

# SEMINARIO FINAL (Online vía zoom)

14 de octubre de 2021



## Resultados del piloto de replicación en Euskadi

Ana Aizpurua Insausti  
aaizpurua@neiker.eus

**GESTIÓN COLECTIVA DE CULTIVOS**  
AL SERVICIO DE PROGRAMAS AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL USO Y CALIDAD DEL AGUA

**COLLECTIVE MANAGEMENT OF CROPS**  
AT THE SERVICE OF ENVIRONMENTAL PROGRAMS RELATED TO THE USE AND QUALITY OF WATER

**AGROGESTOR**  
[LIFE 16 ENV/ES/287]  
Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Comunidad Europea / With the contribution of the European Community financial instrument LIFE

**DESECCIONES GANADERAS**

**SENSIBILIZACIÓN**

**NEIKER PAÍS VASCO**

**INTIA NAVARRA**

**CITA ARAGÓN**

**IRTA CATALUÑA**

**ITAP CASTILLA LA MANCHA**

**IFAPA ANDALUCÍA**

**CTAEX EXTREMADURA**

**IMIDRA MADRID**

**ITACYL CASTILLA Y LEÓN**



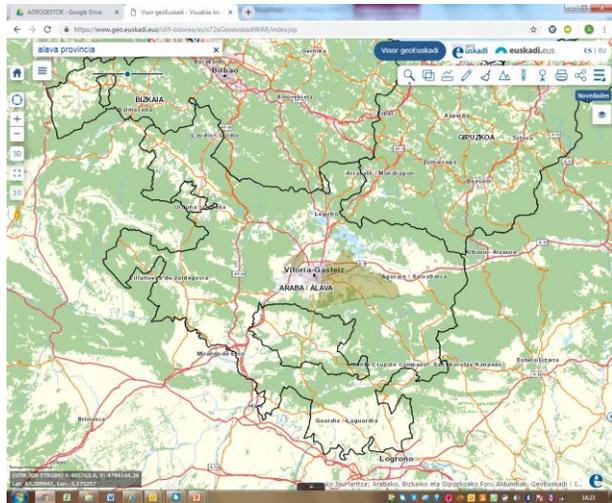
Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica  
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible





# ¿DÓNDE?

50 ha (cuaderno de campo)  
260 ha (HAD teledetección)



Años 2019 y 2020

# ¿QUIÉN?

• Cooperativa GARLAN



- Agricultores:
  - Javier Alava
  - Hermanos Torres

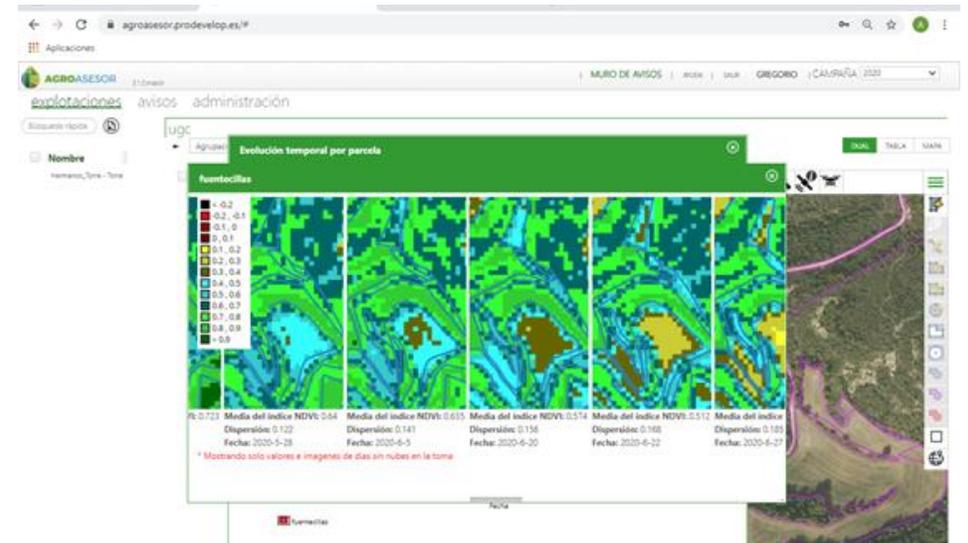


# ¿CÓMO?

Cuaderno de campo

HAD teledetección

Inicio calibración índices

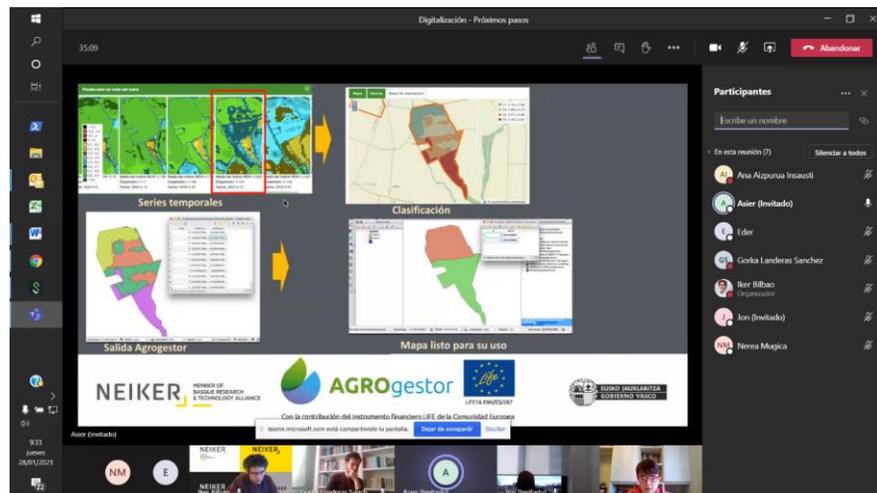


## Acciones llevadas a cabo en el Piloto:

Revisión del cuaderno de explotación con la cooperativa GARLAN.

Uso de la herramienta de teledetección de AGROasesor para realizar fertilización variable intraparcelar con cooperativas y asociaciones del sector y agricultores pioneros.

Obtención de índices de vegetación en ensayos de fertilización para poder realizar diagnóstico nutricional a partir de los datos de satélite.



15 acciones de formación y sensibilización en el Piloto



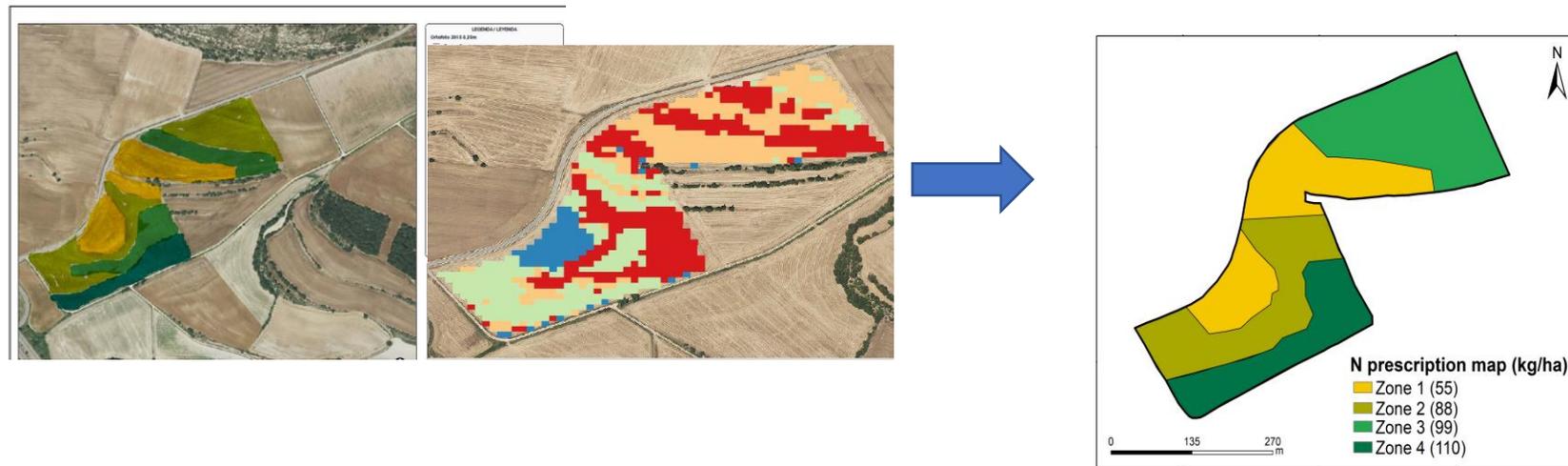
## Revisión del cuaderno de explotación con la cooperativa GARLAN

- Adecuación del Cuaderno de Explotación de Agroasesor al Cuaderno de Explotación exigido por el Gobierno Vasco.
- El técnico de la cooperativa GARLAN encargado de la elaboración de muchos de los cuadernos de explotación de la cooperativa, recibió formación en el uso de la herramienta AGROasesor. Tanto en lo relativo a la introducción de Usuario Gestor, Programa Gestor o carga masiva de parcelas como en la introducción de las actuaciones referentes a las parcelas de una explotación agrícola de un agricultor socio de la cooperativa.
- Explotación con diversos cultivos. Revisión de la herramienta por parte del técnico y propuesta de varias mejoras que podrían contribuir a una mayor usabilidad de esta.



## Uso de la herramienta de teledetección de AGROasesor para realizar fertilización variable intraparcelaria

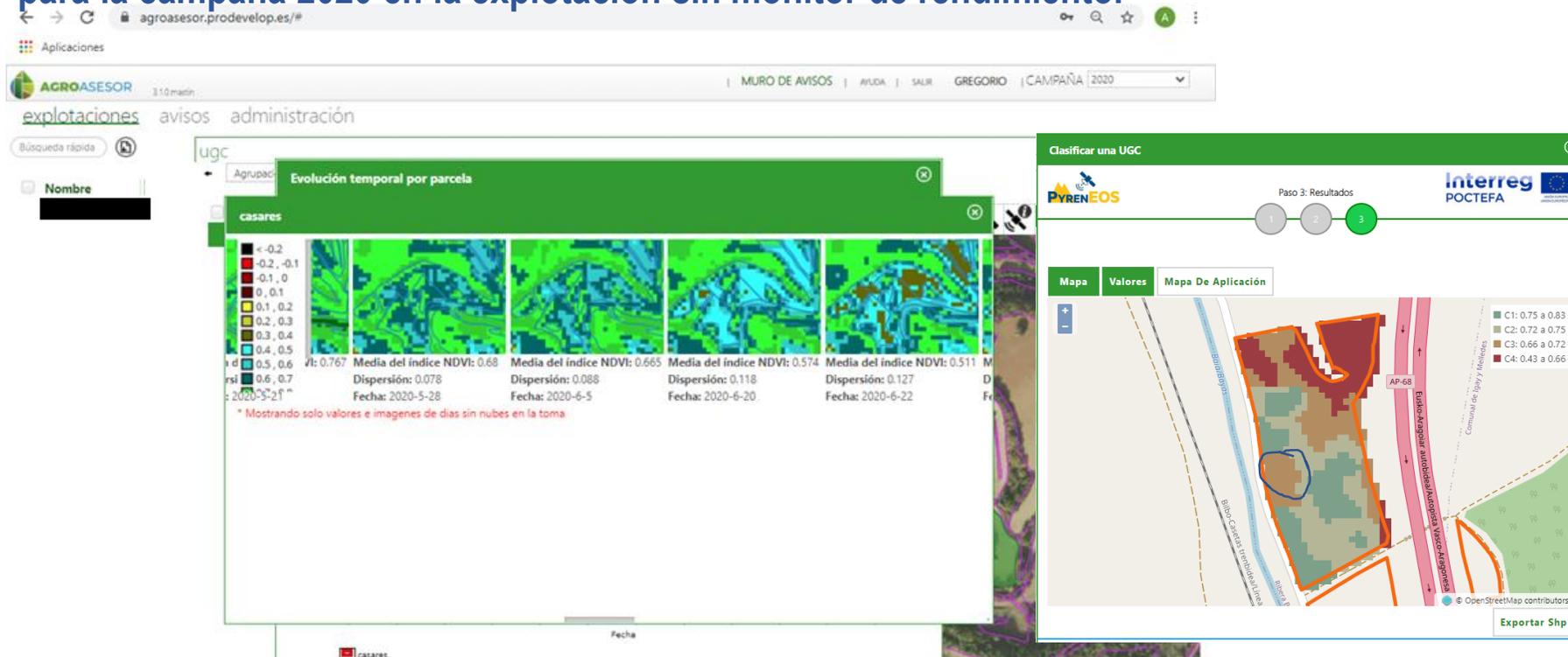
- Obtención de algoritmo que relaciona índices vegetativos (NDVI-Sentinel2) con rendimiento (mapas monitor de rendimiento).
- Obtención de mapa de rendimiento potencial a partir del algoritmo y calibración con el mapa elaborado por el mismo agricultor en función de su experiencia. En función de los dos mapas, que eran bastante parecidos, y de forma consensuada con el agricultor se elaboró finalmente el mapa de prescripción de fertilización nitrogenada.





# Uso de la herramienta de teledetección de AGROasesor para realizar fertilización variable intraparcelaria

- Gracias a la HAD de Teledetección de AGROasesor se pudieron elaborar los mapas de prescripción de la fertilización de P y K para la campaña 2020 en la explotación sin monitor de rendimiento.

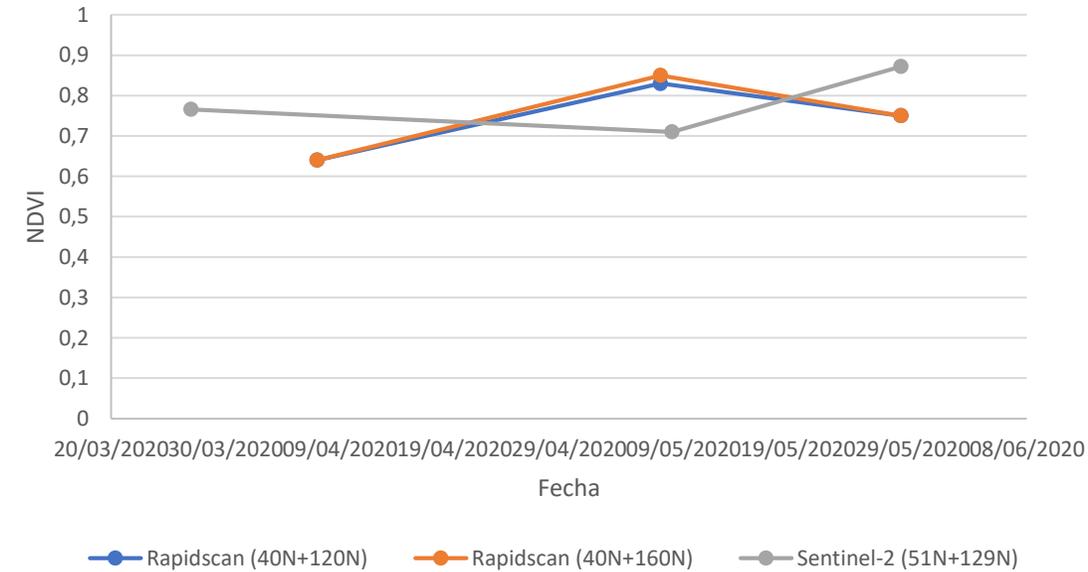
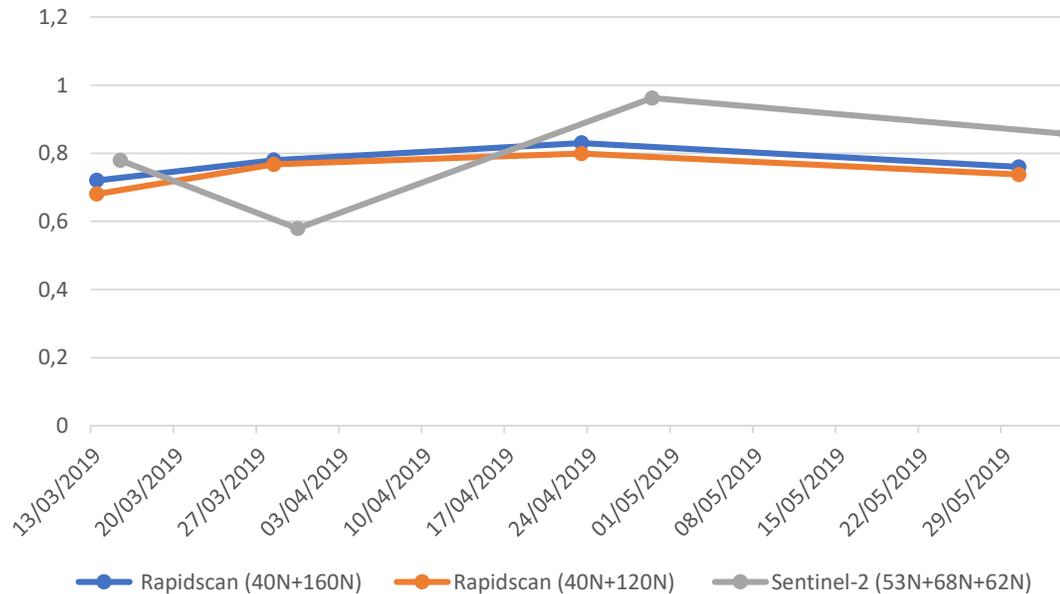


Ahorro en fertilizante  
20%



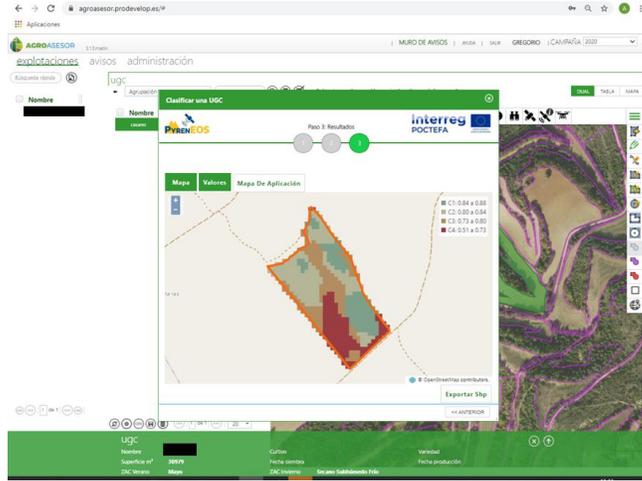
# Obtención de índices de vegetación en ensayos de fertilización para poder realizar diagnóstico nutricional a partir de los datos de satélite

- Es importante poder evaluar distintos tratamientos agronómicos y ver como varían sobre los índices del satélite, pero las dimensiones de dichos ensayos serían de tal calibre que sería difícil poder probar muchos tratamientos. Por eso se trabaja en parcelas pequeñas (4\*8 m) en las que es posible probar diversos tratamientos y repetirlos para poder realizar un análisis estadístico fiable.





## Lecciones aprendidas:



- ❑ Revisión del cuaderno de explotación con una cooperativa.
  - ❑ Fundamental gestión de stocks
  - ❑ Fitosanitarios.
  
- ❑ Uso de la herramienta de teledetección de AGROasesor para realizar fertilización variable intraparcularia con cooperativas y asociaciones del sector y agricultores pioneros.
  - ❑ Valoración positiva de la herramienta.
  - ❑ Ha servido para comprobar que los mapas de NDVI pueden ser un buen estimador del rendimiento.
  - ❑ Es necesaria la intervención de un técnico asesor o el agricultor tiene que tener un buen conocimiento de sus parcelas para poder usar los mapas de cara a decidir la fertilización.

❑ Obtención de índices de vegetación en ensayos de fertilización para poder realizar diagnóstico nutricional a partir de los datos de satélite.

- ❑ Si bien parece que existe una relación entre las medidas de NDVI obtenidas a partir del satélite Sentinel-2 y el equipo Rapidscan de mano, sería interesante calibrar o verificar más en profundidad los datos del satélite para traducir la información que nos ofrece al terreno.
- ❑ De este modo se podría trasladar el conocimiento que se está extrayendo de ensayos de fertilización, fechas de siembra o variedades en microparcela sobre como todos estos factores influyen sobre los valores de NDVI. Esto ayudaría a mejorar en el diagnóstico nutricional nitrogenado a partir de las imágenes de satélite.



# SEMINARIO FINAL (Online vía zoom)

14 de octubre de 2021



LIFE16 ENV/ES/287



## AGROGESTOR

Con La contribución del instrumento financiero LIFE de la Comunidad Europea

### GESTIÓN COLECTIVA DE CULTIVOS

AL SERVICIO DE PROGRAMAS AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL USO Y CALIDAD DEL AGUA

### MANAGEMENT OF COLLECTIVE CROPS

AT THE SERVICE OF ENVIRONMENTAL PROGRAMS RELATED TO THE USE AND QUALITY OF WATER



## AGROGESTOR



[LIFE 16 ENV/ES/287]

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Comunidad Europea / With the contribution of the European Community financial instrument LIFE

## Eskerrik asko ji



Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica  
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

