



Evaluación de nuevas variedades de colza en Castilla y León. Resultados de la Campaña 2023/2024

**Gabriel Villamayor Simón
José Ramón Valles Rodríguez
Rosa María Fernández de la Fuente**

1. Introducción

La importante cantidad de precipitaciones en Castilla y León durante el mes de septiembre de 2023 facilitó mucho la implantación del cultivo de colza y animó en gran medida las siembras, dando lugar a una **superficie superior a las 50.000 hectáreas**, que es la segunda más alta, sólo superada por la superficie de la campaña 2021/2022.

Sin embargo, en la Unión Europea la siembra ha disminuido en un 5,6%, hasta los 5,8 millones de hectáreas, con unos rendimientos que, como consecuencia de la adversa climatología, han caído en un 2,4% hasta situarse en un valor medio de 3.090 kilos por hectárea.

En este sentido, las previsiones de cosecha lanzadas desde las cooperativas y organizaciones agrarias europeas muestran una significativa caída de la producción de colza en la UE durante la campaña 2024, con una merma productiva del 7,8% frente a 2023, cayendo hasta los 18,8 millones de toneladas.

A nivel mundial, la producción mundial para esta campaña se estima en 88,3 millones de toneladas, frente a los 88,8 millones de toneladas de la campaña anterior, por lo que no se han producido grandes cambios.

Los países productores más importantes son:

1. Unión Europea: 19.000.000 tm.
2. Canada: 18.800.000 tm.
3. China: 15.400.000 tm.
4. India: 12.500.000 tm.
5. Ucrania 4.400.000 tm.
6. Rusia: 4.200.000 tm.
7. Estados Unidos: 1.900.000 tm.

Para esta próxima campaña, las perspectivas en cuanto a precio parecen optimistas, si bien se aprecia un mercado muy cambiante y habrá que esperar a la influencia de las exportaciones ucranianas.

La colza, como cultivo alternativo al monocultivo de cereal, se está consolidando en un gran número de explotaciones de Castilla y León, principalmente por la introducción de innovaciones en su agronomía (fertilización, control de plagas y enfermedades, tratamiento de malas hierbas), así como por la aparición de nuevas variedades, más productivas y resistentes a la dehiscencia y al encamado, una mayor calidad y cantidad en el contenido de grasa. Mereciendo un apartado especial las variedades resistentes a herbicidas, conocidas como variedades Clearfield.

2. Datos de superficies y variedades

Tabla 1. EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE COLZA EN ESPAÑA Y EN CASTILLA Y LEÓN

AÑO	SUPERFICIE EN ESPAÑA (ha)	SUPERFICIE EN CASTILLA Y LEÓN (ha)
2007	19.783	5.727
2008	10.885	5.059
2009	21.740	8.462
2010	19.611	9.022
2011	23.629	11.936
2012	28.639	14.219
2013	39.947	16.284
2014	43.244	16.350
2015	68.442	28.784
2016	91.459	42.432
2017	95.801	38.253
2018	86.781	24.173
2019	72.155	22.461
2020	71.834	28.369
2021	86.829	40.608
2022	130.066	60.501
2023	114.627	47.296
2024	111.360	50.222

Fuente MAPA

En el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL), se vienen realizando ensayos de colza desde el año 2003, evaluándose la adaptación de un gran número de variedades a nuestras condiciones agroclimáticas. Tener en cuenta que en la colza existen distintos tipos de variedades:

- **Variedades línea:** aquellas en las que los individuos que desciende de ellas son por autofecundación.
- **Variedades híbridas:** obtenidas a través de cruzamientos de líneas puras.
- **Asociación híbrido-línea:** se cruza un híbrido sin polen con una variedad que polinice.

- **Asociación híbrido-híbrido:** híbrido donde la mitad de las plantas tienen polen y la otra mitad no. Su fecundación es cruzada.
- **Híbridos restaurados:** híbridos fértiles, que producen polen y se autofecundan.

En la actualidad, prácticamente todas las variedades que se siembran son variedades híbridas, especialmente híbridos restaurados, habiendo prácticamente desaparecido la siembra de variedades línea, por ser menos productivas.

Determinar qué variedad va a aportar más, tanto en rendimiento como en calidad de cosecha, con la mejor adaptación a las condiciones agroclimáticas de cada comarca es uno de los objetivos de los ensayos realizados por el ITACyL.

Los ensayos se realizaron en las siguientes localidades:

- Torrecilla de la Abadesa (Valladolid).
- Fresnillo de las Dueñas (Burgos).
- Finca Zamadueñas (Valladolid).

Tabla 2. Variedades ensayadas en la campaña 2023/2024

	VARIEDAD	EMPRESA	AÑO GENVCE	AÑO REGISTRO	PAÍS REGISTRO
1	LG AMBASSADOR	LIMAGRAIN IBÉRICA	3	2019	Austria, Chequia
2	DK IMODE CL	MONSANTO AGRICULTURA ESPAÑA	3	2021	Eslovaquia
3	PT303	CORTEVA	3	2021	Rumanía, Francia
4	HOSTINE	KWS SEMILLAS IBERICA	3	2020	Francia
5	ES CAPELLO	LIDEA	3	2019	Francia
6	COLUMBIA	MAS SEEDS	3	2021	Italia, Hungría
7	INV1170	BASF	3	2019	Hungría, Chequia
8	DK EXCITED	MONSANTO AGRICULTURA ESPAÑA	2	2021	Polonia, Austria
9	COUTRIE	ID GRAIN	2	2022	Italia
10	AGILE (PT298)	CORTEVA	2	2019	Chequia
11	HAYA	KWS SEMILLAS IBERICA	2	2021	Italia, Francia
12	LG ATLAS	LIMAGRAIN IBÉRICA	2	2021	Francia
13	LID ULTIMO	LIDEA	2	2022	Eslovaquia
14	ATTICA	SOUFFLET SEEDS	2	2022	Francia
15	BEATRIX CL	DSV/BORGES	2	2021	Eslovaquia
16	DUPLO	DSV/BORGES	2	2021	Francia, Estonia
17	RGT PARADIZZE	RAGT	2	2021	Francia
18	KWS GRANOS	KWS SEMILLAS IBERICA	1	2021	Francia
19	GENEROSO	CAUSSADE SEMENCES PRO	1	2023	Francia
20	LID INVICTO	LIDEA	1	2023	Eslovaquia
21	PT312	CORTEVA	1	2023	Eslovaquia
22	SY FLORETTA	KOIPESOL	1	2021	Francia
23	KOMBIA	MAS SEEDS	1	2021	Eslovaquia
24	DK EXLEVEL	MONSANTO AGRICULTURA ESPAÑA	1	2021	Francia
25	LG APHRODITE	LIMAGRAIN IBÉRICA	1	2023	Francia

*Las variedades marcadas con CL llevan la tecnología Clearfield.

3. Análisis climatológico

Como puede verse en las gráficas adjuntas, la campaña se ha caracterizado por unas precipitaciones por encima de la media de los últimos años y superiores a las de las campañas precedentes, si bien, lo más destacado de esta campaña ha sido la poca precipitación en el mes de abril, en comparación con los otros meses del año. Las cantidades recogidas superan en algunas localidades los 500 mm en la

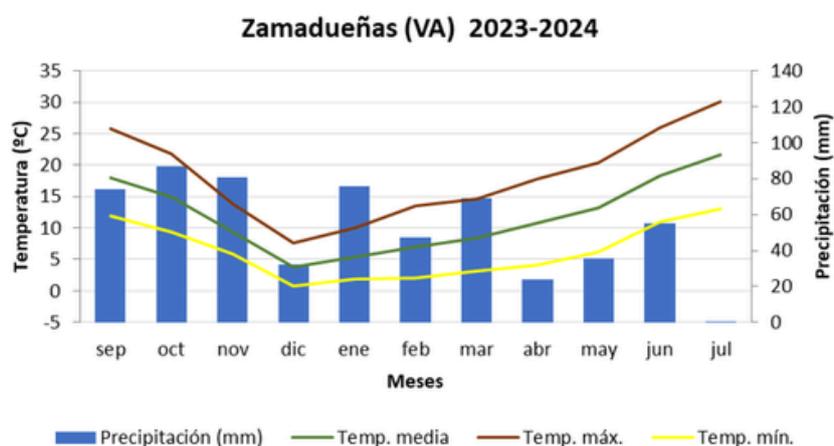
campaña, lo que indica que ha sido un año con lluvias superiores a la media.

En lo referente a las temperaturas, la campaña se desarrolló de una manera que podemos considerar más fría de lo normal, comparada con la de los últimos años, especialmente el mes de abril, donde temperaturas bajas, han afectado al cultivo.

Finca Zamadueñas (Valladolid)

Tabla 3. Datos climatológicos Finca Zamadueñas (Valladolid)

Zamadueñas campaña 2023-2024						
	Temperatura media	Temperatura máxima	Temperatura máx. absoluta	Temperatura mínima	Temperatura mín. absoluta	Precipitación (mm)
Septiembre	18.01	25.72	32.65	11.87	5.44	73.8
Octubre	14.99	21.80	32.70	9.33	4.43	87.12
Noviembre	9.43	13.84	19.11	5.85	-0.05	80.62
Diciembre	3.86	7.67	14.70	0.80	-3.33	31.99
Enero	5.40	9.98	16.34	1.87	-5.37	75.5
Febrero	7.02	13.50	18.58	2.10	-2.59	47.1
Marzo	8.43	14.65	25.84	3.19	-2.19	69.19
Abril	10.81	17.84	27.32	4.14	-1.79	23.97
Mayo	13.14	20.36	29.97	6.18	1.15	35.6
Junio	18.25	25.93	33.12	11.05	5.91	54.96
Julio	21.58	30.17	35.40	13.07	10.85	0.6
TOTAL						580,45

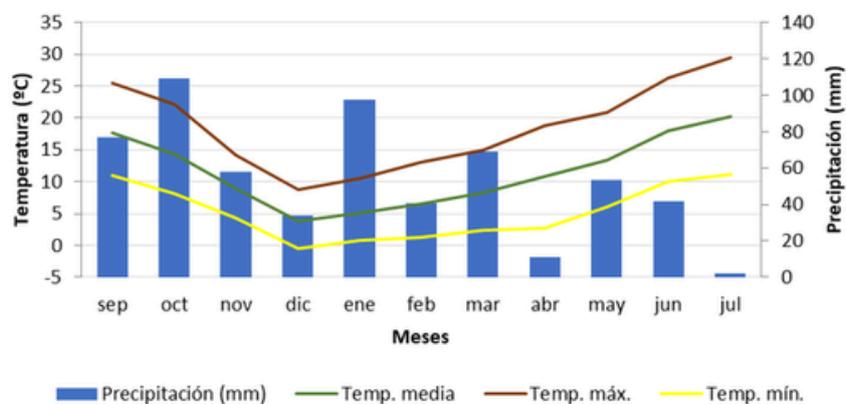


Fresnillo de las Dueñas (Burgos)

Tabla 4. Datos climatológicos de Fresnillo de las Dueñas (Burgos)

Fresnillo de las Dueñas (BU) campaña 2023-2024						
	Temperatura media	Temperatura máxima	Temperatura máx. absoluta	Temperatura mínima	Temperatura mín. absoluta	Precipitación (mm)
Septiembre	17.69	25.53	32.16	11.04	3.55	76.68
Octubre	14.38	22.19	32.36	8.16	2.34	109.34
Noviembre	8.93	14.19	19.63	4.33	-4.18	57.68
Diciembre	3.84	8.71	15.09	-0.54	-5.72	33.63
Enero	5.12	10.46	20.10	0.71	-7.54	97.28
Febrero	6.56	13.02	18.29	1.29	-3.16	40.55
Marzo	8.29	15.02	26.60	2.36	-3.77	69.16
Abril	10.79	18.84	27.68	2.67	-2.29	11.01
Mayo	13.30	20.93	29.15	6.02	1.61	53.43
Junio	18.05	26.34	32.91	10.10	3.09	41.62
Julio	20.28	29.48	34.52	11.19	7.25	2.24
TOTAL						592.62

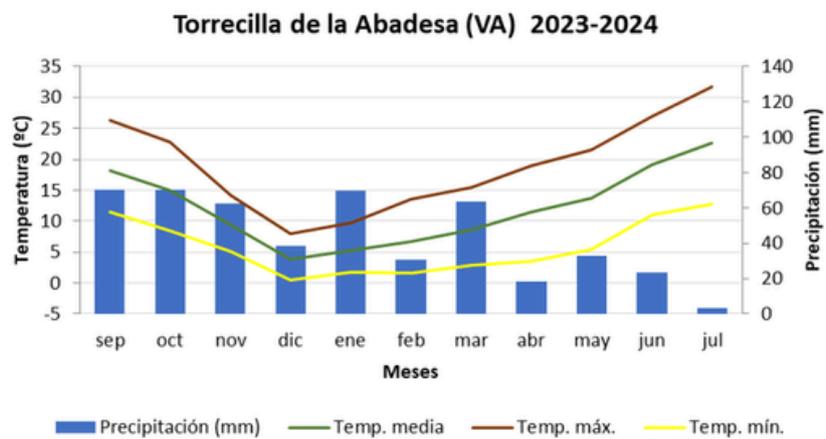
Fresnillo de las Dueñas (BU) 2023-2024



Torrecilla de la Abadesa (Valladolid)

Tabla 5. Datos climatológicos de torrecilla de la Abadesa (Valladolid)

Torrecilla de la Abadesa campaña 2023-2024						
	Temperatura media	Temperatura máxima	Temperatura máx. absoluta	Temperatura mínima	Temperatura Mín. absoluta	Precipitación (mm)
Septiembre	18.23	26.29	33.73	11.45	4.25	70.3
Octubre	14.95	22.72	34.53	8.51	3.39	70.37
Noviembre	9.42	14.21	18.73	5.18	-2.02	62.36
Diciembre	3.81	7.97	15.40	0.48	-3.43	38.26
Enero	5.30	9.78	14.93	1.82	-5.09	69.6
Febrero	6.75	13.48	17.73	1.57	-3.83	30.81
Marzo	8.63	15.41	26.20	2.91	-1.88	63.32
Abril	11.40	18.94	27.74	3.51	-2.28	18.61
Mayo	13.65	21.52	30.61	5.38	-0.15	32.93
Junio	19.18	26.99	34.75	10.97	5.26	23.12
julio	22.62	31.69	36.68	12.68	10.20	3.53
TOTAL						483.21



4. Análisis de resultados

Las producciones se expresan en kg/ha a 9% de humedad y 2% de impurezas.

La fiabilidad de los ensayos viene reflejada por su coeficiente de variación. Los ensayos se consideran válidos con un coeficiente de variación máximo del 15%.

Cuando un ensayo es válido y fiable, el test de Duncan permite determinar la diferencia significativa de rendimiento entre variedades con un umbral del 5%, las variedades que obtienen la misma letra no presentan diferencias significativas

Tabla 6. Datos generales de los ensayos

Localidad	FRESNILLO DE LAS DUEÑAS	TORRECILLA DE LA ABADESA	FINCA ZAMADUEÑAS
Provincia	BURGOS	VALLADOLID	VALLADOLID
Comunidad Autónoma	CASTILLA Y LEÓN	CASTILLA Y LEÓN	CASTILLA Y LEÓN
Latitud	41° 38'48" N	41° 29'12" N	41° 39'8" N
Longitud	3° 38'40" O	5° 5'22" O	4° 43'24" O
Altitud (m)	805	687 m	690
Área climática	AF - (Secanos áridos fríos)	AF - (Secanos áridos fríos)	AF - (Secanos áridos fríos)
Diseño estadístico del ensayo	Bloques completos al azar 4 repeticiones	Bloques completos al azar 4 repeticiones	Bloques completos al azar 4 repeticiones
Tamaño de la parcela elemental	12 m ²	12 m ²	12 m ²
DATOS CULTIVO			
Dosis siembra	60 semillas/ m ²	60 semillas/ m ²	60 semillas/ m ²
Cultivo anterior	Barbecho	Cebada	Barbecho
Fertilización N-P-K FONDO	470 kg/ha de 7-14-14	400 kg/ha de 8-15-15	450 kg/ha de 8-15-15
Fecha Abonado FONDO	22-septiembre-2023	21-septiembre-2023	22-septiembre-2023
Abonado de 1ª cobertera	360 kg/ha de NITRO NITROSULFATO AMÓNICO 26%	350 kg/ha de NITRO SULFATO AMÓNICO 26%	350 kg/ha de NITRO NITROSULFATO AMÓNICO 26%
Fecha 1ª cobertera	19-febrero-2024	19-enero-2024	29-enero-2024
Herbicida	Herbolex 3 l/ha, Pilot 1 l/ha	Pilot 1 l/ha	Metazacloro 2 l/ha
Insecticida	Serangga 0,75 l/ha	NO	NO
DATOS EDAFICOS			
Textura	FRANCO-ARENOSO	FRANCO	FRANCO-ARCILLOSO
Regadio (SI / NO)	NO	SÍ	SÍ
Fecha de siembra	26-septiembre-2023	25-septiembre-2023	22-septiembre-2023
Fecha de recolección	17-julio-2024	16-julio-2024	09-julio-2024

Tabla 7. Rendimientos Secano Fresnillo de las Dueñas (Burgos)

VARIEDAD	RENDIMIENTO 9% (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	GRUPO
LG ATLAS	5488	111,29	a
LG APHRODITE	5434	110,19	a
ATTICA	5359	108,67	a
DK EXCITED	5305	107,58	a
INV1170	5272	106,92	a
BEATRIX CL	5111	103,65	a
LID ULTIMO	5111	103,65	a
GENEROSO	5100	103,43	a
LID INVICTO	5100	103,43	a
HAYA	5046	102,34	a
AMBASSADOR	5036	102,12	a
KWS GRANOS	4993	101,25	a
ES CAPELLO	4971	100,81	a
DK IMOVE CL	4917	99,72	a
PT303	4896	99,28	a
COLUMBIA	4864	98,63	a
AGILE	4788	97,10	a
DK EXLEVEL	4734	96,01	a
DUPLO	4627	93,83	a
KOMBIA	4627	93,83	a
SY FLORETTA	4541	92,08	a
RGT PARADIZZE	4541	92,08	a
HOSTINE	4530	91,87	a
COUTRIE	4455	90,34	a
PT312	4433	89,90	a
Diseño experimental	Bloques Completos al Azar		
Media ensayo (kg/ha)	4.931.14		
Desviación estándar ensayo (σ) (kg/ha)	509.99		
Coefficiente de variación (%)	10.34		

Buenos rendimientos, superiores a la campaña anterior, con una media del ensayo de 4.931,14 kg/ha. No existen diferencias estadísticamente

significativas entre variedades, donde destacan LG Atlas y Lg Aphrodite con rendimientos superiores a los 5.400 kg/ha. Coeficiente de variación correcto.

Tabla 8. Fenología y variables agronómicas, Fresnillo de las Dueñas (Burgos)

Fenología y Variables agronómicas					
	NASCENCIA (1-5)	FECHA NASCENCIA	FECHA INICIO FLORACIÓN	FECHA FINAL FLORACIÓN	ALTURA (cm)
LG ATLAS	4.0	05/10	28/03	03/05	155
LG APHRODITE	4.0	05/10	28/03	02/05	160
ATTICA	4.0	05/10	30/03	02/05	155
DK EXCITED	4.0	05/10	29/03	04/05	155
INV170	4.0	05/10	02/04	06/05	170
BEATRIX CL	4.0	05/10	29/03	03/05	150
LID ULTIMO	4.0	05/10	03/04	06/05	145
GENEROSO	4.0	05/10	01/04	05/05	175
LID INMCTO	4.0	05/10	04/04	05/05	160
HAYA	4.0	05/10	27/03	01/05	160
AMBASSADOR	4.0	05/10	05/04	08/05	145
KWS GRANOS	4.0	05/10	30/03	03/05	165
ES CAPELLO	4.0	05/10	08/04	10/05	155
DK IMOVE CL	4.0	05/10	27/03	01/05	150
PT303	4.0	05/10	04/04	05/05	150
COLUMBIA	4.0	05/10	04/04	06/05	160
AGILE	4.0	05/10	28/03	01/05	165
DK EXLEVEL	4.0	05/10	27/03	03/05	155
DUPLO	4.0	05/10	30/03	02/05	155
KOMBIA	4.0	05/10	30/03	02/05	150
SY FLORETTA	4.0	05/10	28/03	01/05	155
RGT PARADIZZE	4.0	05/10	29/03	02/05	160
HOSTINE	4.0	05/10	29/03	03/05	155
COUTRIE	4.0	05/10	25/03	01/05	160
PT312	4.0	05/10	05/04	06/05	165

Tabla 9. Rendimientos Secano. Torrecilla de la Abadesa (Valladolid)

VARIEDAD	RENDIMIENTO 9% (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	GRUPO
LG ATLAS	4960	110.40	a
DK EXCITED	4928	109.68	a
KWS GRANOS	4831	107.53	ab
ATTICA	4713	104.90	ab
COUTRIE	4713	104.90	ab
DK IMOVE CL	4681	104.18	ab
HAYA	4659	103.70	ab
GENEROSO	4616	102.74	ab
LG APHRODITE	4605	102.50	ab
KOMBIA	4595	102.26	ab
INVII70	4530	100.82	ab
BEATRIX CL	4519	100.58	ab
DK EXLEVEL	4498	100.11	ab
AMBASSADOR	4476	99.63	ab
DUPLO	4422	98.43	ab
HOSTINE	4422	98.43	ab
LID ULTIMO	4422	98.43	ab
RGT PARADIZZE	4369	97.23	ab
SY FLORETTA	4326	96.27	ab
PT303	4239	94.36	ab
AGILE	4229	94.12	ab
COLUMBIA	4218	93.88	ab
PT312	4196	93.40	ab
LID INVICTO	4175	92.92	ab
ES CAPELLO	3981	88.61	b
Diseño experimental	Bloques Completos al Azar		
Media ensayo (kg/ha)	4493.0		
Desviación estándar ensayo (σ) (kg/ha)	316.02		
Coefficiente de variación (%)	7.03		

Buen coeficiente de variación, con una media del ensayo de 4.493 kg/ha, donde las variedades con más rendimiento han sido LG Atlas con 4.960 kg/ha y DK Excited con 4.928 kg/ha.

Solamente la variedad ES Capello tiene diferencias estadísticamente significativas con las dos variedades de mayor rendimiento.

Tabla 10. Fenología y variables agronómicas, Torrecilla de la Abadesa (Valladolid)

	NASCENCIA (1-5)	FECHA NASCENCIA	FECHA INICIO FLORACIÓN	FECHA FINAL FLORACIÓN	ALTURA (cm)
LG ATLAS	4.0	05/10	25/03	01/05	165
DK EXCITED	4.0	05/10	25/03	01/05	160
KWS GRANOS	4.0	05/10	27/03	02/05	155
ATTICA	4.0	05/10	26/03	30/04	155
COUTRIE	4.0	05/10	22/03	30/04	155
DK IMOVE CL	4.0	05/10	24/03	28/04	170
HAYA	4.0	05/10	23/03	28/04	150
GENEROSO	4.0	05/10	26/03	04/05	165
LG APHRODITE	4.0	05/10	25/03	30/04	170
KOMBIA	4.0	05/10	26/03	02/05	165
INV170	4.0	05/10	30/03	04/05	170
BEATRIX CL	4.0	05/10	25/03	30/04	165
DK EXLEVEL	4.0	05/10	23/03	01/05	160
AMBASSADOR	4.0	05/10	30/03	03/05	165
DUPLO	4.0	05/10	26/03	30/04	170
HOSTINE	4.0	05/10	25/03	01/05	160
LID ULTIMO	4.0	05/10	01/04	06/05	155
RGT PARADIZZE	4.0	05/10	26/03	30/04	170
SY FLORETTA	4.0	05/10	26/03	02/05	160
PT303	4.0	05/10	29/03	01/05	155
AGILE	4.0	05/10	25/03	30/04	160
COLUMBIA	4.0	05/10	01/04	06/05	165
PT312	4.0	05/10	02/04	08/05	160
LID INVCTO	4.0	05/10	01/04	06/05	175
ES CAPELLO	4.0	05/10	03/04	07/05	155

Tabla 11. Rendimientos regadío. Finca Zamadueñas (Valladolid)

VARIETADES	RENDIMIENTO 9% (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	GRUPO
INV1170	7638	113.29	a
KWS GRANOS	7624	113.08	a
ATTICA	7414	109.96	a
ES CAPELLO	7306	108.37	a
LID INVICTO	7265	107.76	a
PT303	7231	107.25	a
AMBASSADOR	7150	106.06	a
LG ATLAS	6892	102.23	a
HAYA	6876	101.98	a
COLUMBIA	6865	101.82	a
LG APHRODITE	6864	101.80	a
SY FLORETTA	6843	101.50	a
GENEROSO	6843	101.50	a
DK EXLEVEL	6792	100.74	a
HOSTINE	6763	100.31	a
DUPLO	6491	96.27	a
KOMBIA	6467	95.92	a
LID ULTIMO	6462	95.84	a
RGT PARADIZZE	6419	95.21	a
DK EXCITED	6359	94.32	a
BEATRIX CL	6262	92.89	a
COUTRIE	6204	92.01	a
AGILE	6046	89.67	a
PT312	5816	86.27	a
DK IMOVE CL	5660	83.95	a
Diseño experimental	Bloques Completos al Azar		
Media ensayo (kg/ha)	6742.1		
Desviación estándar ensayo (σ) (kg/ha)	782.24		
Coefficiente de variación (%)	11.60		

Altos rendimientos, aunque se realizaran riegos. Buen coeficiente de variación y sin diferencias estadísticamente significativas

entre variedades, donde destacan **INV 1170** con 7.638 kg/ha y **KWS Granos** con 7.624 kg/ha.

Tabla 12. Fenología y variables agronómicas, Finca Zamadueñas (Valladolid)

	NASCENCIA (1-5)	FECHA NASCENCIA	FECHA INICIO FLORACIÓN	ALTURA (cm)
INV1170	5.0	28/09	22/03	215
KWS GRANOS	5.0	28/09	22/03	200
ATTICA	5.0	28/09	25/03	210
ES CAPELLO	5.0	28/09	29/03	210
LID INMCTO	5.0	28/09	29/03	220
PT303	5.0	28/09	27/03	200
AMBASSADOR	5.0	28/09	28/03	200
LG ATLAS	5.0	28/09	24/03	220
HAYA	5.0	28/09	24/03	215
COLUMBIA	5.0	28/09	27/03	220
LG APHRODITE	5.0	28/09	25/03	210
SY FLORETTA	5.0	28/09	28/03	210
GENEROSO	5.0	28/09	29/03	210
DK EXLEVEL	5.0	28/09	25/03	220
HOSTINE	5.0	28/09	20/03	200
DUPLO	5.0	28/09	27/03	195
KOMBIA	5.0	28/09	26/03	205
LID ULTIMO	5.0	28/09	28/03	215
RGT PARADIZZE	5.0	28/09	25/03	215
DK EXCITED	5.0	28/09	24/03	200
BEATRIX CL	5.0	28/09	22/03	195
COUTRIE	5.0	28/09	25/03	190
AGILE	5.0	28/09	28/03	215
PT312	5.0	28/09	29/03	215
DK IMOVE CL	5.0	28/09	20/03	190

