y nogales, fundamentalmente. El número de generaciones en nuestra zona es de dos y en algunas campañas podemos tener hasta tres. Los primeros adultos aparecen de mediados a finales de abril y se continúa su vuelo hasta septiembre. Las variedades tardías como Conference no son muy susceptibles de daños en la primera generación de la plaga.

### Daños

Los daños en manzana y pera los origina la fase de larva. Los primeros daños (en manzana y pera) se manifiestan como unas mordeduras en la epidermis del fruto. Luego viene el punto de penetración en la manzana (aparecen círculos rojizos en la epidermis del fruto alrededor del orificio de entrada). Estos puntos de penetración se encuentran en el punto de contacto de dos frutos o con una hoja o en la cavidad de inserción o calicina. Las galerías originadas son en espiral (al comienzo) donde se puede ver la larva de unos 2 - 3 mm y penetra en el corazón llegando hasta las pepitas que origina una caída de frutos.



## ESTACIÓN AVISOS

- Búsquedas por cultivo/plaga/Área de comportamiento homogéneo
- Visualización SIG de riesgos y monitoreos
- Visualización modelos
- Gestión y visualización seguimientos
- Gestión de avisos
- Gestión de información GIP



## Cuaderno de Explotación

- Trazabilidad
- Visualización en entorno SIG de todas las parcelas de la explotación
- Correspondencia **SIGPAC** y Catastro
- Cuaderno Fitosanitarios** armonizado
- Gestión económica
- Registro Fitosanitarios actualizado
- Movilidad: plataforma **web**
- Gestión de explotaciones, parcelas, inventarios, fitosanitarios...

Módulo de avisos y alertas

Módulo de prescripciones técnicas

Módulo de propuestas de actuaciones

Seguimiento de umbrales en parcela



## Agricultura Inteligente

- HAD VARIEDADES**: Integra el conocimiento existente en redes nacionales para la recomendación de variedades.
- HAD FERTILIZACIÓN**: Realiza el balance de nutrientes a nivel de parcela, recomendando en campaña la cantidad y el momento óptimo de aplicación.
- HAD RIEGO**: Realiza el balance hídrico a nivel de parcela y la recomendación de cantidad y momento de riego.
- HAD CONTROL**: Estima el riesgo de aparición de una enfermedad a nivel de parcela.
- HAD INDICADORES**: Obtiene indicadores de sostenibilidad a nivel de parcela (Huella de Carbono, Huella hídrica...)
- Seguimiento fenológico de los cultivos en campaña**

# Nueva versión plataforma sigAGROasesor



## explotaciones administración

Búsqueda rápida

lugc

Agrupación

Búsqueda rápida



Trazabilidad ●

Herramientas ●

Informes ●

DUAL

TABLA

MAPA

Nombre

A2170

ASUN LABIANO

JAIME OROZ

JUAN LABIANO

Mª JESUS SARASATE

PEDRO URIZ

Nombre	Cultivo	Variedad
CHANCHAGAIN	Trigo Blando	
EL PRADO DE SALINAS	Cebada	MESETA
ERA	Colza de invierno	ALBATROS
ERA JAIME	Colza de invierno	ALBATROS
ERA LARRAYA	Colza de invierno	ALBATROS
GARITOAIN RIO	Trigo Blando	
HUERTA	Colza de invierno	ALBATROS
ICHOSTIA JAIME	Trigo Blando	
ICHOSTIA NORTE	Trigo Blando	
ICHOSTIA SUR	Trigo Blando	
ITURROCH	Colza de invierno	ALBATROS
ITURROCH union	Colza de invierno	ALBATROS
LACARRA	Habas secas grano	SEMIANCHA
MASAIN	Habas secas grano	SEMIANCHA
MUGA ALZORRIZ 1	Cebada	MESETA
MUGA ALZORRIZ	Cebada	MESETA
COMUN		

SAT PNOA OSM

SIGPAC CATASTRO

Otros mapas

Mapas de riesgos

UGCs

OBTENER UGC

EDITAR VÉRTICES

DIVIDIR CON LÍNEA

DIVIDIR CON POLÍGONO

DIVIDIR CON CÍRCULO

AGUJERO CON POLÍGONO

AGUJERO CON CÍRCULO

UNIR UGCs

DAR DE BAJA UGCs

CORRESP. SIGPAC

CORRESP. CATASTRO

FILTRAR

1 de 1

1 de 1 100

ugc

Nombre **CHANCHAGAIN**  
 Superficie m<sup>2</sup> **231665**  
 ZAC Verano **Mayo**

Cultivo **Trigo Blando**  
 Fecha siembra **19/10/2014**  
 ZAC Invierno **Secano Húmedo Frío**

Variedad  
 Fecha producción



500 m  
 1000 m



# Gestión de Actuaciones en parcela

## Trazabilidad

### Parcela Prueba

#### Trigo Blando 29/10/2011 - 03/07/2012

Campaña: 2012 Pot. productivo (kg/ha): 6.500 Sistema cultivo: Secano Sist. certificación: Sistema certificación 1

#### Siembra

Nombre: Siembra cereal Fecha: 29/10/2011 % Superficie: 100

Familia	Descripción	Dosis	Cantidad	Precio €
Semilla	ARTUR NICK - Trigo Blando	450	2.212,0€ Kg por UGC	0 <a href="#">Datos</a>
Equipo	Tractor con sembradora Amazone	0,35 h/ha	1,72 h	0
Mano de obra	Javier Ezcurra	0,35 h/ha	1,72 h	13,76

#### Aplicación Fertilizantes

Nombre: cobertera 1 Fecha: 03/01/2012 % Superficie: 100

Familia	Descripción	Dosis	Cantidad	Precio €
Fertilizante mineral	Urea + Azufre (Ureasa)	80 kg/ha	393,26 kg	0

#### Aplicación Fertilizantes

Nombre: cobertera 1 Trigo Fecha: 03/01/2012 % Superficie: 100

#### Recolección

Nombre: Cosecha cereal Fecha: 03/07/2012 % Superficie: 100

Familia	Descripción	Dosis	Cantidad	Precio €
Equipo	Cosechadora CASE	0,2 h/ha	0,98 h	0
Producción	Producción	7.000 kg/ha	34.410,1 kg	15.484,€ <a href="#">Datos</a>

añadir cultivo

añadir operación de cultivo

añadir operación de cultivo desde plantilla

añadir elemento base

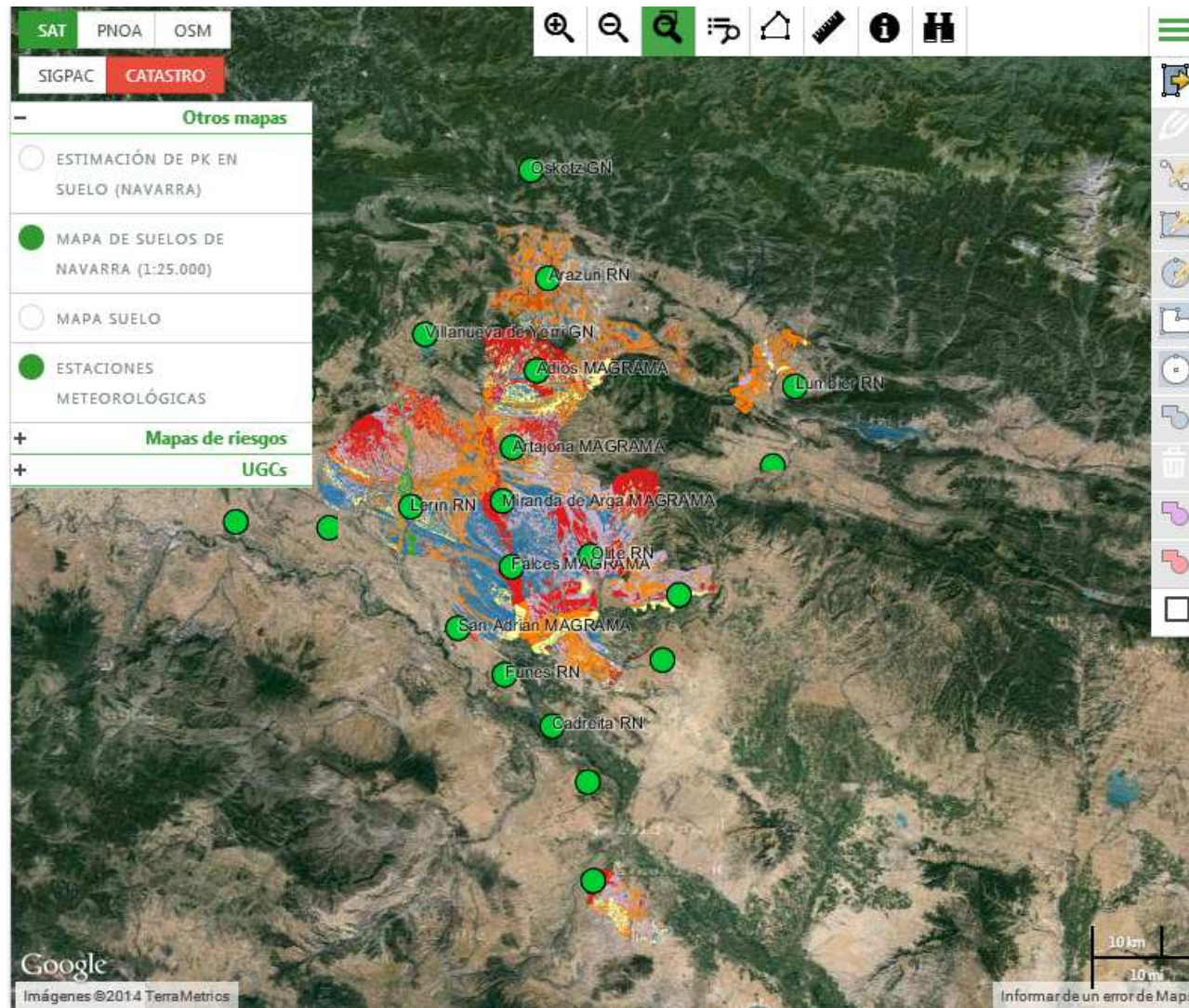
guardar como plantilla

eliminar

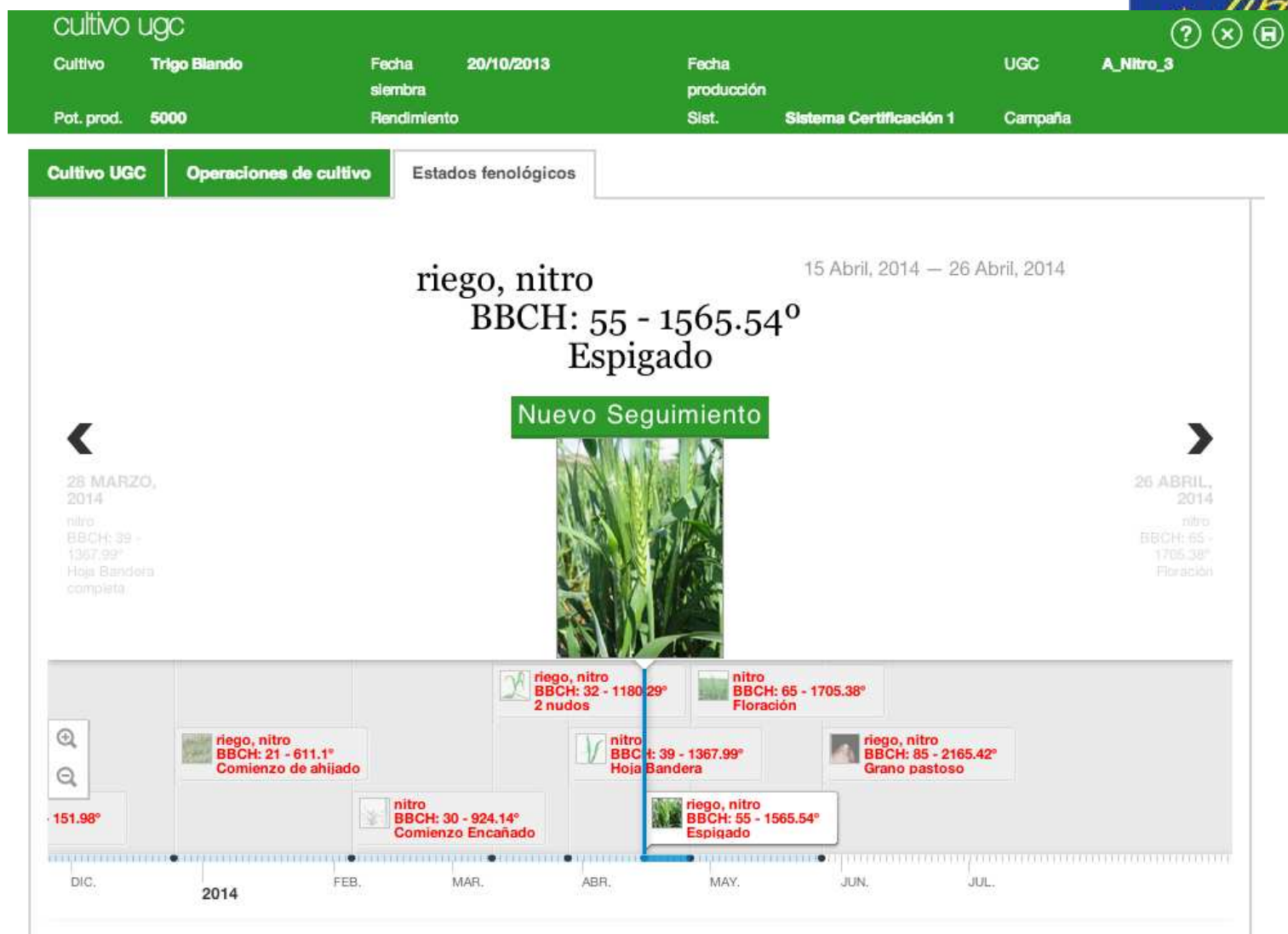
guardar cambios

- Consultar Operaciones de cultivo en campaña
- Consultar Histórico de Operaciones de cultivo
- Introducir Operaciones por lotes (varias UGCs)

# Integración de la información SIG



# Integración de modelos fenológicos de cultivos



Objetivo Final Proyecto:



PLATAFORMA GIP:



Gestión de la información GIP a distintos niveles

Transmisión de la información GIP

Propuestas de actuaciones acordes a la GIP

Estructura en continua actualización:

Técnica y colaborativa

Administraciones

Condicionabilidad