



EVALUACIÓN AGRÓNOMICA Y DE LA CALIDAD DE LAS NUEVAS VARIEDADES DE CEBADA, TRIGO BLANDO, TRIGO DURO, TRITICALE, AVENA Y CENTENO HÍBRIDO EN ESPAÑA

RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE CEBADA, TRIGO BLANDO, TRIGO DURO, TRITICALE, AVENA Y CENTENO HÍBRIDO. CAMPAÑA 2025-2026.

1.- INTRODUCCIÓN

En esta nueva edición del informe anual de cereal de invierno se presentan los resultados productivos y de la calidad de las nuevas variedades de cebada, trigo blando, trigo duro, triticale, avena y centeno híbrido en España, obtenidos en el marco del **Grupo para la Evaluación de las Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España** (GENVCE).

Uno de los objetivos de este Grupo es evaluar la adaptación de las nuevas variedades de cebada, trigo blando, trigo duro, triticale, avena y centeno híbrido, en las distintas regiones cerealistas de España, tanto desde un punto de vista productivo como teniendo en cuenta sus características de calidad.

2.- RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2025-2026

2.1.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.1. Especies y variedades

Se han realizado ensayos con las especies **cebada** (*Hordeum vulgare*), **trigo blando** (*Triticum aestivum*), **trigo duro** (*Triticum durum*), **triticale** (*X Triticosecale*), **avena** (*Avena sativa*) y **centeno híbrido** (*Secale cereale*). En la Tabla 1 se pueden observar las variedades ensayadas de cada especie.

Durante la campaña 2025-2026 se han evaluado un total de 87 variedades, de las cuales 27 han sido utilizadas como variedades testigo y 14 corresponden a materiales en fase de evaluación previa (preGENVCE). Del conjunto de variedades ensayadas, 31 corresponden a cebada, 25 a trigo blando, 10 a trigo duro, 11 a triticale, 6 a avena y 4 a centeno híbrido.

En los ensayos de cebadas se ha utilizado como testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA para el tipo de invierno y LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET para el de primavera. En el trigo blando de invierno se han utilizado como variedades testigo CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO y en el de primavera ARTUR NICK, LG ACORAZADO y RGT TOCAYO, ésta última solamente para zonas templadas. En trigo duro los testigos utilizados han sido ATHORIS, DON RICARDO, EURODURO y RGT AVENTADUR, esta última absente en zonas cálidas. Las variedades testigo en triticale han sido RGT ELEAC y TRIMOUR en los ensayos de las zonas frías y templadas y BONDADOSO y VIVACIO para los de las cálidas y templadas. En avena, se han considerado como testigos CHIMENE y RGT CHAPELA para todas las zonas, además de AINTREE en las zonas frías y de HAMEL en las cálidas, también presentes éstas dos variedades en las zonas templadas. En centeno se ha considerado como testigo el híbrido KWS SERAFINO.

Tabla 1. Variedades de cebada, trigo blando, trigo duro, triticale, avena y centeno híbrido ensayadas en el marco de GENVCE, durante la campaña 2025-2026.

Cebada de invierno	Cebada de primavera	Avena	Triticale
HISPANIC (*)	PEWTER (*)	AINTREE (*)	RGT ELEAC (*)
MESETA (*)	RGT PLANET (*)	CHIMENE (*)	BONDADOSO (*)
SARATOGA (*)	LG BELCANTO (*)	HAMEL (*)	TRIMOUR (*)
RGT ALCANTARA (*)		RGT CHAPELA (*)	VIVACIO (*)
RGT SAMARKANDA	RGT ECLIPSE	KWS TITANT	RGT QUATERBAC
RGT SERENATA	AVUS	FAVORITA	RGT FLASHBAC
TAURI	GRETCHEN		TORISTO
KWS OVNIS	STING		RENDEZVOUS
LG HIPATIA	SKYWAY		PROMISO
ELOISE	MAGNITUDE		BRIOSO
RGT ORIJINO	SHETTY		
KWS MATTIS	LG ALLEGRO		<i>RAPACE</i>
IBERIKA	RGT NEBULOSA		
LG AZAHAR			
	<i>KWS ENDURIS</i>		
<i>KWS INNOVATRIS</i>	<i>TIMBER</i>		
	<i>OSTARA</i>		
	<i>LG CARUSO</i>		

Trigo blando de invierno	Trigo blando de primavera	Trigo duro	Centeno híbrido
CAMARGO (*)	ARTUR NICK (*)	ATHORIS (*)	KWS SERAFINO (*)
CHAMBO (*)	LG ACORAZADO (*)	DON RICARDO (*)	
MARCOPOLO (*)	RGT TOCAYO (*)	EURODURO (*)	
FILON (*)		RGT AVENTADUR (*)	
RGT SCRAMBLER	ALEGRÍAS	LG CEMAKO	SU TORVI
RGT LINDERO	RGT KALIMOCHO	DON JULIAN	
LGT SUSURRO	OSIRIS	CATONE	<i>SU IVAR</i>
LG LUMBIER	NIEBLA	CORONADO	<i>SU HEMMING</i>
	ALAMINOS	RGT ELECTRODUR	
<i>AMPARA</i>	LG CIES	LG EMBRUJO	
<i>PINOKIO</i>	LG MGALLANES		
<i>CARLOTTA</i>	LG INFANTES		
<i>RGT INDEXO</i>			
<i>CONQUIESTADOR</i>			
<i>KWS MILLESIME</i>			

(*): variedades testigo. *Variedades de la red preGENVCE.* * Variedad de Centeno no híbrido

2.1.2. Características de los ensayos

Los ensayos se han realizado en parcela pequeña, normalmente con 4 repeticiones por variedad. El diseño de los ensayos ha sido en bloques al azar o fila-columna latinizado.

La red ha estado compuesta por 134 ensayos esta campaña, de los cuales 45 corresponden a cebada, 45 corresponden a trigo blando, 14 a trigo duro, 10 a triticale, 10 a avena y 10 a centeno híbrido.

Los ensayos han sido realizados por entidades públicas de carácter autonómico de Andalucía (IFAPA), Aragón (DGA), Castilla-La Mancha (IRIAF e ITAP), Castilla y León (ITACyL e ITAGRA), Cataluña (IRTA), Galicia (CIAM), Euskadi (NEIKER), Extremadura (CICYTEX), Madrid (IMIDRA) y Navarra (INTIA). En la Tabla 2 se puede observar la distribución de los ensayos por Comunidades Autónomas.

Tabla 2. Distribución de los ensayos establecidos en el marco de GENVCE, durante la campaña 2025-2026, en las diferentes CCAA.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Cebada invierno	Cebada primavera	Trigo blando invierno	Trigo blando primavera	Trigo duro	Triticale	Avena	Centeno híbrido	TOTAL
Andalucía	0	2	0	4	4	1	2	0	13
Aragón	5	4	4	4	2	2	1	2	24
Castilla-La Mancha	6	5	6	4	2	2	2	3	30
Castilla y León	5	2	5	2	4	1	1	4	24
Cataluña	4	2	4	2	0	1	0	0	13
Euskadi	1	1	1	0	0	0	1	0	4
Extremadura	1	2	1	2	2	1	1	0	10
Madrid	1	1	1	1	0	1	1	0	6
Galicia	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Navarra	2	1	2	1	0	1	1	0	8
TOTAL	25	20	25	20	14	10	10	10	134

De entre los ensayos establecidos, no se han considerado para el tratamiento conjunto de los datos los eliminados por cuestiones agronómicas tal como se define en el protocolo GENVCE. Tampoco se han incorporado en el análisis de resultados aquellos ensayos que han presentado algunas de las siguientes restricciones:

- a.- Tener un coeficiente de variación (CV) superior al 15 %.
- b.- Tener un CV comprendido entre el 10-15 % y a la vez no observarse diferencias significativas entre las variedades.

2.1.3. Zonas de experimentación

Se han agrupado los ensayos en varias zonas agroclimáticas, con la finalidad de facilitar la interpretación de los datos teniendo en cuenta los valores de pluviometría y de temperatura de cada localidad. En cuanto a la temperatura, se han establecido las siguientes categorías:

- **Zonas frías.** Zonas con una temperatura media del mes de abril inferior a 11 °C
- **Zonas templadas.** Zonas con una temperatura media del mes de abril entre 11 °C y 13°C.
- **Zonas cálidas.** Zonas con una temperatura media del mes de abril superior a 13 °C.

En cuanto a la pluviometría, las categorías creadas son:

- **Zonas semiáridas.** Zonas con una pluviometría anual igual o inferior a 500 mm.
- **Zonas subhúmedas.** Zonas con una pluviometría anual superior a 500 mm e inferior a 700 mm.
- **Zonas húmedas.** Zonas con una pluviometría anual superior a 700 mm.

En la Figura 1 se presenta la distribución de las localidades de ensayos por zonas agroclimáticas a partir de las categorías anteriores.

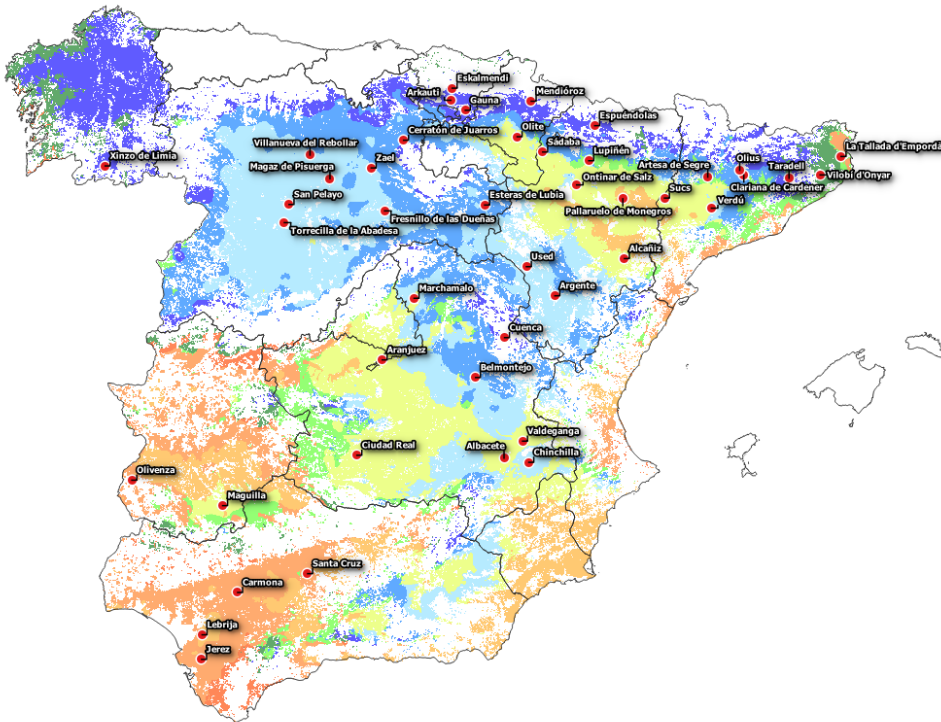


Figura 1. Mapa de las zonas agroclimáticas y de las localidades de los ensayos de cereal de invierno de la campaña 2025-2026.

En función de la especie (cebada, trigo blando, trigo duro, avena, triticale y centeno) se determinan unas zonas de experimentación concretas. En la Tabla 3 se presenta la distribución de los ensayos en función de estas zonas de experimentación.

Tabla 3. Distribución de los ensayos realizados en el marco de GENVCE, durante la campaña 2025-2026, en función de la zona de experimentación.

ESPECIE	FRÍA	TEMPLADA	CÁLIDA	TOTAL
Cebada de invierno	15	10	-	25
Cebada de primavera	4	11	5	20
Trigo blando de invierno	16	9	-	25
Trigo blando de primavera	2	11	7	20
Trigo duro	4	5	5	14
Triticale	4	3	3	10
Avena	4	4	2	10
Centeno híbrido	10	-	-	10



2.1.4. Parámetros estudiados

Los parámetros más importantes que se han estudiado han sido los siguientes:

a.- Agronómicos

- Valoración de la nacencia e implantación (escala 1-5)
- Fecha de espigado
- Nivel de ataque de enfermedades (%)
- Altura de la planta (cm) y encamado (%)
- Producción (kg/ha)

b.- Calidad de trigos blandos

- Humedad (%)
- Peso específico (kg/hL)
- Peso de mil granos (g)
- Proteína (%).
- Parámetros alveográficos (W, P, L, P/L, etc.).

c.- Calidad de trigos duros

- Humedad (%).
- Peso específico (kg/hL).
- Peso de mil granos (g).
- Vitrosidad (%)
- Proteína (%).
- Gluten index.
- Índice color amarillo.

2.1.5. Criterios de clasificación de los trigos blandos

Se han clasificado los trigos blandos según los criterios del Real Decreto 190/2013 sobre la norma de calidad de los trigos. Así, los trigos blandos se clasificarán conforme a los grupos y grados que se presentan en las Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Clasificación de los trigos blandos en función de su contenido en proteína, la fuerza harinera, la relación P/L, el índice de caída y la degradación proteolítica.

	Proteína (%)	W	P/L	Índice de caída (segundos)	Degradación proteolítica (%)
Grupo 1	≥ 13	≥ 300	≤ 1,8	≥ 250	< 15
Grupo 2	≥ 12	200 ≤ W < 300	≤ 1,5	≥ 250	< 15
Grupo 3	≥ 11	100 ≤ W < 200	≤ 1,0	≥ 250	< 15
Grupo 4	> 10	< 100	≤ 0,6		
Grupo 5			El resto		

Tabla 5. Clasificación de los trigos blandos en función de su humedad, peso específico, índice de caída y porcentaje de impurezas.

	Humedad (%)	Peso específico (kg/hL)	Índice de Caída (segundos)	Impurezas (%)
Grado I	≤ 12	≥ 80	≥ 300	< 2
Grado II	≤ 12,5	≥ 78	≥ 280	< 4
Grado III	≤ 13	≥ 75	≥ 250	< 6
Grado IV	> 13	< 75	≥ 250	> 6

Las metodologías de análisis de referencia están establecidas por el Real Decreto en el artículo 8.



2.1.6. Criterios de clasificación de los trigos duros

Se han catalogado los trigos duros según los criterios del Real Decreto 1615/2010 sobre la norma de calidad de los trigos. Los trigos duros se clasificarán conforme a los grupos y grados establecidos en las Tablas 6 y 7.

Tabla 6. Clasificación de los trigos duros en función de su contenido en proteína, peso específico y vitrosidad.

	Proteína (%)	Peso específico (kg/hL)	Vitrosidad (%)
Grupo 1	≥ 13	≥ 80	> 80
Grupo 2	≥ 12	≥ 78	> 75
Grupo 3	≥ 11	≥ 77	> 60
Grupo 4		El resto	

Tabla 7. Clasificación de los trigos duros en función de su humedad, contenido en cenizas, impurezas, otros cereales y asurados.

	Humedad (%)	Cenizas (%)	Índice de caída (segundos)	Impurezas (%)	Otros cereales (%)	Asurados < 1,9 mm y partidos (%)
Grado I	≤ 12	< 1,75	> 300	< 3	< 2	< 4
Grado II	≤ 12,5	< 1,85	> 300	< 4	< 3	< 6
Grado III	≤ 13	< 2,00	> 250	< 6	< 3	< 10
Grado IV	> 13	> 2,00	< 250	> 6	> 3	> 10

2.1.7. Control tratamiento de la semilla.

Se han realizado analíticas multi-residuo de semilla de todas las especies y ciclos para descartar aquellas variedades que no cumplen con el protocolo de tratamientos de productos de protección de la semilla que están admitidos en GENVCE. La muestra de variedades incluye, al menos, una variedad por empresa con material en la red de ensayos. A partir de los resultados de las analíticas, esta campaña se han anulado tres variedades de la red de ensayos.

2.2.- CEBADA DE INVIERNO

2.2.1. Resultados de la campaña 2025-2026

Durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red GENVCE se han ensayado un total de quince variedades de cebada de invierno, una de las cuales en preevaluación (preGENVCE). La Tabla 8 muestra las variedades ensayadas, su empresa comercializadora, el año de ensayo GENVCE y el número de ensayos válidos esta campaña. La tabla también recoge las zonas agroclimáticas donde se han evaluado las variedades.

Tabla 8. Variedades de cebada de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	Nº DE ENSAYOS VÁLIDOS	Zona agroclimática	
					Fría	Templada
HISPANIC	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO	17	•	•
MESETA	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO	17	•	•
RGT ALCANTARA	RGT IBERICA		TESTIGO	17	•	•
SARATOGA	LIMAGRAIN IBÉRICA		TESTIGO	17	•	•
ELOISE	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	2º	17	•	•
KWS OVNIS	HERNÁN-VILLA	CEE	2º	17	•	•
LG HIPATIA	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	2º	17	•	•
RGT ORIJINO	DISASEM	RVC	2º	17	•	•
RGT SAMARKANDA	RGT IBERICA	RVC	2º	17	•	•
RGT SERENATA	MAS SEEDS	RVC	2º	17	•	•
TAURI	AGRUSA	CEE	2º	17	•	•
IBERIKA	FLORIMOND DESPREZ	RVC	1º	17	•	•
KWS MATTIS	HERNÁN-VILLA	CEE	1º	17	•	•
LG AZAHAR	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVE	1º	17	•	•
KWS INNOVATRIS	HERNÁN-VILLA	CEE	Pre	8	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

Durante la presente campaña han debido anularse un total de ocho ensayos. El ensayo de Maguilla (Extremadura) fue descartado al no poder realizarse la siembra en tiempo debido a las continuas precipitaciones. En Sádaba (Aragón), el ensayo se anuló por una elevada infestación de malas hierbas. En Castilla y León, los ensayos de Fresnillo de las Dueñas, San Pelayo y Zael fueron anulados debido a daños ocasionados por fauna silvestre, a una siembra muy tardía y a una fuerte granizada ocurrida pocos días antes de la cosecha, respectivamente. Asimismo, el ensayo de Villanueva del Rebollar (Castilla y León), junto con los de Vilobí d'Onyar y Taradell (Cataluña), fueron descartados por presentar coeficientes de variación comprendidos entre el 10 y el 15 % sin observarse diferencias significativas entre las variedades evaluadas.

A continuación, en la Tabla 9, se muestra el rendimiento y el índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades testigo HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA. La variedad más productiva ha sido la testigo RGT ALCANTARA*, diferenciándose estadísticamente de las variedades IBERIKA, KWS MATTIS, ELOISE y SARATOGA*. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos. RGT SAMARKANDA, TAURI y RGT ORIJINO son las nuevas variedades que superan con más holgura el índice de referencia de las variedades testigo.

Tabla 9. Rendimiento e índice productivo respecto a la media de los testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ALCANTARA *	7134	107,1	a	17
RGT SAMARKANDA	6982	104,9	ab	17
TAURI	6821	102,4	ab	17
RGT ORIJINO	6759	101,5	ab	17
LG HIPATIA	6720	100,9	ab	17
LG AZAHAR	6676	100,3	ab	17
HISPANIC *	6607	99,2	ab	17
RGT SERENATA	6593	99,0	ab	17
KWS OVNIS	6587	98,9	ab	17
MESETA *	6497	97,6	ab	17
IBERIKA	6445	96,8	b	17
KWS MATTIS	6422	96,4	b	17
ELOISE	6417	96,4	b	17
SARATOGA *	6399	96,1	b	17
Media de los ensayos		6647 kg/ha al 13% de humedad		
Media de los testigos		6659 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0.01		
Coeficiente de variación		6.90%		

* variedades testigo.

La Tabla 10 presenta los datos relativos a la fecha de espigado y la afectación en porcentaje de encamado y enfermedades fúngicas. La fecha media de espigado de la campaña ha sido el 19 de abril, siendo IBERIKA la variedad que más destaca en precocidad con cinco días de anticipación respecto la media. Las variedades más tardías han sido KWS MATTIS, seguida de KWS OVNIS y RGT ORIJINO con seis y cuatro días de retraso respecto la fecha media de espigado, respectivamente. Los resultados de encamado no muestran diferencias significativas entre variedades, aunque HISPANIC*, KWS MATTIS y ELOISE han sido las que han presentado un porcentaje más elevado y TAURI ha destacado por ser la más resistente. Tampoco se han detectado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a enfermedades fúngicas. RGT ALCANTARA y RGT ORIJINO han sido la que han presentado mayor y menor porcentaje incidencia de rincosporiosis, respetivamente. SARATOGA ha sido la variedad más afectada por helmintosporiosis y LG HIPATIA y RGT ORIJINO las que menos.

Tabla 10. Fecha de espigado, encamado e incidencia de enfermedades fúngicas de las variedades de cebada de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA DE ESPIGADO	ENCAMADO (%)	RINCOSPORIOSIS (%)	HELMINTOSPORIOSIS (%)
ELOISE	20-abr.	10,0	1,7	5,0
HISPANIC *	18-abr.	11,5	3,7	8,0
IBERIKA	14-abr.	7,7	3,3	7,3
KWS MATTIS	25-abr.	10,6	1,7	4,8
KWS OVNIS	23-abr.	7,7	2,7	6,4
LG AZAHAR	18-abr.	7,7	2,3	5,5
LG HIPATIA	17-abr.	8,8	2,3	3,1
MESETA *	19-abr.	8,3	2,3	5,8
RGT ALCANTARA *	18-abr.	7,5	4,8	4,4
RGT ORIJINO	23-abr.	8,1	0,2	3,3
RGT SAMARKANDA	20-abr.	7,5	1,4	5,3
RGT SERENATA	18-abr.	7,3	1,4	7,9
SARATOGA *	20-abr.	7,1	0,6	11,0
TAURI	19-abr.	0,8	1,6	8,8
Media	19-abr.	7,9	2,1	6,2
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	17	13	6	7

* variedades testigo.



La Tabla 11 recoge los datos de altura de la planta y los parámetros de calidad de grano determinados en cosecha. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en estos parámetros. ELOISE destaca por un porte 7 cm superior a la altura media. La testigo RGT ALCANTARA es la de menor porte entre las variedades evaluadas, seguida de RGT SAMARKANDA y SARATOGA. Respecto el peso específico del grano, RGT SAMARKANDA y la testigo SARATOGA son las que presentan los mayores valores y la también testigo HISPANIC y RGT ALCANTARA los menores. Destacan KWS MATTIS y KWS OVNIS en el peso del grano y LG HIPATIA, RGT SERENATA y MESETA son las variedades con la mayor concentración de proteína en grano.

Tabla 11. Altura de la planta, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y contenido en proteína del grano de las variedades de cebada de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
ELOISE	78	10,1	67,0	46,0	12,5
HISPANIC *	69	9,6	64,0	45,7	11,7
IBERIKA	72	9,8	65,7	44,6	12,6
KWS MATTIS	73	10,2	66,7	51,1	11,7
KWS OVNIS	74	10,2	66,1	52,0	12,6
LG AZAHAR	70	10,2	67,0	50,5	12,4
LG HIPATIA	74	9,9	65,7	44,3	12,8
MESETA *	69	10,0	67,1	43,6	12,8
RGT ALCANTARA *	67	9,8	64,1	49,5	11,6
RGT ORIJINO	71	10,1	66,4	47,4	11,8
RGT SAMARKANDA	68	10,1	68,0	49,6	11,9
RGT SERENATA	74	9,9	66,0	46,7	12,8
SARATOGA *	68	10,0	67,6	43,8	12,0
TAURI	69	9,9	66,4	45,1	12,4
Media	71,0	10,0	66,3	47,1	12,3
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s	n.s	n.s	n.s	-
Número de ensayos	17	17	17	12	8

* variedades testigo.

2.2.1.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad según la zona de producción, se han agrupado las localidades de la campaña 2025-2026 en función del régimen térmico en dos grupos: zonas frías (10 ensayos) y zonas templadas (7 ensayos). La Tabla 12 muestra el análisis de la varianza de la variable producción que incluye los efectos derivados de la zona agroclimática. No se han observado diferencias significativas entre zonas agroclimáticas, pero sí entre las variedades evaluadas y en la interacción de las variedades con la zona agroclimática.

Tabla 12. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de cebada de ciclo largo, junto a los testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA Y SARATOGA obtenida en el marco de la red GENVCE durante la campaña 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ω	Zona Agroclimática	1	Fijo	0,41	n.s.
ϕ	Variedad	13	Fijo	2,90	<0,001
ω ϕ	Zona Agroclimática*Variedad	13	Fijo	2,32	<0,01



En la Tabla 13 se muestra la producción media e índice productivo de las variedades ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas frías respecto las variedades testigo HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA. La variedad RGT SAMARKANDA, seguida de la testigo RGT ALCANTARA y RGT ORIJINO han sido las más productivas, diferenciándose estadísticamente de la variedad IBERIKA. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos

Tabla 13. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas frías, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT SAMARKANDA	6948	108,0	a	10
RGT ALCANTARA *	6705	104,2	a	10
RGT ORIJINO	6591	102,5	a	10
TAURI	6512	101,2	ab	10
LG HIPATIA	6509	101,2	ab	10
LG AZAHAR	6478	100,7	ab	10
KWS OVNIS	6416	99,7	ab	10
HISPANIC *	6398	99,5	ab	10
RGT SERENATA	6360	98,9	ab	10
MESETA *	6349	98,7	ab	10
KWS MATTIS	6320	98,3	ab	10
ELOISE	6286	97,7	ab	10
SARATOGA *	6276	97,6	ab	10
IBERIKA	5743	89,3	b	10
Media de los ensayos			6421 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6432 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coeficiente de variación			6,84 %	

* variedades testigo.

En la Tabla 14 se muestra la producción media e índice productivo de las variedades ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas respecto las variedades testigo HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA. El análisis muestra diferencias significativas entre la variedad más productiva RGT ALCANTARA y MESETA, ELOISE, SARATOGA y KWS MATTIS. El resto de variedades no se diferencia entre grupos productivos, destacando también los índices productivos de IBERIKA y TAURI.

Tabla 14. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ALCANTARA *	7747	110,0	a	7
IBERIKA	7448	106,7	ab	7
TAURI	7262	104,0	ab	7
RGT SAMARKANDA	7030	100,7	ab	7
LG HIPATIA	7021	100,6	ab	7
RGT ORIJINO	6999	100,2	ab	7
LG AZAHAR	6959	99,7	ab	7
RGT SERENATA	6926	99,2	ab	7
HISPANIC *	6904	98,9	ab	7
KWS OVNIS	6833	97,9	ab	7
MESETA *	6707	96,1	b	7
ELOISE	6604	94,6	b	7
SARATOGA *	6574	94,1	b	7
KWS MATTIS	6567	94,0	b	7
Media de los ensayos			6970 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6983 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coeficiente de variación			6,97 %	

* variedades testigo.

2.2.1.2. Variedades comunitarias. Red preGENVCE

En la Tabla 15 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de la variedad de cebada de invierno ensayada en la red preGENVCE respecto a la media de las variedades testigo HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA. El análisis no muestra diferencias estadísticamente significativas, aunque RGT ALCANTARA destaca por su mayor rendimiento productivo y KWS INNVATRIS se sitúa ligeramente por encima del índice de referencia.

Tabla 15. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos HISPANIC, MESETA, RGT ALCANTARA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS.	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ALCANTARA *	6935	107,0	a	7
KWS INNOVATRIS	6527	100,7	a	7
HISPANIC *	6403	98,8	a	7
SARATOGA *	6341	97,8	a	7
MESETA *	6255	96,5	a	7
Media de los ensayos			6492 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6484 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s.	
Coeficiente de variación			6,04 %	

* variedades testigo.

En la Tabla 16 se recogen los principales parámetros agronómicos y de calidad del grano de las variedades de cebada de invierno evaluadas en preGENVCE esta campaña. No se han detectado diferencias estadísticamente significativas para el conjunto de parámetros. La variedad KWS INNOVATRIS es la más tardía, con dos días de retraso respecto la fecha media. Todas las variedades presentan una talla. RGT ALCANTARA presentan la mayor y menor incidencia por helmintosporiosis, respectivamente. Los valores más altos de peso específico de grano los tienen SARATOGA y MESETA, mientras que RGT ALCANTARA tiene el mayor peso de mil grano y MESETA de proteína. La nueva variedad KWS INNOVATRIS no ha presentado valores destacados en calidad de grano.

Tabla 16. fecha de espigado, altura de la planta y nivel de afectación por helmintosporiosis de las variedades de cebada de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red de evaluación preGENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	HELMINT. (%)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
HISPANIC *	19-abr.	62	6,7	9,5	63,4	48,1	10,1
KWS INNOVATRIS	22-abr.	62	7,0	10,0	64,9	40,3	10,0
MESETA *	19-abr.	62	7,3	9,9	67,2	44,0	10,7
RGT ALCANTARA *	20-abr.	64	11,7	10,1	64,1	48,7	10,4
SARATOGA *	21-abr.	61	5,0	9,8	67,3	47,9	10,5
Media	20-abr.	62,2	7,5	9,9	65,4	45,8	10,3
Nivel significación variedades (p-valor)	.	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
Número de ensayos	7	7	3	7	7	4	2

* variedades testigo.

2.2.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Para el análisis, se han seleccionado las variedades presentes en las dos últimas campañas de ensayos junto a los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA. Se han considerados un total de 38 ensayos, de los cuales 21 pertenecen a la campaña 2024-2025 y 17 a la campaña 2025-2026.

Se ha ajustado un análisis de la varianza de la variable producción para determinar los porcentajes de variación de ésta explicados por los distintos factores del modelo (Tabla 17). Se han observado diferencias significativas de rendimiento entre las variedades y entre la campaña de ensayo, sin detectarse una interacción significativa entre variedad y campaña.

Tabla 17. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano en cebada de invierno, con los datos obtenidos en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ω	Año	1	Fijo	34.368	<0.0001
ϕ	Variedad	9	Fijo	3.291	<0.001
ω ϕ	Variedad*Año	9	Fijo	1,582	n.s

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad



En la Tabla 18 se muestra el rendimiento medio e índice productivo de las variedades ensayadas respecto los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA. La variedad RGT SAMARKANDA es la que ha presentado un rendimiento más destacado superando estadísticamente a las testigos MESETA e HISPANIC. Sobresalen también los rendimientos de TAURI y RGT ORIJINO en esta agrupación de ensayos.

Tabla 18. Rendimiento medio e índice productivo respecto a la media de los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en las campañas 2024-2025 y 2025-2026 en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT SAMARKANDA	7154	109,9	a	38
TAURI	7062	108,5	ab	38
RGT ORIJINO	6962	106,9	ab	38
LG HIPATIA	6731	103,4	abc	38
SARATOGA *	6683	102,7	abc	38
KWS OVNIS	6672	102,5	abc	38
ELOISE	6648	102,1	abc	38
RGT SERENATA	6612	101,6	abc	38
MESETA *	6524	100,2	bc	38
HISPANIC *	6323	97,1	c	38
Media de los ensayos		6732 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6510 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,001		
Coeficiente de variación		7,09 %		

* variedades testigo.

En la Tabla 19 se presenta la clasificación en terciles según el rendimiento de las distintas variedades, así como su estabilidad genotípica. Destaca RGT SAMARKANDA con una presencia cercana al 60% de ensayos en el tercil de mayor productividad. Es remarcable también el comportamiento de RGT ORIJINO y TAURI que presentan rendimientos en los terciles superior o medio en el 86% y 78% de ensayos. MESETA se ha mostrado como la variedad cuyo comportamiento productivo ha variado más con el ambiente del ensayo y ELOISE como la variedad más estable.

Tabla 19. Análisis de terciles y varianza genotípica (Test de Shukla) de las variedades de cebada de invierno, junto a los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA, evaluadas en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

VARIEDADES	TERCILES			VARIANZA GENOTÍPICA (kg/ha) ² x 10 ⁻³
	SUPERIOR	MEDIANO	INFERIOR	
RGT SAMARKANDA	21	11	4	63,435
TAURI	16	12	8	98,405
LG HIPATIA	13	11	12	61,724
RGT ORIJINO	12	19	5	35,874
SARATOGA *	12	10	14	49,800
ELOISE	11	8	17	9,614
KWS OVNIS	8	12	16	98,101
HISPANIC *	7	7	22	85,765
MESETA *	6	4	26	215,486
RGT SERENATA	2	14	20	18,506
GxE (Componente de la varianza)				73,671

* variedades testigo.

2.2.2.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad según la zona de producción, se han agrupado las localidades de las dos últimas campañas en función del régimen térmico en dos grupos: zonas frías (23 ensayos) y zonas templadas (15 ensayos). En la Tabla 20 aparece el análisis de la varianza de la variable producción que incluye, como partición del término variedad por ambiente, los efectos derivados de la zona agroclimática y del año de ensayo. Se han observado diferencias significativas entre las variedades y campañas si bien la zona agroclimática no ha mostrado significación ni se han detectado diferencias estadísticas en las interacciones entre factores.

Tabla 20. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de cebada de ciclo largo, junto a los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA obtenida en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
W	Zona Agroclimática	1	Fijo	0,67	n.s.
	Año	1	Fijo	23,34	<0,0001
G	Variedad	9	Fijo	3,14	<0,01
G*E	Zona Agroclimática*Variedad	9	Fijo	0,68	n.s.
	Variedad*Año	9	Fijo	1,02	n.s.
	Zona Agroclimática *Variedad*Año	9	Fijo	0,56	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad



En las Tablas 21 y 22 se puede observar la producción de todas las variedades en cada una de las zonas agroclimáticas estudiadas. Estas tablas se presentan de forma ilustrativa ya que la interacción variedad por zona agroclimática no ha sido significativa. En las zonas frías no se detectan diferencias significativas entre variedades, aunque destaca el rendimiento de RGT SAMARKANDA, seguida de RGT ORIJINO y TAURI. EIOISE y LG HIPATIA también superan el índice productivo del conjunto de variedades testigo en estas zonas. En la agrupación de ensayos de zonas templadas la variedad TAURI ha resultado la más productiva, diferenciándose estadísticamente de ELOISE, MESETA e HISPANIC, destacando también el rendimiento de RGT SAMARKANDA. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos pudiéndose resaltar RGT ORIJINO por su índice productivo más elevado.

Tabla 21. Rendimiento medio e índice productivo respecto a la media de los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en las zonas frías en las campañas 2024-2025 y 2025-2026 en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT SAMARKANDA	6978	109,0	a	23
RGT ORIJINO	6824	106,6	a	23
TAURI	6745	105,4	a	23
ELOISE	6661	104,1	a	23
LG HIPATIA	6657	104,0	a	23
SARATOGA *	6651	103,9	a	23
KWS OVNIS	6546	102,3	a	23
RGT SERENATA	6479	101,2	a	23
MESETA *	6437	100,6	a	23
HISPANIC *	6116	95,5	a	23
Media de los ensayos			6610 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6401 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s.	
Coeficiente de variación			6,39 %	

*variedades testigo.

T

Tabla 22. Rendimiento medio e índice productivo respecto a la media de los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA de las variedades de cebada de invierno ensayadas en las zonas templadas en las campañas 2024-2025 y 2025-2026 en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
TAURI	7803	114,2	a	15
RGT SAMARKANDA	7612	111,4	ab	15
RGT ORIJINO	7394	108,2	abc	15
KWS OVNIS	7051	103,2	abc	15
SARATOGA *	7007	102,5	abc	15
LG HIPATIA	6971	102,0	abc	15
RGT SERENATA	6968	102,0	abc	15
ELOISE	6887	100,8	bc	15
MESETA *	6827	99,9	bc	15
HISPANIC *	6667	97,6	c	15
Media de los ensayos			7119 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6834 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,001	
Coeficiente de variación			7,74 %	

*variedades testigo.

Se ha realizado un estudio gráfico conjunto del efecto de la variedad y de la interacción variedad por ambiente mediante la metodología del Biplot G+GE (Figura 2). Estos gráficos se construyen con los valores de los dos primeros componentes principales (PC1 y PC2) obtenidos a partir de los valores centrados de cada uno de los ambientes. El gráfico muestra que TAURI presenta un comportamiento relativamente más favorable en las zonas templadas, mientras que RGT SAMARKANDA lo hace en las zonas más frías. No obstante, al no resultar significativa la interacción variedad por ambiente, estas diferencias deben interpretarse a efectos ilustrativos.

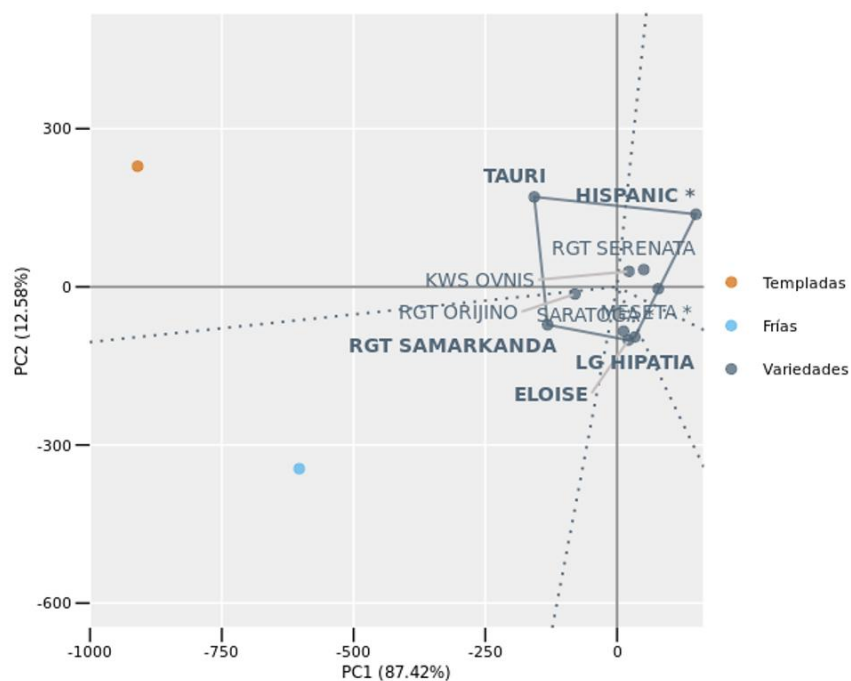


Figura 2. Biplot G+GE realizado con los valores del PC1 y del PC2 obtenidos con los resultados productivos de las variedades de cebada de invierno junto a los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA en las zonas frías y templadas, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

2.3.- CEBADA DE PRIMAVERA

2.3.1. Resultados de la campaña 2025-2026

Durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red GENVCE se han ensayado un total de dieciséis variedades de cebada de primavera, cuatro de las cuales en preevaluación de GENVCE. La Tabla 23 muestra las variedades ensayadas, su empresa comercializadora, el año de ensayo GENVCE y el número de ensayos válidos esta campaña. La tabla también recoge las zonas agroclimáticas donde se han evaluado las variedades.

Tabla 23. Variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	Nº DE ENSAYOS VÁLIDOS	Zona agroclimática		
					Fría	Templada	Cálida
LG BELCANTO	LIMAGRAIN IBÉRICA		TESTIGO	17	•	•	•
PEWTER	AGRUSA		TESTIGO	17	•	•	•
RGT PLANET	RAGT IBÉRICA		TESTIGO	17	•	•	•
AVUS	FLORIMOND DESPREZ	RVC	2º	17	•	•	•
GRETCHEN	DISASEM	CEE	2º	17	•	•	•
RGT ECLIPSE	RAGT IBÉRICA	RVC	2º	17	•	•	•
SKYWAY	SEMILLAS BATLLE	CEE	2º	17	•	•	•
STING	MAS SEEDS	CEE	2º	17	•	•	•
LG ALLEGRO	LIMAGRAIN IBÉRICA	CEE	1º	17	•	•	•
MAGNITUDE	AGRUSA	CEE	1º	17	•	•	•
RGT NEBULOSA	RAGT IBÉRICA	RVC	1º	17	•	•	•
SHETTY	MAS SEEDS	CEE	1º	17	•	•	•
KWS ENDURIS	HERNÁN-VILLA	CEE	Pre	9	•	•	•
LG CARUSO	LIMAGRAIN IBÉRICA	CEE	Pre	9	•	•	•
OSTARA	AGRUSA	CEE	Pre	9	•	•	•
TIMBER	AGRUSA	CEE	Pre	9	•	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

Para el análisis conjunto de los datos de la campaña 2025-2026 se han descartado un total de 4 ensayos. Los ensayos de Maguilla y Olivenza (Extremadura) fueron descartados al no poder realizarse la siembra en tiempo debido a los continuos frentes lluviosos. El ensayo de Albacete (Castilla La Mancha) ha sido anulado por una siembra realizada fuera de la ventana de siembra en la zona. A su vez, en Sádaba (Aragón), el ensayo se anuló por una elevada infestación de malas hierba, principalmente vallico.

La Tabla 24 muestra el rendimiento medio y el índice productivo de las variedades de cebada de primavera ensayadas esta campaña respecto a la media de las variedades testigo (LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET) para el conjunto de ensayos. Se han determinado diferencias estadísticamente significativas entre las variedades. La variedad LG ALLEGRO ha sido la que más ha presentado un mayor rendimiento, diferenciándose estadísticamente de las testigos PEWTER y RGT PLANET. Destacan también los índices productivos de STING, GRETCHEN, SHETTY y SKYWAY que se han diferenciado estadísticamente de PEWTER.

Tabla 24. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos, LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG ALLEGRO	7756	110,2	a	17
STING	7558	107,4	ab	17
GRETCHEN	7505	106,6	ab	17
SHETTY	7472	106,1	ab	17
SKYWAY	7431	105,6	ab	17
AVUS	7314	103,9	abc	17
LG BELCANTO *	7281	103,4	abc	17
MAGNITUDE	7267	103,2	abc	17
RGT ECLIPSE	7239	102,8	abc	17
RGT NEBULOSA	7185	102,1	abc	17
RGT PLANET *	7070	100,4	bc	17
PEWTER *	6767	96,1	c	17
Media de los ensayos			7320 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			7039 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,0001	
Coefficiente de variación			6,51 %	

* variedades testigo.

En las Tablas 25 y 26 se muestran los parámetros agronómicos y de incidencia de enfermedades foliares de las variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026. La fecha media de espigado ha sido el 20 de abril, con apenas una diferencia de 3 días entre las variedades más precoces, MAGNITUDE y STING, y las más tardías, RGT NEBULOSA y SKYWAY. RGT ECLIPSE y PEWTER* han resultado ser las de mayor tendencia a encamarse. Respecto la incidencia de enfermedades fúngicas, AVUS y GRETCHEN han presentado la mayor y menor sintomatología de *rincosporium*, respectivamente. Ninguna variedad ha presentado una especial resistencia a helmintosporiosis, si bien destacada la mayor incidencia en RGT PLANET y la menor en AVUS.

Tabla 25. Fecha media de espigado, encamado e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ENCAMADO (%)	RINCOSPORIOSIS (%)	HELMINTOSPORIOSIS (%)
AVUS	20-abr.	8,8	5,9	14,6
GRETCHEN	20-abr.	9,2	0,2	18,8
LG ALLEGRO	20-abr.	6,8	3,3	19,4
LG BELCANTO *	21-abr.	8,3	1,5	19,6
MAGNITUDE	19-abr.	10,5	2,7	17,2
PEWTER *	20-abr.	12,6	5,2	23,0
RGT ECLIPSE	20-abr.	13,1	2,1	20,9
RGT NEBULOSA	22-abr.	6,6	4,1	16,8
RGT PLANET *	20-abr.	9,4	2,0	26,5
SHETTY	20-abr.	6,5	1,6	22,3
SKYWAY	22-abr.	10,8	1,3	23,3
STING	19-abr.	10,1	4,8	17,7
Media	20-abr.	9,4	2,9	20,0
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	16	12	9	11

* variedades testigo.

En cuanto a la altura de la planta, SKYWAY y AVUS muestran la mayor talla, siendo SHETTY la variedad más baja. La diferencia máxima entre variedades ha sido de ocho centímetros esta campaña. El contenido de humedad del grano en cosecha ha sido muy similar entre variedades, entorno al 10%. AVUS y RGT ECLIPSE, seguidas de SHETTY y LG BELCANTO presentan los mayores valores de peso específico. En cuanto al peso del grano, STING es la variedad que más sobresale, seguida de AVUS. PEWTER marca el mayor contenido proteico de grano, con una diferencia del 1,8% respecto SHETTY que es la que tiene menor concentración.

Tabla 26. Altura, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y concentración de proteína del grano de las variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026, en el marco de GENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO DE MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
AVUS	70	10,1	68,7	43,7	11,0
GRETCHEN	69	10,1	63,0	42,9	11,3
LG ALLEGRO	66	10,1	62,8	42,1	11,2
LG BELCANTO *	69	10,0	67,0	42,8	11,1
MAGNITUDE	65	10,0	63,0	42,0	11,4
PEWTER *	65	10,1	64,4	41,7	12,2
RGT ECLIPSE	67	10,3	68,3	43,5	11,1
RGT NEBULOSA	65	10,0	61,7	41,5	11,1
RGT PLANET *	69	10,1	63,5	42,8	11,2
SHETTY	64	9,9	67,1	42,5	10,4
SKYWAY	72	10,0	64,0	41,9	11,1
STING	65	10,1	63,5	46,3	11,1
Media	67,1	10,1	64,8	42,8	11,2
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	17	17	9	11	8

* variedades testigo.

2.3.1.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad según la zona de producción, se han agrupado las localidades de la campaña 2025-2026 en función del régimen térmico en tres grupos: zonas frías (4 ensayos), zonas templadas (8 ensayos) y zonas cálidas (5 ensayos). La Tabla 27 muestra el análisis de la varianza de la variable producción que incluye los efectos derivados de la zona agroclimática. El análisis de la varianza mostró un efecto significativo de la zona agroclimática y de la variedad sobre la producción. Asimismo, la interacción zona agroclimática por variedad resultó significativa, indicando un comportamiento diferencial de las variedades en función de la zona agroclimática.



Tabla 27. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET obtenida en el marco de la red GENVCE durante la campaña 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ω	Zona Agroclimática	2	Fijo	4,248	<0,001
σ	Variedad	11	Fijo	3,482	<0,05
$\frac{\omega}{\sigma}$	Zona Agroclimática*Variedad	22	Fijo	1,668	<0,05

La Tabla 28 muestra la producción media e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en las zonas frías. La variedad SKYWAY ha sido la más productiva diferenciándose estadísticamente de las variedades RGT NEBULOSA y PEWTER. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos. También destacan los índices productivos de SHETTY, LG ALLEGRO, STING y GRETCHEN por encima del conjunto de variedades testigo.

Tabla 28. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas frías, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
SKYWAY	6088	114,9	a	4
SHETTY	5914	111,6	ab	4
LG ALLEGRO	5841	110,2	ab	4
STING	5713	107,8	ab	4
GRETCHEN	5613	105,9	ab	4
LG BELCANTO *	5497	103,7	ab	4
MAGNITUDE	5435	102,6	ab	4
RGT PLANET *	5344	100,8	ab	4
AVUS	5316	100,3	ab	4
RGT ECLIPSE	5284	99,7	ab	4
RGT NEBULOSA	5124	96,7	b	4
PEWTER *	5058	95,4	b	4
Media de los ensayos		5519 kg/ha al 13% de humedad		
Media de los testigos		5300 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,01		
Coeficiente de variación		6,47 %		

*variedades testigo.

En la Tabla 29 se puede observar la producción media e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en las zonas templadas. Se han observado también diferencias estadísticamente significativas entre variedades. En estas zonas LG ALLEGRO, SHETTY y GRETCHEN se han mostrado como las variedades con rendimientos más altos, superando estadísticamente a PEWTER. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos, destacando STING y SKYWAY con un comportamiento productivo muy similar entre ellas y por encima del conjunto de testigos.

Tabla 29. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG ALLEGRO	9052	109,5	a	8
SHETTY	8893	107,6	a	8
GRETCHEN	8834	106,9	a	8
STING	8700	105,3	ab	8
SKYWAY	8699	105,3	ab	8
LG BELCANTO *	8601	104,1	ab	8
RGT ECLIPSE	8481	102,6	ab	8
AVUS	8408	101,7	ab	8
RGT PLANET *	8388	101,5	ab	8
RGT NEBULOSA	8237	99,7	ab	8
MAGNITUDE	8204	99,3	ab	8
PEWTER *	7805	94,4	b	8
Media de los ensayos		8525 kg/ha al 13% de humedad		
Media de los testigos		8265 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,01		
Coeficiente de variación		6,74 %		

*variedades testigo.



La Tabla 30 muestra la producción media e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en las zonas cálidas. En esta agrupación de ensayos las diferencias productivas entre variedades no han resultado estadísticamente significativas. Destaca el cambio de perfil de variedades que aparecen en el grupo con un índice productivo más alto, con pocas diferencias entre ellas, compuesto por MAGNITUDE, LG ALLEGRO, STING, AVUS y RGT NEBULOSA.

Tabla 30. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas cálidas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
MAGNITUDE	7232	111,8	a	5
LG ALLEGRO	7214	111,5	a	5
STING	7209	111,4	a	5
AVUS	7163	110,7	a	5
RGT NEBULOSA	7150	110,5	a	5
GRETCHEN	6891	106,5	a	5
RGT ECLIPSE	6816	105,3	a	5
LG BELCANTO *	6597	101,9	a	5
SKYWAY	6477	100,1	a	5
PEWTER *	6475	100,1	a	5
SHETTY	6444	99,6	a	5
RGT PLANET *	6341	98,0	a	5
Media de los ensayos		6834 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6471 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,05		
Coeficiente de variación		5,49 %		

*variedades testigo.

2.3.1.2. Variedades comunitarias. Red preGENVCE

En la Tabla 31 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades testigo LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET. Se han observado diferencias significativas de producción entre variedades. TIMBER ha sido la variedad más productiva, diferenciándose estadísticamente de los testigos PEWTER y RGT PLANET y seguida de OSTARA, que también se ha diferenciado de RGT PLANET. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos, con las nuevas variedades preGENVCE superando el índice productivo de las variedades testigo.

. Destacan también los índices productivos de OSTARA, KWS ENDURIS y LG CARUSO, por encima de los de las variedades testigo.

Tabla 31. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026, en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
TIMBER	7504	109,1	a	9
OSTARA	7486	108,8	ab	9
KWS ENDURIS	7376	107,2	abc	9
LG CARUSO	7233	105,1	abc	9
LG BELCANTO *	7177	104,3	abc	9
PEWTER *	6772	98,4	bc	9
RGT PLANET *	6690	97,2	c	9
Media de los ensayos		7177 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6880 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,001		
Coeficiente de variación		6,59 %		

*variedades testigo.

En las Tablas 32 y 33 se pueden observar algunas de las principales variables agronómicas, de incidencia de enfermedades foliares y de calidad de grano de las variedades de cebada de ciclo corto ensayadas en la red preGENVCE. La fecha media de espigado ha sido el día 22 de abril, siendo la más precoz RGT PLANET con cinco días respecto a la más retrasada. El encamado ha sido poco significativo en los ensayos de preGENVCE, con la variedad PEWTER como la de más incidencia. Respecto a la incidencia de enfermedades fúngicas, la mayor incidencia se ha observado en TIMBER para rincorporiosis y RGT PLANET para helmintosporiosis, con pocas diferencias de incidencia entre el resto de las variedades. La diferencia de porte entre la variedad más alta, OSTARA, y la de menor talla, PEWTER, ha sido 6 cm en los ensayos. En cosecha, las variedades han presentado una humedad de grano muy parecida. Las variedades de preGENVCE presentan, en general, un peso específico inferior al de las variedades testigo. Destaca el peso de grano de OSTARA y TIMBER. La diferencia entre la variedad de mayor contenido en proteína, PEWTER, y las de menor contenido, KWS ENDURIS y LG CARUSO es del 1.2%.

Tabla 32. Fecha media de espigado, encamado e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ENCAMADO (%)	RINCOSPORIOSIS (%)	HELMINTOSPOROSIS (%)
KWS ENDURIS	22-abr.	0,5	0	11,7
LG BELCANTO *	25-abr.	1,0	0	14,1
LG CARUSO	23-abr.	1,0	0,1	14,5
OSTARA	21-abr.	1,9	0	11,5
PEWTER *	22-abr.	2,9	0,7	19,3
RGT PLANET *	20-abr.	1,2	0	28,5
TIMBER	23-abr.	1,4	1,4	17,0
Media	22-abr.	1,4	3,3	16,7
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	9	7	3	5

* variedades testigo.

Tabla 33. Altura, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y concentración de proteína del grano de las variedades de cebada de primavera ensayadas durante la campaña 2024-2025, en el marco de la red de evaluación preGENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO DE MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
KWS ENDURIS	70	10,4	63,1	45,5	10,2
LG BELCANTO *	69	10,4	63,4	44,0	10,6
LG CARUSO	69	10,4	62,5	44,9	10,2
OSTARA	72	10,3	63,1	48,0	10,6
PEWTER *	66	10,4	65,9	46,0	11,4
RGT PLANET *	70	10,4	65,0	43,9	10,7
TIMBER	71	10,3	63,6	47,2	10,6
Media	69,4	10,4	63,8	45,6	10,6
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	9	9	9	5	6

* variedades testigo.

2.3.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Para el análisis, se han seleccionado las variedades presentes en las dos últimas campañas de ensayos junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET. Se han considerados un total de 35 ensayos, de los cuales 17 pertenecen a la campaña 2024-2025 y 18 a la campaña 2025-2026.

La Tabla 34 muestra el análisis de la varianza de la variable producción en los dos años de campaña. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre las variedades ensayadas y en su rendimiento por campaña, sin detectarse una interacción de ambos factores.

Tabla 34. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano en cebada de primavera, con los datos obtenidos en el marco de GENVCE, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ω	Año	1	Fijo	4,492	<0,05
ϕ	Variedad	6	Fijo	3,477	<0,01
ω ϕ	Variedad*Año	6	Fijo	0,461	n.s.

En la Tabla 35 se observa el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de cebada de primavera respecto los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en el conjunto de ensayos. Los resultados del análisis destacan a STING y GRETCHEN como las variedades de mayor rendimiento, muy similar entre ellas, superando estadísticamente a PEWTER. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos

Tabla 35. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET de las variedades de cebada de primavera ensayadas en las campañas 2024-2025 y 2025-2026, en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
STING	8310	106,9	a	34
GRETCHEN	8280	106,5	a	35
LG BELCANTO *	8093	104,1	ab	35
AVUS	8056	103,6	ab	35
SKYWAY	7977	102,6	ab	35
RGT PLANET *	7747	99,6	ab	35
PEWTER *	7494	96,4	b	35
Media de los ensayos		7994 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		7778 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,01		
Coeficiente de variación		6,27 %		

* variedades testigo.

La clasificación en terciles de producción y la estabilidad genotípica de las distintas variedades en las dos últimas campañas se muestra en la Tabla 36. STING es la variedad que ha estado con mayor frecuencia en el tercil más productivo de los ensayos (52%), seguida de SKYWAY (42%). Precisamente, estas dos variedades son también las de mayor variabilidad genotípica. Cabe destacar el buen comportamiento de GRETCHEN con la menor presencia en el tercil de menos producción combinado con una notable estabilidad productiva.

Tabla 36. Análisis de terciles de producción y varianza genotípica (Test de Shukla) de las variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER, RGT PLANET, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

VARIEDAD	SUPERIOR	TERCILES MEDIANO	INFERIOR	VARIANZA GENOTÍPICA (kg/ha) ² x10 ⁻³
STING	16	6	9	315,136
SKYWAY	13	6	13	305,301
GRETCHEN	11	16	5	60,527
AVUS	11	8	13	181,584
LG BELCANTO *	9	15	8	44,054
RGT PLANET *	3	7	22	21,171
PEWTER *	1	6	25	119,799
GxE (Componente de la varianza)				440,661

* variedades testigo.

2.3.2.1. Comportamiento varietal en función del régimen hídrico

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad en función del régimen hídrico se han agrupado las localidades de las dos últimas campañas en dos grupos: regadíos (11 ensayos) y secanos (24 ensayos).

En la Tabla 37 aparece el análisis de la varianza de la variable producción que incluyo, como partición del término variedad por ambiente, los efectos derivados del régimen hídrico y del año del ensayo. Se han observado diferencias estadísticamente significativas entre las variedades estudiadas, entre las campañas y según el régimen hídrico de los ensayos, si bien no se detectan diferencias estadísticamente significativas de la variedad con el régimen hídrico.

Tabla 37. Resultados del análisis de varianza de la variable producción en función del régimen hídrico de las variedades de cebada de primavera, junto a los testigos HISPANIC, MESETA y SARATOGA obtenida en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
E	Régimen hídrico	1	Fijo	16,665	<0,001
	Año	1	Fijo	11,152	<0,01
G	Variedad	6	Fijo	2,891	<0,05
G*E	Régimen hídrico *Variedad	6	Fijo	1,598	n.s.
	Variedad*Año	6	Fijo	0,309	n.s.
	Régimen hídrico*Variedad*Año	6	Fijo	1,427	n.s.



Las Tablas 38 y 39 muestran, a modo ilustrativo, el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de cebada de primavera junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en cada uno de los dos regímenes hídricos. En los ensayos de regadío se observan diferencias estadísticamente significativas entre variedades. STING ha sido la que más se ha diferenciado en rendimiento, superando estadísticamente a las testigos RGT PLANET y PEWTER. Destacan también los rendimientos de GRETCHEN, seguida de LG BELCANTO y SKYWAY en estos ensayos. En los ensayos de secano las diferencias entre variedades no han sido significativas. Por este orden, GRETCHEN, STING, AVUS y LG BELCANTO han presentado los mayores índices productivos.

Tabla 38. Rendimiento medio e índice productivo de las variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en los ensayos de regadío, obtenidas en el marco de la red GENVCE, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
STING	10789	109,8	a	11
GRETCHEN	10621	108,1	ab	11
LG BELCANTO *	10411	106,0	ab	11
SKYWAY	10332	105,2	ab	11
AVUS	10146	103,3	ab	11
RGT PLANET *	9830	100,1	bc	11
PEWTER *	9231	94,0	c	11
Media de los ensayos			10194 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			9824 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,0001	
Coeficiente de variación			5,60 %	

* variedades testigo.

Tabla 39. Rendimiento medio e índice productivo de las variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en los ensayos de secano, obtenidas en el marco de la red GENVCE, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
GRETCHEN	6807	105,7	a	24
STING	6762	105,0	a	23
AVUS	6697	104,0	a	24
LG BELCANTO *	6631	103,0	a	24
SKYWAY	6498	100,9	a	24
RGT PLANET *	6391	99,3	a	24
PEWTER *	6296	97,8	a	24
Media de los ensayos			6583 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6439 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s.	
Coeficiente de variación			7,07 %	

* variedades testigo.

2.3.2.2. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación de la interacción variedad por localidad, se han agrupado las localidades según el régimen térmico en zonas frías (6 ensayos), templadas (19 ensayos) y cálidas (10 ensayos). En la Tabla 40 aparece el análisis de la varianza de la variable producción que incluye, como partición del término variedad por ambiente, los efectos derivados de la zona agroclimática y del año de ensayo. El análisis ha mostrado diferencias significativas entre zonas agroclimáticas y entre años. Por el contrario, no se han observado diferencias significativas de producción entre variedades, ni en el comportamiento de las variedades en función de la zona agroclimáticas o del año.

Tabla 40. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de cebada de primavera según las zonas agroclimáticas obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
Σ	Zona agroclimática	2	Fijo	7,067	<0,01
	Año	1	Fijo	11,663	<0,001
Σ	Variedad	6	Fijo	1,234	n.s.
Σ	Zona agroclimática*Variedad	12	Fijo	1,508	n.s.
	Variedad*Año	2	Fijo	0,341	n.s.
	Zona agroclimática*Variedad*Año	12	Fijo	2,674	<0,01

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

Las Tablas 41, 42 y 43 muestran la producción de las nuevas variedades de cebada de primavera ensayadas en las distintas zonas agroclimáticas junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET. En las zonas frías (Tabla 41) no se han observado diferencias estadísticamente significativas entre variedades, siendo SKYWAY la variedad que ha mostrado el índice productivo más destacado.

Tabla 41. Rendimiento e índice productivo en las zonas frías de las nuevas variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
SKYWAY	6479	110,2	a	6
GRETCHEN	6168	105,0	a	6
LG BELCANTO *	5973	101,6	a	6
STING	5964	101,5	a	5
PEWTER *	5853	99,6	a	6
RGT PLANET *	5804	98,8	a	6
AVUS	5610	95,5	a	6
Media de los ensayos		5979 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5877 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		6,83%		

* variedades testigo.

En las zonas templadas (Tabla 42), las variedades GRETCHEN, LG BELCANTO y STING han sido las más productivas, diferenciándose estadísticamente de PEWTER. Las variedades SKYWAY, AVUS y RGT PLANET no se han diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 42. Rendimiento e índice productivo en las zonas templadas de las nuevas variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
GRETCHEN	9865	106,6	a	19
LG BELCANTO *	9804	106,0	a	19
STING	9703	104,9	a	19
SKYWAY	9567	103,4	ab	19
AVUS	9447	102,1	ab	19
RGT PLANET *	9235	99,8	ab	19
PEWTER *	8719	94,2	b	19
Media de los ensayos		9477 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		9253 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,01		
Coeficiente de variación		5,84 %		

* variedades testigo

En las zonas cálidas (Tabla 43), STING ha sido la variedad más productiva junto a AVUS y GRETCHEN, y además ha superado estadísticamente el rendimiento de las variedades testigo y de SKYWAY.

Tabla 43. Rendimiento e índice productivo en las zonas cálidas de las nuevas variedades de cebada de primavera, junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
STING	6785	115,6	a	10
AVUS	6666	113,6	ab	10
GRETCHEN	6302	107,4	ab	10
LG BELCANTO *	5882	100,3	bc	10
PEWTER *	5882	100,3	bc	10
RGT PLANET *	5838	99,5	bc	10
SKYWAY	5580	95,1	c	10
Media de los ensayos		6134 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5868 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,001		
Coeficiente de variación		7,25%		

* variedades testigo.

Se ha realizado un estudio gráfico conjunto del efecto de la variedad y de la interacción variedad por ambiente mediante la metodología del Biplot G+GE (Figura 3). Estos gráficos se construyen con los valores de los dos primeros componentes principales (PC1 y PC2) obtenidos a partir de los valores centrados de cada uno de los ambientes. El gráfico muestra comportamientos relativos diferenciados de las variedades según el régimen térmico. De esta forma, SKYWAY tiene su mejor expresión en los ambientes más fríos, contrariamente a STING y AVUS que la tienen en los ambientes más cálidos. GRETCHEN mantiene un comportamiento más similar en los diferentes ambientes, si bien es en los templados donde relativamente destaca más. No obstante, hay que tener en cuenta que no ha resultado significativa la interacción variedad por zona agroclimática.

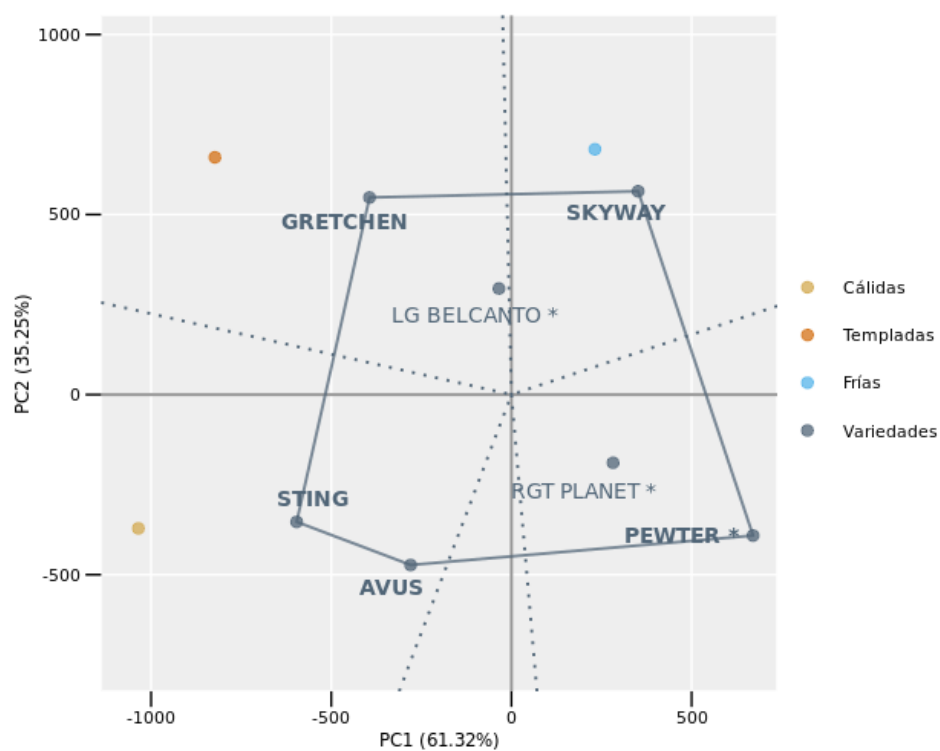


Figura 3. Biplot G+GE realizado con los valores del PC1 y del PC2 obtenidos con los resultados productivos de las variedades de cebada de primavera junto a los testigos LG BELCANTO, PEWTER y RGT PLANET en las zonas frías, templadas y cálidas, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

2.4.- TRIGO HARINERO DE INVIERNO

2.4.1. Resultados de la campaña 2025-2026.

Durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red GENVCE se han ensayado un total de catorce variedades de trigo de invierno, seis de las cuales en preevaluación de GENVCE. La Tabla 44 muestra las variedades ensayadas, su empresa comercializadora, el año de ensayo GENVCE y el número de ensayos válidos esta campaña. La tabla también recoge las zonas agroclimáticas donde se han evaluado las variedades.

Tabla 44. Variedades de trigo blando de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	Nº DE ENSAYOS VÁLIDOS	Zona agroclimática	
					Fría	Templada
CAMARGO	DISASEM		TESTIGO	21	•	•
CHAMBO	LIMAGRAIN IBÉRICA		TESTIGO	21	•	•
MARCOPOLO	RAGT IBERICA		TESTIGO	21	•	•
FILON	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO	21	•	•
RGT SCRAMBLER	RAGT IBÉRICA	CEE	2º	21	•	•
RGT LINDERO	RAGT IBERICA	RVC	1º	21	•	•
RGT SUSURRO	RAGT IBERICA	RVC	1º	21	•	•
LG LUMBIER	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	1º	21	•	•
AMPARA	MAS SEEDS	CEE	Pre	7	•	•
PINOKIO	MAS SEEDS	CEE	Pre	7	•	•
CARLOTTA	MAS SEEDS	CEE	Pre	7	•	•
RGT INDEDO	RAGT IBERICA	CEE	Pre	7	•	•
CONQUISTADOR	AGRUSA	CEE	Pre	7	•	•
KWS MILLESIME	HERNÁN-VILLA	CEE	Pre	7	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

Durante la presente campaña se anularon un total de cuatro ensayos. El ensayo de Sádaba (Aragón) se anuló por una elevada infestación de malas hierbas (vallico). El ensayo de Maguilla (Extremadura) fue descartado al no poder realizarse la siembra en una ventana temporal representativa debido a continuos frentes lluviosos. Los ensayos de Zael y Fresnillo de las Dueñas (Castilla y León) fueron anulados debido a siembra muy tardía y granizada, y a fauna silvestre, respectivamente.

En la Tabla 45 se muestra el rendimiento medio e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades testigo CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLO. Las variedades testigo, encabezadas por MARCOPOLO, diferenciándose estadísticamente de RGT SUSURRO y CAMARGO, seguida de FILON y CHAMBO han marcado el listón productivo al agrupar el conjunto de ensayos de la campaña 2025-2026.

Tabla 45. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLO de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
MARCOPOLO *	6536	103,8	a	21
FILON *	6374	101,2	ab	21
CHAMBO *	6309	100,2	ab	21
LG LUMBIER	6268	99,5	ab	21
RGT LINDERO	6241	99,1	ab	21
RGT SCRAMBLER	6097	96,8	ab	21
CAMARGO *	5974	94,9	b	21
RGT SUSURRO	5884	93,4	b	21
Media de los ensayos			6210 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6298 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coefficiente de variación			6,27 %	

* variedades testigo.

Las Tablas 46 y 47 recogen los resultados de los principales parámetros agronómicos de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas. En general, el análisis estadístico no ha mostrado diferencias estadísticamente significativas entre variedades para el conjunto de parámetros. La fecha media de espigado ha sido el treinta de abril, siendo CAMARGO y CHAMBO las más precoces y RGT LINDERO la más tardía, con una diferencia de cuatro días entre ellas (Tabla 46). Asimismo, FILON ha presentado el valor más alto de densidad de espigas, encontrando en el extremo opuesto a LG LUMBIER, seguida de RGT SCRAMBLER y RGT LINDERO. La septoria ha sido la enfermedad fúngica con mayor incidencia, mientras que la afectación de oidio y royas ha sido, en general, baja en los ensayos. RGT SCRAMBLER ha mostrado la mayor sintomatología por oidio, al tiempo que la menor afectación para el resto de las enfermedades. CAMARGO es, en general, la variedad con mayor incidencia de enfermedades fúngicas siendo, también, la única



variedad con afectación de roya amarilla. Además, CHAMBO ha tenido la mayor sintomatología de septoria y roya parda. Aunque no hay una variedad que haya mostrado mayor resistencia al conjunto de enfermedades, los niveles más bajos los han mostrado RGT SUSURRO, MARCOPOLLO y FILON.

Tabla 46. Fecha de espigado, densidad de espigas (capacidad de ahijamiento) e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	DENSIDAD ESPIGAS (espigas · m ²)	OIDIO (%)	SEPTORIA (%)	ROYA AMARILLA (%)	ROYA PARDA (%)
CAMARGO *	28-abr.	459	3,9	14,0	3,3	1,3
CHAMBO *	28-abr.	463	0,7	16,4	0	1,8
FILON *	30-abr.	518	0,5	13,3	0	1,0
LG LUMBIER	01-may.	413	0,4	15,5	0	1,3
MARCOPOLLO *	01-may.	421	0,5	11,4	0	1,3
RGT LINDERO	02-may.	504	2,1	11,2	0	0,5
RGT SCRAMBLER	30-abr.	501	4,1	8,9	0	0
RGT SUSURRO	01-may.	497	2	11,2	0	0
Media	30-abr.	472	1,8	12,7	0,4	0,9
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	20	5	7	9	2	2

* variedades testigo.

FILON y MARCOPOLLO son las variedades de mayor porte entre las evaluadas, siendo LG LUMBIER y CAMARGO las más bajas (Tabla 47). No hay diferencias remarcables en la humedad de grano en cosecha que ha oscilado entre el 9,8% (CHAMBO) y el 10,2% (MARCOPOLLO y RGT SUSURRO). RGT SCRAMBLER destaca por el tener un mayor valor de peso hectolítrico mientras que FILON tiene el mayor peso de grano. Esta variedad junto a MARCOPOLLO son las que han mostrado más concentración de proteína del grano.

Tabla 47. Altura de la planta, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y concentración de proteína del grano de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red de evaluación GENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
CAMARGO *	65	9,9	75,8	35,8	12,3
CHAMBO *	66	9,8	74,3	38,8	11,8
FILON *	71	10,1	75,4	39,4	12,4
LG LUMBIER	64	10,0	76,5	36,8	12,0
MARCOPOLLO *	70	10,2	76,7	39,0	12,4
RGT LINDERO	68	10,1	75,7	38,2	11,5
RGT SCRAMBLER	67	10,1	77,8	38,5	12,1
RGT SUSURRO	67	10,2	76,9	36,7	11,9
Media	67,0	10,1	76,1	37,9	12,1
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	21	21	20	11	9

* variedades testigo.

2.4.1.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad según la zona de producción, se han agrupado las localidades de la campaña 2025-2026 en función del régimen térmico en dos grupos: zonas frías (14 ensayos) y zonas templadas (7 ensayos). La Tabla 48 muestra el análisis de la varianza de la variable producción que incluye los efectos derivados de la zona agroclimática. No se han encontrado diferencias significativas respecto la zona agroclimática ni en la interacción de la variedad con la zona agroclimática, aunque sí existen diferencias significativas entre las variedades evaluadas.

Tabla 48. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las nuevas variedades de trigo de invierno, junto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO, obtenida en el marco de la red GENVCE durante la campaña 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
W	Zona Agroclimática	1	Fijo	0,02	n.s.
G	Variedad	7	Fijo	2,763	<0,05
W*G	Zona Agroclimática*Variedad	7	Fijo	1,037	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

La Tabla 49 muestra el rendimiento medio e índice productivo de las nuevas variedades de trigo blando de invierno respecto las testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO en el conjunto de los ensayos realizados en zonas frías. En el análisis se observan diferencias estadísticamente significativas entre variedades, siendo MARCOPOLLO la variedad más productiva, superando estadísticamente el rendimiento de RGT SCRAMBLER, RGT SUSURRO y CAMARGO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 49. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas frías, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
MARCOPOLLO *	6712	106,1	a	14
FILON *	6410	101,4	ab	14
LG LUMBIER	6386	101,0	ab	14
RGT LINDERO	6375	100,8	ab	14
CHAMBO *	6246	98,8	ab	14
RGT SCRAMBLER	6108	96,6	b	14
RGT SUSURRO	5932	93,8	b	14
CAMARGO *	5929	93,8	b	14
Media de los ensayos	6262 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	6324 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	p-valor < 0,001			
Coefficiente de variación	5,80 %			

*variedades testigo.

La Tabla 50 muestra el rendimiento medio e índice productivo de las nuevas variedades de trigo blando de invierno respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO en el conjunto de los ensayos realizados en zonas templadas. No se observan diferencias significativas en estas zonas donde las variedades CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO han presentado los mayores índices productivos.

Tabla 50. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
CHAMBO *	6426	102,8	a	7
FILON *	6305	100,9	a	7
MARCOPOLLO *	6208	99,4	a	7
RGT SCRAMBLER	6077	97,3	a	7
CAMARGO *	6057	96,9	a	7
LG LUMBIER	6049	96,8	a	7
RGT LINDERO	5992	95,9	a	7
RGT SUSURRO	5796	92,7	a	7
Media de los ensayos	6114 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	6249 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	n.s.			
Coefficiente de variación	7,14 %			

*variedades testigo.

2.4.1.2. Variedades comunitarias. Red preGENVCE

En la Tabla 51 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de las variedades en evaluación pre-GENVCE respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO. El análisis muestra diferencias estadísticamente significativas entre variedades. Sobresale el índice productivo de CARLOTTA que supera de forma significativa la producción de RGT INDEXO y AMPARA. Destaca también el rendimiento de KWS MILLESIME, FILON y PINOKIO en esta agrupación de ensayos.

Tabla 51. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
CARLOTTA	7111	108,2	a	7
KWS MILLESIME	6773	103,0	ab	7
FILON *	6767	102,9	ab	7
PINOKIO	6686	101,7	ab	7
CHAMBO *	6634	100,9	abc	7
MARCOPOLLO *	6600	100,4	abc	7
CAMARGO *	6294	95,7	abc	7
CONQUISTADOR	6166	93,8	abc	7
AMPARA	6053	92,1	bc	7
RGT INDEXO	5605	85,3	c	7
Media de los ensayos	6469 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	66574 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	p-valor < 0,01			
Coefficiente de variación	7,06 %			

*variedades testigo.



En las Tablas 52 y 53 se pueden observar algunos parámetros agronómicos de los trigos blandos de ciclo largo de la red preGENVCE evaluados la campaña 2025-2026. Se han observado diferencias marcadas en la fenología de las variedades. La fecha media de espigado ha sido el 28 de abril, siendo PINOKIO la variedad más precoz, seguida de CHAMBO. RGT INDEXO con un retraso de una semana respecto la fecha media de espigado es la variedad más tardía, dos días más que CONQUISTADOR que sería la segunda más tardía. Estas dos variedades son, además, las que han presentado una menor densidad de espigas, siendo la variedad PINOKIO la que ha mostrado mayor ahijado. No se han determinado diferencias significativas entre variedades en la incidencia de oídio, pudiendo destacarse CHAMBO como la variedad con mayor afectación de septoria

Tabla 52. Fecha media de espigado, densidad de espigas (capacidad de ahijamiento) e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de trigo de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	DENSIDAD ESPIGAS (Espigas · m ⁻²)	SEPTORIA (%)	OIDIO (%)
AMPARA	29-abr.	485	3,0	1,0
CAMARGO *	26-abr.	469	2,7	1,5
CARLOTTA	26-abr.	498	3,5	1,0
CHAMBO *	25-abr.	448	6,2	2,0
CONQUISTADOR	03-may.	421	3,5	1,5
FILON *	27-abr.	469	2,0	1,5
KWS MILLESIME	01-may.	469	2,5	2,5
MARCOPOLO *	29-abr.	359	2,5	1,0
PINOKIO	24-abr.	539	3,5	2,0
RGT INDEXO	05-may.	340	2,0	1,0
Media	28-abr.	449	3,1	1,5
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	-	n.s.	n.s.
Número de ensayos	6	2	2	2

* variedades testigo.

AMPARA ha sobresalido por ser la variedad de más porte, superando estadísticamente la altura de CAMARGO y CHAMBO, con una diferencia de diecisiete y quince centímetros respectivamente. La humedad del grano en cosecha ha presentado valores muy similares entre las variedades. El peso hectolítrico más elevado ha sido el de PINOKIO, diferenciándose estadísticamente de RGT INDEXO. MARCOPOLO, PINOKIO y KWS MILLESIME presentan los mayores valores de peso de mil granos. RGT INDEXO marca la mayor concentración de proteína, 1,6% por encima de CAMARGO que es la variedad con menor contenido.

Tabla 53. Altura, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y concentración de proteína del grano de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red de evaluación preGENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
AMPARA	79 a	9,6	76,7 ab	38,3	11,4
CAMARGO *	62 b	9,7	76,0 ab	35,2	10,3
CARLOTTA	69 ab	9,7	77,2 ab	39,4	10,9
CHAMBO *	64 b	9,5	75,5 ab	39,5	10,7
CONQUISTADOR	70 ab	9,6	76,4 ab	34,7	11,3
FILON *	69 ab	9,6	76,3 ab	38,5	11,2
KWS MILLESIME	73 ab	9,7	77,5 ab	39,8	11,2
MARCOPOLO *	69 ab	9,8	77,2 ab	40,1	10,9
PINOKIO	66 ab	9,9	79,6 a	40,0	11,5
RGT INDEXO	73 ab	9,4	73,5 b	34,8	11,9
Media	69,5	9,7	76,6	38,0	11,1
Nivel significación variedades (p-valor)	< 0,05	n.s	< 0,05	n.s	n.s
Número de ensayos	7	7	7	3	3

* variedades testigo.

2.4.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Para el análisis, se han seleccionado las variedades presentes en las dos últimas campañas de ensayos, RGT SCRAMBLER junto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLO. Se han considerados un total de 45 ensayos, de los cuales 24 pertenecen a la campaña 2024-2025 y 121 a la campaña 2025-2026.

La Tabla 54 muestra el análisis de la varianza de la variable producción respecto los dos años de campaña. Se han encontrado diferencias significativas entre las variedades ensayadas y en su rendimiento por campaña. Asimismo, la interacción entre las variedades y la campaña no ha resultado significativa.

Tabla 54. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano en trigo blando de invierno, con los datos obtenidos en el marco de GENVCE, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
Σ	Año	1	Fijo	66,634	< 0,0001
σ	Variedad	4	Fijo	3,343	< 0,05
Σ σ	Variedad*Año	4	Fijo	0,469	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

En la Tabla 55 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de trigo blando de invierno obtenidos en las dos últimas campañas. El análisis muestra diferencias estadísticamente significativas entre variedades. Las variedades testigo FILON y MARCPOLO han superado significativamente el rendimiento de la también testigo CAMARGO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 55. Rendimiento medio e índice productivo de las variedades de trigo blando de invierno, junto a los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCPOLO, obtenidas en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
FILON *	6674	103,1	a	45
MARCPOLO *	6663	102,9	a	45
CHAMBO *	6508	100,5	ab	45
RGT SCRAMBLER	6371	98,4	ab	45
CAMARGO *	6050	93,5	b	45
Media de los ensayos		6453 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6474 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,05		
Coeficiente de variación		6,48 %		

* variedades testigo.

La Tabla 56 muestra el análisis de terciles y la varianza genotípica de las variedades evaluadas durante las dos últimas campañas. En más de la mitad de los ensayos las testigo FILON (60%) y CHAMBO (57%) se han encontrado en el tercil superior de productividad de los ensayos. Esta última variedad ha sido, además, la más de rendimiento más variable mientras que MARCPOLO ha presentado la mayor estabilidad genotípica.

Tabla 56. Análisis de terciles y varianza genotípica (Test de Shukla) de las variedades de trigo de invierno, junto a las testigos LG BELCANTO, PEWTER, RGT PLANET, obtenidas en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

VARIEDAD	TERCILES			VARIANZA GENOTÍPICA (kg/ha) ² x10 ⁻³
	SUPERIOR	MEDIANO	INFERIOR	
FILON *	25	6	11	115,005
CHAMBO *	24	6	12	354,124
MARCPOLO *	19	13	10	0,396
RGT SCRAMBLER	11	9	22	144,578
CAMARGO *	5	8	29	130,155
GxE (Componente de la varianza)				148,851

* variedades testigo.

2.4.2.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación de la interacción variedad por localidad, se han agrupado las localidades en función del régimen térmico en dos grupos: zonas frías (28 ensayos) y zonas templadas (17 ensayos). La tabla 57 muestra los resultados del análisis de la varianza de la variable producción de las variedades de trigo blando de invierno según la zona agroclimática. Se ha encontrado un efecto significativo de la variedad y de la campaña, pero no un comportamiento diferencial de la variedad en función de la zona agroclimática o la campaña de ensayo.

Tabla 57. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de trigo blando de invierno según las zonas agroclimáticas obtenida en el marco de la red GENVCE a partir de los ensayos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
Σ	Zona agroclimática	1	Fijo	0,006	n.s.
	Año	1	Fijo	41,487	<0,0001
σ	Variedad	4	Fijo	2,855	<0,05
Σ σ	Zona agroclimática*Variedad	4	Fijo	0,190	n.s.
	Variedad*Año	4	Fijo	0,729	n.s.
	Zona agroclimática*Variedad*Año	4	Fijo	2,254	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

Las Tablas 58 y 59 recogen el comportamiento productivo de las variedades de trigo blando de invierno en las zonas frías y templadas, respectivamente. Las variedades no se han diferenciado entre grupos productivos. MARCPOLO en los ambientes más fríos y FILON en los más templados han presentados los mayores índices productivos.



Tabla 58. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo blando de invierno respecto los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO en las zonas frías, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
MARCOPOLLO *	6874	103,6	a	28
FILON *	6816	102,7	a	28
CHAMBO *	6717	101,2	a	28
RGT SCRAMBLER	6527	98,4	a	28
CAMARGO *	6138	92,5	a	28
Media de los ensayos		6615 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6636 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		6,16 %		

* variedades testigo.

Tabla 59. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo blando de invierno, respecto los testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO en las zonas templadas, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
FILON *	6789	103,7	a	17
MARCOPOLLO *	6642	101,4	a	17
CHAMBO *	6550	100,0	a	17
RGT SCRAMBLER	6513	99,4	a	17
CAMARGO *	6218	94,9	a	17
Media de los ensayos		6542 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6550 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		6,65 %		

* variedades testigo.

Se ha realizado un estudio gráfico conjunto del efecto de la variedad y de la interacción variedad por ambiente mediante la metodología del Biplot G+GE (Figura 4). Estos gráficos se construyen con los valores de los dos primeros componentes principales (PC1 y PC2) obtenidos a partir de los valores centrados de cada uno de los ambientes. No se aprecia un marcado comportamiento relativamente diferencial de las variedades según el ambiente, si bien puede resaltarse un ligero acercamiento de FILON en las zonas templadas. Hay que recordar, sin embargo, que el análisis de la varianza no ha mostrado una interacción significativa entre zona agroclimática y variedad.

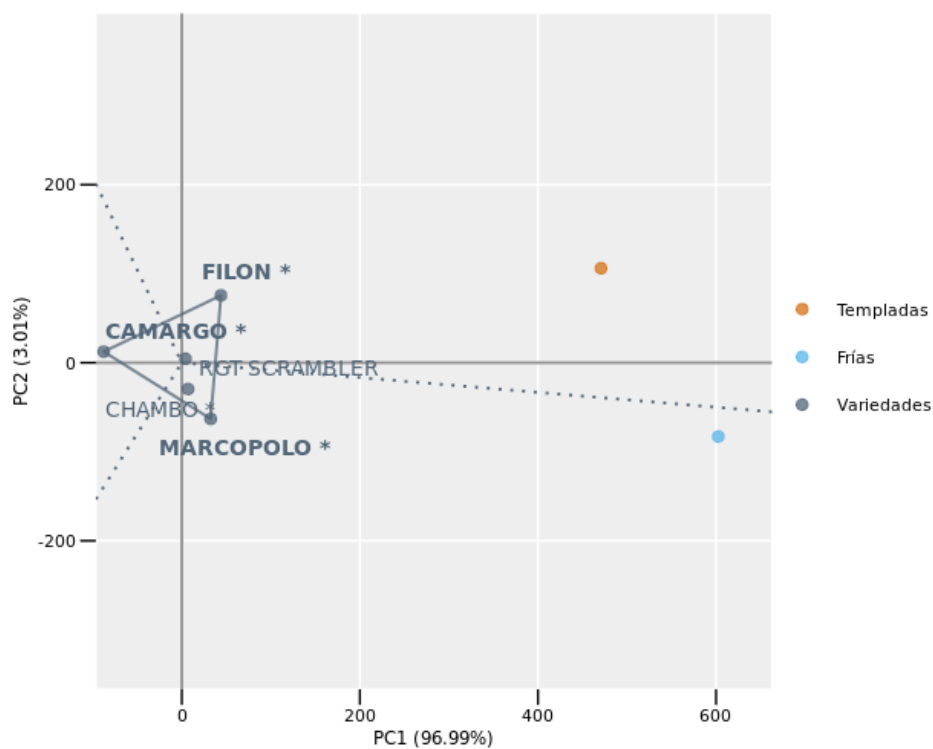


Figura 4. Biplot G+GE realizado con los valores del PC1 y del PC2 obtenidos con los resultados productivos de las variedades de trigo blando de invierno junto a las testigos CAMARGO, CHAMBO, FILON y MARCOPOLLO en las zonas frías y templadas, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

2.5.- TRIGO HARINERO DE PRIMAVERA

2.5.1. Resultados de la campaña 2025-2026

En el marco de la red GENVCE durante la campaña 2025-2026 se han ensayado once variedades de trigo blando de primavera (Tabla 60). Las variedades ARTUR NICK, LG ACORAZADO y RGT TOCAYO, ésta última únicamente para ambientes templados, se han conservado esta campaña como variedades testigo.

Tabla 60. Variedades de trigo blando de primavera en la campaña 2025-2026 en la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática		
					Fría	Templada	Cálida
ARTUR NICK	AGRUSA		TESTIGO	16	•	•	•
LG ACORAZADO	LIMAGRAIN IBÉRICA		TESTIGO	16	•	•	•
RGT TOCAYO	RAGT IBÉRICA		TESTIGO	16		•	
ALEGRÍAS	GUADALSEM	RVC	2º	16	•	•	•
RGT KALIMOCHO	RAGT IBERICA	RVC	2º	16	•	•	•
OSIRIS	FLORIMOND DESPREZ	RVC	2º	16	•	•	•
NIEBLA	AGROVEGETAL	RVC	2º	16	•	•	•
ALAMINOS	MAS SEEDS	CEE	2º	16	•	•	•
LG CIES	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	2º	16	•	•	•
LG MAGALLANES	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	2º	16	•	•	•
LG INFANTES	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	1º	16	•	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

En el análisis conjunto de los datos no se han considerado los ensayos eliminados para GENVCE por deficiencias agronómicas, causas ambientales o criterios estadísticos. Los ensayos de Maguilla y Olivenza (Extremadura) se anularon por no poder realizarse la siembra dentro de la venta temporal según la zona debido a continuos frentes lluviosos; el de Zael (Castilla y León) por una granizada los días previos a la cosecha; en Albacete (Castilla la Mancha) por realizarse también una siembra tardía para la zona y en Sádaba (Aragón) debido a una alta incidencia de hierbas adventicias. Además, en Aragón, el ensayo de Lupiñén fue descartado por presentar una elevada variabilidad estadística.

En la Tabla 61 se presenta el rendimiento medio e índice productivo de las distintas variedades, respecto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO, de las variedades de trigo blando de primavera en el conjunto de ensayos. Se han detectado diferencias estadísticamente significativas entre variedades. La variedad LG CIES, seguida de LG INFANTES han sido que han presentado un comportamiento productivo más destacado, superando de forma significativa el rendimiento de las VARIEDADES testigo y de NIEBLA. LG MAGALLANES también ha presentado un elevado índice productivo si bien sólo se ha diferenciado significativamente de LG ACORAZADO.

Tabla 61. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red de ensayos GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG CIES	7052	118,2	a	16
LG INFANTES	7000	117,4	ab	16
LG MAGALLANES	6857	115,0	abc	16
ALAMINOS	6630	111,2	abc	16
OSIRIS	6518	109,3	abc	16
RGT KALIMOCHO	6452	108,2	abc	16
ALEGRÍAS	6306	105,7	bcd	16
NIEBLA	6283	105,4	cd	16
ARTUR NICK *	6232	104,5	cd	16
LG ACORAZADO *	5696	95,5	d	16
Media de los ensayos		6502 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5964 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,0001		
Coeficiente de variación		7,52 %		

* variedades testigo.

En las Tablas 62 y 63 se recogen los principales parámetros agronómicos de los trigos blandos de primavera evaluados en el marco de la red GENVCE. La fecha media de espigado en la campaña 2025-2026 ha sido el once de abril (Tabla 62). LG ACORAZADO y ALEGRÍAS son las variedades de mayor precocidad, adelantándose cuatro días a la fecha media de espigado, mientras que ALAMINOS destaca por ser una variedad marcadamente tardía, con un retraso de



cinco días respecto la fecha media. ALAMINOS es también la variedad con mayor densidad de espigas, mientras que NIEBLA, OSIRIS y LG CIES son las que presentan menor ahijado. Respecto las enfermedades fúngicas, septoria ha sido la de mayor incidencia, con una mayor afectación en las testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO y menor en RGT KALIMOCHO. La incidencia de royas se ha reportado muy baja en la mayoría de los ensayos de esta campaña. No se ha reportado sintomatología de roya amarilla en ALAMINOS, LG CIES y NIEBLAS. La variedad LG CIES es la que ha presentado la mayor afectación por roya parda, mientras que las variedades que se han mostrado más resistentes han sido ALEGRÍAS y ALAMINOS.

Tabla 62. Fecha media de espigado, densidad de espigas (capacidad de ahijamiento) e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	DENSIDAD ESPIGAS (Espigas · m ²)	SEPTORIA (%)	ROYA AMARILLA (%)	ROYA PARDA (%)
ALAMINOS	16-abr.	470	8,0	0,0	0,8
ALEGRÍAS	07-abr.	411	8,2	1,3	0,3
ARTUR NICK *	10-abr.	427	11,9	0,7	1,5
LG ACORAZADO *	07-abr.	407	11,5	0,3	3,0
LG CIES	12-abr.	387	7,0	0,0	23,0
LG INFANTES	13-abr.	429	10	0,7	2,8
LG MAGALLANES	13-abr.	419	8,4	0,7	7,0
NIEBLA	10-abr.	383	9,0	0,0	1,5
OSIRIS	12-abr.	383	8,5	1,0	1,0
RGT KALIMOCHO	11-abr.	437	6,4	1,2	1,3
Media	11-abr.	415	8,9	0,6	4,2
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	13	6	10	3	2

* variedades testigo.

ALAMINOS, seguida de OSIRIS y RGT KALIMOCHO son las variedades que han presentado una mayor altura de planta (Tabla 63), mientras que LG CIES destaca por su menor talla. Se han reportado diferencias de hasta 0,6% de humedad de grano en cosecha entre la variedad con mayor (ALEGRÍAS) y menor humedad (NIEBLA). Sobresalen el peso específico de grano de ALEGRÍAS y ALAMINOS y el peso de mil granos de OSIRIS y NIEBLA. El contenido de proteína de grano de las nuevas variedades se ha mantenido cercano al valor medio (13,4%) y alejado del valor más destacado presentado por la testigo de calidad LG ACORAZADO.

Tabla 63. Altura, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y concentración de proteína del grano de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas durante la campaña 2025-2026, en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO DE MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
ALAMINOS	88 a	11,1	82,9	40,3	13,4
ALEGRÍAS	80 ab	11,2	83,0	41,8	13,4
ARTUR NICK *	79 ab	10,7	79,6	40,4	13,8
LG ACORAZADO *	78 ab	11,0	81,9	41,1	15,0
LG CIES	66 b	10,7	77,9	40,8	13,1
LG INFANTES	80 ab	11,1	81,9	40,3	13,8
LG MAGALLANES	77 ab	10,7	78,6	42,3	13,5
NIEBLA	74 ab	10,6	80,6	48,3	13,3
OSIRIS	84 a	10,7	80,3	48,4	13,2
RGT KALIMOCHO	84 a	11	78,8	40,5	13,4
Media	79,0	10,4	80,7	42,8	13,4
Nivel significación variedades (p-valor)	<0,01	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	14	16	16	6	5

* variedades testigo.

2.5.1.1. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de las variedades de trigo blando de primavera según la zona agroclimática de producción, se han agrupado las localidades de la campaña 2025-2026 en función del régimen térmico en dos grupos: zonas templadas (6 ensayos) y zonas cálidas (9 ensayos). La Tabla 64 muestra el análisis de la varianza de la variable producción que incluye los efectos derivados de la zona agroclimática. No se han observado diferencias significativas según la zona agroclimática ni en la interacción de las variedades y zona agroclimática, lo que indica que las variedades han tenido un comportamiento similar en ambas zonas.

Tabla 64. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de las variedades de trigo blando de primavera obtenido en el marco de la red GENVCE durante la campaña 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
Σ	Zona Agroclimática	1	Fijo	2,199	n.s.
σ	Variedad	9	Fijo	6,635	<0,0001
Σ σ	Zona Agroclimática*Variedad	9	Fijo	1,158	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

En la Tabla 65 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO, en las zonas templadas. LG CIES aparece como la variedad con un rendimiento más destacado, diferenciándose estadísticamente de ARTUR NICK y LG ACORAZADO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos, sobresaliendo el índice productivo de LG INFANTES y, en menor medida de ALEGRÍAS, LG MAGALLANES y ALAMINOS.

Tabla 65. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG CIES	8291	120,4	a	6
LG INFANTES	8071	117,2	ab	6
ALEGRÍAS	7701	111,8	ab	6
LG MAGALLANES	7598	110,4	ab	6
ALAMINOS	7577	110,1	ab	6
RGT KALIMOCHO	7296	106,0	ab	6
OSIRIS	7253	105,3	ab	6
NIEBLA	7231	105,0	ab	6
ARTUR NICK *	6977	101,3	b	6
LG ACORAZADO *	6795	98,7	b	6
Media de los ensayos		7479 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6886 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,05		
Coeficiente de variación		5,29 %		

*variedades testigo.

En la Tabla 66 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO, en las zonas cálidas. El análisis determina diferencias estadísticamente significativas entre variedades, siendo LG MAGALLANES y LG INFANTES las variedades más productivas, la cuales se diferencian estadísticamente de ALEGRÍAS y LG ACORAZADO. Puede resaltarse también el índice productivo de LG CIES en estas zonas, seguido en este orden por ALAMINOS, OSIRIS y RGT KALIMOCHO.

Tabla 66. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas cálidas, en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG MAGALLANES	6673	119,6	a	9
LG INFANTES	6631	118,9	a	9
LG CIES	6542	117,3	ab	9
ALAMINOS	6311	113,1	ab	9
OSIRIS	6273	112,4	ab	9
RGT KALIMOCHO	6170	110,6	ab	9
ARTUR NICK *	5974	107,1	abc	9
NIEBLA	5903	105,8	abc	9
ALEGRÍAS	5703	102,2	bc	9
LG ACORAZADO *	5184	92,9	c	9
Media de los ensayos		6136 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5579 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,0001		
Coeficiente de variación		9,14 %		

*variedades testigo.

2.5.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Para el análisis, se han seleccionado las variedades presentes en las dos últimas campañas de ensayos junto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO. Se han considerados un total de 37 ensayos, de los cuales 21 pertenecen a la campaña 2024-2025 y 16 a la campaña 2025-2026.

La Tabla 67 muestra el análisis de la varianza de la variable producción respecto los dos años de campaña. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre las variedades ensayadas, sin efecto significativo del año de ensayo ni de la interacción variedad por año de ensayo.

Tabla 67. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano en trigo blando de primavera, con los datos obtenidos en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
W	Año	1	Fijo	2,888	n.s.
U	Variedad	8	Fijo	3,763	< 0,001
W*U	Variedad*Año	8	Fijo	0,249	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad



En la Tabla 68 se puede observar el rendimiento medio e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a las testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO, durante las dos últimas campañas. LG CIES y LG MAGALLANES son las variedades con el índice productivo más destacado y junto a ALAMINOS superan estadísticamente el rendimiento de la testigo LG ACORAZADO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 68. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO, obtenidas en el marco de GENVCE, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG CIES	7614	113,5	a	37
LG MAGALLANES	7548	112,5	a	37
ALAMINOS	7215	107,6	a	37
OSIRIS	7159	106,7	ab	37
NIEBLA	7098	105,8	ab	37
RGT KALIMOCHO	7008	104,5	ab	30
ARTUR NICK *	6997	104,3	ab	37
ALEGRÍAS	6995	104,3	ab	37
LG ACORAZADO *	6417	95,7	b	37
Media de los ensayos		7063 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		6811 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,0001		
Coeficiente de variación		6,98 %		

* variedades testigo.

En la Tabla 69 se presenta la clasificación en terciles productivos de las distintas variedades en los ensayos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026, así como el estudio de su varianza genotípica. Sobresale la presencia de las variedades LG CIES y LG MAGALLANES en el tercil de mayor productividad de los ensayos con un 73% y un 65%, respectivamente, y menor presencia en el tercil inferior. Las variedades NIEBLA ha presentado la mayor estabilidad genotípica en el conjunto de ensayos de las dos últimas campañas, mientras que ALAMINOS ha sido la de mayor varianza.

Tabla 69. Análisis de terciles y varianza genotípica (Test de Shukla) de las variedades de trigo blando de primavera ensayadas en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

VARIEDAD	TERCILES			VARIANZA GENOTÍPICA (kg/ha) ² x10 ⁻³
	SUPERIOR	MEDIANO	INFERIOR	
LG CIES	27	6	4	429,838
LG MAGALLANES	24	7	6	464,673
OSIRIS	14	12	11	321,167
NIEBLA	11	15	11	201,179
ARTUR NICK *	11	13	13	507,260
ALEGRÍAS	11	10	16	577,446
ALAMINOS	8	19	10	820,620
LG ACORAZADO *	1	8	28	411,545
GxE (Componente de la varianza)				466,716

* variedades testigo.

2.5.2.1. Comportamiento varietal en función del régimen hídrico

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la variedad según la zona de ensayo, se han agrupado las localidades de las dos últimas campañas en función del régimen hídrico en dos grupos: regadíos (11 ensayos) y secanos (25 ensayos).

La Tabla 70 muestra el rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera en los ensayos de regadío (ensayos de alta producción) de las dos últimas campañas, observándose diferencias estadísticamente significativas entre variedades. La testigo RGT TOCAYO aparece como la variedad con rendimiento más destacado en esta agrupación de ensayos, si bien hay que considerar su ausencia en dos de los ensayos realizados en regadíos cálidos. Tras ella, los mayores índices productivos, por este orden, los han mostrado LG CIES, ALEGRÍAS, LG MAGALLANES y ALAMINOS. Esta última variedad no se ha diferenciado ya entre grupos productivos.

Tabla 70. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera respecto a los testigos ARTUR NICK, LG ACORAZADO y RGT TOCAYO en los ensayos de regadío, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT TOCAYO *	9755	114,37	a	9
LG CIES	9507	111,47	ab	11
ALEGRÍAS	9181	107,64	abc	11
LG MAGALLANES	9071	106,36	abc	11
ALAMINOS	8968	105,15	abcd	11
NIEBLA	8558	100,34	bcde	11
RGT KALIMOCHO	8449	99,06	cde	11
OSIRIS	8405	98,55	cde	11
ARTUR NICK *	8016	93,98	de	11
LG ACORAZADO *	7816	91,65	e	11
Media de los ensayos			8773 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			8529 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,001	
Coeficiente de variación			5,59 %	

* variedades testigo.

La Tabla 71 muestra el rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera en los ensayos de secano de las dos últimas campañas, observándose diferencias estadísticamente significativas entre variedades. La variedad LG MAGALLANES presenta el rendimiento más destacado, superando estadísticamente el de la testigo LG ACORAZADO. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos, con LG CIES seguida de OSIRIS con los índices productivos más altos de este conjunto de variedades.

Tabla 71. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera respecto a los testigos ARTUR NICK, y LG ACORAZADO en los ensayos de secano, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG MAGALLANES	7043	113,15	a	24
LG CIES	6919	111,16	ab	24
OSIRIS	6718	107,93	ab	24
ALAMINOS	6588	105,84	ab	24
NIEBLA	6576	105,65	ab	24
ARTUR NICK *	6565	105,47	ab	24
ALEGRÍAS	6191	99,46	ab	24
LG ACORAZADO *	5884	94,53	b	24
Media de los ensayos			6561 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			6224 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,05	
Coeficiente de variación			6,95 %	

* variedades testigo.

2.5.2.2. Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Con tal de facilitar la interpretación del comportamiento de la por localidad, se han agrupado las localidades en función del régimen térmico en dos grupos: zonas templadas (16 ensayos) y zonas cálidas (19 ensayos).

En la Tabla 72 se puede observar el rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO en las zonas cálidas. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre las variedades. LG CIES, seguida de la testigo RGT TOCAYO son las variedades que más sobresalen en rendimiento en estas zonas, superando con significación estadística el de la testigo LG ACORAZADO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos. ALEGRÍAS, LG MAGALLANES y ALAMINOS superan el índice productivo de referencia.



Tabla 72. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera respecto a los testigos ARTUR NICK, LG ACORAZADO y RGT TOCAYO en los ensayos en zonas templadas, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG CIES	8844	110,0	a	16
RGT TOCAYO *	8618	107,2	a	16
ALEGRÍAS	8280	103,0	ab	16
LG MAGALLANES	8204	102,1	ab	16
ALAMINOS	8125	101,1	ab	16
NIEBLA	8018	99,7	ab	16
ARTUR NICK *	7965	99,1	ab	16
OSIRIS	7905	98,3	ab	16
RGT KALIMOCHO	7885	98,1	ab	16
LG ACORAZADO *	7532	93,7	b	16
Media de los ensayos			8138 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			8038 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coeficiente de variación			5,50 %	

* variedades testigo.

En la Tabla 73 se puede observar el rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera, junto a los testigos ARTUR NICK, LG ACORAZADO y RGT TOCAYO en las zonas templadas. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre las variedades. LG MAGALLANES es la variedad que más sobresale en rendimiento en estas zonas, superando estadísticamente el rendimiento de la testigo LG ACORAZADO. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos con LG CIES, OSIRIS, ALAMINOS y NIEBLA, por este orden, con los índices productivos más destacados.

Tabla 73. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando de primavera respecto a los testigos ARTUR NICK y LG ACORAZADO en los ensayos en zonas cálidas, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG MAGALLANES	7161	122,7	a	19
LG CIES	6736	115,4	ab	19
OSIRIS	6597	113,0	ab	19
ALAMINOS	6577	112,7	ab	19
NIEBLA	6433	110,2	ab	19
ARTUR NICK *	6166	105,6	ab	19
ALEGRÍAS	6068	103,9	ab	19
LG ACORAZADO *	5510	94,4	b	19
Media de los ensayos			6406 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			5838 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coeficiente de variación			7,57	

* variedades testigo.

El análisis gráfico mediante el Biplot G+GE (Figura 5) permite representar conjuntamente el efecto de la variedad y de la interacción variedad por ambiente a partir de los dos primeros componentes principales (PC1 y PC2), que explican el 100 % de la variabilidad. Entre las variedades, LG CIES se sitúa más próximo a las zonas templadas, mientras que LG MAGALLANES presenta una mayor orientación hacia las zonas cálidas.

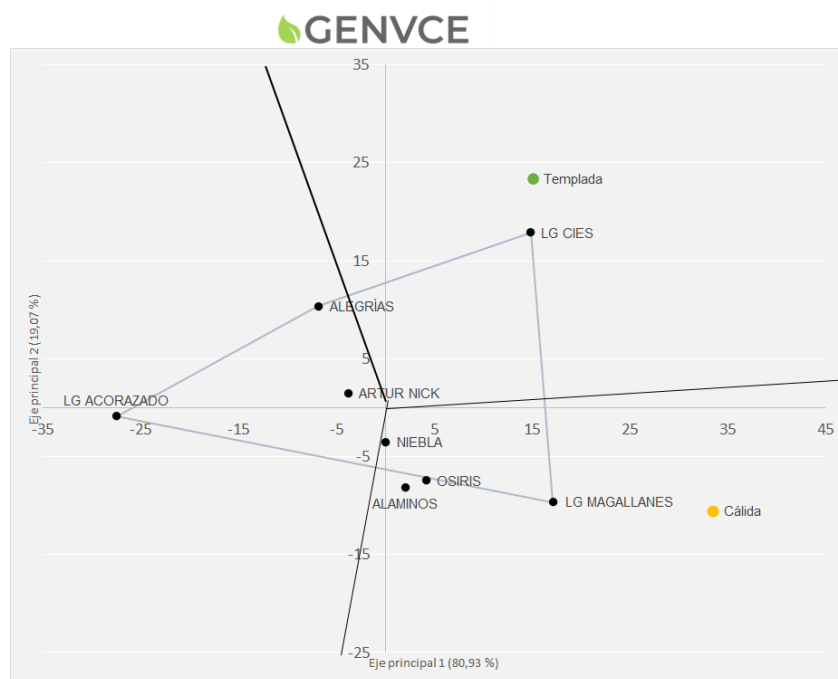


Figura 5. Biplot G+GE realizado con los valores del PC1 y del PC2 obtenidos con los resultados productivos de las variedades de trigo blando de invierno junto a las ARTUR NICK y LG ACORAZADO en las zonas frías, templadas y cálidas, durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

2.6.- TRIGO DURO

2.6.1. Resultados de la campaña 2025-2026

Durante la campaña 2025-2026 se han ensayado seis nuevas variedades de trigo duro en el marco de la red de ensayos GENVCE. En la Tabla 74 se pueden observar las variedades de trigo duro que se han ensayado en el marco de GENVCE durante la campaña 2025-2026, la zona agroclimática donde se han introducido, la empresa comercializadora y el número de ensayos.

Tabla 74. Variedades de trigo duro ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática		
					Fría	Templada	Cálida
ATHORIS	LIMAGRAIN IBÉRICA		TESTIGO	11	•	•	•
DON RICARDO	AGROVEGETAL		TESTIGO	11	•	•	•
EURODURO	GUADALSEM		TESTIGO	11	•	•	•
RGT AVENTADUR	RAGT IBÉRICA		TESTIGO	11	•	•	•
LG CEMAKO	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	2º	11	•	•	•
DON JULIAN	AGROVEGETAL	RVC	1º	9		•	•
CATONE	AGRUSA	CEE	1º	11	•	•	•
CORONADO	MAS SEEDS	RVC	1º	9		•	•
RGT ELECTRODUR	RAGT IBERICA	RVC	1º	11	•	•	•
LG EMBRUJO	LIMAGRAIN IBÉRICA	RVC	1º	11	•	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

En el análisis conjunto de resultados se han considerado un total de 11 ensayos, de los cuales dos han sido en zonas frías, tres en zonas templadas y seis en zonas cálidas. Se han anulado los ensayos de Maguilla y Olivenza (Extremadura) por no poder realizarse la siembra dentro de la ventana temporal definida en el protocolo de GENVCE a causa de los continuos frentes lluviosos; el de Sádaba (Aragón) por una elevada infestación de malas hierbas y los ensayos de Fresnillo de las Dueñas y el de Zael (Castilla y León) debido a daños ocasionados por fauna silvestre y por un episodio de granizada pocos días antes de la cosecha, respectivamente.

En la Tabla 75 se muestran la producción e índice productivo de las todas variedades ensayadas respecto a las testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO durante la campaña 2025-2026. El análisis ha determinado diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de las variedades. RGT ELECTRODUR ha sido la variedad más productiva, diferenciándose estadísticamente de EURODURO, DON RICARDO, CATONE y CORONADO. Asimismo, también destaca la producción de LG EMBRUJO que se diferencia estadísticamente de CORONADO. El resto de variedades, ATHORIS, LG CEMAKO y DON JULIAN, no se ha diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 75. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos, ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO de las variedades de trigo duro ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ELECTRODUR	5916	109,1	a	11
LG EMBRUJO	5799	106,9	ab	11
ATHORIS *	5584	102,9	abc	11
LG CEMAKO	5528	101,9	abc	11
DON JULIAN	5445	100,4	abc	9
EURODURO *	5349	98,6	bc	11
DON RICARDO *	5342	98,5	bc	11
CATONE	5316	98,0	bc	11
CORONADO	5009	92,3	c	9
Media de los ensayos		5476 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5425 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,001		
Coeficiente de variación		7,41 %		

* variedades testigo.

Las Tablas 76 y 77 recogen los principales parámetros agronómicos y de calidad de grano de las variedades de trigo duro ensayadas en el marco de GENVCE para el conjunto de zonas de ensayo. La fecha media de espigado ha sido el quince de abril esta campaña, con notables diferencias entre algunas de las variedades (Tabla 76). En este sentido, CORONADO ha sido la variedad de mayor precocidad al espigado, adelantándose seis días a la fecha media y CATONE la más tardía con un retraso de una semana respecto a la media de las variedades. RGT ELECTRODUR ha resultado ser la variedad con mayor densidad de espigas mientras que DON JULIAN ha mostrado menos ahijado. Respecto a la incidencia de enfermedades fúngicas foliares, LG EMBRUJO ha presentado la mayor sintomatología de septoria, y LG CEMAKO y CATONE de roya parda. CATONE, por el contrario, ha presentado la menor afectación por septoria y DON JULIAN, DON RICARDO, CORONADO y EURODURO de roya parda.

Tabla 76. Fecha media de espigado, densidad de espigas (capacidad de ahijamiento) e incidencia de enfermedades foliares de las variedades de trigo duro ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	DENSIDAD ESPIGAS (Espigas · m ⁻²)	SEPTORIA (%)	ROYA PARDA (%)
ATHORIS *	15-abr.	345	7,1	7,4
CATONE	22-abr.	278	1,5	10,2
CORONADO	09-abr.	264	8,3	3,5
DON JULIAN	12-abr.	251	7,2	2,2
DON RICARDO *	17-abr.	314	8,0	3,1
EURODURO *	17-abr.	348	9,8	3,7
LG CEMAKO	17-abr.	288	6,5	11,4
LG EMBRUJO	12-abr.	345	14,8	7,4
RGT ELECTRODUR	17-abr.	356	7,0	7,4
Media	15-abr.	310	7,8	6,3
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	9	4	7	5

* variedades testigo.

CORONADO y DON JULIAN han sido las variedades de mayor porte, con una diferencia de hasta diez centímetros con la de menor porte, LG EMBRUJO (Tabla 77). La diferencia máxima de humedad del grano en cosecha entre variedades ha sido cercana al uno por ciento, siendo RGT ELECTRODUR la de menor humedad y EURODURO y LG CEMAKO las de mayor. En cuanto a los parámetros de calidad de grano, puede resaltarse la variedad CORONADO, que presenta los valores más sobresalen de peso hectolítrico y peso de mil granos, además del valor más alto de proteína. La testigo EURODURO está también entre las variedades de mayor peso hectolítrico y proteína, mientras que la también testigo DON RICARDO destaca en el peso de mil granos.

Tabla 77. Altura, humedad del grano, peso específico, peso de mil granos y porcentaje de proteína de las variedades de trigo duro ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hL)	PESO DE MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
ATHORIS *	78	9,5	80,1	41,8	12,5
CATONE	83	10,0	78,3	45,5	13,6
CORONADO	85	10,1	83,5	48,6	13,8
DON JULIAN	85	10,0	80,8	35,9	11,6
DON RICARDO *	82	10,1	80,7	47,0	13,5
EURODURO *	80	10,2	81,1	45,6	13,7
LG CEMAKO	78	10,2	79,9	42,0	11,9
LG EMBRUJO	75	9,6	80,5	40,9	12,5
RGT ELECTRODUR	80	9,3	77,5	39,8	13,0
Media	80,5	9,9	80,3	43,0	12,9
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	-	-
Número de ensayos	9	11	11	2	1

* variedades testigo.

2.6.1.1. Zonas frías y templadas

En la Tabla 78 aparece el rendimiento e índice productivo de las distintas variedades ensayadas respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO, EURODURO y RGT AVENTADUR en las zonas frías y templadas. En el análisis no se han detectado diferencias estadísticamente significativas. RGT ELECTRODUR es la variedad que ha presentado el índice productivo más destacado y junto con LG CEMAKO y LG EMBRUJO han superado al del conjunto de las variedades testigo en esta agrupación de ensayos.

Tabla 78. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO, EURODURO y RGT AVENTADUR de las variedades de trigo duro ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas frías y templadas en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ELECTRODUR	6722	106,8	a	5
LG CEMAKO	6483	103,0	a	5
LG EMBRUJO	6407	101,8	a	5
ATHORIS *	6359	101,0	a	5
RGT AVENTADUR *	6301	100,1	a	5
EURODURO *	6284	99,8	a	5
DON RICARDO *	6242	99,1	a	5
CATONE	5902	93,7	a	5
Media de los ensayos	6337 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	6296 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	n.s.			
Coefficiente de variación	5,37 %			

* variedades testigo.

2.6.1.2. Zonas cálidas y templadas

En la Tabla 79 aparece el rendimiento e índice productivo de las distintas variedades ensayadas respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO en las zonas cálidas y templadas. Se han observado diferencias significativas entre variedades. RGT ELECTRODUR y LG EMBRUJO han sido las más productivas superando estadísticamente el rendimiento de CORONADO. El resto de las variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos.

Tabla 79. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO de las variedades de trigo duro ensayadas en la campaña 2025-2026 en las zonas templadas y cálidas en el marco de la red GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ELECTRODUR	6463	108,1	a	9
LG EMBRUJO	6425	107,5	a	9
ATHORIS *	6139	102,7	ab	9
LG CEMAKO	6117	102,4	ab	9
DON JULIAN	6006	100,5	ab	9
DON RICARDO *	5898	98,7	ab	9
EURODURO *	5894	98,6	ab	9
CATONE	5841	97,7	ab	9
CORONADO	5570	93,2	b	9
Media de los ensayos		6039 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5977 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		p-valor < 0,001		
Coeficiente de variación		7,13 %		

* variedades testigo.

2.6.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Para ello se ha seleccionado la nueva variedad que ha estado presente en las dos campañas de ensayos, LG CEMAKO, junto a las testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO. Se han considerado un total de 27 ensayos, de los cuales 16 pertenecen a la campaña 2024-2025 y 11 a la campaña 2025-2026.

Se ha ajustado un análisis de la varianza de la variable producción para determinar los porcentajes de variación de ésta explicados por los distintos factores del modelo (Tabla 80). No se han observado diferencias significativas entre variedades ni campañas de ensayo. Las variedades no han presentado un comportamiento diferencial según la campaña de ensayo.

Tabla 80. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano de trigo duro, con los datos obtenidos en el marco de la red de ensayos GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ω	Año	1	Fijo	0,013	n.s
ω	Variedad	3	Fijo	0,128	n.s
ω ω	Variedad*Año	3	Fijo	0,052	n.s

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

La Tabla 81 muestra el rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo duro evaluadas en las dos últimas campañas. No se aprecian diferencias significativas de rendimiento entre variedades, siendo la testigo ATHORIS y LG CEMAKO las que han presentado los valores más altos.

Tabla 81. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo blando duro respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO, obtenidos en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
ATHORIS *	5772	101,9	a	27
LG CEMAKO	5736	101,3	a	27
DON RICARDO *	5669	100,1	a	27
EURODURO *	5552	98,0	a	27
Media de los ensayos		5682 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5664 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		5,94 %		

* variedades testigo.

En la Tabla 82 se observa la clasificación en terciles de productividad en función del rendimiento de las distintas variedades en cada ensayo. Las variedades de trigo duro evaluadas muestran una distribución en tercios de productividad parecida entre ellas. Pueden resaltarse DON RICARDO y LG CEMAKO por una mayor presencia en el tercil más productivo de los ensayos y una menor en el tercil inferior, en comparación con ATHORIS y EURODURO.

Tabla 82. Análisis de terciles de producción de las variedades de trigo duro ensayadas en el marco de GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

VARIEDAD	TERCILES		
	SUPERIOR	MEDIANO	INFERIOR
DON RICARDO *	9	7	11
LG CEMAKO	9	7	11
ATHORIS *	6	5	16
EURODURO *	3	8	16

* variedades testigo.

2.6.2.2. Comportamiento varietal en función del régimen hídrico

Con tal de facilitar la interpretación de la interacción variedad el régimen hídrico, se han agrupado las localidades en ensayos de regadío (4) y de secano (23).

En la Tabla 83 se muestran los resultados del análisis de la varianza de la variable producción que incluye, como partición del término variedad por ambiente, los efectos derivados del régimen hídrico y del año del ensayo. Se han detectado diferencias significativas de producción en función del régimen hídrico, pero no entre variedades ni éstas han mostrado un comportamiento diferencial debido al régimen hídrico.

Tabla 83. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano de las variedades de trigo duro según el régimen hídrico obtenidas en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
E	Régimen hídrico	1	Fijo	10,589	<0,01
	Año	1	Fijo	1,346	n.s.
G	Variedad	8	Fijo	0,028	n.s.
G*E	Régimen hídrico*Variedad	8	Fijo	0,089	n.s.
	Variedad*Año	8	Fijo	0,017	n.s.
	Régimen hídrico*Variedad*Año	8	Fijo	0,745	n.s.

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

En las Tablas 84 y 85 se recoge a modo ilustrativo el rendimiento e índice productivo de las variedades evaluadas durante las dos últimas campañas en los ensayos de regadío y en los de secano, respectivamente. No se han producido diferencias estadísticamente significativas entre variedades en ninguna de las dos agrupaciones de ensayos. Destaca el índice productivo de EURODURO en los ensayos de regadío y de ATHORIS en los de secano.

Tabla 84. Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo duro respecto a los testigos ATHORIS, EURODURO y DON RICARDO en los ensayos de regadío, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
EURODURO *	8524	102,3	a	4
LG CEMAKO	8386	100,7	a	4
DON RICARDO *	8338	100,1	a	4
ATHORIS *	8133	97,6	a	4
Media de los ensayos			8345 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			8332 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s.	
Coeficiente de variación			4,17 %	

* variedades testigo.

Tabla 85 Rendimiento e índice productivo de las variedades de trigo duro respecto a los testigos ATHORIS, EURODURO y DON RICARDO en los ensayos de secano, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
ATHORIS *	5267	102,8	a	23
LG CEMAKO	5206	101,6	a	23
DON RICARDO *	5140	100,3	a	23
EURODURO *	4966	96,9	a	23
Media de los ensayos			5145 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			5124 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s.	
Coeficiente de variación			6,53 %	

* variedades testigo.

2.6.2.3. Comportamiento varietal en función del régimen térmico

2.6.2.3.1 Zonas frías

En la Tabla 86 se muestra la producción e índice productivo de las variedades de trigo duro en las zonas frías. Aunque no hay diferencias estadísticamente significativas entre variedades, ATHORIS*, seguida de LG CEMAKO han mostrado el mejor comportamiento productivo en esta agrupación de ensayos

Tabla 86. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo duro respecto los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO en las zonas frías, obtenidas en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
ATHORIS *	4373	107,7	a	5
LG CEMAKO	4282	105,5	a	5
DON RICARDO *	3922	96,6	a	5
EURODURO *	3889	95,8	a	5
Media de los ensayos		4116 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		4061 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		5,89 %		
Coeficiente de variación		n.s.		

* variedades testigo.

2.6.2.3.2 Zonas templadas

En la Tabla 87 se muestra la producción e índice productivo de las variedades de trigo duro en las zonas templadas. Tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre variedades. LG CEMAKO ha presentado el índice productivo más alto en estas zonas.

Tabla 87. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo duro respecto a los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO en las zonas templadas, obtenidas en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
LG CEMAKO	7403	101,8	a	8
DON RICARDO *	7330	100,8	a	8
EURODURO *	7277	100,1	a	8
ATHORIS *	7213	99,2	a	8
Media de los ensayos		7306 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		7274 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		5,06 %		

* variedades testigo.

2.6.2.3.3 Zonas cálidas

En la Tabla 88 se muestra la producción media e índice productivo de las variedades de trigo duro en las zonas cálidas. No se aprecian diferencias significativas entre variedades. ATHORIS* ha sido la variedad con mayor índice productivo en el conjunto de los ensayos.

Tabla 88. Producción media e índice productivo de las variedades de trigo duro respecto los testigos ATHORIS, DON RICARDO y EURODURO en las zonas cálidas, obtenidos en el marco de la red GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
ATHORIS *	5062	102,4	a	14
DON RICARDO *	4976	100,7	a	14
LG CEMAKO	4936	99,9	a	14
EURODURO *	4788	96,9	a	14
Media de los ensayos		4952 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		4942 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s.		
Coeficiente de variación		6,77 %		

* variedades testigo.

2.7.- TRITICALE.

2.7.1. Resultados de la campaña 2025-2026

En la Tabla 89 se pueden observar las variedades de triticale que se han ensayado en el marco de GENVCE durante la campaña 2025-2026, la zona agroclimática donde se han evaluado, la empresa comercializadora y el número de ensayos realizados. Se han evaluado siete nuevas variedades, más una variedad en preevaluación (preGENVCE) junto con cuatro utilizadas como testigos de los ensayos: RGT ELEAC y TRIMOUR en ensayos de zonas frías-templadas y BONDADOSO y VIVACIO en los ensayos de zonas templadas-cálidas.

Tabla 89. Variedades de triticale ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática		
					Fría	Templada	Cálida
RGT ELEAC	RGT IBÉRICA		TESTIGO		•	•	
BONDADOSO	AGROVEGETAL		TESTIGO				•
TRIMOUR	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO		•	•	
VIVACIO	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO			•	•
RGT FLASHBAC	RAGT IBERICA	CEE	1º		•	•	
TORISTO	AGRUSA	CEE	1º		•	•	•
RENDEZVOUS	LIMAGRAIN IBÉRICA	CEE	1º		•	•	
PROMISO	HERNÁN-VILLA	CEE	1º		•	•	
BRIOSO	AGROVEGETAL	CEE	1º			•	•
RGT QUATERBAC	RAGT IBERICA	CEE	2º		•	•	
RAPACE	MAS SEEDS	CEE	Pre		•	•	

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

En el análisis conjunto de los datos de la campaña 2025-2026 no se ha considerado el ensayo de Olivenza (Extremadura) por no poder realizarse la siembra debido a las abundantes precipitaciones registradas durante el periodo previsto para la realización de la siembra.

2.7.1.1. Zonas frías y templadas

En la Tabla 90 se muestra el rendimiento e índice productivo de las nuevas variedades de triticale respecto a los testigos RGT ELEAC y TRIMOUR en las zonas frías y templadas. El análisis no determina diferencias significativas entre las variedades. La nueva variedad RGT FLASHBAC ha presentado el índice productivo más elevado a la vez que es la única con un valor de rendimiento por encima de las dos variedades testigo. TRIMOUR y TORISTO superan también el índice productivo de referencia.

Tabla 90. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos, RGT ELEAC y TRIMOUR de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT FLASHBAC	5181	104,6	a	8
TRIMOUR *	5139	103,8	a	8
TORISTO	5055	102,1	a	8
RGT QUATERBAC	4933	99,6	a	8
RGT ELEAC *	4765	96,2	a	8
PROMISO	4748	95,9	a	8
RENDEZVOUS	4508	91,0	a	7
Media de los ensayos			4904 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			4952 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s	
Coeficiente de variación			6,87 %	

* variedades testigo.

La Tabla 91 muestra las principales variables agronómicas de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas. La fecha media de espigado ha sido el 23 de abril en esta agrupación de ensayos, siendo TRIMOUR la variedad más precoz y RENDEZVOUS la más tardía, con una diferencia de ocho días entre ellas. La variedad con el mayor porte ha sido RENDEZVOUS, diez centímetros más alta que RGT ELEAC que ha sido la variedad de menor talla de la campaña. La humedad del grano en cosecha ha oscilado entre el 9,3% de TRIMOUR y el 10% de PROMISO. Respecto la calidad de grano destacan RGT FLASHBAC en peso hectolítrico y peso de mil granos, y RGT QUATERBAC en contenido de proteína.

Tabla 91. Fecha media de espigado, altura de la planta, humedad del grano, peso específico del grano, peso de mil granos y contenido de proteína en grano de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
PROMISO	26-abr.	90	10,0	67,5	36,0	13,0
RENDEZVOUS	27-abr.	99	9,5	67,7	32,5	12,0
RGT ELEAC *	25-abr.	89	9,7	66,6	31,8	13,1
RGT FLASHBAC	21-abr.	91	9,7	70,8	37,3	12,8
RGT QUATERBAC	26-abr.	93	9,8	68,4	31,5	13,4
TORISTO	22-abr.	94	9,8	67,3	33,9	13,1
TRIMOUR *	19-abr.	91	9,3	66,4	35,9	13,2
Media	23-abr.	92	9,7	67,8	34,1	12,9
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	6	8	8	8	6	3

* variedades testigo.

2.7.1.2. Zonas cálidas y templadas

En la Tabla 92 aparece el rendimiento medio e índice productivo de las distintas variedades de triticale respecto a los testigos BONDADOSO y VIVACIO en las zonas cálidas y templadas. El análisis tampoco determina diferencias estadísticamente significativas entre las variedades en esta agrupación de ensayos. La variedad testigo VIVACIO ha presentado el índice productivo más elevado, mientras que la nueva variedad BRIOSO supera también el índice productivo de referencia.

Tabla 92. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos BONDADOSO y VIVACIO de las variedades de triticale ensayadas en las zonas templadas y cálidas en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
VIVACIO *	5932	104,3	a	5
BRIOSO	5827	102,5	a	5
TORISTO	5528	97,2	a	5
BONDADOSO *	5440	95,7	a	5
Media de los ensayos	5682 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	5686 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	n.s.			
Coefficiente de variación	7,50 %			

* variedades testigo.

La Tabla 93 muestra los datos de las variables agronómicas de las variedades de triticale ensayadas en las zonas cálidas y templadas. La fecha media de espigado en las zonas cálidas y templadas ha sido el 7 de abril, siendo BONDADOSO la variedad de mayor precocidad con seis días de anticipación respecto la fecha media seguida de la también testigo VIVACIO con tres días de anticipación. TORISTO se ha mostrado como una variedad muy tardía en estas zonas, con un retraso en el espigado de nueve días respecto la fecha media. TORISTO y BRIOSO se han mostrado como las variedades de mayor talla. Las diferencias de humedad en grano en cosecha son relativamente pequeñas entre variedades. Las testigos VIVACIO y BONDADOSO presentan los mayores valores de peso hectolítico y peso de mil granos, respectivamente, y TORISTO presenta los valores más bajos.

Tabla 93 Fecha media de espigado, altura de la planta, humedad del grano, peso específico del grano y peso de mil granos de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO 1000 GRANOS (g)
BONDADOSO *	01-abr.	94	11,0	76,3	49,6
BRIOSO	09-abr.	99	10,5	75,9	44,4
TORISTO	16-abr.	100	10,5	71,7	35,0
VIVACIO *	04-abr.	97	10,9	76,6	45,5
Media	07-abr.	97,6	10,7	75,1	43,6
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Número de ensayos	4	5	4	5	3

* variedades testigo.

2.7.1.3. Variedades comunitarias. Red preGENVCE

2.7.1.3.1. Zonas frías y templadas

En la Tabla 94 aparecen los rendimientos e índices productivos medios de la variedad evaluada en calidad preGENVCE junto a los testigos RGT ELEAC y TRIMOUR durante la campaña 2025-2026 en las zonas frías y templadas. En el análisis conjunto de los ocho ensayos de la campaña, no se han observado diferencias estadísticamente significativas de producción entre las variedades. La nueva variedad RAPACE ha mostrado un comportamiento productivo muy similar a la testigo TRIMOUR, siendo ambas las de mayor índice productivo.

Tabla 94. Rendimiento medio e índice productivo respecto a los testigos RGT ELEAC y TRIMOUR de las variedades de triticale ensayadas en zonas frías y templadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RAPACE	5193	103,9	a	8
TRIMOUR *	5164	103,3	a	8
RGT ELEAC *	4830	96,7	a	8
Media de los ensayos			5062 kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			4997 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			n.s	
Coefficiente de variación			8,12 %	

*variedades testigo.

La Tabla 95 muestra los resultados de las variables agronómicas de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas en el marco de preGENVCE. La fecha media de espigado ha sido el 22 de abril con una diferencia de cuatro días entre las testigos TRIMOUR, la más precoz, y RGT ELEAC la más tardía. La humedad del grano en cosecha no muestra claras diferencias entre variedades. Respecto el peso específico y el peso de mil granos, RAPACE presenta los valores más altos en ambas variables. Por el contrario, esta variedad tiene el menor contenido proteico del grano, siendo RGT ELEAC la de mayor proteína.

Tabla 95. Fecha media de espigado, altura de la planta, humedad del grano, peso específico del grano y peso de mil granos de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
RAPACE	23-abr.	98	9,6	68,2	40,9	12,2
RGT ELEAC *	24-abr.	89	9,7	66,6	29,2	13,5
TRIMOUR *	20-abr.	91	9,3	66,4	34,5	13,2
Media	22-abr.	93	9,5	67,1	34,9	13,0
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
Número de ensayos	6	8	8	8	6	3

* variedades testigo.

2.7.2. Resultados conjuntos de las campañas 2024-2025 y 2025-2026

Se ha realizado un estudio conjunto de los resultados productivos de las variedades de triticale durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026. Se han seleccionado las variedades presentes en las dos últimas campañas en las zonas frías y templadas, en este caso solamente la variedad RGT QUATERBAC, junto a las testigos RGT ELEAC y TRIMOUR. Se ha ajustado un análisis de la varianza de la variable producción para determinar los porcentajes de variación de ésta explicados por los distintos factores del modelo (Tabla 96). No se han observado diferencias significativas de rendimiento entre las variedades consideradas y éstas tampoco han presentado un comportamiento diferencial en los dos años de ensayo.

Tabla 96. Resultados del análisis de varianza de la variable producción de grano de triticale con los datos obtenidos en el marco de la red de ensayos GENVCE durante las campañas 2024-2025 y 2025-2026.

	Fuente de variación	Grados de libertad	Factor	F	p-valor
ш	Año	1	Fijo	0,078	n.s
о	Variedad	2	Fijo	0,094	n.s
о ш	Variedad*Año	2	Fijo	0,590	n.s

Ajuste modelo mixto considerando aleatorio el término Localidad

En la Tabla 97 se puede observar el rendimiento e índice productivo de las variedades de triticale evaluadas a lo largo de las dos campañas. El análisis no determina diferencias estadísticamente significativas entre las variedades, siendo RGT ELEAC la variedad que marca el índice productivo más elevado. La nueva variedad RGT QUATERBAC no alcanza el índice productivo de referencia en la agrupación de ensayos de las dos últimas campañas.



Tabla 97. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos RGT ELEAC y TRIMOUR de las variedades de triticale ensayadas en las zonas frías y templadas en las campañas 2024-2025 y 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT ELEAC *	5160	101,6	a	14
TRIMOUR *	4998	98,4	a	14
RGT QUATERBAC	4949	97,5	a	14
Media de los ensayos		5036 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		5079 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		n.s		
Coeficiente de variación		7,61 %		

* variedades testigo.

2.8.- CENTENO HÍBRIDO.

2.8.1. Resultados de la campaña 2025-2026

Durante la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE se ha ensayado una nueva variedad de centeno híbrido, junto a la testigo híbrida KWS SERAFINO. También se han ensayado dos variedades en la red de preGENVCE. En la Tabla 98 se pueden observar las variedades ensayadas, la zona agroclimática donde se han introducido, la empresa comercializadora de cada una de ellas, el año de ensayo y el número de ensayos de cada variedad. En esta campaña no ha habido variedades de segundo año en GENVCE.

Tabla 98. Variedades de centeno híbrido ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática
					Fria
KWS SERAFINO	KWS SEMILLAS IBERICA		TESTIGO	7	•
SU TORVI	MAS SEEDS	CEE	1º	7	•
SU IVAR	MAS SEEDS	CEE	pre	7	•
SU HEMMING	MAS SEEDS	CEE	pre	7	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

En el análisis conjunto de los datos de la campaña 2025-2026 se han considerado un total de 7 ensayos. Han debido anularse los ensayos de Zael y Magaz de Pisuega (Castilla y León) por una siembra muy tardía y por mala implantación, respectivamente, así como el ensayo de Xinzo de Limia (Galicia) debido también a una mala implantación asociada a abundantes precipitaciones.

En la Tabla 99 se puede observar el rendimiento e índice productivo de la nueva variedad ensayada respecto a la testigo KWS SERAFINO. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre las variedades, destacando el rendimiento de SU TORVI por encima del de la variedad testigo.

Tabla 99. Rendimiento e índice productivo respecto a la testigo KWS SERAFINO de la variedades de centeno híbrido ensayada en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
SU TORVI	4148	113,7	a	7
KWS SERAFINO *	3649	100,0	b	7
Media de los ensayos			3899kg/ha al 13 % de humedad	
Media de los testigos			3649 kg/ha al 13 % de humedad	
Nivel significación variedades			p-valor < 0,01	
Coefficiente de variación			9,74 %	

* variedades testigo.

En la Tabla 100 se recogen algunos de los principales parámetros agronómicos de las variedades de centeno híbrido ensayadas en el marco de GENVCE en la campaña 2025-2026. Se ha observado una diferencia de dos días de adelanto en la fecha de espigado de SU TORVI respecto a la testigo KWS SERAFINO. SU TORVI presenta un mayor porte, seis cm de diferencia respecto al testigo. Respecto a la calidad de grano, la testigo marca el mayor valor de peso específico de grano y presenta sensiblemente una mayor concentración de proteína. Por el contrario, SU TORVI tiene un peso de mil granos más alto que el testigo KWS SERAFINO.

Tabla 100. Fecha de espigado, altura de la planta, peso específico del grano, peso de mil granos y contenido de proteína en grano de las variedades de centeno híbrido ensayadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red GENVCE.

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
KWS SERAFINO *	05-may.	102	66,9	18,2	14,9
SU TORVI	03-may.	108	65,9	21,4	13,2
Media	04-may.	105	66,4	19,8	14,1
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s	n.s	n.s	-	-
Número de ensayos	6	7	7	3	2

* variedades testigo.

2.8.1.1. Variedades comunitarias. Red preGENVCE

La Tabla 101 muestra el rendimiento e índice productivo de las variedades evaluadas en la red de ensayos preGENVCE respecto a la testigo KWS SERAFINO. El análisis no muestra diferencias significativas entre variedades, siendo la



variedad en preevaluación SU HEMMING la que más sobresale en rendimiento. SU IVAR también presenta un índice productivo superior a la testigo KWS SERAFINO.

Tabla 101. Rendimiento e índice productivo respecto al testigo KWS SERAFINO de las variedades de centeno híbrido ensayadas en la campaña 2025-2026 en el marco de la red preGENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
SU HEMMING	4134	113,0	a	7
SU IVAR	3791	103,6	a	7
KWS SERAFINO *	3658	100,0	a	7
Media de los ensayos	3861 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	3658 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	n.s.			
Coefficiente de variación	5,76 %			

*variedades testigo.

En la tabla 102 se recogen los datos del ciclo y agronómicos de las variedades de centeno híbrido ensayadas en el marco de la red preGENVCE. Las nuevas variedades de preGENVCE son entre dos y tres días más precoces que la testigo KWS SERAFINO, siendo SU IVAR la de mayor precocidad. No se aprecia apenas diferencia en la talla de las variedades. La testigo KWS SERAFINO tiene mayor valor de peso hectolítrico y se sitúa con una mayor concentración de proteína en el grano respecto a las nuevas variedades en preevaluación. SU IVAR tiene el mayor peso de mil granos, siendo este muy similar entre SU HEMMING y la testigo.

Tabla 102. Fecha media de espigado, altura de la planta, peso específico del grano, peso de mil granos y contenido de proteína en grano de las variedades de centeno híbrido ensayadas durante la campaña 2024-2025 en el marco de la red preGENVCE

VARIEDAD	FECHA ESPIGADO	ALTURA (cm)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO MIL GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
KWS SERAFINO *	07-may.	112	66,7	18,2	14,9
SU HEMMING	05-may.	111	63,9	18,4	13,2
SU IVAR	04-may.	112	65,9	21,3	13,6
Media	05-may.	112	65,5	19,3	13,9
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	-	-
Número de ensayos	6	7	7	3	2

*variedades testigo.

2.9.- AVENA.

2.9.1 Resultados de la campaña 2025-2026

Durante la campaña 2025-2026, se han ensayado un total de dos nuevas variedades de avena en la red GENVCE. En la Tabla 103, se pueden observar las variedades ensayadas, la zona agroclimática donde se han introducido, la empresa comercializadora, el año de ensayo y el número de ensayos realizados. Las variedades AINTREE (únicamente) en zonas frías y templadas, CHIMENE, HAMEL (únicamente en zonas cálidas y templadas) y RGT CHAPELA son las variedades testigo en estos ensayos. En esta campaña no ha habido variedades de segundo año en GENVCE ni variedades preGENVCE.

Tabla 103. Variedades de avena ensayadas durante la campaña 2025-2026 en la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	REGISTRO	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática		
					Fría	Templada	Cálida
AINTREE	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO	7	•	•	
CHIMENE	AGRUSA		TESTIGO	8	•	•	•
HAMEL	FLORIMOND DESPREZ		TESTIGO	4		•	•
RGT CHAPELA	RAGT IBÉRICA		TESTIGO	8	•	•	•
KWS TITANT	MAS SEEDS	CEE	1º	7	•	•	
FAVORITA	GUADALSEM	RVC	1º	8	•	•	•

Observaciones: RVC Lista de variedades comerciales española; CEE Lista de variedades comerciales comunitaria.

Se han eliminado los ensayos de Maguilla (Extremadura) por no poder realizarse la siembra debido a las continuas precipitaciones registradas y en Jerez de la Frontera (Andalucía) por fallo de siembra.

2.9.1.1. Zonas frías y templadas

En la Tabla 104 se puede observar el rendimiento e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a la media de los testigos AINTREE, CHIMENE y RGT CHAPELA al agrupar los ensayos de las zonas frías y templadas. Se han detectado diferencias significativas en el rendimiento de las variedades. La variedad KWS TITANT ha presentado el rendimiento más destacado en estas zonas diferenciándose estadísticamente del de FAVORITA. El resto de variedades no se ha diferenciado entre grupos productivos, pudiendo resaltarse también el índice productivo de la testigo CHIMENE en esta agrupación de ensayos.

Tabla 104. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos, AINTREE, CHIMENE y RGT CHAPELA de las variedades de avena ensayadas en las zonas frías y templadas en la campaña 2025-2026 en el marco de GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
KWS TITANT	5283	109,8	a	7
CHIMENE *	5080	105,6	ab	7
RGT CHAPELA *	4886	101,6	ab	7
AINTREE *	4464	92,8	ab	7
FAVORITA	4345	90,3	b	7
Media de los ensayos		4812 kg/ha al 13 % de humedad		
Media de los testigos		4810 kg/ha al 13 % de humedad		
Nivel significación variedades		< 0,05		
Coeficiente de variación		7,79 %		

* variedades testigo.

En la Tabla 105 se recogen algunos parámetros de ciclo y agronómicos de las variedades de avena ensayadas en las zonas frías y templadas durante la campaña 2025-2026. La fecha media emisión de la panícula ha sido el dos de mayo con marcadas diferencias entre variedades. FAVORITA destaca como la variedad más precoz, con una semana de adelanto respecto la fecha media del conjunto de variedades, y dos semanas respecto la variedad testigo AINTREE que ha sido la más tardía. Las variedades testigo RGT CHAPELA y AINTREE son las de mayor altura de planta con una diferencia de hasta 10 cm con FAVORITA que ha sido la variedad con menor talla. La humedad del grano media en cosecha ha sido del 8,4%, con diferencias poco significativas entre variedades. KWS TINTANT sobresale por presentar los mayores valores de peso hectolítrico y peso de mil granos.



Tabla 105. Fecha de emisión de la panícula, altura de la planta, humedad del grano en cosecha, peso específico del grano y peso de mil granos de las variedades de avena ensayadas en las zonas frías y templadas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	FECHA EMISIÓN PANÍCULA	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO MIL GRANOS (g)
AINTREE *	09-may.	98	8,5	46,0	26,1
CHIMENE *	04-may.	95	8,3	47,4	30,6
FAVORITA	25-abr.	89	8,3	47,2	28,7
KWS TITANT	02-may.	94	8,8	49,1	34,4
RGT CHAPELA *	30-abr.	99	8,2	45,9	29,4
Media	02-may.	94,7	8,4	47,1	29,8
Nivel significación variedades (p-valor)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-
Número de ensayos	4	7	7	7	3

2.9.1.2. Zonas cálidas y templadas

En la Tabla 106 se presenta el rendimiento e índice productivo de todas las variedades ensayadas respecto a los testigos CHIMENE, HAMEL y RGT CHAPELA al agrupar los ensayos de las zonas templadas y cálidas. No se han observado diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento en esta agrupación de ensayos. El índice productivo de la variedad RGT CHAPELA ha destacado por encima del resto de variedades.

Tabla 106. Rendimiento e índice productivo respecto a los testigos CHIMENE, HAMEL y RGT CHAPELA de las variedades de avena ensayadas en las zonas cálidas y templadas de la campaña 2025-2026 en el marco de la red de ensayos GENVCE. Estimación de medias marginales ($\alpha=0.05$).

VARIEDAD	PRODUCCIÓN (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT CHAPELA *	4366	113,2	a	4
CHIMENE *	3643	94,5	a	4
FAVORITA	3591	93,2	a	4
HAMEL *	3558	92,3	a	4
Media de los ensayos	3790 kg/ha al 13 % de humedad			
Media de los testigos	3856 kg/ha al 13 % de humedad			
Nivel significación variedades	n.s.			
Coefficiente de variación	9,53 %			

* variedades testigo.

La Tabla 107 muestra algunos parámetros de ciclo y agronómicos de las variedades de avena ensayadas en zonas cálidas y templadas durante la campaña 2025-2026. La fecha media de emisión de la panícula ha sido el 22 de abril. FAVORITA es la variedad más precoz, anticipándose cuatro días a la fecha media y tres a HAMEL. La variedad más tardía es CHIMENE, con un retraso en la emisión de la panícula de seis días respecto a la media de las variedades. HAMEL es la variedad que se ha mostrado más sensible al encamado. Se han observado marcadas diferencias en el porte de las variedades, siendo RGT CHAPELA la de mayor altura de planta, superando en 20 cm el porte de FAVORITA. En cosecha el grano más seco lo ha presentado HAMEL y el de mayor humedad CHIMENE con una diferencia del 0,7% entre ambas. HAMEL es también la variedad que ha presentado mayor peso específico.

Tabla 107. Fecha de emisión de la panícula, encamado, altura de la planta, humedad del grano en cosecha y peso específico del grano de las variedades de avena ensayadas en las zonas templadas y cálidas durante la campaña 2025-2026 en el marco de la red de ensayos GENVCE.

VARIEDAD	FECHA EMISIÓN PANÍCULA	ENCAMADO (%)	ALTURA (cm)	HUMEDAD (%)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)
CHIMENE *	28-abr.	0	100	8,8	43,4
FAVORITA	18-abr.	1,2	80	8,7	45,9
HAMEL *	21-abr.	10	87	8,1	46,5
RGT CHAPELA *	24-abr.	0	102	8,5	44,8
Media	22-abr.	1,4	92	8,5	45,2
Nivel significación variedades (p-valor)	-	n.s.	n.s.	ns	n.s.
Número de ensayos	3	1	3	2	3

* variedades testigo.