

EXPERIMENTACIÓN

# Jornadas GENVCE 2017

Jesús Goñi Rípodas, Amaia Caballero Iturri,  
Ana Pilar Armesto Andrés, Jesús Mangado  
Urdániz, Arturo Segura Maisterra

INTIA

Una vez celebradas las V Jornadas para la transferencia e innovación en cultivos extensivos de invierno de GENVCE o V JORNADAS GENVCE 2017, con gran éxito de asistencia de público por cierto (recordemos que más de 2.500 profesionales del sector se dieron cita en el recinto), llega el momento de hacer el balance técnico y analizar los resultados prácticos de los ensayos instalados para tal evento. Cerca de cincuenta ensayos diferentes pudieron ser visitados por los asistentes pero, además de servir como demostración técnica, esas pruebas estaban realizadas para evaluar el contenido de cada una de ellas. Así se les ha realizado una serie de controles a lo largo de la campaña cuyos resultados son presentados y analizados en el presente artículo.

Los resultados expuestos corresponden sólo a ensayos públicos de los que se ha podido extraer información. De los ensayos contratados con empresas privadas, que sí pudieron visitarse en las jornadas, no se publican sus resultados en la revista por estar sujetos a un deber de confidencialidad de datos, así como de ensayos que por alguna circunstancia han tenido que ser anulados.

Una de las novedades presentadas en las jornadas fue el seguimiento que de los ensayos se ha realizado a través de la teledetección con una serie de vuelos con drones. La información extraída de ese trabajo es objeto de un estudio específico que será publicado próximamente.

## Resultados de la experimentación

### DISEÑO Y MANEJO DE LOS ENSAYOS DE VARIEDADES

Todas las variedades son sembradas a la misma dosis de semilla, expresada en número de granos por metro cuadrado (dosis normal 400, excepto trigo blando de ciclo corto, trigo duro y triticale a 500) y lógicamente se siembran en la misma fecha y las mismas condiciones en función de las recomendaciones apropiadas para cada zona.

El manejo y técnicas de cultivo son idénticos para todo el ensayo a lo largo de toda la campaña: dosis de abono, tipo de fertilizante y reparto del mismo, control de malas hierbas, etc. (salvo que las variantes del propio ensayo requieran lo contrario).

Los ensayos se siembran con un diseño estadístico de

bloques incompletos (látices), normalmente con cuatro repeticiones y parcelas elementales de 10 x 1,20 metros (8 líneas a 15 cm). El tamaño de las parcelas cosechadas es de 12 m<sup>2</sup>.

## CONTROLES, EVALUACIONES Y MUESTREOS

A lo largo de la campaña se realizan los controles de vegetación correspondientes prestando especial atención al ciclo vegetativo, sensibilidad a enfermedades, altura y encamado.

La cosecha se realiza con una cosechadora de microparcelas equipada de pesada automática y registro informático.

La toma de muestras para análisis de laboratorio, normalmente, se realiza en repeticiones alternas, dos muestras por variedad y ensayo. Con estas muestras, tras su limpieza, según la especie que se trate, se realiza un primer control de humedad, impurezas, peso específico, calibre y peso de mil granos. Posteriormente, se envía a los laboratorios correspondientes para realizar los controles de calidad pertinentes.

## CÓMO INTERPRETAR LOS DATOS DE LAS TABLAS Y FICHAS DE RESULTADOS

### Productividad

En los ensayos individuales se ordenan los rendimientos de las variedades de mayor a menor, expresando los resultados en kilogramos por hectárea (kg/ha).

### Altura de la planta y sensibilidad al encamado

Se mide al final del espigado y corresponde a la distancia en centímetros entre la base de la planta y el cuello de la espiga.

El encamado se valora en cada microparcela, expresándose en porcentaje.

### Duración del ciclo vegetativo

Para caracterizar el ciclo vegetativo de cada variedad se evalúan tres momentos diferentes: inicio de encañado, espigado y madurez fisiológica.

La precocidad en el inicio del encañado es un indicador de la alternatividad de una variedad y se expresa en días respecto al 1 de enero. El control se realiza a través de mediciones del estado de espiga 1 cm (EVB = H) en la salida del invierno. Nos dará una idea del posicionamiento de la variedad en la siembra.

La precocidad en espigado y en madurez fisiológica también se expresa en fecha o en días respecto al 1 de enero. La primera se realiza por observación visual de las parcelas en varias visitas (EVZ = 55) y la segunda por muestreo de espigas en las que se mide la humedad (Madurez fisiológica = 38 - 40 % de humedad en espiga).

### Incidencia de las enfermedades

Se pretende conocer la tolerancia a las enfermedades que presenta cada variedad, y para ello se evalúa el nivel de ataque de cada enfermedad en escala relativa de 0 a 9. Los valores altos corresponden a una mayor afección.

“ A continuación, presentamos los resultados obtenidos en los ensayos de las Jornadas GENVCE-2017”




**RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO**


En INTIA se completa la red de ensayos GENVCE con una propia en la que, además de sumar un año más de experimentación, se incluyen las variedades más sembradas en Navarra.

- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

**Principales tareas realizadas**

- **Fecha de siembra:** 28 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup> [(1): variedad híbrida sembrada a 200 semillas/m<sup>2</sup>]
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

**Resultados del ensayo**

El ensayo en general aporta unos rendimientos elevados, destacando una serie de variedades con unos rendimientos muy interesantes.

Los resultados se muestran en la **Tabla 1**.

**Tabla 1. Resultados del ensayo de trigos blandos de invierno red INTIA**

Variedades	Rendimiento		Peso de mil granos (g)			Comienzo encañado			Tipología de la espiga (aristado sí/no)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos/Espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	Nivel ataque Roya Amarilla (ESC.FOL)	Proteínas (% SS.)
	12% kg/ha		% Humedad	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)									
ARKEOS	9.029	a	14,3	38,0	74,6	70	126	166	no	260	600	55	68	0	0	13,90
HYBIZA	8.932	a b	14,7	42,1	77,1	68	124	165	no	178	585	46	75	0	0	12,90
MARCOPOLO	8.890	a b	13,9	44,5	78,8	69	126	165	si	240	665	52	66	0	0	14,20
SOBERBIO	8.885	a b	14,5	44,0	81,2	63	127	166	si	190	640	47	75	0	0	13,70
OREGRAIN	8.702	b c	14,9	40,5	81,7	67	126	165	no	262	630	53	78	0	0	12,90
AREZZO	8.575	c d	14,4	41,4	81,1	74	127	165	si	292	585	48	69	0	0	14,20
CAMARGO	8.521	c d	14,0	43,0	77,9	69	119	166	no	288	625	46	63	0	1	14,40
DIAMENTO	8.481	c d	14,2	45,5	79,8	69	127	166	si	297	565	43	78	0	0	13,70
RGT SOMONTANO	8.341	d	13,8	43,1	77,2	66	127	163	si	228	765	41	75	0	0	13,70
CHAMBO	8.274	d	14,2	41,8	74,6	60	123	164	no	270	530	46	65	0	0	13,60
NUDEL	7.768	e	14,2	45,6	78,9	58	119	164	si	263	655	43	71	0	0	14,00
RGT ALTAVISTA	7.672	e	14,6	40,7	81,5	67	126	163	si	202	750	46	77	0	0	14,30
TRIBAT	7.562	e	14,7	41,7	80,9	63	123	163	si	268	525	60	78	0	0	13,90
BOTTICELLI	7.172	f	14,1	50,2	80,1	67	120	163	si	268	600	40	78	0	0	14,20
REBELDE	6.992	f g	14,6	34,7	83,2	65	126	166	si	255	690	49	73	0	0	16,20
BERDUN	6.751	g h	14,2	37,1	76,3	70	125	165	no	220	605	55	60	0	0	14,20
IPON	6.601	h	14,6	44,3	80,5	66	117	160	si	272	640	51	72	0	0	15,70
BOLOGNA	5.907	i	14,5	35,8	81,9	64	121	164	si	227	610	47	71	0	0	15,70
Media	7.928		14,3	41,9	79,3	66	124	164		249	626	48	72	0	0	14,19
CV %	2,8															
MDS	282															



## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIETADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO (GENVCE)

Desde hace 24 años, la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de trigo blando de otoño a nivel nacional en un ciclo experimental de 2 años, al que pertenece este ensayo.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 28 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo
- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

El rendimiento medio del ensayo es elevado, con tres variedades destacando por encima: NEMO, RGT SACRAMENTO y FILON. Los resultados se muestran en la **Tabla 2**.



Tabla 2. Resultados del ensayo de trigos blandos de invierno red GENVCE

Variedades	Rendimiento		% Humedad	Peso de mil granos (g)		Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)	Tipología de la espiga (aristado sí/no)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos/Espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	Nivel ataque Roya Amarilla (ESC.FOL)	Proteínas (% SS.)
	12% kg/ha			Peso específico kg/hl												
NEMO	9.809	a	14,0	42,6	82,6	70	127	165	si	272	695	41	76	0	0	13,6
RGT SACRAMENTO	9.708	a	13,6	44,2	81,9	67	127	165	si	312	565	51	75	0	0	12,9
FILON	9.571	a	13,9	43,8	81,5	66	125	163	no	270	680	53	74	0	0	13,8
COSMIC	9.176	b	13,6	38,8	77,2	73	125	165	no	232	670	63	70	0	0	12,9
BASMATI	9.135	b	14,0	43,0	81,6	72	126	164	si	363	660	44	65	0	0	13,6
COMPLICE	9.096	b	13,5	49,0	82,3	74	126	164	si	268	535	41	78	0	0	13,5
TOSKANI	9.038	b	14,1	37,3	83,1	73	127	164	si	257	705	51	77	0	0	13,5
MARCOPOLO	9.013	b	13,5	45,4	81,4	64	126	163	si	288	620	47	69	0	0	13,7
RGT MONTECARLO	8.750	c	13,4	49,0	81,1	63	120	164	si	237	760	40	75	0	0	14,0
BASILIO	8.605	cd	13,5	41,9	81,9	67	119	159	si	353	555	51	67	0	0	14,9
CAMARGO	8.444	d	13,5	43,7	80,3	68	119	163	no	245	705	48	64	0	1	13,6
RGT ALGORITMO	8.427	d	13,9	46,2	83,5	61	120	163	no	263	545	41	85	0	0	14,8
PIBRAC	8.367	d	13,3	43,2	81,7	64	126	163	si	262	575	45	72	0	0	14,1
LG MAURO	8.042	e	13,7	42,5	77,7	61	119	162	no	292	540	48	61	0	0	13,7
SOLEHIO	7.993	e	13,8	50,8	82,6	69	126	164	si	288	545	48	82	0	0	13,8
CHAMBO	7.983	e	13,5	43,9	76,9	58	122	163	no	247	520	50	62	0	0	13,6
LAVANDOU	7.609	f	13,6	43,8	82,5	74	126	164	si	220	585	49	76	0	0	14,0
NOGAL	7.498	fg	12,8	40,6	81,5	61	117	161	si	315	555	52	70	0	0	15,5
BOTTICELLI	7.320	g	13,7	53,4	82,7	63	120	164	si	280	490	38	74	0	0	13,9
LG ROSENDO	7.252	gh	13,4	48,2	81,2	57	119	161	si	317	620	48	69	0	0	14,1
RGT TOCAYO	7.039	hi	13,9	43,8	83,3	48	116	160	si	230	660	47	64	0	0	14,8
FALADO	6.974	i	13,1	48,2	81,2	66	121	165	si	228	565	40	70	0	0	15,1
LG ALBUFERA	6.919	i	13,3	50,9	78,6	61	117	161	no	335	645	45	65	0	0	14,1
Media	8.456		13,6	44,5	81,0	65	123	163		280	613	48	71	0	0	13,9
CV %	2,42															
MDS	254															



## TRIGO BLANDO EVOLUCIÓN DE VARIEDADES

La mejora genética ha aportado a lo largo de los años un avance reflejado en un incremento de potencial productivo en los trigos sembrados hoy en día respecto al potencial de los sembrados hace unos años

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 28 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo
- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

La evolución varietal, queda de manifiesto con los resultados de este ensayo que va claramente al alza, con las variedades más nuevas obteniendo los mejores resultados. El caso de Chamorro no se ha evaluado por la mala nascencia obtenida. Los resultados se muestran en la **Tabla 3**.



Tabla 3.- Resultados del ensayo de evolución de variedades de trigos blandos

Variedades	Rendimiento		% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos/Espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	Proteínas (% SS.)
	12% kg/ha													
FILON	9.151	a	13,0	47,8	74,1	78	128	165	263	565	51	68	0	13,4
MARCOPOLO	8.902	a	12,4	48,3	77,5	81	127	165	300	720	48	71	0	13,7
ISENGRAIN	8.622	b	13,2	46,3	75,9	82	127	167	270	615	55	75	0	13,5
COSMIC	8.507	b	12,4	40,1	77,0	85	125	168	267	805	50	67	0	12,3
SOBERBIO	8.092	c	13,0	48,9	74,3	79	126	167	197	515	45	74	0	14,1
CHAMBO	8.089	c	12,5	43,7	78,6	71	125	165	178	605	52	65	0	13,0
CAMARGO	8.057	c	12,2	45,8	75,2	78	123	166	207	675	46	66	0	13,4
SOISSONS	8.048	c	13,0	44,7	80,3	77	128	166	263	735	50	70	0	13,9
NOGAL	7.966	c	12,0	43,1	78,8	78	124	164	217	575	46	65	0	15,2
NUDEL	7.945	c	12,6	48,3	78,5	76	126	165	242	765	39	67	0	13,6
RGT ALTAVISTA	7.675	d	12,9	46,4	75,6	75	127	156	238	765	48	84	0	14,0
MARIUS	7.099	e	12,7	53,0	78,9	76	126	164	267	695	35	85	0	14,0
BERDUN	6.859	e	12,4	40,3	77,6	83	125	166	143	765	42	59	0	13,5
PANE 247	5.538	f	12,0	49,0	77,2	74	127	167	300	765	50	91	71	15,9
FLORENCE AURORA	5.207	g	13,3	58,7	77,4	70	119	164	277	685	33	108	4	17,1
CHAMORRO									88					
Media	7.465		12,6	46,5	77,3	78	127	165	232	683	45	76	11	14,0
CV %	2,37													
MDS	261													



SEPT 16\*

\* **LAS MÁS  
SEMBRADA  
EN 2017**



**SESVANDERHAVE**  
sugar beet seed



**FLORIMOND  
DESPREZ**

[www.florimond-desprez.com](http://www.florimond-desprez.com)  
 [/fdiberica](https://www.facebook.com/fdiberica)



## EVALUACIÓN DE ESPECIES FORRAJERAS ANUALES

La rotación de cultivos es una buena práctica agronómica. La alternancia de cultivos forrajeros y de cereal grano rompe la sucesión de cultivos con la misma orientación productiva, varía la mecanización, las fechas de siembra y recogida, la profundidad de exploración de las raíces en el perfil del suelo e introduce especies fijadoras de nitrógeno. Además se ven afectados los ciclos reproductivos de malas hierbas, plagas y enfermedades y se mejoran las características estructurales y de fertilidad de los suelos, todo lo cual redonda en beneficios sobre los sucesivos cultivos.

Por otra parte, la introducción de leguminosas en rotación con cereal grano es una de las categorías reconocidas dentro de la PAC como **superficie de interés ecológico (SIE)** para cumplir las exigencias del "pago verde" (*greening*).

### Objetivo del ensayo

Conocer el comportamiento agronómico, productivo, de calidad y el valor nutritivo de diferentes cultivos forrajeros anuales (de una especie o mezcla de varias especies) que puedan entrar en rotación con cultivos extensivos de cereal para la producción de grano en el área sub-mediterránea en condiciones de secano fresco.

### Resultados del ensayo

Ver **Tabla 4**.

**Tabla 4. Resultados del ensayo de especies forrajeras**

Forraje	Producción (kg ms/ha)	Proteína bruta (% s/ mat. seca)	Digestibilidad de la materia orgánica (%)	Concentración energética (UFL/kg ms)
RAIGRÁS ITALIANO + TRÉBOLES	2757 a	10,99 b	84,56 e	1,13 f
VEZA + TITARROS	3495 ab	19,35 d	74,14 ab	0,89 a
VEZA + AVENA	4402 bc	12,82 bc	79,07 c	1,00 d
CENTENO	4404 bc	10,10 b	76,37 b	1,00 d
RAIGRÁS ITALIANO	4461 bc	10,01 b	82,01 d	1,08 e
GUISANTE + AVENA	5011 cd	12,06 bc	76,58 b	0,98 cd
VEZA + TRITICALE	5507 cd	11,23 b	74,46 ab	0,92 ab
GUISANTE + TRITICALE	5619 cd	10,66 b	74,31 ab	0,94 bc
ALHOLVA	5892 cd	14,42 c	73,03 a	0,88 a
CEBADA + TRITICALE + RAIGRÁS + VEZA	6233 d	6,80 a	75,12 ab	0,98 cd
Media	4778	11,84	76,97	0,98

En cada columna valores seguidos de letra distinta difieren significativamente (Duncan  $p < 0,05$ )



## EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE HABAS

Las leguminosas, entre ellas las habas, son un cultivo muy interesante, sobre todo si lo evaluamos dentro de una rotación de cultivos extensivos. En INTIA desde hace muchos años se viene experimentando con variedades de habas con el fin de comprobar qué material está el mejor adaptado a cada situación agroclimática.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 11 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 25 semillas/m<sup>2</sup>
- **Herbicida:**
  - Stomp Aqua 2,5 l/ha el 21 de octubre
  - Centurión 1 l/ha el 23 de febrero

### Resultados del ensayo

La variedad autóctona de la zona como es SEMIANCHA obtiene el mejor rendimiento, significativamente por encima del resto de variedades (**Tabla 5**).

**Tabla 5. Resultados del ensayo de variedades de habas**

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha		% Humedad	Peso de mil granos (g)
SEMIANCHA	4.476	a	12,1	972
MINIBON	2.931	b	12,7	551
AXEL	2.774	b	12,0	441
RUTHABON	2.020	c	12,7	1066
TIFFANY	1.541	c d	13,2	407
BLANCABAT	1.383	d	13,8	918
HABAS TXIKIS	1.141	d	13,3	301
Media	2.339		12,8	665
CV %	14,36			
MDS	496			



## EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE CENTENO (GENVCE)

Desde hace 24 años, la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cereal a nivel nacional. El centeno fue una especie introducida posteriormente y en la actualidad se ensaya como en otros casos en un ciclo de ensayos de 2 años.

- **Herbicida:**
  - Axial Pro 1 l/ha el 21 de diciembre
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 31 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 200 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 75 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 90 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

### Resultados del ensayo

Buenos rendimientos de todas las variedades con el peor resultado obtenido por la única variedad no híbrida del ensayo (Tabla 6).

Tabla 6. Resultados del ensayo de variedades de centeno de la red GENVCE

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha										
		% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	
RGT DOLARO	7.564	a	13,2	28,8	72,2	83	127	173	490	115	0
BONO	7.210	b	13,5	30,6	75,5	86	125	125	485	115	0
KWS MATTINO	7.100	b c	13,3	31,3	73,6	83	126	140	385	115	0
KWS GATANO	7.027	b c d	13,1	28,4	73,3	72	125	97	535	105	0
RGT FABREO	6.871	c d e	13,1	33,2	73,8	87	127	168	410	125	0
SU BENDIX	6.868	c d e	13,2	30,5	74,2	83	125	143	425	120	0
KWS SERAFINO	6.864	c d e	13,3	29,9	73,9	87	126	145	385	115	0
POSEIDON	6.749	d e	13,1	31,2	74,0	85	126	123	410	130	0
BRANDIE	6.723	d e	13,3	29,8	75,9	86	125	148	545	130	0
SU PERFORMER	6.662	e	13,0	30,3	73,5	87	125	100	435	115	0
SU MEPHISTO	6.616	e	12,9	29,1	73,8	83	123	138	455	125	0
PETKUS	4.740	f	13,0	32,4	75,2	89	120	75	460	130	0
Media	6.749		13,1	30,5	74,1	84	125	131	452	120	0
CV %	2,78										
MDS	270										





## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO (GENVCE)



La cebada es el cereal que más superficie ocupa en España. Desde hace 24 años la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cebada de ciclo largo a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años, al que pertenece este ensayo.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 27 de octubre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 75 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 90 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

- **Herbicida:**
  - Axial Pro 1 l/ha el 21 de diciembre
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero

### Resultados del ensayo

Ensayo muy influenciado por los fríos (hielos) habidos a finales de abril con variedades muy afectadas por tal circunstancia. Como ejemplo sirva el que Idra es una variedad que en condiciones normales debería haberse situado en los puestos superiores, pero sin embargo el hielo la ha hecho ser la peor variedad (**Tabla 7**).

Tabla 7. Resultados del ensayo de variedades de cebada de ciclo largo de la red GENVCE

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha		% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)	Tipología de la espiga (2c / 6c)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos / espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	Daños por hielo (0-9)	Nivel ataque Rinchosp. (Esc. fol)
MALTESSE	9.901	a	12,0	44,6	74,3	75	119	152	2c	282	985	28	77	0	0	0
RGT LUZIA	9.770	a	11,9	47,9	74,1	59	104	134	2c	290	1160	28	78	3	1	0
PIRENE	9.612	a b	12,8	43,1	74,3	66	134	152	2c	238	1045	31	64	0	0	3
BALINER	9.289	b c	13,0	45,2	73,6	58	128	152	2c	297	1020	26	58	0	0	4
HISPANIC	8.924	c	11,8	50,2	72,3	61	105	145	2c	282	1155	25	75	1	1	1
PEWTER	8.854	c	11,8	41,3	72,8	58	114	149	2c	242	1370	27	57	0	0	5
MESETA	8.299	d	11,9	40,9	74,3	68	117	153	2c	292	1300	25	73	0	2	0
LG AUSTRALIA	7.710	e	14,0	51,6	71,9	61	104	144	2c	282	885	24	73	0	3	0
RGT ATOCHA	7.330	e f	14,7	44,8	72,5	68	109	153	2c	333	1010	26	75	0	2	0
LAVANDA	7.006	f	12,3	41,6	72,1	63	106	139	2c	272	1125	27	74	0	4	1
LG CAROLINA	6.059	g	16,3	49,2	71,8	68	110	147	2c	303	730	28	79	0	2	0
IDRA	5.523	h	17,0	49,1	69,7	62	104	154	2c	328	1125	22	76	0	5	0
Media	8.190		13,3	45,8	72,8	64	113	148		287	1076	26	72	0	2	1
CV %	4,14															
MDS	432															

## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIETADES DE CEBADA DE CICLO CORTO (GENVCE)



Desde hace 24 años, la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cebada de ciclo corto a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años, al que pertenece este ensayo.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 1 de diciembre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 70 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 90 UFN con mezcla de urea +

sulfato amónico el 14 de marzo

- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Axial Pro 1 l/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

Ensayo con unos rendimientos muy elevados, con una variedad destacando claramente por encima de las demás: RGT PLANET (Tabla 8).

Tabla 8. Resultados del ensayo de variedades de cebada de ciclo corto de la red GENVCE

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha	% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos / espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)
RGT PLANET	10.897 a	11,9	44,5	74,8	74	128	378	935	26	61	0
PATHFINDER	10.315 b	11,6	40,7	74,4	79	137	357	960	24	58	0
FLAIR	10.314 b	11,8	38,0	74,4	73	132	405	1165	24	58	0
LAUREATE	10.294 b	11,8	45,6	73,5	83	137	385	1040	24	65	0
OVERTURE	10.254 b c	11,2	40,3	75,4	79	137	343	1020	27	59	0
FATIMA	10.077 b c d	11,2	45,1	75,6	73	128	290	1150	23	61	0
ODYSSEY	9.865 b c d e	11,4	46,0	75,2	79	130	313	1005	28	66	0
ADRIANA	9.781 c d e	11,7	39,8	75,9	77	137	335	890	28	64	0
SYDNEY	9.722 d e	11,5	42,7	75,3	76	134	363	1110	25	60	0
CRESCENDO	9.669 d e	11,8	43,9	75,5	81	130	433	970	29	70	0
EXPLORER	9.660 d e	11,5	46,1	74,7	79	128	375	850	25	58	0
GUSTAV	9.626 d e	11,7	41,8	74,3	83	134	320	1180	27	68	0
CHRONICLE	9.601 d e	11,3	39,4	75,4	79	128	345	1175	29	64	0
PEWTER	9.559 d e	12,0	42,5	75,0	75	134	395	1210	24	58	0
RGT CAMPANERA	9.351 e	11,7	42,8	75,9	83	128	387	1025	27	69	0
Media	9.932	11,6	42,6	75,0	78	132	362	1046	26	63	0
CV %	3,21										
MDS	455										



## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE AVENA (GENVCE)

Desde hace 24 años la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cereales a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años. Aunque la avena se incorporó más tarde a dicha red de ensayos, ya se lleva varios años trabajando con ella.

➤ 2ª cobertera: 40 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

■ **Herbicida:** ➤ Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero

### Principales tareas realizadas

■ **Fecha de siembra:** 4 de noviembre de 2016

■ **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>

■ **Fertilización:** ➤ 1ª cobertera: 75 UFN con urea el 9 de enero

### Resultados del ensayo

Una de las variedades testigo, concretamente CHIMENE ha obtenido el mejor rendimiento de todas las probadas en el ensayo (Tabla 9).

Tabla 9. Resultados del ensayo de variedades de avena de la red GENVCE

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha	% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hi	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Altura de planta (cm)	Encamado (%)
CHIMENE	8.264 a	7,9	31,3	49,0	52	128	325	445	90	5
RGT INSIGNIA	7.774 b	8,2	30,3	54,6	68	123	357	545	95	5
HUSKY	7.176 c	9,0	27,5	51,3	66	132	332	470	100	8
RGT PLEIADE	7.156 c	8,3	28,3	46,9	60	136	303	375	80	6
CHIQUITA	7.128 c	7,6	26,6	49,5	59	126	328	535	90	6
AINTREE	6.971 c	8,1	19,6	47,0	79	136	303	560	85	3
M-77	6.317 d	8,2	29,2	50,8	67	129	350	595	90	6
HAMEL	5.375 e	8,2	33,5	47,8	50	92	265	520	85	13
PREVISION	4.456 f	8,0	33,6	48,9	69	123	288		105	75
Media	6.706	8,2	28,9	49,5	63	125	317	506	91	14
CV %	4,07									
MDS	400									



# RAPIDEZ Y EFICACIA EN UN SOLO PRODUCTO

# KYLEO®

Formulación única  
con tecnología  
**Green Power System**

- ✓ Nueva sal 2,4-D de baja volatilidad y sin olor
- ✓ Nuevo adyuvante natural
- ✓ Sin tallowamina

GLIFOSATO 24%



2,4-D 16%



ADYUVANTE



## IMPLACABLE EN PRE-SIEMBRA



exclusividad  
**Nufarm**



**Nufarm**

Grow a better tomorrow.



## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE TRITICALE (GENVCE)



El triticale es un cultivo fruto de la hibridación entre trigo duro y centeno. Desde hace 24 años la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cereales a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años. Aunque el triticale se incorporó más tarde a dicha red de ensayos ya se lleva varios años trabajando con él.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 16 de noviembre de 2016
- **Dosis de semilla:** 400 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:** ➤ 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero

- 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

- **Herbicida:** ➤ Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
- Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

RGT VILLARAC, se ha comportado significativamente mejor que el resto de variedades, obteniendo un buen resultado también RGT EXPOTRAC (Tabla 10).

Tabla 10. Resultados del ensayo de variedades de triticale de la red GENVCE.

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha	% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos / espiga	Altura de planta (cm)
RGT VILLARAC	10.882 a	12,3	35,0	75,4	76	126	357	425	106	2
RGT EXPOTRAC	9.968 b	12,8	46,5	75,7	69	113	357	520	120	1
RIPARO	9.377 c	11,7	45,0	73,0	78	126	275	445	110	0
TRIMOUR	9.335 c	11,7	37,7	70,1	73	119	340	540	100	1
RGT ELEAC	9.136 c	11,9	35,2	70,1	72	126	412	605	110	2
AMARILLO	8.760 d	12,1	42,0	74,1	73	120	262	495	120	2
BIKINI	8.247 e	12,3	43,8	74,7	76	120	175	490	96	2
BONDADOSO	8.111 e	12,4	49,4	71,0	52	108	320	465	105	1
ALAMBIC	7.808 f	12,2	41,1	70,5	70	120	258	550	106	3
Media	9.069	12,1	41,7	72,7	71	120	306	504	108	1
CV %	1,85									
MDS	246									



## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO DURO (GENVCE)

La red GENVCE evalúa las nuevas variedades de cereales y más concretamente de trigo duro desde hace 24 años. La experimentación se realiza a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 1 de diciembre de 2016
- **Dosis de semilla:** 500 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea +

sulfato amónico el 14 de marzo

- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

El rendimiento de un amplio número de variedades ha sido muy bueno y con no muchas diferencias. Los resultados se muestran en la **Tabla 11**

Tabla 11. Resultados del ensayo de variedades de trigo duro de la red GENVCE.

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha	% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl	Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos / espiga	Altura de planta (cm)
ANVERGUR	8.637 a	12,7	42,9	75,6	75	127	166	440	495	75	6
ANETO	8.582 a	12,1	39,8	76,7	74	126	165	390	535	77	58
AMILCAR	8.193 a b	12,2	46,2	76,4	69	121	161	390	520	72	29
AVISPA	8.176 a b	12,3	45,6	76,8	71	121	163	408	570	72	30
ANTALIS	8.038 b c	12,9	50,4	78,0	68	126	161	343	535	78	3
QUALIDOU	7.834 b c d	11,9	44,9	75,2	79	127	164	442	630	66	8
RGT PARTITUR	7.777 b c d	12,0	48,2	77,6	69	126	161	370	645	72	6
LG CONFIANZA	7.637 c d e	12,6	41,6	77,0	70	121	158	412	760	76	9
08 RMS 007	7.504 d e	12,3	41,3	75,0	73	126	158	422	695	74	20
DON RICARDO	7.481 d e	12,6	51,3	77,4	74	126	164	362	655	83	4
TEODORICO	7.263 e	12,4	43,6	75,9	72	125	161	292	535	65	53
TITO FLAVIO	7.255 e	12,8	45,3	77,3	73	126	162	363	555	74	8
KENOBI	7.189 e	12,3	57,2	77,0	72	124	163	282	525	67	2
RGT AVENTADUR	7.181 e	12,1	47,4	75,6	70	120	163	350	620	71	0
ATORIS	7.164 e	12,6	44,1	75,8	74	126	163	210	495	68	1
MONASTIR	6.444 f	12,4	53,0	75,7	71	121	161	382	645	74	0
SIMETO	5.234 g	12,2	55,4	73,7	69	121	166	363	510	61	1
Media	7.505	12,3	46,9	76,3	72	124	162	366	584	72	14
CV %	4,29										
MDS	458										



## RED DE EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO BLANDO PRIMAVERA (GENVCE)

Desde hace 24 años, la red GENVCE evalúa las nuevas variedades de trigo blando a nivel nacional en un ciclo de ensayos de 2 años.

### Principales tareas realizadas

- **Fecha de siembra:** 1 de diciembre de 2016
- **Dosis de semilla:** 500 semillas/m<sup>2</sup>
- **Fertilización:**
  - 1ª cobertera: 90 UFN con urea el 9 de enero
  - 2ª cobertera: 120 UFN con mezcla de urea + sulfato amónico el 14 de marzo

- **Herbicida:**
  - Granstar S 60 g/ha + Intensity 33 g/ha el 23 de febrero
  - Ravenas a 250 cc/ha el 10 de marzo

### Resultados del ensayo

Buen rendimiento obtenido por el conjunto del ensayo, con numerosa variedad en un buen nivel. (Tabla 12)

Tabla 12. Resultados del ensayo de variedades de trigo blando de primavera de la red GENVCE

Variedades	Rendimiento 12% kg/ha		Peso de mil granos			Comienzo encañado (días 1 enero)	Fecha espigado (días 1 enero)	Fecha maduración (días 1 enero)	Nº Plantas / m <sup>2</sup>	Nº Espigas / m <sup>2</sup>	Nº Granos / espiga	Altura de planta (cm)	Encamado (%)	Proteínas (% SS.)
			% Humedad	Peso de mil granos (g)	Peso específico kg/hl									
RGT PISTOLO	8.396	a	12,8	44,9	79,8	70	119	163	380	705	39	95	3	15,2
RGT POBLADO	8.205	a b	12,4	33,5	80,3	75	125	163	298	665	54	85	3	14,4
ARTUR NICK	8.189	a b c	12,1	39,0	77,8	66	117	153	355	575	58	76	1	14,7
NOGAL	8.067	a b c d	11,3	35,4	78,0	76	121	161	298	595	51	70	0	15,6
GADES	8.054	a b c d	12,0	37,8	78,4	67	119	153	373	710	41	62	1	15,8
KILOPONDIO	8.014	b c d	12,4	40,9	79,7	66	121	164	357	580	41	67	1	16,0
VALBONA	7.856	c d e	12,2	41,6	79,2	70	119	163	415	640	44	71	1	17,8
LCS-STAR	7.814	d e	12,0	37,4	79,6	65	118	156	390	680	53	75	0	15,7
LG AFICION	7.664	e f	12,3	41,0	80,3	60	119	161	390	625	46	72	0	15,8
LG TRAFALGAR	7.439	f g	11,7	41,5	78,8	69	113	156	335	685	45	72	0	15,5
RGT PARAISO	7.217	g h	12,5	39,7	79,3	68	120	160	358	670	51	80	1	15,2
LG ACORAZADO	7.129	g h	12,2	43,0	81,0	59	110	158	373	615	42	74	0	16,6
BADIEL	7.082	h	12,3	45,8	77,4	65	115	160	350	560	38	69	0	15,2
GAZUL	5.640	i	12,0	44,5	80,6	66	117	163	303	605	39	75	0	16,4
Media	7.626		12,1	40,4	79,3	67	118	160	355	636	46	75	1	15,7
CV %	2,82													
MDS	308													

