

**CAMPO**  
*cyl*

*Catálogo*  
**CEREAL 2022**

# Evaluación de variedades de trigo blando en Castilla y León. Resultados de la campaña 2021/2022

Itacyl hace público el resultado de sus ensayos en cuatro zonas productoras de Castilla y León. Se analizan las novedades llegadas al mercado y las variedades más sembradas en la comunidad, en unas pruebas matizadas por la incidencia de los golpes de calor

Gabriel Villamayor Simón y María del Carmen Díez Fraile

Los últimos datos sobre la producción mundial de cereales en la campaña 2021/2022 se sitúan en torno a los 2.284 millones de toneladas, lo que supone un 2,88% más que la campaña anterior, sin embargo, la producción de trigo que se sitúa en 770,3 millones de toneladas, es un 1% menos que la campaña anterior, debido principalmente a las altas temperaturas de final de ciclo en Europa.

En lo que respecta a España, la producción total de cereales se estima en 18,15 millones de toneladas, lo que supone un descenso de un 25,8% respecto al año anterior y un 23% menos que la media de los últimos años, estando pendientes de la cosecha de maíz, que debido a las restricciones de riego pueden hacer disminuir esta cifra.

**La producción de cereal en España ha descendido casi el 26%**

Si nos referimos a el trigo blando, la cosecha superará ligeramente los 5,1 millones de toneladas, lo que supone una caída del 16,2% respecto al año anterior y por debajo de la media que suele estar en torno a los 6,3 millones de toneladas. Entre las principales autonomías productoras, Castilla y León registrará un retroceso del 13%, hasta los 2,6 millones de toneladas; Castilla-La Mancha producirá 611.695 toneladas (-26,3%), Aragón, 513.022

Trigo blando de invierno. Variedades más sembradas. Zael (Burgos)						
Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
Botticelli	2643	a	119	4	16-may.	63
Rimbaud	2595	a	117	4	18-may.	60
Craklin	2445	a	110	4	18-may.	63
Berdun	2342	a	105	4	17-may.	58
Adagio	2320	a	104	4	21-may.	62
Marcopolo	2291	a	103	4	19-may.	62
LG Albufera	2290	a	103	4	16-may.	65
Garcia	2131	a	96	4	18-may.	62
Camargo	2122	a	96	4	16-may.	60
Sollarío	2106	a	95	4	19-may.	61
Nogal	2074	a	93	4	17-may.	58
Chambo	2044	a	92	4	18-may.	58
Andalou	2014	a	91	4	19-may.	63
Filon	1681	a	76	4	20-may.	64
Media del ensayo				2221 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				2221 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				f-valor = 0.8558		
Nivel de significación de los bloques				p-valor < 0.0001		
Coeficiente de variación				29.7 %	MSE	660 kg/ha

Trigo blando de otoño. Variedades más sembradas. Cerratón de Juarros (Burgos)						
Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
Garcia	3871	a	115	4	29-may.	43
Sollarío	3545	ab	106	4	30-may.	49
Botticelli	3540	ab	105	4	25-may.	48
Berdun	3523	ab	105	4	24-may.	47
Marcopolo	3520	ab	105	4	27-may.	53
Rimbaud	3404	bc	101	4	29-may.	45
LG Albufera	3398	bc	101	4	23-may.	53
Filon	3326	bc	99	4	28-may.	50
Chambo	3320	bc	99	4	25-may.	55
Craklin	3309	bc	99	4	27-may.	49
Andalou	3251	bcd	97	4	28-may.	48
Camargo	3140	bcd	93	4	23-may.	53
Adagio	3031	cd	90	4	30-may.	55
nogal	2849	d	85	4	27-may.	49
Media del ensayo				3359 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				3359 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				f-valor = 0.0015		
Nivel de significación de los bloques				p-valor < 0.0001		
Coeficiente de variación				8.10 %	MSE	272 kg/ha

toneladas (-2%) y Andalucía, 313.221 toneladas (-21,6%).

En Castilla y León la producción total de cereales se estima en 5 millones de to-

neladas, un 20% inferior a la media de los últimos cinco años (6,3 millones). La provincia de mayor producción es Burgos (1,2 millones

de toneladas), seguida de Palencia (956.000 toneladas) y Valladolid (905.000 toneladas). Hay que tener en cuenta, que estas tres provincias

producen el 50% del cereal de la comunidad.

El trigo vuelve a ser el cereal más cultivado superando en casi 150.000 hectáreas a la cebada. De los 5 millones de toneladas de cereal esperados, la producción de trigo estimada es de 2,5 millones, un 17% inferior que la media de los últimos cinco años. El trigo con 896.000 ha, es el cereal más sembrado, ocupando en torno al 50% de la superficie. El cultivo de la cebada se encuentra en 748.000 ha, la superficie de centeno se estima en 73.000 ha, la de avena en 75.000 ha y la de triticale en 45.000 ha.

Estos datos de producción a la baja, contrastan con un valor estimado de la producción en torno a 1.700 millones de euros (17% más que el anterior). Sin embargo, habrá que esperar a la evolución de los precios en los próximos meses de la campaña, para confirmar estos datos.

**"El rendimiento medio del cereal es de 2.700 kilos por hectárea en Castilla y León"**

El rendimiento medio del cereal esperado es de 2.700 kg/ha, un 19% inferior a la media de los últimos cinco años. Por especies, el rendimiento esperado del trigo es de 2.815 kg/ha, un 21% inferior a la media, y el de la cebada 2.870 kg/ha, un 14% inferior de la media. En avena se esperan 1.906 kg/ha,

en centeno 1.795 kg/ha y en triticale 2.081 kg/ha, todos ellos también por debajo de la media.

Debemos tener en cuenta la influencia que la guerra en Ucrania está produciendo en los mercados, creando una situación de incertidumbre y confusión, que con seguridad dominará la fluctuación de los precios, en los mercados y en el abastecimiento.

### Análisis climatológico

En la página web del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, www.itacyl.es, dentro de Inforiego, pueden obtenerse todos los datos climatológicos de las estaciones más cercanas a las localidades de los ensayos.

Los campos de ensayo de trigo blando se distribuyeron en las localidades de Zael (Burgos), Cerratón de Juarros (Burgos), Fresnillo de las Dueñas (Burgos) y Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia).

La campaña se ha caracterizado por unas precipitaciones más bajas de la media de los últimos años, si bien lo más destacado de esta campaña ha sido la escasez de precipitaciones de los meses

**"Destaca la ausencia de precipitaciones en los meses de enero y febrero"**

de enero y febrero, lo que ha condicionado el desarrollo posterior del cultivo. También en los campos de ensayo.

El mes de marzo ha tenido unas precipitaciones superiores a la media de años anteriores, siendo abril un mes con buenas precipitaciones, pero no excepcionales. Posteriormente el mes de mayo con escasas precipitaciones y temperaturas elevadas en la primera quincena han provocado problemas en la formación de grano, lo que ha influido negativamente en los rendimientos.

En lo referente a las temperaturas, la campaña se desarrolló de una manera que



### Nuevas variedades de trigo de invierno. Cerratón de Juarros (Burgos)

Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
LG Asterion	4386	a	109	4	28-may	80
LG Fortunato	4339	ab	108	4	26-may	81
RGT Distingo	4307	abc	107	4	31-may	83
Sonatine	4290	abcd	106	4	26-may	76
Filon (T)	4255	abcd	105	4	26-may	81
Chambo(T)	4232	abcd	105	4	25-may	80
Obiwan	4123	abcde	102	4	30-may	83
RGT Miolo	4118	abcde	102	4	29-may	75
RGT Vecino	4103	abcde	102	4	28-may	79
RGT Campurrano	3978	bcdef	99	4	27-may	78
SO 1990	3923	cdef	97	4	29-may	78
Ganduja	3913	efg	97	4	31-may	81
Marcopolo (T)	3840	efg	95	4	27-may	80
LG Becquer	3837	efg	95	4	27-may	79
Camargo (T)	3809	efg	94	4	23-may	78
Prestance	3771	efg	93	4	27-may	80
Gazeo	3747	efg	93	4	24-may	77
KWS Lazuli	3620	fgh	90	4	27-may	82
RGT Borsalino	3606	fgh	89	4	26-may	80
Campesino	3528	gh	87	4	31-may	78
Gavrik	3367	h	83	4	22-may	85
Media del ensayo				3957 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				4034 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				F-valor < 0.0001		
Nivel de significación de los bloques				P-valor = 0.8687		
Coeficiente de variación				5.92 %	MSE	234 kg/ha

### Trigo blando de primavera. Nuevas variedades. Cerratón de Juarros (Burgos)

Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
Ecodesal	3196	a	118	4	23-may	60
Montemayor	3093	ab	114	4	26-may	55
LG Reventon	2975	abc	110	4	24-may	60
Artur Nick (T)	2832	abcd	105	4	25-may	60
Santaella	2805	abcd	104	4	25-may	63
RGT Tocayo (T)	2755	abcd	102	4	26-may	50
RGT Styvar	2752	abcd	102	4	25-may	54
RGT Panigale	2729	bcd	101	4	24-may	55
LG Vencedor	2729	bcd	101	4	23-may	56
Esperado	2673	bcd	99	4	25-may	57
LG Acorazado (T)	2520	cd	93	4	21-may	65
Jabalcon	2444	d	90	4	26-may	62
Nefertari	1923	e	71	4	25-may	60
Media del ensayo				2725 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				2702 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				F-valor < 0.0004		
Nivel de significación de los bloques				P-valor < 0.0001		
Coeficiente de variación				10.17 %	MSE	277 kg/ha

**"A partir de mayo se han registrado temperaturas superiores a los 30 grados durante varios días"**

podemos considerar normal hasta el mes de abril, donde en los primeros días se produjeron importantes heladas, con temperaturas muy negativas, para posteriormente en el mes de mayo producirse aumentos muy importantes de temperaturas, superiores a los treinta grados durante varios días.

Temperaturas continuaron altas durante el mes de junio, lo que unido a las escasas precipitaciones, han dado lugar a cosechas inferiores a campañas anteriores y provocando en algunos de los ensayos, coeficientes de variación altos.

### Red de experimentación

Los ensayos están formados por variedades de trigo blando de primavera, propuestas a través de la Red GENVCE y por las variedades de trigo blando con mayor superficie en Castilla y León, según datos de la PAC.

En el estudio de Itacyl se presentan los resultados agrupados obtenidos para las distintas variedades, en las respectivas localidades para cada cultivo.

El diseño estadístico es de bloques completos al azar con cuatro repeticiones, con tamaño de las parcelas de 12 metros cuadrados.

Las variedades cuyo nombre aparece en dichos cuadros seguidas de la letra (T) son las variedades tomadas como testigos.

Las producciones se expresan en kg/ha al 13% de humedad. La fiabilidad de los ensayos viene reflejada por su coeficiente de variación. Los ensayos de cereales se consideran válidos si presentan un coeficiente de variación inferior o igual al 15%.

Cuando un ensayo es válido y fiable, los diferentes 'test' que pueden utilizarse

en la evaluación de los ensayos permiten determinar la diferencia significativa de rendimiento entre variedades con un umbral de 5%. Las variedades a las que se asigna la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas. Las medias están ajustadas por mínimos cuadrados. El sistema estadístico empleado es a través del test de Duncan.

**Para interpretar bien los gráficos se recurre a los índices de producción por variedades**

Con el objeto de poder simplificar las interpretaciones y tratar de comparar los ensayos, independientemente de los valores absolutos, se utilizan en diferentes cuadros los índices de producción por variedades. El índice de producción de los testigos es 100, que se calcula sobre la media de las variedades testigo en cada ensayo, y en función de este valor se obtiene el índice de todas las demás variedades.

Los ensayos se realizan siguiendo las prácticas culturales de la comarca en la que se emplazan. Se indica en la ficha los resultados de la dosis de siembra, el cultivo precedente, la fertilización, el uso de fitosanitarios y las fechas de siembra y recolección. Para transponer los datos de la experimentación a la escala de una parcela, se deben reducir las producciones de un 20% a un 30% aproximadamente.

Los datos de nascencia y espigado se miden desde el día de la siembra. La altura media de las variedades se mide en centímetros. No se aportan datos de enfermedades debido a que las condiciones climáticas, no han favorecido la aparición de enfermedades fúngicas, por lo que no se puede aportar información reseñable sobre la tolerancia de las variedades.

El índice productivo se ha calculado sobre la media de

### Rendimiento de variedades de trigo blando de otoño. Variedades más sembradas. Fresnillo de las Dueñas (Burgos)

Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
Marcopolo	2695	a	108	4	18-may.	48
Berdun	2644	a	106	4	14-may.	40
Rimbaud	2604	ab	105	4	18-may.	40
LG Albufera	2604	ab	105	4	14-may.	45
Sollario	2567	abc	103	4	17-may.	40
Botticelli	2564	abc	103	4	17-may.	42
Chambo	2539	abc	102	4	16-may.	45
García	2490	abcd	100	4	17-may.	39
Adagio	2488	abcd	100	4	16-may.	40
Camargo	2392	bcde	96	4	14-may.	46
Craklin	2377	cde	95	4	16-may.	45
Nogal	2376	cde	95	4	14-may.	43
Andalou	2317	de	93	4	16-may.	43
Filon	2197	e	88	4	16-may.	42
Media del ensayo				2490 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				2490 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				f-valor = 0.0001		
Nivel de significación de los bloques				p-valor < 0.0001		
Coeficiente de variación				5.27 %	MSE	131 kg/ha

### Trigo blando de otoño. Variedades más sembradas. Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia)

Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
LG Albufera	1655	a	127	5	17-may	50
Berdun	1592	ab	122	5	14-may	50
García	1591	ab	122	5	11-may	50
Adagio	1575	ab	120	5	15-may	40
Camargo	1511	ab	116	5	09-may	40
Filon	1447	ab	111	5	17-may	40
Marcopolo	1443	ab	110	5	16-may	50
Rimbaud	1268	abc	97	5	11-may	50
Nogal	1224	abc	94	5	10-may	50
Chambo	1184	abc	91	5	06-may	45
Botticelli	1141	bcd	87	5	07-may	50
Craklin	1117	bcd	85	5	14-may	50
Andalou	817	cd	62	5	16-may	50
Sollario	723	d	55	5	11-may	50
Media del ensayo				1307 kg/ha 13% humedad		
Índice 100				1307 kg/ha 13% humedad		
Nivel de significación de las variedades				f-valor = 0.0003		
Nivel de significación de los bloques				p-valor = 0.0002		
Coeficiente de variación				21.96 %	MSE	287 kg/ha

**Los ensayos en Zael (Burgos) han dado un coeficiente de variación muy elevado**

los testigos (Marcopolo, Filón, Camargo y Chambo).

Las variedades con la misma letra pertenecen al mismo grupo productivo según la separación de medias Duncan.

La evaluación de cada una de las especies, en las distintas localidades, aparece en

los siguientes cuadros.

La densidad de siembra está entre 425 y 450 semillas por metro cuadrado en trigos. Las variedades ensayadas están registradas en el catálogo español o comunitario o se benefician de un registro provisional.

### Trigo blando en Zael (Burgos)

El ensayo con las variedades de trigo blando más sembradas ha tenido uno de sus escenarios en Zael (Burgos), con un coeficiente de variación muy alto y sin diferencias estadísticamente significativas entre variedades, por

lo que debería ser anulado.

Se ha decidido su publicación porque se considera que puede aportar datos sobre tolerancia a condiciones adversas de sequía y asurado.

En la campaña pasada, la media en esta localidad fue de 6.300 kilos por hectárea, siendo esta campaña de solamente 2.221 kilos.

Destaca la variedad Botticelli con 2.643 kilos por hectárea, seguida de Rimbaud con 2.595 kilos. Las fechas de espigado coinciden con la época de altas temperaturas del mes de mayo, lo que favoreció el asurado en muchas

espigas, con una disminución importante de producción.

### Trigo blando de invierno en la comarca de Juarros

Este ensayo ya presenta un coeficiente de variación aceptable, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre variedades. La media del ensayo de 3.359 kilos por hectárea, está muy por debajo de la campaña pasada, donde se superaron los 6.700 kilos por hectárea y muy por debajo de lo que es habitual en esta localidad.

**"En la comarca de Juarros el rendimiento ha sido la mitad que el año pasado"**

Las condiciones de altas temperaturas del final de ciclo y las escasas precipitaciones han favorecido estos bajos rendimientos. Destacan las variedades García con 3.871 kilos y las variedades Sollario, Botticelli, Berdun y Marcopolo, todos ellos por encima de los 3.500 kilos.

### Nuevas variedades de trigo de invierno

Itacyl ha analizado los rendimientos de nuevas variedades de trigo de invierno en Cerratón de Juarros, en la provincia de Burgos. Son rendimientos también muy por debajo de la media de otras campañas.

Buen coeficiente de variación y diferencias estadísticamente significativas entre variedades. Destacan en cuanto a rendimiento LG Asterion, LG Fortunato y RGT Distingo con más de 4.300 kilos por hectárea.

### Nuevas variedades en Cerratón de Juarros

Los ensayos hechos públicos por Itacyl también analizan los rendimientos de nuevas variedades de trigo blando de primavera. Como los ensayos anteriores, en Cerra-



**Trigo blando de otoño. Nuevas variedades.  
Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia)**

Variedad	Rendimiento 13% (kg/ha)	Test separación de medias Duncan	Índice Productivo	Nascencia	Espigado	Altura (cm)
LG Becquer	2610	a	126	5	12-may	40
RGT Distingo	2445	ab	118	5	13-may	50
RGT Vecino	2431	ab	117	5	11-may	50
LG Fortunato	2390	ab	115	5	15-may	50
Filon (T)	2277	abc	110	5	10-may	50
Obiwan	2212	abcd	107	5	16-may	50
RGT Campurriano	2198	abcd	106	5	16-may	45
Prestance	2165	abcd	104	5	17-may	40
Gazeo	2146	abcd	104	5	12-may	40
Chambo(T)	2130	abcd	103	5	09-may	50
Camargo (T)	1992	bcde	96	5	08-may	40
RGT Borsalino	1982	bcde	96	5	14-may	45
LG Asterion	1953	bcde	94	5	12-may	45
Campesino	1912	bcde	92	5	11-may	45
Marcopolo (T)	1891	bcde	91	5	09-may	45
KWS Lazuli	1785	cde	86	5	11-may	40
Gavrik	1765	cde	85	5	12-may	40
RGT Miolo	1665	de	80	5	11-may	60
Ganduja	1539	e	74	5	10-may	50
<b>Media del ensayo</b>				2078 kg/ha 13% humedad		
<b>Índice 100</b>				2072 kg/ha 13% humedad		
<b>Nivel de significación de las variedades</b>				F-valor = 0.0026		
<b>Nivel de significación de los bloques</b>				P-valor = 0.0006		
<b>Coefficiente de variación</b>				14,95 %	MSE	368 kg/ha

**“Los rendimientos de los ensayos no se pueden trasladar, sin más, al campo”**

tón de Juarros (Burgos) se han producido rendimientos muy por debajo de la media habitual, donde destacan las variedades Ecodesal con 3.196 kilos por hectárea y Montemayor, con 3.093 kilos.

Se ha detectado un coefi-

ciente de variación aceptable y también la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre variedades.

**Trigo blando en Fresnillo de las Dueñas (Burgos)**

Rendimientos también por debajo de la media, donde destacan las variedades Marcopolo, Berdun, Rimbaud y LG Albufera, todas ellas por encima de los 2.600 kg/ha. El coeficiente de variación es bajo, lo que da idea de la homogeneidad del ensayo, Sí existen diferencias estadísticamente significativas entre variedades.

**Las variedades más sembradas, en Martín Muñoz de la Dehesa**

En el campo de ensayo de Martín Muñoz de la Dehesa, en la provincia de Segovia, se han analizado los rendimientos de las variedades de trigo blando más sembradas en Castilla y León.

En esta zona, donde los suelos son arenosos y tienen muy poca materia orgánica, los rendimientos no suelen ser muy altos, si bien como en las localidades anteriores, los rendimientos de esta campaña, han sido más bajos de la media.

El ensayo presenta un alto coeficiente de variación, pero sí existen diferencias estadísticamente significativas entre variedades, por lo que se decide su publicación. LG Albufera con 1.655 kilos por hectárea y Berdun con 1.592 kilos por hectárea fueron las variedades más destacadas.

**Nuevas variedades en Martín Muñoz de la Dehesa**

Itacyl también ha ensayado el rendimiento de nuevas variedades de trigo blando de otoño en Martín Muñoz de la Dehesa, en la provin-

**En Segovia las nuevas variedades han dado resultados más similares a los de otros años**

cia de Segovia. En este ensayo destacan las variedades LG Becquer, RGT Distingo y RGT Vecino, con rendimientos superiores a los 2.400 kg/ha. Estas nuevas variedades han dado rendimientos más semejantes a campañas anteriores.

**SEMILLAS COLUMBIA**

¡Semillas llenas de vida!

Productores de semilla desde 1981

También disponemos de semillas ecológicas

[www.semillascolumbia.com](http://www.semillascolumbia.com)

Cno. Villanubla 1, Zaratán (Valladolid) Tlf: 983 37 22 44

**Trigo GARCIA BASILIO ACORAZADO ALBUFERA**

**Colza RESCATOR**

**Cebada KALEA NURE LAUREATE RGT PLANET**

**Avena CALECHE CAIVARO ALBATROS**

**Guisante CABESTRON GREGOR AVIRON**

**Veza BUZA CUMBRE**

**Garbanzo KASIN**

# Deshojando la margarita del girasol y los cultivos proteicos en la futura PAC

A finales de junio, cuando el girasol comenzaba a florecer, conocimos la sorprendente noticia de que las oleaginosas no podían encuadrarse en las ayudas a los cultivos proteicos, y así optar al 2% adicional de financiación reservada para estos y reconocida en el Reglamento sobre planes estratégicos de la nueva PAC.

En aquellas fechas, el ministerio de Agricultura nos trasladó, de forma verbal, la observación que desde los servicios de la Comisión Europea habían realizado sobre la versión inicial del Plan Estratégico de España (PEPAC) y que así lo habían considerado sus servicios jurídicos.

**“Decisiones caprichosas pueden desincentivar el cultivo de oleaginosas”**

Nos ha dejado con la sonrisa en los labios la observación realizada, tanto por el cuándo y el qué, como por el cómo. Respecto al cuándo, no parece muy profesional que haya sido necesario utilizar prácticamente el tiempo de descuento para sacar la tarjeta roja al girasol, colza, camelina, soja y otras oleaginosas; máxime si consideramos que estos cultivos, ciertamente pertenecientes a las oleaginosas, se han beneficiado de las ayudas asociadas a los cultivos proteicos desde 2005 hasta la actualidad.

No deja de ser curioso que meses antes, y a consecuencia de la invasión de Ucrania por Rusia y la fuerte dependencia de las importaciones de oleaginosas ucranianas, se autorizaran las siembras de barbecho que, en su mayoría (90%), fueron sembradas de



girasol. Estamos ante un mar de contradicciones y, me permito decir, sin rumbo cierto ni patrón para llevar el barco.

Pasando a los motivos que esgrime la Comisión, señalar que, en una carta firmada por el director general adjunto de Agricultura y Desarrollo Rural a finales de julio, y de la cual tuve conocimiento el 10 de agosto, reconoce que: “Muchas oleaginosas también contribuyen al abastecimiento de proteínas vegetales en la UE, en particular tras la extracción de sus aceites. No obstante, la finalidad principal de la producción de oleaginosas es su contenido en aceite...”.

Realmente un gran descubrimiento, pero creo que otra nueva contradicción que fácilmente se puede justificar con múltiples documentos de la propia Comisión como el Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre el desarrollo de proteínas vegetales en la UE COM, de 2011, en el que se recoge: “La producción y el abastecimiento de proteínas vegetales para el sector agroalimentario ha estimulado en repetidas oca-

siones el debate político a escala de la UE. El presente Informe pretende cumplir el compromiso adquirido por la Comisión durante el proceso de adopción del Reglamento (UE) 2017/2393, de revisar la situación de la oferta y la demanda de proteínas vegetales en la UE y explorar las posibilidades de seguir desarrollando su producción de manera coherente desde un punto de vista económico y medioambiental”.

## Fuente de proteína

El informe se centra en las plantas ricas en proteínas con un contenido de proteína bruta de más del 15% (oleaginosas: colza, girasol y habas de soja; legumbres: alubias, guisantes, lentejas, altramuces, etc.; y leguminosas forrajeras: fundamentalmente alfalfa y trébol).

Dependiendo de la fuente de proteína, el índice de autosuficiencia de la UE varía considerablemente (colza 79%, girasol 42%, soja 5%). En consecuencia, la UE importa anualmente 17 millones de toneladas de proteínas brutas. La UE importa también 1,5 millones de toneladas de proteína bruta de gi-

**“Cosas veredes, Sancho, que no crederes”**

rasol y hasta un millón de toneladas de colza, ambas principalmente de Ucrania.

## Planes estratégicos

El informe incluye en sus conclusiones, entre otras, lo siguiente: “Para fortalecer el desarrollo de las proteínas vegetales: proporcionar apoyo a los agricultores que cultivan proteaginosas, incluyéndolos en planes estratégicos nacionales de la PAC, dedicando sumas adecuadas a la ayuda a la renta asociada para las proteínas vegetales que experimentan dificultades”.

A este primer argumento, que podemos considerar técnico o agronómico, como vemos del todo contradictorio, se añade el argumento burocrático, haciendo referencia al texto final del artículo relativo al ámbito de aplicación

de la ayuda a la renta asociada (artículo 33 del Reglamento sobre los planes estratégicos), tal y como figuraba en el acuerdo político, que establece una distinción entre las oleaginosas, en su letra b), y los cultivos proteicos, en su letra c); y las semillas de girasol entran en la letra b).

A este respecto, el cambio solamente es formal: si a partir de 2023 los sectores a los que se puede conceder la ayuda se separan por letras, en el reglamento vigente hasta este mismo año se separaban por comas, incluso respetándose el mismo orden: “La ayuda asociada podrá concederse a los siguientes sectores y producciones: cereales, oleaginosas, proteaginosas...”.

En mi opinión, la expresión “cultivos proteicos” a partir de 2023 es más amplia que la expresión “proteaginosas” que figuraba en el Reglamento vigente.

Para finalizar, el cómo no deja tampoco de sorprender: una carta fechada con posterioridad al envío del Plan Estratégico de España, donde el ministerio ya había desistido de mantener el apoyo de casi 45 millones de euros a las oleaginosas dentro del plan proteico. Modificación que conlleva a utilizar escasamente el 1% adicional de apoyo a los cultivos proteicos. Una carta que trata de justificar por qué sí se puede incluir la soja (que es una oleaginosas) y no el girasol, saltándose el argumento burocrático al que he hecho referencia.

¿Se acuerdan cuando quitábamos hojas de la flor de la margarita, o del girasol, diciendo aquello de “me quiere, no me quiere?”. Pues eso. Los servicios de la Comisión no dejan de sorprendernos, y lo peor de todo es que decisiones caprichosas de última hora y plasmadas en el boletín, suprimiendo ayudas, desincentiven a los agricultores a cultivar oleaginosas.



**Juan Pedro Medina**

Viceconsejero de PAC y Desarrollo Rural



## “Solo con semilla certificada, que garantiza al 100% origen, pureza y germinación, se puede conseguir la mayor cosecha”

Bernabé Campal destaca las ventajas de emplear semilla certificada, una “inversión en productividad” que permite escoger aquella variedad más adecuada a nuestro suelo “entre las mejores del mercado”

### REDACCIÓN

El año 2022 ha sido un año difícil, pero ha permitido demostrar uno de los principios que rigen el sector del cereal: las zonas más productivas son aquellas que más semilla certificada consumen, ya que en vez de considerarla un gasto, la consideran una inversión en productividad.

Así lo señala José Vicente Alcántara, ingeniero agrónomo y jefe de Área de Selección y Certificación de Semillas en la compañía Bernabé Campal. “La semilla certificada permite realizar siembras a la carta, seleccionando entre las mejo-

res variedades del mercado aquellas que mejor se adaptan a las características de nuestras fincas, en función del tipo de suelo, fecha de siembra, disponibilidad de riego...”, subraya.

De este modo se puede disponer de tres o cuatro variedades si fuese necesario para cada cultivo, “con el único objetivo de conseguir la mayor rentabilidad de la explotación”.

Bernabé Campal lleva más de 50 años ligado al sector de la agroalimentación, comercializando cereales, legumbres, fertilizantes, fitosanitarios, semillas y gasóleo. En los últimos años se

**“La semilla certificada permite realizar siembras a la carta, adaptadas a las características de nuestras fincas”**

amplió la gama de servicios con el acondicionamiento de grano para siembra, preparando parte de la cosecha de los productores para que estos realicen la siembra de ese grano en las mejores condiciones.

Debido a la nueva legislación de semillas, que solo permite sembrar legalmen-

te el grano producido en la propia explotación (abonando el canon de reutilización si fuese necesario) o semilla certificada R1 o R2, se observaba una demanda creciente de semilla certificada, y por ello en 2014 se pone en marcha un departamento dedicado a la producción de semilla certificada.

Bernabé Campal dispone de un moderno centro de selección ubicado en Pedrosillo el Ralo, muy cerca de Salamanca, donde cuenta con la maquinaria más avanzada y con un equipo profesional cualificado, para desarrollar eficazmente esta actividad. En estos últimos años se ha potenciado esta

**“Las variedades se escogen en función de su resultado en campo y en los ensayos”**

línea de negocio, “con el objetivo de ofrecer a sus clientes semilla certificada de las mejores variedades del mercado, al precio más competitivo”, destaca José Vicente.

**Cómo se obtiene la semilla**

El proceso se controla de forma concienzuda. Primero se seleccionan las mejores va-

## "Campal asesora al agricultor durante todas las fases del cultivo"

riedades según los resultados obtenidos en las campañas anteriores de cereal y teniendo en cuenta, asimismo, los datos de los múltiples campos de ensayo realizados, tanto propios como oficiales. Con estos datos se realiza un plan de siembra en función de las producciones que se necesiten de cada variedad.

### De la mano del agricultor

Se buscan las mejores parcelas y, con la colaboración de productores de la zona, se realiza la multiplicación de estas variedades, tanto en categoría R1 como en R2. Siempre aconsejando al productor durante todo el proceso, desde la dosis de siembra y la dosis y tipo de abonado, pasando por los tratamientos herbicidas, fungicidas e insecticidas hasta el riego, para llegar al momento de la cosecha. Esta se realiza en el momento óptimo del cultivo, con un control de los parámetros de calidad que requiere la semilla para poder certificarse.

En la recolección se vigila tanto la limpieza de la cosechadora como la de los vehículos que la recogen. Se elimina el perímetro exterior de la parcela de multiplicación y se destina a grano, no a semilla. El transporte desde las fincas hasta los almacenes del centro de selección se realiza en camiones propios, destinados solo para ese fin y formando a los conductores para que sean conscientes del producto que manejan.

### Parámetros verificados

Ya en el centro de selección, se toman muestras antes de descargar la semilla y se verifican parámetros como calidad del grano, humedad, impurezas y malas hierbas. Si es satisfactorio se descarga en celdas identificadas,



separadas de otras variedades y especies, para evitar en todo momento contaminaciones cruzadas.

Se elabora un plan de producción personalizado para cada variedad, en función de las necesidades del mercado y de los pedidos de los clientes. Se define el marco de selección que necesita, si requiere tratamiento fungicida o no y, en caso afirmativo, qué tipo. También se determina el envase en el se va a precintado. La empresa trabaja con sacos de 40 kilos y en 'big bags' de 500 y 1.000 kilos.

Una vez que se verifica la limpieza exhaustiva de toda la instalación, comienza el proceso de selección. Se ajustan parámetros como

## "Se controla la calidad de nuestra simiente en laboratorios propios y de la Junta de Castilla y León"

el caudal de producto, aire de aspiración o velocidad de cribado, para seleccionar solo el grano de mayor calidad.

Se trata con fungicida y se envasa tanto en saco como en 'big bag', precintado con la etiqueta correspondiente a la categoría de la semilla R1 o R2.

### Control de calidad

Todo este proceso se realiza bajo supervisión de la Junta de Castilla y León. Periódicamente se recogen muestras del producto obtenido y se controla su calidad, primero en el laboratorio propio y después en los oficiales de la administración.

En el laboratorio se realizan las pruebas de pureza y germinación, y solo si supera los estrictos parámetros de calidad de Bernabé Cam-

pal, por encima de los requeridos por la administración para validar la semilla, se da el visto bueno al lote y se da de alta a la espera de la confirmación oficial.

El producto se almacena por lotes y se distribuye fundamentalmente en España, pero también a otros países, normalmente dentro en la Unión Europea, como Portugal o Italia.

José Vicente Alcántara recalca que la semilla certificada es el único tipo de semilla que legalmente se puede comprar y vender. Tiene una serie de ventajas sobre otros granos que se podrían emplear para sembrar.

## "Sembrar un grano sin certificar puede repercutir negativamente en el resultado de la cosecha"

Los que no proceden de la propia explotación no son legales, pero además estos granos no tienen ni garantía de origen, ni de pureza varietal ni de germinación, "y el pequeño ahorro que en principio puede representar no justifica su compra: su uso influirá negativamente en la producción y, más que un ahorro, se convertirá en un gasto".

"Según se recoge en la campaña promocional de la asociación nacional de productores de semilla, 'Semilla certificada, recoges lo que siembras', se puede decir que en una parcela correctamente labrada, abonada y tratada, solo con una semilla que garantice al 100% su origen, pureza y germinación se podrá conseguir la mayor cosecha. Y esa solo puede ser semilla certificada", remacha el responsable de Legumbres y Semillas de Bernabé Campal.

### BERNABÉ CAMPAL

Ctra. Huerta a Encinas de Abajo Km.1  
Huerta (Salamanca)  
Teléfono: 923 362 197 / 923 362 257  
campal@bernabecampal.es  
www.bernabecampal.es



# CATÁLOGO DE CEREAL

— La mejor información para escoger la mejor variedad —

SEMILLAS  SANIDAD

## “Este año, más que nunca, debemos acertar en cada paso que demos”

El tiempo ha cambiado y son muchos los agricultores que han empezado a preparar el suelo, a hacer sus pedidos a las casas de semillas.

En el sector hay hambre por seguir trabajando, por dejar claro que un mal año no es el final de nada, por seguir haciendo lo que sabemos, que es lo mismo que hicieron nuestros padres y nuestros abuelos.

Hay tiempo para **planificar rotaciones y siembras**, para hacer bien las labores y tomar bien cada una de las pequeñas decisiones que después, en su conjunto, definirán el resultado del año.

Debemos conocer nuestro **suelo** y nuestro **clima** para demostrar profesionalidad en cada decisión.

Por supuesto, también para acertar con la

**variedad más adecuada**, que no es siempre la que más kilos ofrece en los campos de ensayo.

**Rusticidad, resistencia** a la sequía y preparación ante el proceso de cambio climático, que parece irreversible, son algunas de las características que pueden guiar nuestra elección.

La nueva campaña es el campo de juego en el que se va a desarrollar una partida, la de la **rentabilidad**, que será determinante para cada una de las explotaciones y para el conjunto de la agricultura regional.

Hacer nuestro trabajo de la mejor manera posible es también defender nuestro hogar, nuestra tierra y nuestro modo de vida. Empecemos por el primer paso, que es la **elección de semilla**.

## RGT MEDINACELI Arima Semillas

CEBADA

### Características del producto:

- Destaca por su productividad.
- Número uno en ensayos GENVCE 2018.
- Muy resistente al frío invernal.
- Gran adaptabilidad a diferentes zonas de cultivo.
- Muy buen perfil sanitario y gran resistencia al encamado.
- Alto contenido proteico y alto peso específico.

**Mercado:** Pienso.

**Tipo de espiga:** Espiga de dos carreras, semicompacta y poco pigmentada.

**Ciclo:** Variedad de invierno. Precocidad alta - muy alta.

**Época de siembra:** De octubre a principios de diciembre.

### Tolerancia a enfermedades:

**Alta (7):** Bgh - Blumeria graminis f.sp. Hordei. Oídio. Ceniza. Cenicilla de la cebada. Oídio de la cebada.

**Alta (7):** Ht - Helminthosporium teres. Helmintosporiosis. Helmintosporiosis reticular de la cebada.

**Alta (7):** Rhs - Rhynchosporium secalis. Mancha foliar de los cereales. Rincosporiosis de los cereales.



## RUBIANA Arima Semillas

CEBADA

www.grupoct.com

### Características del producto:

- Buena sanidad general y alta calidad maltera.
- Variedad de madurez temprana. Alta ventana de siembra. Elevada capacidad de ahijamiento.
- Grano de gran calibre, de elevado contenido proteico y peso específico.
- Alta rusticidad y adaptabilidad a diversas zonas y condiciones de cultivo.

**Mercado:** Pienso/ Maltería

**Tipo de espiga:** Cebada de dos carreras, semicompacta.

**Ciclo:** Variedad de invierno. Precocidad media - alta.  
**Época de siembra:** Primeros de noviembre a primeros de febrero.

### Tolerancia a enfermedades:

Muy alta: Bgh - Blumeria graminis f.sp. Hordei. Oídio. Ceniza. Cenicilla de la cebada. Oídio de la cebada.

Alta: Ph - Puccinia hordei. Roya. Roya parda de la cebada. Roya enana de la cebada

Alta: Dtt - Pyrenophora teres. Helmintosporiosis. Helmintosporiosis reticular de la cebada.

Alta: Rhs - Rhynchosporium secalis. Rincosporiosis. Mancha foliar de los cereales. Rincosporiosis de los cereales



CEBADA



## ALCANTARA RAGT

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.ragt-semillas.es](http://www.ragt-semillas.es)

### Características del producto

#### Planta

- Talla media
- Elevado poder de ahijamiento
- Espiga de dos carreras laxa y poco pigmentada
- Grano redondeado y de alto peso específico
- Llenado del grano muy rápido y alto contenido proteico

#### Calidad

- Calibre : medio-alto
- Peso específico : alto
- Peso de mil semillas : alto
- Uso industrial : pienso - estudio para maltería

### Época de siembra

- De octubre a finales de noviembre

### Dosis de siembra

- De 180 a 200 kg/ ha

### Ventajas

- Elevado potencial de rendimiento en ensayos oficiales de registro y en GENVCE
- Gran adaptabilidad a diferentes zonas de cultivo
- Resistencia al frío invernal
- Buen perfil sanitario con resistencia al encamado
- Resistencia virosis BYDV

TRIGO



## Rimbaud AGROPAL

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.agropalsc.com](http://www.agropalsc.com)



### Características del producto

#### Planta

- Altura: Alto
- Tipo: Mocho

#### Producción

ELEVADA  
Ahijamiento: Alto  
PMG: Medio

#### Calidad

- BASE
- Peso Específico: Medio

#### Ciclo

- Invierno



#### Fecha:

- Inicio encañado: Medio
- Espigado: Medio
- Madurez: Medio

#### Tolerancia frente a enfermedades

Buena tolerancia a las enfermedades pero más sensible con la septoria.

Muy poco sensible a la roya amarilla.

#### Recomendaciones

RIMBAUD es una variedad con gran vigor de nascencia y potencial muy alto en producción. Siempre nos sorprende y nos deja con un buen sabor de boca.

CEBADA



## Sandra AGROPAL

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.agropalsc.com](http://www.agropalsc.com)



### Características del producto

#### Planta

- Altura: Alta
- Intensidad pigmentación aurículas: No
- Aurículas: Amarillas
- Espigas: 2 Carreras

#### Producción

ELEVADA  
Ahijamiento: Medio - Alto

#### Calidad

PIENSO



#### CICLO

Invierno

#### Fecha:

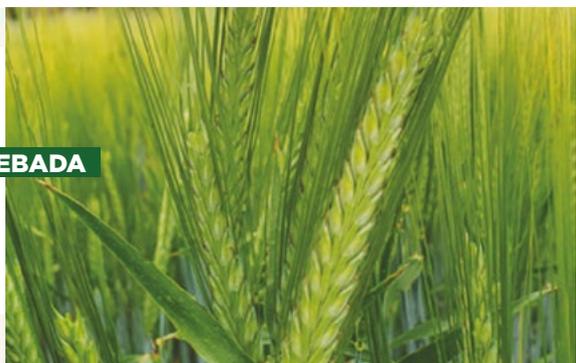
- Inicio encañado: Medio
- Espigado: Medio
- Madurez: Tardía

#### Tolerancia frente a enfermedades

Tolerancia media - alta a las enfermedades.

#### Recomendaciones

SANDRA es una variedad rústica con una gran estabilidad de comportamiento en todo tipo de terrenos y zonas de cultivo. Es la más bonita y muy productiva en zonas menos frías.



CEBADA

# ANSOLA HERNANOS PLATERO MATE Florimond

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.hermanosplatero.es](http://www.hermanosplatero.es)

### Características del producto

**Ansola** es una cebada de muy alta producción, buena rusticidad y que se adapta a todo tipo de terrenos desde semiáridos a los de alto potencial. Destaca por su excelente sanidad.

#### Planta

- Media /baja
- Intensidad de pigmentación aurículas: ausente
- Barbas: Amarillas
- Espigas: Dos Carreras

#### Producción

- Muy elevada
- Ahijamiento: Muy elevado
- PMG: Medio/Alto

#### Calidad

- Peso Específico: Alto

- Contenido en proteína: Medio

- Destino: Pienso

#### Ciclo

- Alternatividad: Tipo invierno

#### Fecha

- Inicio encañado: Muy precoz
- Inicio espigado: Precoz
- Madurez: Muy precoz

#### Tolerancia frente a enfermedades

- Oídio: Alta
- Roya parda: Alta
- Rincosporiosis: Alta
- Encamado: Media/Alta

#### Época de siembra

Noviembre - Diciembre

### FUNGICIDA

# RevyCare® · BASF

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.agro.basf.es](http://www.agro.basf.es)



**RevyCare®** fungicida para el control de enfermedades foliares en cereales.

- Extraordinaria eficacia curativa y persistencia.
- Excelente eficacia contra Septoria, incluso cepas menos susceptibles a los azoles convencionales.
- Mantiene su elevada eficacia, con independencia de las condiciones meteorológicas.
- Efectos fisiológicos positivos sobre la planta, o efectos AgCelence®.

### MODO DE USO

Para obtener un control óptimo de las enfermedades a tratar, se recomienda el uso de **RevyCare®** durante el periodo crítico de desarrollo de la enfermedad; la dosis baja debe aplicarse cuando los niveles de infección sean moderados o bajos.

Aplicar el producto a la dosis recomendada utilizando un volumen de caldo comprendido entre los 100 y los 300 litros de agua por hectárea.

COMPOSICIÓN	FORMULACIÓN	Nº DE REGISTRO
10% p/v RevySol® (100 g/L) y 10% p/v F500® (100 g/L)	Concentrado emulsionable	ES-01263

### USOS AUTORIZADOS

BASF recomienda un máximo de 2 aplicaciones por campaña de **RevyCare®** con un intervalo mínimo entre ambas aplicaciones de 21 días.

El momento de aplicación recomendado de **RevyCare®** comprende desde el inicio del encañado (BBCH 30) hasta el final de la floración (BBCH 69).

Cultivo	Plaga	Patógeno	Dosis (L/Ha)
Trigo y Espelta	Septoria	<i>Zymoseptoria tritici</i>	0,75 - 1,5
	Roya parda	<i>Puccinia striiformis</i>	
	Roya amarilla	<i>Puccinia recondita</i>	
Cebada	Helmintosporiosis	<i>Pyrenophora teres</i>	0,75 - 1,5
	Rincosporiosis	<i>Rhynchosporium secalis</i>	
	Ramularia	<i>Ramularia Collo-cygni</i>	
Centeno	Rincosporiosis	<i>Rhynchosporium secalis</i>	0,75 - 1,5
	Roya parda	<i>Puccinia recondita</i>	
Tricale	Septoria	<i>Zymoseptoria tritici</i>	0,75 - 1,5
	Roya parda	<i>Puccinia recondita</i>	

**FUNGICIDA**

# Priaxor® EC · BASF

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.agro.basf.es](http://www.agro.basf.es)



Fungicida sistémico para el control de las principales enfermedades foliares de cebada y trigo

- Alta persistencia y alta sistemia
- Excelente nivel de eficacia en trigo y excepcional en cebada, mejor que las soluciones del mercado
- Única solución para el control de ramularia en cebada
- Efectos AgCelence®: mayor rendimiento y calidad del cereal, poderoso "greening" en cebada
- Selectivo en todas las fases de los cereales

**MODO DE USO**

Priaxor® EC es eficaz contra los hongos

patógenos en sus diferentes etapas de desarrollo. Actúa principalmente de forma preventiva, siendo también capaz de bloquear infestaciones ya iniciadas.

Para el máximo rendimiento del cultivo, o según el desarrollo de la enfermedad, se recomienda hacer una aplicación preventiva en el inicio del encañado y otra aplicación en el inicio del espigado, debiéndose mantener siempre protegida la hoja bandera para obtener máximo rendimiento del cultivo.

**USOS AUTORIZADOS**

Cultivo	Enfermedad	Dosis (l/ha)	Plazo de seguridad (días)
Cebada	Helmintosporosis, Rincosporiosis Ramularia	1,0-1,5	35
Trigo	Septoria, Royas	1,0-1,5	35
Avena	Roya	1,0-1,5	35
Centeno	Rincosporiosis Roya	1,0-1,5	35

COMPOSICIÓN	FORMULACIÓN	Nº DE REGISTRO
Xemium® 7,5% [EC] + F500® 15% (p/v)	Concentrado Emulsionable (EC)	ES-00458

**HERBICIDA**

# Biathlon® 4D · BASF

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.agro.basf.es](http://www.agro.basf.es)



**Biathlon® 4D** es el herbicida imprescindible para un control eficaz de las malas hierbas de hoja ancha en el cultivo del cereal.

- Es una combinación única de dos ingredientes activos
- Se mezcla sin problema
- Se aplica en cualquier momento
- Permite la siembra posterior de cualquier cultivo de rotación

**MODO DE USO**

**Biathlon® 4D** permite un amplio periodo de aplicación desde el inicio de la fase de ahijamiento hasta que se hayan desarrollado totalmente los tallos y la hoja bandera. Su eficacia se mantiene alta,

tanto en las aplicaciones tempranas como en las tardías.

**Biathlon® 4D** tiene un control excelente de las principales malas hierbas como: amapola no resistente a ALS, amor de hortelano, cenizo, jaramago, verónica y manzanilla entre otras.

COMPOSICIÓN	FORMULACIÓN	Nº DE REGISTRO
714 g/kg Trifluralin + 54 g/kg Florasulam	Granulado dispersable en agua (WG)	ES -00098

**USOS AUTORIZADOS**

Cultivo	Objetivo	Dosis máxima	Plazo de seguridad (días)
Avena, Cebada, Centeno y Trigo	Malas hierbas de hoja ancha	70 g/ha + 0,5 l/ha Dash® HC	NP



# LIBERATOR® PACK Bayer

HERBICIDA

Liberator® es un herbicida de pre-emergencia y post-emergencia muy temprana, para trigo blando de ciclo largo y cebada de ciclo largo, activo sobre numerosas gramíneas y dicotiledóneas

**Formulación:** Suspensión concentrada con 10% de diflufenican y 40% de flufenacet.

**Propiedades:**

Está compuesto por dos sustancias activas, flufenacet (GRUPO HRAC K3) y diflufenican (GRUPO HRAC F1); siendo por tanto una herramienta esencial para

el control de poblaciones de gramíneas resistentes a herbicidas del grupo A (ACCase) y del grupo B (ALS); así como para el control de poblaciones de dicotiledóneas resistentes a herbicidas del grupo B (ALS).

**Plazo de seguridad:**

No procede

**Hierbas controladas:**

— Gramíneas: Lolium spp, Alopecurus spp, Poa spp,



Apera spp, Vulpia spp y Phalaris spp (contra Bromus spp tiene efecto limitativo).

— Dicotiledóneas (incluido Papaver spp. resistente).

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.cropscience.bayer.es/](http://www.cropscience.bayer.es/)

HERBICIDA

# TOWER · Masso

MÁS INFORMACIÓN:  
[www.massogro.com](http://www.massogro.com)



**Nombre:** TOWER

**Características del producto**

— Asociación herbicida de absorción foliar y radicular. Combina tres materias activas con diferente modo de acción.

**Modo de empleo**

— Resulta selectivo en trigo, cebada, centeno y triticale.

— Realizar una sola aplicación por campaña en cereales de invierno mediante pulverización normal con tractor a una dosis de 2 l/ha empleando un volumen de caldo de 200-400 l/ha en postemergencia temprana del cultivo.

— Se podrá emplear alternativamente en preemergencia temprana del cultivo, desde BBCH 00 (semilla seca) hasta BBCH 07 (coleóptilo, emergido de la semilla), únicamente en cebada y en trigo.

**Formulación**

Suspensión de concentrada (SC).

**Nº de registro**

25.667

**Composición**

Clortoluron 25%+Dff 4%+ Pendimetalina 30% SC

**Principales aplicaciones autorizadas**

Cultivo	Solución	P.S.
Trigo, cebada, centeno y triticale	Control de malas hierbas dicotiledóneas y gramíneas en preemergencia o postemergencia de las mismas.	No procede



## BiPlay®

HERBICIDA

**Nombre:** Biplay

**Características del producto:**

Herbicida sistémico de postemergencia para el control de malas hierbas de hoja ancha en cereal.

**Modo de empleo:**

Cuando se aplique Biplay® 33SX® se debe adicionar un adyuvante al caldo herbicida. Realizar como máximo 1 aplicación en los primeros estadios de crecimiento de las malas hierbas cuando el cultivo se encuentre entre los estadios de 2 hojas y hoja bandera

**Formulación:**

Granulado soluble en agua (SG)

**Número de registro:** 24.717

**USOS  
AUTORIZADOS**

**CULTIVO:**  
Trigo y cebada

**MALAS HIERBAS:**  
Dicotiledóneas

**DOSIS:** 35 g/ha

**PLAZO DE  
SEGURIDAD:** NP

MÁS INFORMACIÓN:  
[fmcagro.es/productos](http://fmcagro.es/productos)

## Battle® Delta

HERBICIDA

**Nombre:** Battle Delta Herbicida

**Características del producto:**

Herbicida de amplio espectro sobre malas hierbas de hoja ancha y de hoja estrecha, para aplicación en preemergencia y postemergencia temprana.

**Modo de empleo:**

Realizar una única aplicación en pulverización a baja presión mediante tractor hidráulico con un volumen de caldo de 200 - 400 L/ha.

Tratar en pre-emergencia o post-emergencia temprana del cereal hasta el estado de 3 hojas (BBCH 13). Se observan mejores eficacias con humedad en el terreno tras la aplicación.

**Formulación:** Suspensión concentrada (SC)

**Número de registro:** ES-00368

**USOS  
AUTORIZADOS**

**CULTIVO:**  
Cebada, centeno, trigo,  
triticale.

**PROBLEMA:**  
Malas hierbas anuales  
gramíneas y de hoja  
ancha

**DOSIS:** 0,6 L/ha

**PS DÍAS:** NP



## Beflex®

HERBICIDA

**Nombre:** Beflex

**Características del producto:**

Herbicida selectivo de cereal, autorizado para su uso en preemergencia y postemergencia temprana, contra malas hierbas dicotiledóneas.

**Modo de empleo:**

Aplicar en preemergencia del cultivo o en postemergencia temprana (2-3 hojas). Condiciones ambientales húmedas después del tratamiento favorecen la persistencia y eficacia del producto. No aplicar cuando las malas hierbas se encuentren en condiciones de estrés hídrico o con temperaturas muy bajas.

**Formulación:** Suspensión concentrada (SC)

**Número de registro:** 25.463

**USOS  
AUTORIZADOS**

**CULTIVO:**  
Cebada, centeno, trigo,  
triticale.

**MALAS HIERBAS:**  
Dicotiledóneas

**DOSIS:** 0,5 L/ha

**PLAZO DE  
SEGURIDAD:** NP

MÁS INFORMACIÓN:  
[fmcagro.es/productos](http://fmcagro.es/productos)

## Tripali®

HERBICIDA

**Nombre:** Tripali

**Características del producto:**

Herbicida sistémico de postemergencia, para el control de malas hierbas de hoja ancha en cereal y algunas gramíneas en preemergencia y post temprana

**Modo de empleo:**

En cereales de invierno aplicar desde el comienzo de ahijamiento hasta el estadio de hoja bandera

**Formulación:** Granulado dispersable en agua (WG)

**Número de registro:** ES-00221

**USOS  
AUTORIZADOS**

**CULTIVO:**  
Avena (35g/ha)

Cebada, centeno, trigo,  
triticale. (35/50 g/ha)

**MALAS HIERBAS:**  
Dicotiledóneas anuales

**PS DÍAS:** NP