



**Universidad  
de Valladolid**

Grupo de Investigación Reconocido  
Tecnologías Avanzadas para el  
Desarrollo Rural Sostenible



# Cuadro de mando para la mejor gestión de la información del acondicionamiento de granos

Autores: Luis Manuel Navas, Diana Carolina Polanía y Adriana Correa

GIR-TADRUS  
Universidad de Valladolid (España)



gir\_tadrus



**XI JORNADA  
MULTIPLICADORES**

**“Situación del mercado de la semilla de  
cereal en España”**



**anove**  
Asociación Nacional  
de Obtentores Vegetales

**agricultores  
Contra  
Cambio  
Climático**



## Universidad de Valladolid (www.uva.es)

UNIVERSITAS  
Primera Universidad de España



PALENTINA  
VIII CENTENARIO DEL ESTUDIO GENERAL

1212-2012



CASTILLO DE PORTILLO



EDIFICIO LUCIA

instalaciones adaptadas **WiFi** en todos los campus

4 campus

70 titulaciones

13 programas de estudios conjuntos

+72 másteres oficiales

8 laboratorios de investigación

2.551 profesores

24 facultades y escuelas técnicas

28.000 alumnos estudian cada año en la UVA

29 programas de doctorado

6 residencias y apartamentos universitarios

180 grupos de investigación reconocidos

14 bibliotecas y salas de estudio

12 institutos universitarios



ETS Ingenierías Agrarias

posibilidad de estudiar en **78** países

170 prácticas de estudiantes UVA en el extranjero

732 estudiantes extranjeros en la UVA

712 estudiantes UVA en el extranjero

1.442 convenios vigentes firmados con 544 universidades/instituciones

dobles titulaciones internacionales  
Convenios firmados con prestigiosas universidades internacionales de países como: Alemania, Francia, Italia y Japón

Erasmus+

Doctorado en Ciencia e Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas

### XI JORNADA MULTIPLICADORES

### “Situación del mercado de la semilla de cereal en España”





**GIR- TADRUS (<https://girtadrus.com/>)**



- 20 profesores e investigadores 4 OPIs (UVa, UZAR, ITACyL y CSIC) y 8 áreas de conocimiento

**UVa**

**SIEMENS**



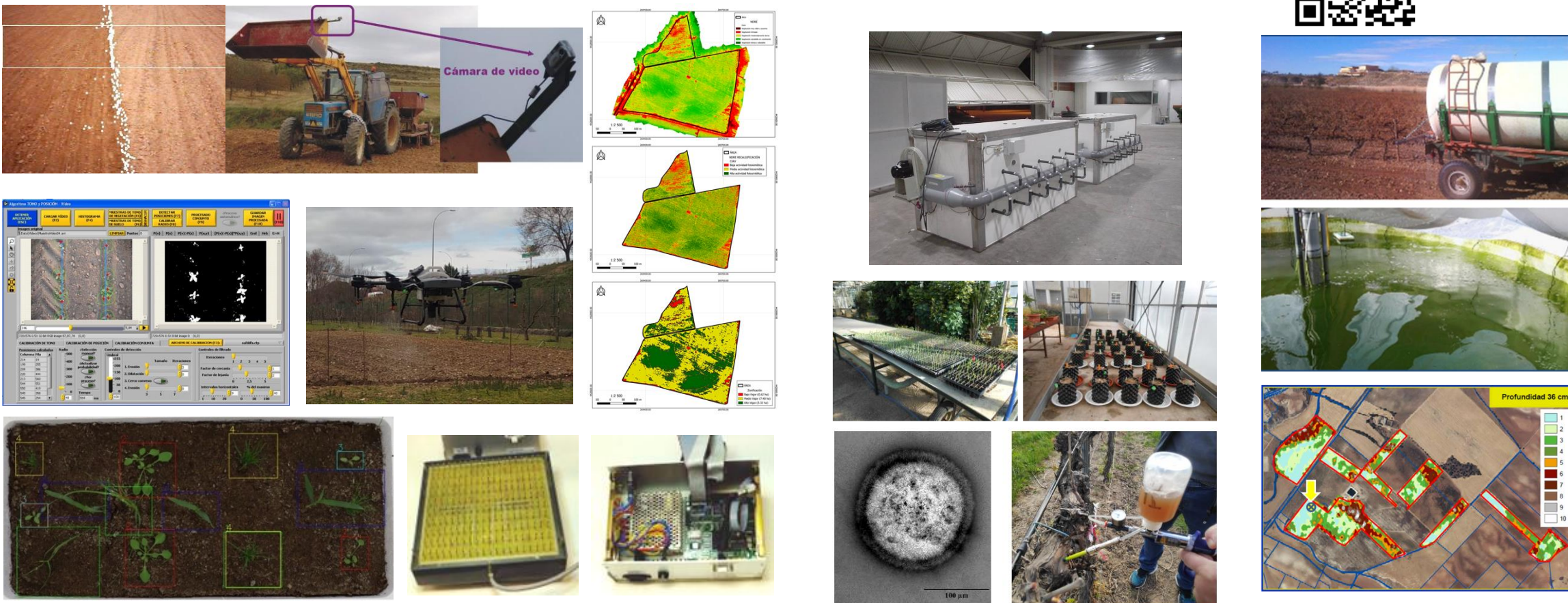
Siemens A&D  
Cooperates with Education

**XI JORNADA  
MULTIPLICADORES**

**“Situación del mercado de la semilla de  
cereal en España”**



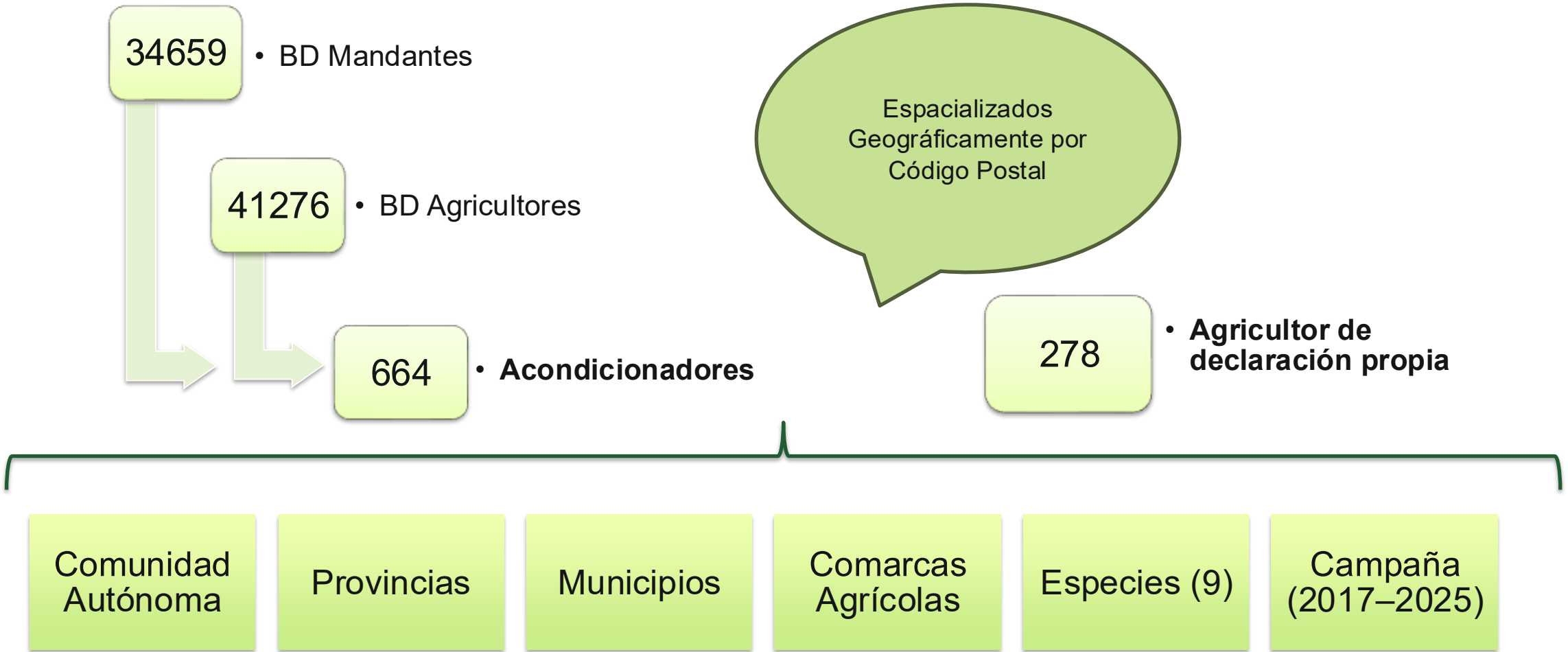
# GIR- TADRUS (<https://girtadrus.com/>)

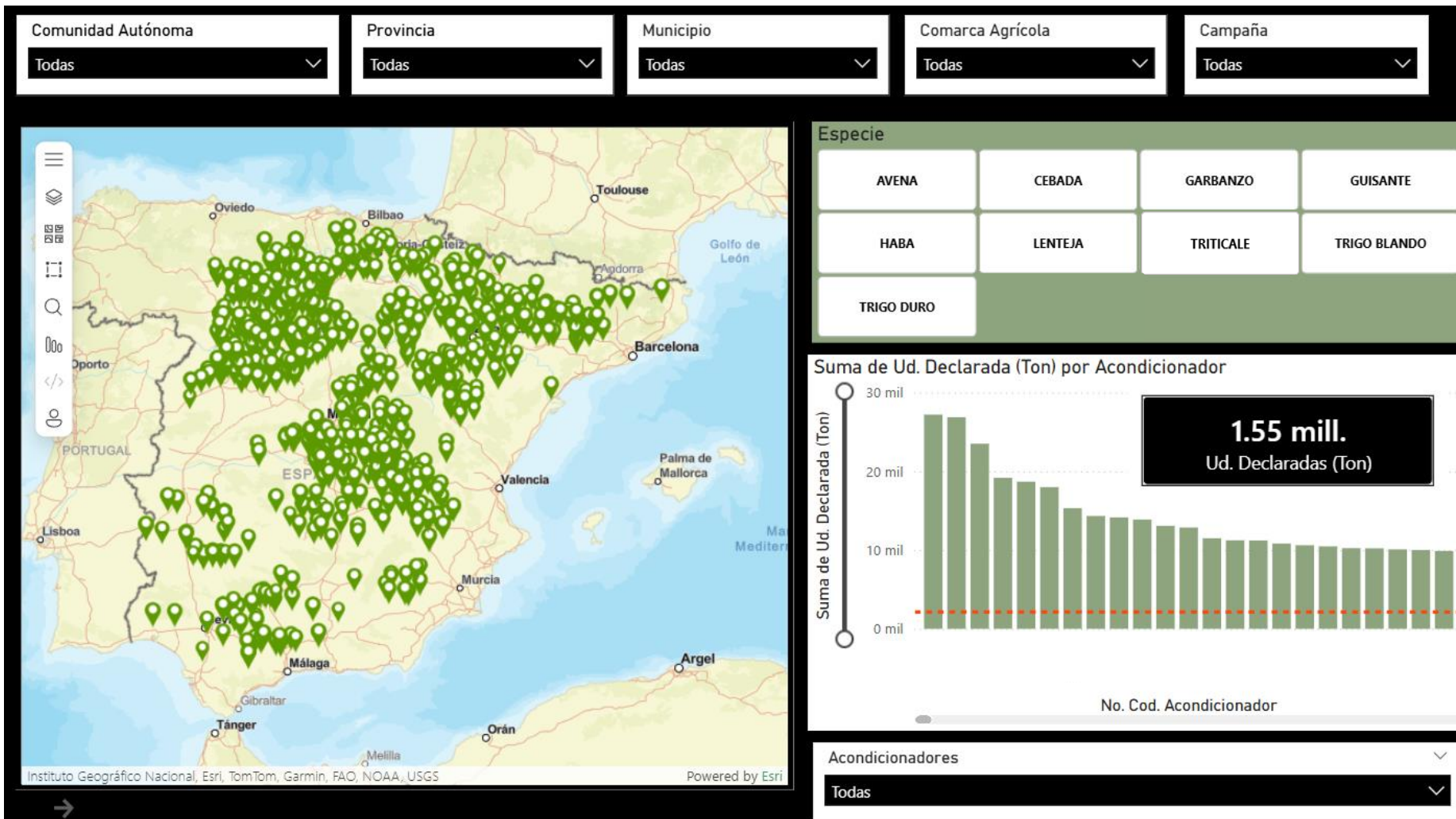


**XI JORNADA  
MULTIPLICADORES**

**“Situación del mercado de la semilla de  
cereal en España”**









# Cuadro de mando



Comunidad Autónoma: Todas | Provincia: Todas | Municipio: Todas | Comarca Agrícola: Todas | **Campaña: 2024/2025**

**Especie**

AVENA	CEBADA	GARBANZO	GUISANTE
HABA	LENTEJA	TRIGO BLANDO	TRIGO DURO
TRITICALE			

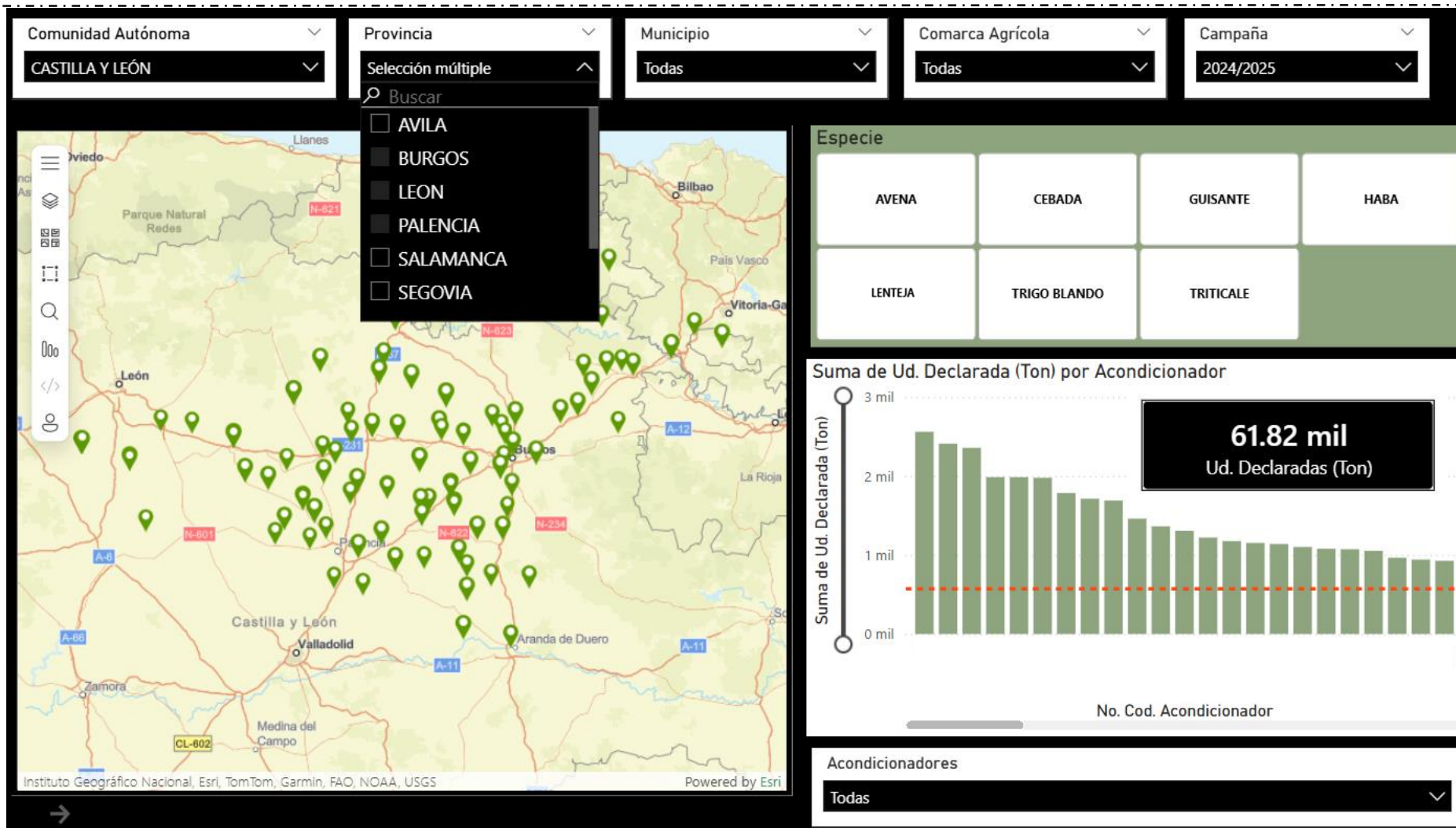
**Suma de Ud. Declarada (Ton) por Acondicionador**

206.77 mil Ud. Declaradas (Ton)

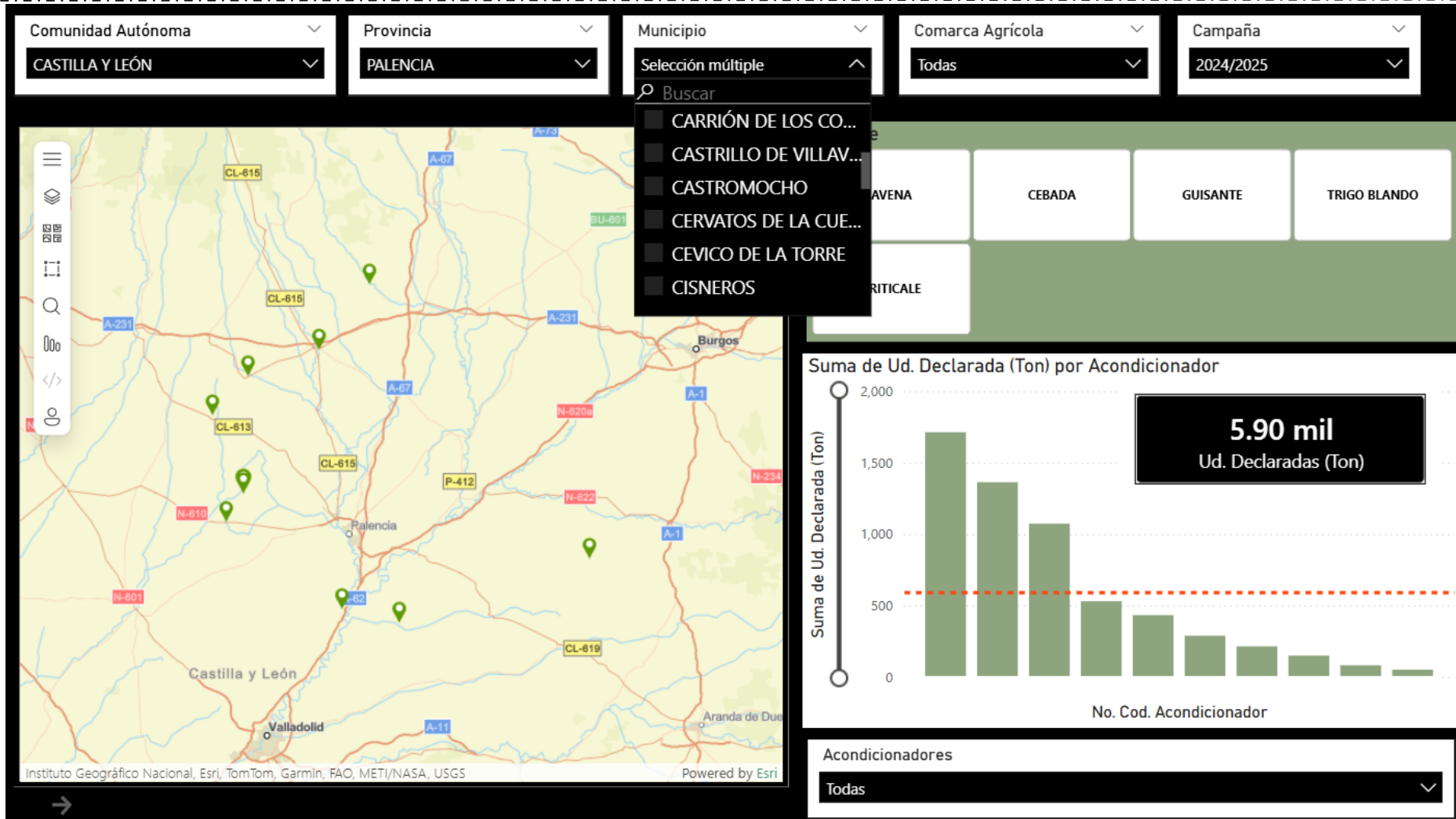
No. Cod. Acondicionador

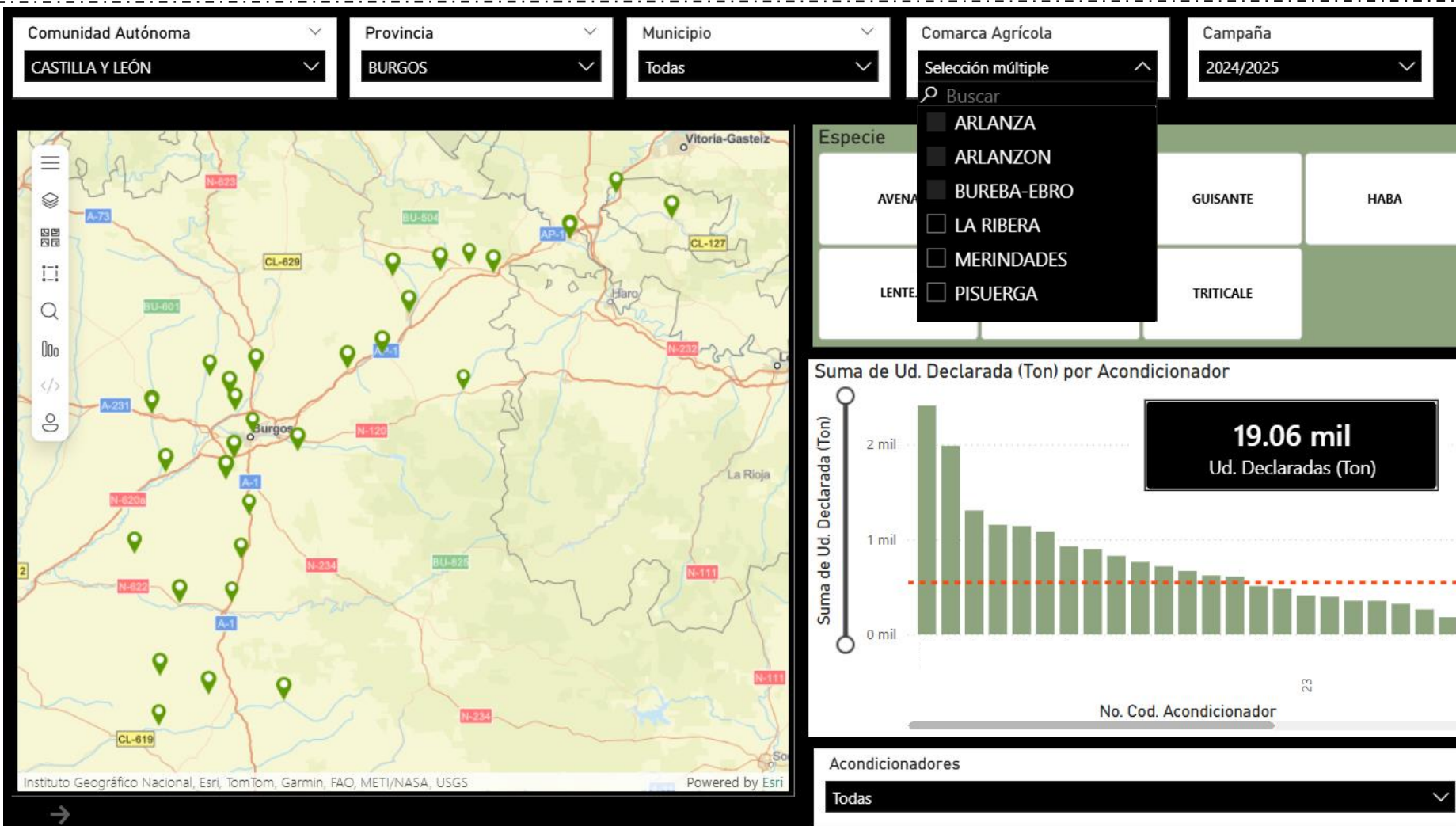
**Acondicionadores**: Todas





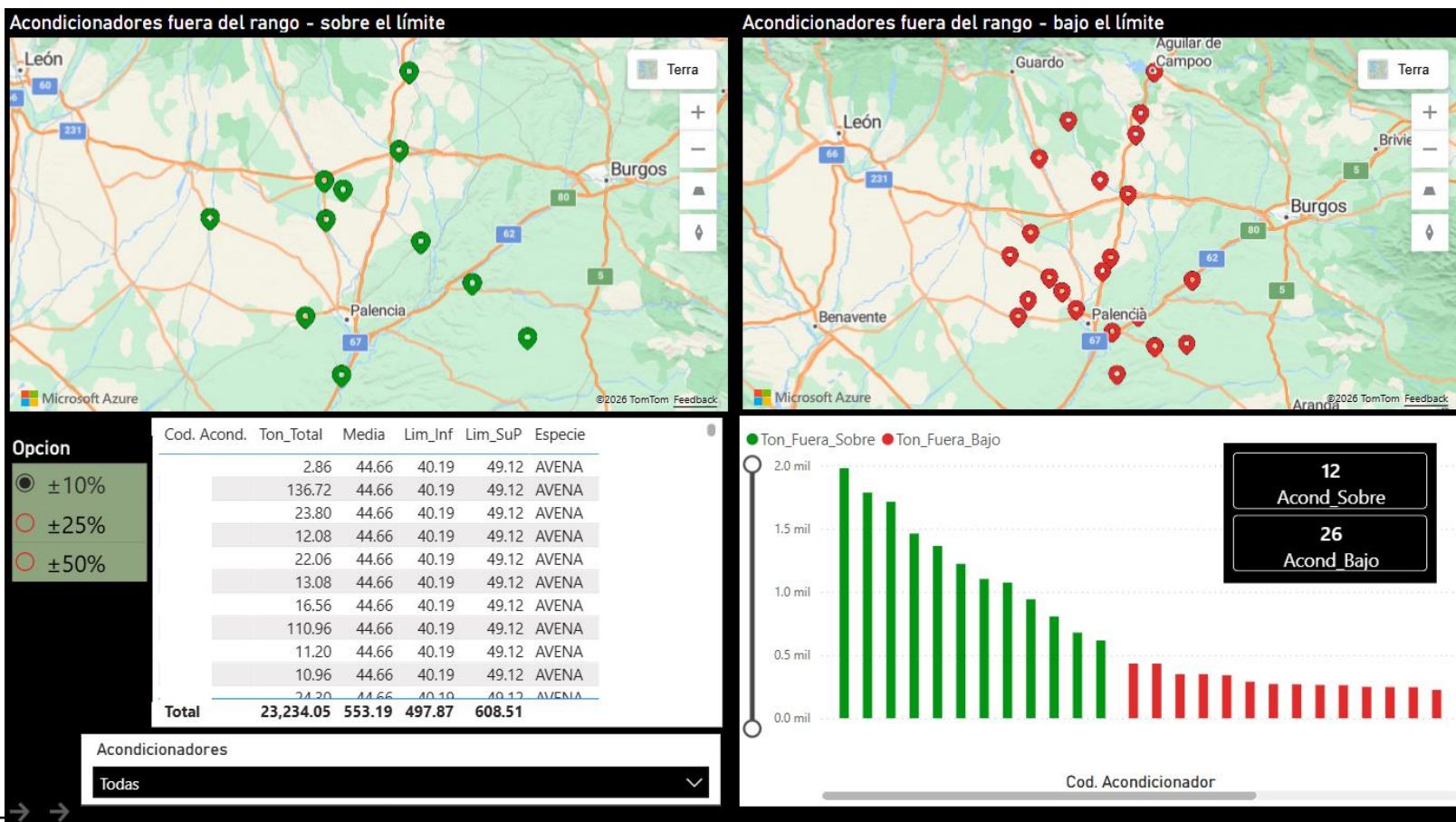
# Cuadro de mando





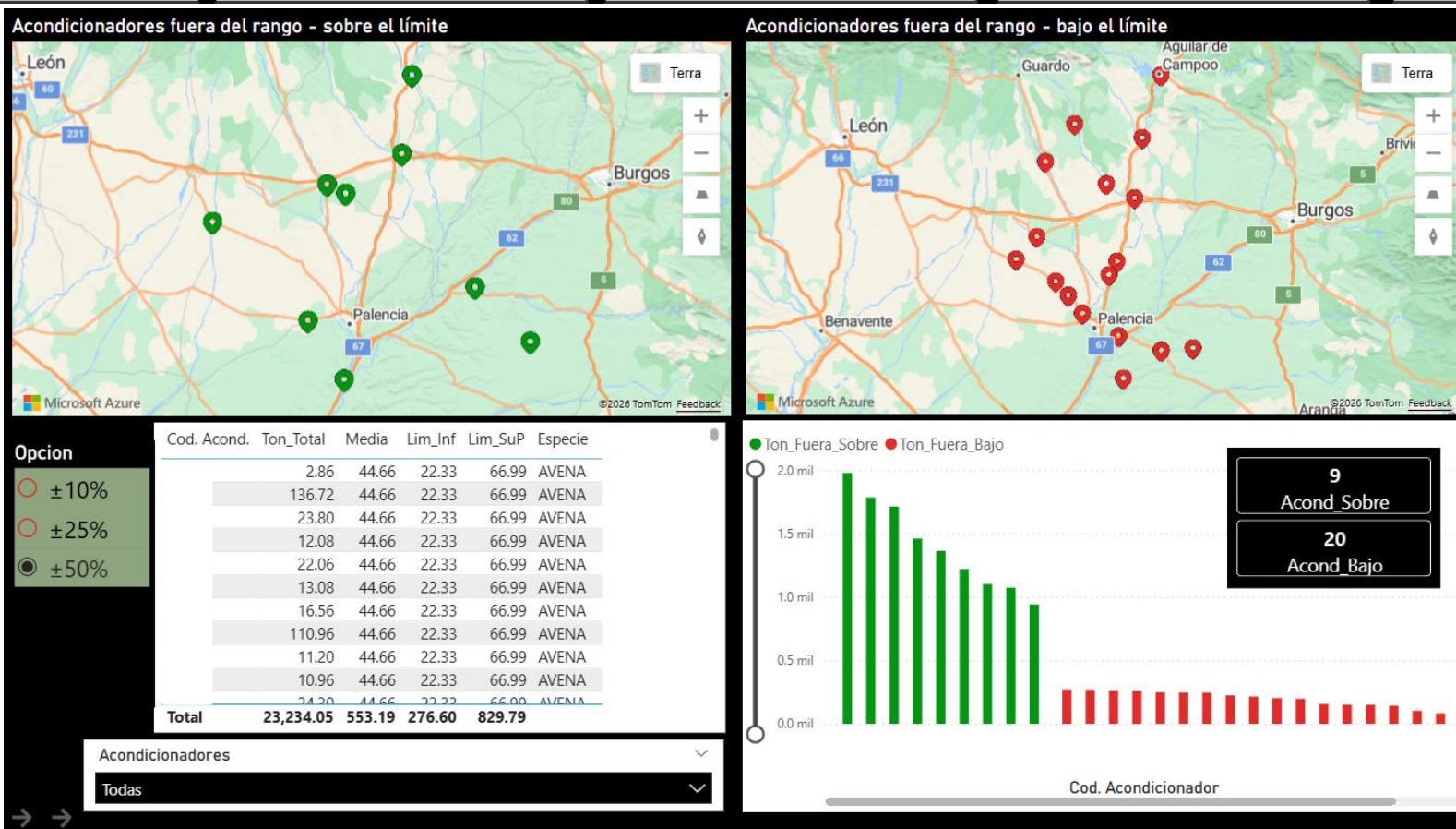


Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEÓN  
 Provincia: PALENCIA  
 Municipio: Todas  
 Comarca Agrícola: Todas  
 Campaña: 2024/2025





Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEÓN  
 Provincia: PALENCIA  
 Municipio: Todas  
 Comarca Agrícola: Todas  
 Campaña: 2024/2025





Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEÓN  
 Provincia: PALENCIA  
 Municipio: Todas  
 Comarca Agrícola: Todas  
 Campaña: 2024/2025

**Acondicionadores fuera del rango - sobre el límite**

**Acondicionadores fuera del rango - bajo el límite**

**Especie**

TRIGO BLANDO

**Opcion**

±10%

±25%

±50%

Cod. Acond.	Ton_Total	Media	Lim_Inf	Lim_SuP	Especie
203.92	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
1,096.96	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
221.30	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
124.70	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
154.31	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
82.28	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
387.20	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
472.59	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
538.41	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
446.77	244.29	219.86	268.72	TRIGO BLANDO	
Total	8,794.47	244.29	219.86	268.72	

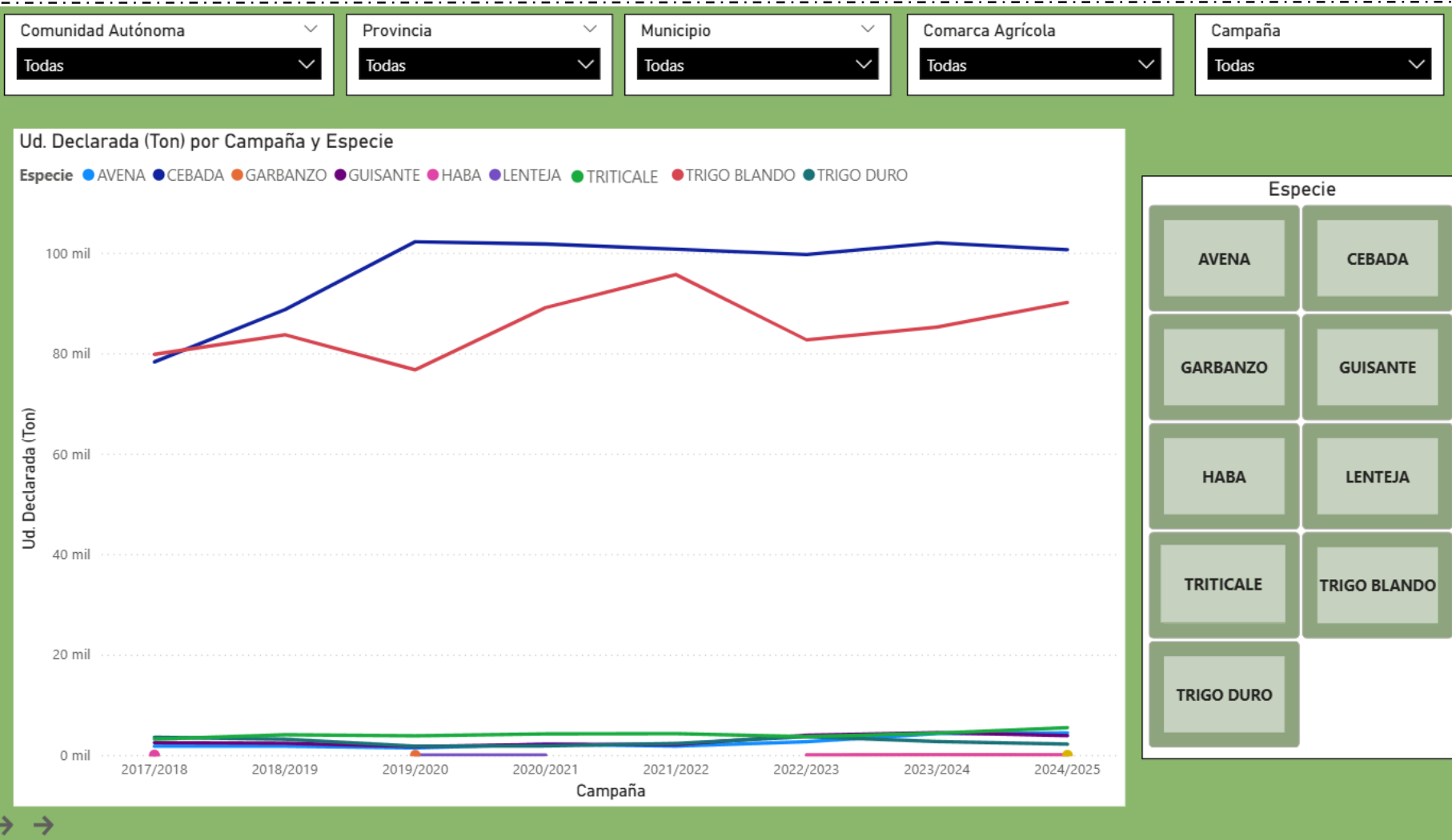
**Bar Chart Summary:**

- 11 Acond\_Sobre (Green bars)
- 23 Acond\_Bajo (Red bars)





# Cuadro de mando





Una **regresión lineal múltiple con transformación logarítmica**, donde el valor a estimar (unidades que se espera declare un acondicionador) se explica por tres tipos de información:

- A. Contexto del grupo: si en una campaña, región y especie el grupo mueve mucho volumen de semillas, un acondicionador probablemente debería tener una declaración alta.
- B. Historial del acondicionador: el acondicionador suele tener un patrón histórico de declaración.
- C. Efectos estructurales: hay diferencias sistemáticas por campaña, territorio, tipo de producto y tipología de acondicionador.

**Objetivo: Estimación fidedigna de las unidades que se espera declare un acondicionador.**

$$\log(1 + Y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_{total,i} + \beta_2 x_{hist,i} + \beta_3 Campana_i + \text{efectos de CCAA} + \text{efectos de Especie} + \text{efectos de Acondicionador} + \varepsilon_i$$

Ejecutar script de R

Especifique los scripts de R en el editor para transformar y modelar los datos.

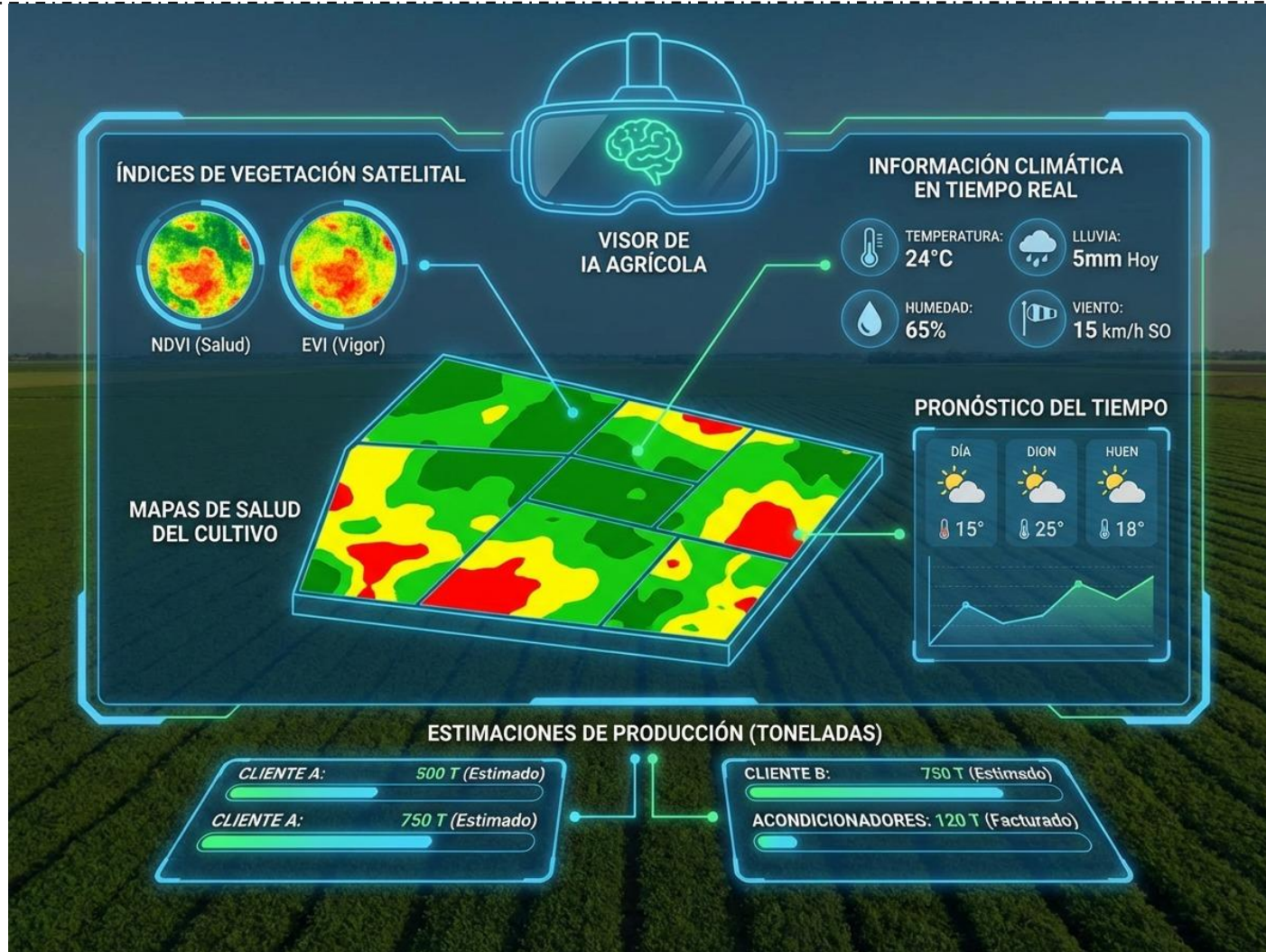
Script

```
} else {  
  score_unseen$pred_log <- numeric(0)  
}  
  
score_final <- bind_rows(score_seen, score_unseen) %>%  
  mutate(  
    Ton_Estimada = ifelse(  
      A_Estimar == 1 & !is.na(total_grupo_obs) & total_grupo_obs > 0,  
      round(pmax(0, expm1(pred_log)), 3),  
      NA_real_  
    ),  
    Ton_Final = ifelse(A_Estimar == 1 & !is.na(Ton_Estimada), Ton_Estimada, Ton_Original),  
  )
```

El script se ejecutará con la instalación de R siguiente: c:\program files\R-4.5.2.  
Para establecer la configuración y cambiar la instalación de R que quiere ejecutar, vaya a Opciones y configuración.

Aceptar Cancelar

```
1 # 'dataset' contiene los datos de entrada para este script  
2 library(dplyr)  
3 library(stringr)  
4  
5 df <- dataset  
6  
7 # 1) Tipos  
8 df <- df %>%  
9   mutate(  
10     Campana = as.character(Campana),  
11     Acondicionador = as.character(Acondicionador),  
12     Especie = as.character(Especie),  
13     CCAA_G = as.character(CCAA_G),  
14     Ton_Original = as.numeric(Ton_Original),  
15     A_Estimar = as.integer(A_Estimar)  
16   )  
17  
18 # 2) Limpieza  
19 df <- df %>%  
20   mutate(  
21     Campana = ifelse(is.na(Campana) | Campana == "", "SIN_DATO", Campana),  
22     Acondicionador = ifelse(is.na(Acondicionador) | Acondicionador == "", "SIN_DATO", Acondicionador),  
23     Especie = ifelse(is.na(Especie) | Especie == "", "SIN_DATO", Especie),  
24     CCAA_G = ifelse(is.na(CCAA_G) | CCAA_G == "", "SIN_DATO", CCAA_G)  
25   )  
26  
27 # 3) Año numérico  
28 df <- df %>%  
29   mutate(  
30     Campana_num = suppresswarnings(as.numeric(str_extract(Campana, "\\d{4}")))  
31   )  
32  
33 # 4) Observados  
34 df <- df %>%  
35   mutate(  
36     Observado = ifelse(!is.na(Ton_Original) & Ton_Original > 0, 1, 0)  
37   )  
38  
39 # 5) Estadísticas del grupo  
40 stats_grupo <- df %>%
```





**Universidad  
de Valladolid**

Grupo de Investigación Reconocido  
Tecnologías Avanzadas para el  
Desarrollo Rural Sostenible



# Muchas gracias

Luis Manuel Navas-Gracia

Email: [luismanuel.navas@uva.es](mailto:luismanuel.navas@uva.es)

Tel: +34 629 88 97 02



gir\_tadrus



**XI JORNADA  
MULTIPLICADORES**

**“Situación del mercado de la semilla de  
cereal en España”**



**anove**  
Asociación Nacional  
de Obtentores Vegetales

**agricultores  
Contra  
Cambio  
Climático**