CEREALES
EN CASTILLA Y LEÓN: NUEVAS VARIEDADES

Campaña 2017 · 2018

GENVCE

INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO

Junta de Castilla y León



Índice

01 INTRODUCCIÓN

02 RED DE EXPERIMENTACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE CEREALES

03 RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN

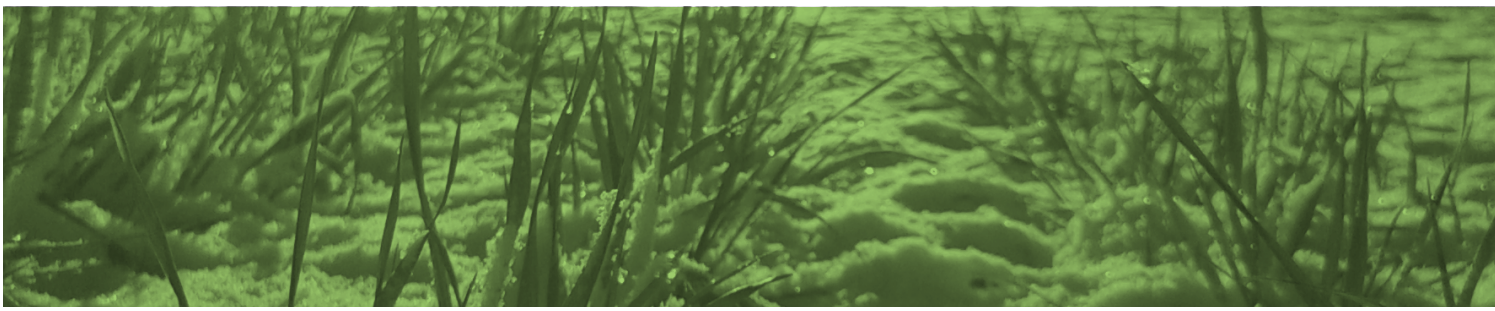
04 ENSAYOS DE VARIEDADES CON MÁS SUPERFICIE SEMBRADA EN CYL

05 PARÁMETROS DE CALIDAD

06 RECOMENDACIONES

01 Introducción

LA CAMPAÑA CEREALISTA 2017/2018 DE CASTILLA Y LEÓN HA REGISTRADO UNA COSECHA DE 7,4 MILLONES DE TONELADAS, LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE DE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS



La campaña cerealista 2017/2018 en Castilla y León, se ha caracterizado por unas precipitaciones superiores a la media, si bien la ausencia de éstas al comienzo de la campaña, especialmente en octubre y noviembre, hicieron que las nascencias no fueran las óptimas, además de pérdidas de abonados de fondo por lixiviación y evaporación, que obligaron a reforzar los abonados de cobertera. Esto hizo que la cosecha, que puede considerarse como buena, no llegara a las producciones de la campaña 2015/2016, si bien superó ampliamente a la muy mala campaña 2016/2017.

Como dato, si la media anual de precipitaciones en Castilla y León está en torno a los 450 mm anuales, en esta campaña entre los meses de octubre a julio se han recogido unos 520 mm, lo que ha incidido en un aumento de los rendimientos, que han estado de media en 4.028 kg/ha en trigo y 3.930 kg/ha en cebada, superando de manera notable la

media de rendimientos de Castilla y León que está en 3.300 kg/ha en trigo y 2.900 kg/ha en cebada, cifras muy superiores a la campaña anterior, donde las medias fueron 1.700 kg/ha en trigo y 1.200 kg/ha en cebada.

Todas estas incidencias meteorológicas han tenido como consecuencia que en Castilla y León se registre una cosecha de 7,4 millones de toneladas, lo que supone una producción casi tres veces a la de la campaña pasada y superior a la media que se sitúa en torno a los 5,8 millones e inferior a los 8 millones de toneladas obtenidos en la campaña 2015/2016, si bien esta campaña ha sido la segunda más importante de los últimos cinco años. La superficie de cereales para grano en esta campaña es de 1,88 millones de hectáreas, lo que supone un 2,7% más que la campaña pasada (1,83 millones de hectáreas)

Destaca el aumento de superficie de la avena y del centeno

En cuanto a especies, el trigo blando sigue manteniendo la hegemonía con 871.558 ha, superior a la campaña anterior, pero algo inferior a la campaña 2015/2016, donde se superaron las 900.000 ha. La cebada sigue la tendencia a la baja, con 763.442 ha, un 3% menos que hace dos campañas.

El trigo duro ha visto frenado su incremento, donde llegó a las 8.000 ha en 2017, bajando en esta campaña a 4.900 ha, si bien la tendencia es a ir incrementando su superficie a medida que van apareciendo variedades de buenos rendimientos en nuestra Comunidad Autónoma.

Destacar el aumento de superficie de la avena que en dos años ha incrementado la superficie en veinte mil hectáreas, llegando en esta campaña a 117.344 ha. Lo mismo ocurre con el centeno, que con 94.782 ha mantiene su tendencia al alza, impulsado por los centenos híbridos.

Con las estimaciones actuales y la situación de precios, el valor económico de la cosecha será de unos 1.200 millones de euros, dos veces y media más que la cosecha del año pasado.

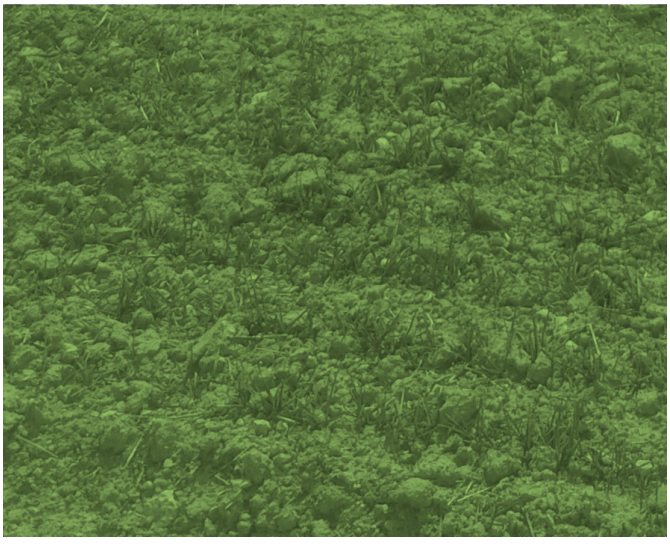
Los precios de los cereales, cada vez más ajustados para la rentabilidad de las explotaciones, hacen que toda la información que se reciba para mejorar los rendimientos se considera muy valiosa. Castilla y León es una región eminentemente cerealista desde el punto de vista agrario. Es la primera en superficie y producción, que representa

La campaña no ha sido problemática desde el punto de vista de la sanidad de los cultivos

algo más de la tercera parte de la superficie y producción a nivel nacional, motivo por lo que el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León realiza la evaluación de nuevas variedades de cereales, encuadrada dentro de la red de ensayos que el grupo GENVCE (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos) desarrolla a nivel nacional en diez Comunidades Autónomas, y en las que participan además de estas Comunidades, la Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV), el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria (INIA) y la mayoría de empresas obtentoras de cereales, teniendo como finalidad conocer la adaptación y el comportamiento de las nuevas variedades de cereal que van apareciendo en el mercado, para los que el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León lleva a cabo una serie de ensayos en distintas localidades significativas de comarcas cerealistas de la región. El objetivo de esta red experimental es evaluar las características y comportamiento agronómico y productivo de este nuevo material vegetal, comprobando la adaptación a dichas zonas, para poder ofrecer esta información a agricultores y técnicos, y que la misma pueda resultarles de utilidad a la hora de decidir sobre las variedades a sembrar en cada campaña.

Esta red de evaluación varietal está integrada por ensayos de cebada de ciclo largo, cebada de ciclo corto, trigo blando de otoño, trigo blando de primavera, trigo duro, avena, centeno híbrido y triticale.

Por otra parte, la campaña no ha sido problemática desde el punto de vista de la sanidad de los cultivos, siendo escasas las incidencias de hongos, especialmente de roya amarilla (*Puccinia striiformis*), que ha sido un problema en anteriores campañas, este año los ataques se han producido muy al final del ciclo, por lo que su incidencia ha sido menor. Sí ha habido mayor incidencia de malas hierbas, debido a las lluvias y la dificultad de hacer tratamientos.



02

Red de experimentación de nuevas variedades de cereales

EL ITACYL EVALÚA LAS CARACTERÍSTICAS Y EL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE NUEVAS VARIEDADES DE CEREALES MEDIANTE DIFERENTES ENSAYOS

Los campos de ensayo de variedades se distribuyeron en las siguientes localidades:

- SAN BERNARDO, VALLADOLID
- SAN PELAYO, VALLADOLID
- ZAEL, BURGOS
- ESTERAS DE LUBIA, SORIA
- CORDOVILLA LA REAL, PALENCIA
- VILLANUEVA DEL REBOLLAR, PALENCIA
- SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA, SALAMANCA
- CERRATÓN DE JUARROS, BURGOS
- SAN ESTEBAN DE ZAPARDIEL, ÁVILA

En la tabla 1, se resumen las localidades, especies y número de variedades por especie, ensayadas en cada una de ellas.

TABLA 1. NÚMERO DE VARIEDADES ENSAYADAS POR LOCALIDAD Y CULTIVO 2017/2018

LOCALIDADES	TRIGO BLANDO OTOÑO	TRIGO BLANDO PRIMAVERA	TRIGO DURO	CEBADA CICLO LARGO	CEBADA CICLO CORTO	TRITICALE	AVENA	CENTENO HÍBRIDO
SAN PELAYO (VA)	-	-	14	-	-	-	-	-
SAN BERNARDO (VA)	21	-	-	12	-	-	-	-
SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA (SA)	21	-	-	12	-	-	-	-
CERRATÓN DE JUARROS (BU)	21	-	14	-	-	-	-	-
ZAEL (BU)	-	-	-	12	-	-	-	10
CORDOVILLA LA REAL (PA)	-	5	-	-	-	-	-	-
VILLANUEVA DEL REBOLLAR (PA)	-	-	-	-	-	7	4	-
SAN ESTEBAN DE ZAPARDIEL (AV)	-	-	-	12	-	-	-	10
ESTERAS DE LUBIA (SO)	-	-	-	-	10	-	-	-

El diseño experimental ha sido de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La parcela experimental tiene una superficie de 12 m^2.

La densidad de siembra está entre 425 y 450 semillas por metro cuadrado en cebada y trigos. Las variedades ensayadas están registradas en el catálogo español o comunitario o se benefician de un registro provisional. La relación de variedades ensayadas por especie, las empresas que las comercializan y el número de años de ensayo se recogen en las tablas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

TABLA 2. VARIEDADES ENSAYADAS DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO

TRIGO BLANDO DE OTOÑO GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
CHAMBO	LIMAGRAIN IBÉRICA	TESTIGO
CAMARGO	DISASEM	TESTIGO
NOGAL	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO
BOTTICELLI	LIMAGRAIN IBÉRICA	TESTIGO
MARCOPOLO	RAGT IBÉRICA	TESTIGO
COMPLICE	FLORIMOND DESPREZ	2º
FILON	FLORIMOND DESPREZ	2º
LAVANDOU	KWS	2º
LG ROSENDO	LIMAGRAIN IBÉRICA	2º
NEMO	AGRUSA	2º
PIBRAC	SYNGENTA	2º
RGT MONTECARLO	RAGT IBÉRICA	2º
SACRAMENTO	AGRAR SEMILLAS	2º
ADRIATIC	AGRAR SEMILLAS	1º
ADVISOR	AGRUSA	1º
ARAYO	ARENTO	1º
FD 14 WW 060	FLORIMOND DESPREZ	1º
LG FILOSOFO	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º
PORTICCIO	FLORIMOND DESPREZ	1º
RGT CESARIO	RAGT IBÉRICA	1º
RGT QUIRIKO	RAGT IBÉRICA	1º

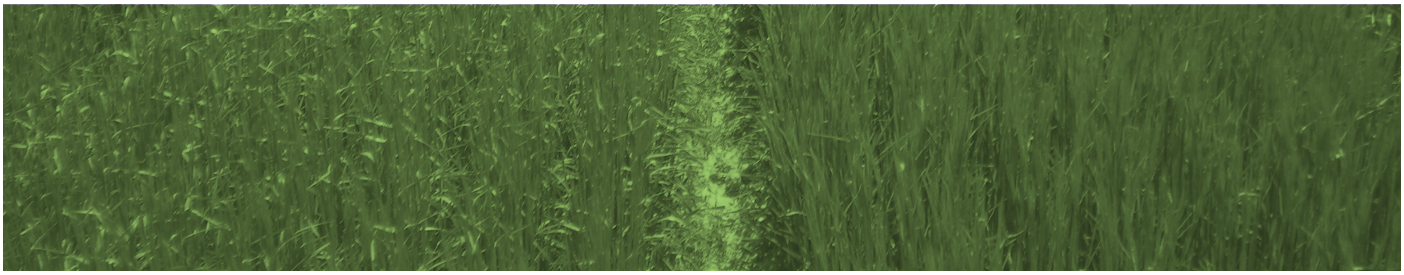


TABLA 3. VARIEDADES ENSAYADAS DE TRIGO BLANDO DE PRIMAVERA

TRIGO BLANDO DE PRIMAVERA

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
ARTUR NICK	AGRUSA	TESTIGO
GAZUL	KWS	TESTIGO
LG TRAFALGAR	RAGT IBÉRICA	2º
LAGASCA	RAGT IBÉRICA	1º
LG ARROBA	AGRAR SEMILLAS	1º
LG HURACAN	KWS	1º
MACARENO	SEMILLAS BATLLE	1º
TUJENA	AGRUSA	1º

TABLA 4. VARIEDADES ENSAYADAS DE TRIGO DURO

TRIGO DURO GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
AMILCAR	SEMILLAS DEL GUADALQUIVIR	TESTIGO
AVISPA	LIMAGRAIN IBÉRICA	TESTIGO
DON RICARDO	AGROVEGETAL	TESTIGO
XIRIUR	RAGT IBÉRICA	2º
ANVERGUR	RAGT IBÉRICA	2º
ANETO	AGROMONEGROS	2º
LG CONFIANZA	LIMAGRAIN IBÉRICA	2º
RGT AVENTATUR	RAGT IBÉRICA	2º
RGT PARTITUR	RAGT IBÉRICA	2º
QUALIDOU	FLORIMOND DESPREZ	1º
ETTORE	ISEA	1º
TEODORICO	AGRAR SEMILLAS-APSOVSEMENTI	1º
TITO FLAVIO	AGRUSA	1º
LG ORIGEN	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º

TABLA 5. VARIEDADES ENSAYADAS DE CEBADA DE CICLO LARGO

CEBADA DE CICLO LARGO GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
HISPANIC	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO
MESETA	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO
PEWTER	AGRUSA	TESTIGO
BALINER	AGROMONEGROS	2º
LG AUSTRAL	LIMAGRAIN IBERICA	2º
PIRENE	AGROMONEGROS	2º
RGT ATOCHA	AGRAR SEMILLAS	2º
FD 14 WB 093	FLORIMOND DESPREZ	1º
KAMALAMAI	SEMILLAS BATLLE	1º
MALTESSE	AGRUSA	1º
RGT MEDINACELI	RAGT IBÉRICA	1º
RGT SEGONTIA	RAGT IBÉRICA	1º

TABLA 6. VARIEDADES ENSAYADAS DE CEBADA DE CICLO CORTO

CEBADA DE CICLO CORTO

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
PEWTER	AGRUSA	TESTIGO
CRESCENDO	AGRAR SEMILLAS	2º
LAUREATE	AGRUSA	2º
SYDNEY	AGRUSA	2º
CHRONICLE	LIMAGRAIN	1º
FAIRING	SYNGENTA	1º
FATIMA	SEMILLAS BATLLE	1º
BULLE	SYNGENTA	1º
FLAIR	AGRUSA	1º
SIENNA	LIMAGRAIN	1º



TABLA 7. VARIEDADES ENSAYADAS DE TRITICALE

TRITICALE GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
AMARILLO 105	DISASEM	TESTIGO
TRIMOUR	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO
RGT EXPOTRAC	RAGT IBÉRICA	2º
RGT VILLARAC	RAGT IBÉRICA	2º
BIKINI	SEMILLAS CAUSSADE	1º
LG RELAMPAGO	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º
RIPARO	AGRAR SEMILLAS	1º

TABLA 8. VARIEDADES ENSAYADAS DE AVENA

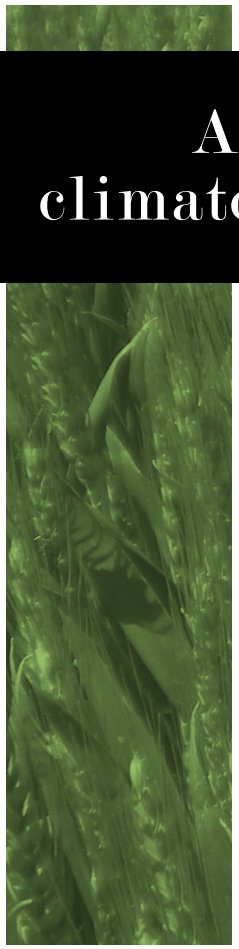
AVENA GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
CHIMENE	AGRUSA	TESTIGO
AINTREE	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO
PREVISION	AGRAR SEMILLAS	TESTIGO
M-77	SEMILLAS BATLLE	2º

TABLA 9. VARIEDADES ENSAYADAS DE CENTENO HÍBRIDO

CENTENO HÍBRIDO GENVCE

VARIEDAD	EMPRESA	AÑO
PETKUS	AGRUSA	TESTIGO
KWS GATANO	KWS	2º
RGT DOLARO	RAGT IBÉRICA	2º
RGT FABREO	RAGT IBÉRICA	2º
SU BENDIX	AGRAR SEMILLAS	2º
KWS SERAFINO	KWS	1º
SU COMPOSIT	SEMILLAS BATLLE	1º
POSEIDON	AGRUSA	RC



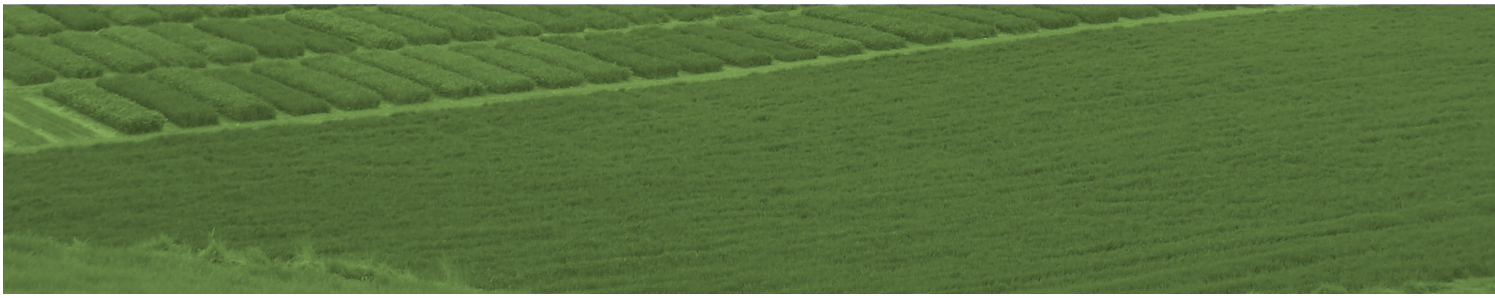
Análisis climatológico

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

Las características generales de la campaña, han sido de un año de invierno y primavera fríos, con escasas precipitaciones al comienzo de la campaña, meses de septiembre y octubre, comenzando las lluvias en el mes de noviembre y siendo muy abundantes todo el invierno y primavera. Decir que la media de precipitaciones en Castilla y León suele estar alrededor de 450 mm anuales, mientras que en esta campaña de septiembre a julio las medias están en 520 mm. Aunque han existido heladas primaverales, los cultivos no se han visto especialmente afectados, por lo que la campaña puede catalogarse de buena en comparación con el año anterior.

03 Resultados de la experimentación

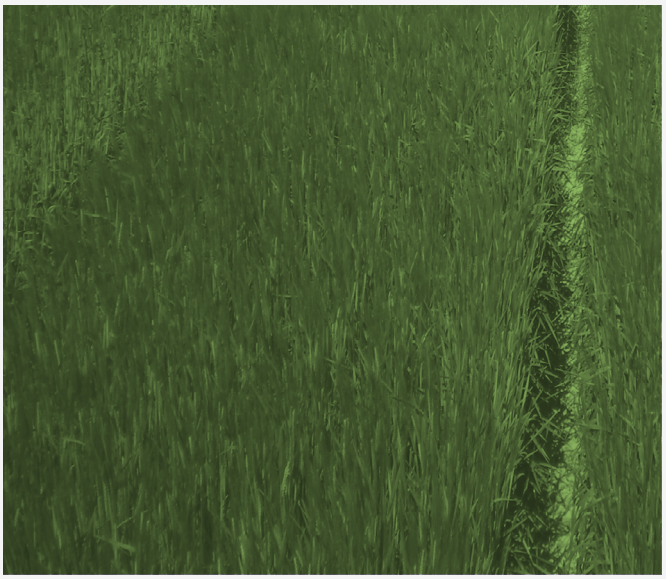
LOS RESULTADOS OBTENIDOS PARA LAS DISTINTAS VARIEDADES, EN LAS RESPECTIVAS LOCALIDADES PARA CADA CULTIVO



En los cuadros siguientes, 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 m^2.

Las variedades cuyo nombre aparece en dichos cuadros seguidas de la letra (T) son las variedades tomadas como testigos y las variedades que aparecen seguidas de las letras (RC), se refieren a que se encuentran registradas en registro comunitario.



El test Duncan es el sistema estadístico empleado para la evaluación

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 simplificar las interpretaciones y poder 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 de San Esteban de Zapardiel se anularon por las tormentas de julio, y los de Cerratón de Juarros por infestación de bromo

Los ensayos se realizan siguiendo las prácticas culturales de la comarca en la que se emplazan. Indicándose en la ficha los resultados, 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.

Respecto a los ensayos, los situados en las localidades de San Esteban de Zapardiel (Ávila) y Cerratón de Juarros (Burgos), tuvieron que anularse, el primero debido a las fuertes tormentas del mes de julio, que destrozaron la mayoría de las microparcelas y el de Cerratón por infestación de bromo que hizo que los rendimientos se vieran muy distorsionados.

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

San Bernardo

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · VALLADOLID
LOCALIDAD · SAN BERNARDO

La parcela de San Bernardo se caracteriza por unos suelos profundos y materia orgánica de 1,22%, con buenos contenidos de fósforo y potasio lo que influye de manera positiva en los rendimientos. En las tablas siguientes, tablas 10 y 11, se presentan los resultados de rendimientos obtenidos.

TRIGO BLANDO DE OTOÑO

El ensayo tiene una media de 3.975,5 kg/ha y un coeficiente de variación de 7,64. Si nos fijamos en los resultados de rendimiento del trigo blando de otoño, que aparece en el cuadro 10, la variedad más destacada ha sido el testigo CAMARGO, con un rendimiento de 4.284 kg/ha, seguido de NEMO Y COMPLICE, con 4.141 kg/ha y 4.128 kg/ha respectivamente. En el ensayo la variedad más productiva, no tiene diferencias estadísticamente significativas con respecto a la mayoría de las variedades, salvo con CHAMBO y FILON que con 3.719 kg/ha y 3.683 kg/ha, sí tienen diferencias estadísticamente significativas respecto a CAMARGO.

Los rendimientos de los trigos, han sido un poco inferiores a la media de los últimos años, que suelen estar por los 4.500 kg/ha en los ensayos, si bien han superado ampliamente a los malos rendimientos de la campaña pasada.

CEBADA DE CICLO LARGO

Respecto al ensayo de cebada de ciclo largo y fijándonos en el cuadro 11, La media fue de 5.572,7 kg/ha, muy por encima de la media del año pasado que estuvo en 2.227 kg/ha. En referencia a los rendimientos obtenidos, observamos que las variedades MALTESE y PIRENE, con 6.400 kg/ha y 5.794 kg/ha fueron las más productivas, mostrando MALTESSE diferencias estadísticamente significativas con todas las demás variedades, especialmente con el testigo HISPANIC la mayoría de las nuevas variedades, presentan rendimientos superiores a los testigos.

DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN SAN BERNARDO

SAN BERNARDO	TRIGO BLANDO OTOÑO	CEBADA CICLO LARGO
LATITUD	41°37´53´´N	41°37´53´´N
LONGITUD	4°15´43´´O	4°15´43´´O
ALTITUD (m)	740 m	740 m
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO BLANDO OTOÑO	CEBADA CICLO LARGO
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	425	425
CULTIVO ANTERIOR	CEBADA	CEBADA
FERTILIZACIÓN N-P-K	120-40-35	120-40-35
DOSIS ABONADO FONDO	500 kg/ha 24-8-7	500 kg/ha 24-8-7
FECHA ABONADO FONDO	15-feb-18	15-feb-18
HERBICIDA	NO	NO
FUNGICIDA (sí/no)	NO	NO

DATOS EDÁFICOS	TRIGO BLANDO OTOÑO	CEBADA CICLO LARGO
TEXTURA	FRANCO - ARENOSA	FRANCO - ARENOSA
REGADÍO (sí/no)	NO	NO

FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO BLANDO OTOÑO	CEBADA CICLO LARGO
SIEMBRA	22-nov-17	22-nov-17
NASCENCIA	27-dic-17	27-dic-17
INICIO DE AHIJAMIENTO	1-mar-18	1-mar-17
MITAD DE ESPIGA EMERGIDA	15-abr-18	10-abr-18
INICIO DE MADURACIÓN	02-jun-18	02-jun-18
MADUREZ FISIOLÓGICA	25-jun-18	25-jun-18
RECOLECCIÓN	25-jul-18	25-jul-18

TABLA 10. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO EN SAN BERNARDO

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
CAMARGO (T)	4284	107,6	a
NEMO	4141	104,0	ab
COMPLICE	4128	103,7	ab
PORTICCIO	4111	103,3	ab
ADVISOR	4094	102,9	ab
LG FILOSOFO	4066	102,2	ab
NOGAL (T)	4061	102,0	ab
BOTTICELLI (T)	4059	102,0	ab
RGT MONTECARLO	4037	101,4	ab
RGT QUIRIKO	4027	101,2	ab
ARAYO	3951	99,3	ab
FD 14 WW 060	3950	99,2	ab
LAVANDOU	3949	99,2	ab
PIBRAC	3936	98,9	ab
RGT CESARIO	3924	98,6	ab
RGT SACRAMENTO	3897	97,9	ab
ADRIATIC	3867	97,2	ab
LG ROSENDO	3825	96,1	ab
MARCOPOLO (T)	3779	94,9	ab
CHAMBO (T)	3719	93,4	b
FILON	3683	92,5	b

MEDIA DEL ENSAYO	·	3975,5 kg/ha 13 % HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	3980 kg/ha 13 % HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR < 10,44
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	7,64 % | RAÍZ MSE | 304.0194 $(kg/ha)^2$

VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	SEPTORIA	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	ENCAMADO (%)
BOTICELLI	4	15-mayo	3	5	55	0
CAMARGO	4	14-mayo	4	5	50	0
CHAMBO	4	15-mayo	3	5	55	0
MARCOPOLO	4	17-mayo	2	5	57	0
NOGAL	4	15-mayo	3	5	52	0
COMPLICE	4	16-mayo	3	5	55	0
FILON	4	16-mayo	4	5	51	0
LAVANDOU	4	15-mayo	3	5	60	0
LG ROSENDO	4	15-mayo	3	5	61	0
NEMO	4	17-mayo	4	5	61	0
PIBRAC	4	15-mayo	3	5	59	0
RGT MONTECARLO	4	16-mayo	5	5	58	0
RGT SACRAMENTO	4	16-mayo	3	5	52	0
ADRIATIC	4	14-mayo	2	5	49	0
ADVISOR	4	14-mayo	3	5	58	0
ARAYO	4	14-mayo	3	5	55	0
FD 14 WW 06	4	16-mayo	3	5	59	0
LG FILOSOFO	4	15-mayo	3	5	57	0
PORTICCIO	4	16-mayo	2	5	53	0
RGT CESARIO	4	16-mayo	3	5	54	0
RGT QUIRIKO	4	16-mayo	3	5	61	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)
Septoria Escala visual del 0 (sin daños) al 5 (daños)



TABLA 11. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO EN SAN BERNARDO

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
MALTESSE	6400	121,2	a
PIRENE	5794	109,7	b
PEWTER (T)	5742	108,8	b
KAMALAMAI	5636	106,7	b
BALINER	5636	106,7	b
LG AUSTRAL	5616	106,4	b
RGT ATOCHA	5585	105,8	b
FD 14 WB 093	5507	104,3	b
RGT MEDINACELI	5493	104,0	b
RGT SEGONTIA	5367	101,6	bc
MESETA (T)	5196	98,4	bc
HISPANIC (T)	4901	92,8	c

MEDIA DEL ENSAYO	·	5572,7 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	5280 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 3,97
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,029
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	5,60 % | RAÍZ MSE | 312.1718 $(kg/ha)^2$







VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ENCAMADO (%)	RINCOS-PORIOSIS
HISPANIC	4	26-abril	55	5	0	3
MESETA	4	27-abril	55	5	0	3
PEWTER	4	06-mayol	45	5	0	5
BALINER	4	28-abril	55	5	0	2
LG AUSTRAL	4	26-abril	65	5	0	3
PIRENE	4	04-mayo	65	5	0	3
RGT ATOCHA	4	27-abril	65	5	0	2
FD 14 WB 093	4	27-abril	70	5	0	3
KAMALAMAI	4	27-abril	70	5	0	2
MALTESSE	4	04-mayo	70	5	0	4
RGT MEDINACELI	4	29-abril	65	5	0	3
RGT SEGONTIA	4	02-mayo	70	5	0	2

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)
Rincosporium Escala visual del 0 (sin daños) al 5 (daños)

San Pelayo

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · VALLADOLID
LOCALIDAD · SAN PELAYO

Esta localidad se caracteriza por suelos francos, poca materia orgánica y no muy ricos en fósforo y potasio. La tabla 12 nos muestra los resultados del ensayo de trigo duro realizado en esta localidad.

Las variedades DON RICARDO y TITO FLAVIO las menos productivas

TRIGO DURO

En esta localidad, a pesar de que los suelos no tienen unas condiciones edafológicas para grandes producciones, los rendimientos han sido bastante aceptables, con una media del ensayo de 3.851 kg/ha, un bajo coeficiente de variación de 5,12% y donde destaca la variedad ANETO, con 4.729 kg/ha, seguida de los testigos AVISPA y AMILCAR .Como menos productivas, están el testigo DON RICARDO y la variedad TITO FLAVIO con 3.544 kg/ha y 3.483 kg/ha, respectivamente, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre variedades.



DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN SAN PELAYO

SAN PELAYO	TRIGO DURO
LATITUD	41°40´47´´N
LONGITUD	5° 02´ 01´´O
ALTITUD (m)	771
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO DURO
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	425
CULTIVO ANTERIOR	VEZAS
FERTILIZACIÓN N-P-K	104-20-20
FECHA ABONADO FONDO	20-ene-18
DOSIS ABONADO FONDO	250kg/ha 20-8-8
FECHA 1ª COBERTERA	05-abr-18
DOSIS 1ª COBERTERA	200kg/ha NAC 27%
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	TRIGO DURO
TEXTURA	FRANCO
REGADÍO (sí/no)	NO

FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO DURO
SIEMBRA	15-nov-17
NASCENCIA	23-dic-17
INICIO DE AHIJAMIENTO	17-mar-18
MITAD DE ESPIGA EMERGIDA	21-abr-18
INICIO DE MADURACIÓN	04-jun-18
MADUREZ FISIOLÓGICA	24-jun-18
RECOLECCIÓN	18-jul-18

TABLA 12. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO DURO EN SAN PELAYO

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
ANETO	4729	122,5	a
AVISPA (T)	4116	106,6	b
AMILCAR (T)	3919	101,5	bc
LG ORIGEN	3897	101,0	bc
RGT PARTITUR	3892	100,8	bc
ANVERGUR	3850	99,7	bcd
TEODORICO	3843	99,6	bcd
RGT AVENTADUR	3838	99,4	bcd
ETTORE	3828	99,2	bcd
LG CONFIANZA	3807	98,6	bcd
XIRIUR	3608	93,5	cde
QUALIDOU	3555	92,1	de
DON RICARDO (T)	3544	91,8	de
TITO FLAVIO	3483	90,2	e

MEDIA DEL ENSAYO	·	3850,7 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	3860 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 14,47
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	5,12% | RAÍZ MSE | 197.5008 $(kg/ha)^2$







VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ENCAMADO (%)
AMILCAR	4	18-mayo	67	5	0
AVISPA	4	18-mayo	62	5	0
DON RICARDO	4	18-mayo	62	5	0
ANETO	4	17-mayo	72	5	0
ANVERGUR	4	17-mayo	69	5	0
LG CONFIANZA	4	18-mayo	68	5	0
RGT AVENTADUR	4	17-mayo	70	5	0
RGT PARTITUR	4	17-mayo	68	5	0
ETTORE	4	20-mayo	62	5	0
LG ORIGEN	4	20-mayo	68	5	0
QUALIDOU	4	18-mayo	63	5	0
XIRIUR	4	21-mayo	58	5	0
TEODORICO	4	22-mayo	59	5	0
TITO FLAVIO	4	19-mayo	54	5	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)

Zael

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · BURGOS
LOCALIDAD · ZAEL

Destacar la variedad BENDIX, con 6.124 kg/ha, seguida de POSEIDON con 5.638 kg/ha y GATTANO, con 5.309 kg/ha

Este ensayo, al tener un coeficiente de variación superior al 15% debería anularse, si bien, al existir diferencias estadísticamente significativas entre variedades, se considera que deben aportarse los datos para tener información sobre las nuevas variedades y más considerando que este aumento del coeficiente es debido al mal comportamiento del testigo PETKUS, que tuvo problemas de nascencia y su rendimiento se vio muy disminuido.

Destacar la variedad BENDIX, con 6.124 kg/ha, seguida de POSEIDON y GATTANO, con 5.638 kg/ha y 5.309 kg/ha respectivamente.



DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN ZAEL

ZAEL	CENTENO HÍBRIDO
LATITUD	3° 49´23" O
LONGITUD	42° 6´35" N
ALTITUD (m)	850
ÁREA CLIMÁTICA	HF - (secanos húmedos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	CENTENO HÍBRIDO
DOSIS SIEMBRA (kg/ha)	120 kg/ha
CULTIVO ANTERIOR	CEBADA
FERTILIZACIÓN N-P-K	15-15-15
FECHA ABONADO FONDO	4-nov-17
DOSIS ABONADO FONDO	500 kg/ha
FECHA 1ª COBERTERA	06-feb-18
DOSIS 1ª COBERTERA	450 kg/ha NITROSULFATO AMONICO 27%
FECHA HERBICIDA	08-mar-18
DOSIS HERBICIDA	AXIAL (0,5l/ha)+AMADEUS TOP (45g/ha)
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	CENTENO HÍBRIDO
TEXTURA	-
REGADÍO (sí/no)	-

FENOLOGÍA DE CULTIVO	CENTENO HÍBRIDO
SIEMBRA	21-nov-17
NASCENCIA	02-ene-18
RECOLECCIÓN	18-jul-18



TABLA 13. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CENTENO HÍBRIDO EN ZAEL

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
BENDIX	6124	258,2	a
POSEIDON	5638	237,7	ab
GATTANO	5309	223,8	ab
H-176	5234	220,7	abc
COMPOSSITE	4989	210,3	abc
SERAFINO	4604	194,1	bc
H-182	4235	178,5	bcd
FABREO	3846	162,1	cd
DOLARO	3094	130,4	de
PETKUS (T)	2372	100,0	e

MEDIA DEL ENSAYO	·	4701 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	2371 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 6,02
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR = 0,0004
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	17,57 % | RAÍZ MSE | 826.3191 $(kg/ha)^2$

Esteras de Lubia

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · SORIA
LOCALIDAD · ESTERAS DE LUBIA

En esta zona, los rendimientos han sido más bajos que la media de estas últimas campañas, incluso inferior a la anterior, debido a la escasez de lluvias en esa zona en el final de ciclo de cultivo, lo que ha hecho que los rendimientos se hayan visto negativamente afectados.

La variedad más productiva fue CRESCENDO con un rendimientos de 3.477 kg/ha, seguida de CHRONICLE, LAUREATE, SYDNEY y FATIMA sin diferencias estadísticamente significativas con la más productiva y rendimientos de 3.000 kg/ha o superiores. La menos productiva fue el testigo PEWTER.

Los rendimientos han sido más bajos debido a la escasez de lluvias en el final de ciclo de cultivo



DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN ESTERAS DE LUBIA

ESTERAS DE LUBIA	CEBADA CICLO CORTO
LATITUD	41° 43′ 59″ N
LONGITUD	2° 10′ 54″ W
ALTITUD (m)	1049
ÁREA CLIMÁTICA	HF - (secanos húmedos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	CEBADA CICLO CORTO
DOSIS SIEMBRA (kg/ha)	180 kg/ha
CULTIVO ANTERIOR	GIRASOL
FERTILIZACIÓN N-P-K	8-21-8
DOSIS ABONADO FONDO	450Kg/Ha
FECHA ABONADO FONDO	20-nov-17
DOSIS 1ª COBERTERA	400 kg/ha NGREN 32%
FECHA 1ª COBERTERA	15-feb-18
DOSIS HERBICIDA	LEXONE (100 gr/ha)+24d 0,5 l/ha
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	CEBADA CICLO CORTO
TEXTURA	-
REGADÍO (sí/no)	NO

FENOLOGÍA DE CULTIVO	CEBADA CICLO CORTO
SIEMBRA	28-nov-17
NASCENCIA	11-ene-18
RECOLECCIÓN	09-ago-18

TABLA 14. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO CORTO EN ESTERAS DE LUBIA

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
CRESENDO	3477	158,9	a
CHRONICLE	3401	155,4	a
LAUREATE	3277	149,8	a
SYDNEY	3200	146,3	a
FATIMA	2992	136,7	ab
SIENNA	2391	109,3	bc
FAIRING	2364	108,0	bc
BULLE	2363	108,0	bc
FLAIR	2309	105,5	c
PEWTER (T)	2188	100,0	c

MEDIA DEL ENSAYO	·	2796,2 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	2188 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 10,60
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	14,85 % | RAÍZ MSE | 415.3829 $(kg/ha)^2$



Cordovilla La Real

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · PALENCIA
LOCALIDAD · CORDOVILLA LA REAL

Destaca como las más productiva LG ARROBA con 5.387 kg/ha, y como menos productiva el testigo GAZUL, con 3.988 kg/ha

Según se aprecia en la tabla 15, sí existen diferencias estadísticamente significativas entre variedades, lo cual valida el ensayo a pesar de tener un coeficiente de variación superior al 15%, destacando como las más productiva LG ARROBA con 5.387 kg/ha, seguida de MACARENO, con 5.366 kg/ha, apareciendo como menos productiva el testigo GAZUL, con 3.988 kg/ha.



DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN CORDOVILLA LA REAL

CORDOVILLA LA REAL	TRIGO BLANDO PRIMAVERA
LATITUD	42°04´46´´N
LONGITUD	4°15´33´´O
ALTITUD (m)	744
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO BLANDO PRIMAVERA
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	425
CULTIVO ANTERIOR	VEZAS
FERTILIZACIÓN N-P-K	100-35-50
FECHA ABONADO FONDO	18-feb-18
DOSIS ABONADO FONDO	500kg/ha 20-7-10
HERBICIDA	800gr/ha AXIAL Y 50 gr/ha DE SENCOR
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	TRIGO BLANDO PRIMAVERA
TEXTURA	FRANCO-ARCILLOSA
REGADÍO (sí/no)	SI

FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO BLANDO PRIMAVERA
SIEMBRA	20-feb-18
NASCENCIA	15-mar-18
RECOLECCIÓN	06-ago-18

TABLA 15. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE PRIMAVERA EN CORDOVILLA LA REAL

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
LG ARROBA	5387	125,0	a
MACARENO	5366	124,6	a
LG HURACAN	5096	118,3	ab
TUJENA	5005	116,2	ab
LAGASCA	4929	114,4	ab
ARTUR NICK (T)	4627	107,4	ab
LG TRAFALGAR	4296	99,7	ab
GAZUL (T)	3988	92,6	b

MEDIA DEL ENSAYO	·	4836,7 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	4308 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 1,40
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0.0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	16,63 % | RAÍZ MSE | 804.4680 $(kg/ha)^2$

VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	ENCAMADO (%)
ARTUR NICK	4	04-junio	5	65	0
GAZUL	4	02-junio	5	73	0
LG TRAFALGAR	4	03-junio	5	68	0
LAGASCA	4	01-junio	5	70	0
LG ARROBA	4	03-junio	5	69	0
LG HURACAN	4	03-junio	5	66	0
MACARENO	4	04-junio	5	70	0
TUJENA	4	01-junio	5	77	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)

Villanueva del Rebollar

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · PALENCIA
LOCALIDAD · VILLANUEVA DEL REBOLLAR



La avena, a pesar de estar aumentando su superficie en Castilla y León en más de veinte mil hectáreas en dos años, no presenta un gran número de variedades para los ensayos, disponiendo como novedad la variedad M-77, que con 5.855 kg/ha, supera la media del ensayo, estando sólo por debajo del testigo CHIMENE, que con 6.568 kg/ha, fue la más productiva.

Buenos rendimientos del triticale, con una media del ensayo de 6.289,5 kg/ha, destacando las variedades BIKINI y RGT EXPOTRAC, con 6.763 kg/ha y 6.430 kg/ha, respectivamente.

Como novedad en avena la variedad M-77

DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN VILLANUEVA DEL REBOLLAR

VILLANUEVA DEL REBOLLAR	AVENA Y *TRITICALE*
LATITUD	42°14´27´´N
LONGITUD	4°44´32´´O
ALTITUD (m)	816
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	AVENA Y *TRITICALE*
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	425
CULTIVO ANTERIOR	GIRASOL
FERTILIZACIÓN N-P-K	98,5-37,5-37,5
FECHA ABONADO FONDO	28-nov-17
DOSIS ABONADO FONDO	250 kg/ha 7-15-10
FECHA 1ª COBERTERA	05-feb-18
DOSIS 1ª COBERTERA	300 kg/ha NAC 27%
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	AVENA Y *TRITICALE*
TEXTURA	FRANCO-ARCILLOSA
REGADÍO (sí/no)	SI

FENOLOGÍA DE CULTIVO	AVENA Y *TRITICALE*
SIEMBRA	30-nov-17
NASCENCIA	29-dic-17
RECOLECCIÓN	30-jul-18

TABLA 16. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE AVENA EN VILLANUEVA DEL REBOLLAR

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
CHIMENE (T)	6568	114,9	a
M-77	5855	102,4	b
AINTREE (T)	5622	98,4	b
PREVISION (T)	4959	86,8	c

MEDIA DEL ENSAYO	·	5750,8 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	5716 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 20,12
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR = 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	4,15 % | RAÍZ MSE | 239.1171 $(kg/ha)^2$

VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	ENCAMADO (%)
AINTREE	4	25-mayo	5	100	0
CHIMENE	4	27-mayo	5	100	0
PREVISION	4	21-mayo	5	85	100
M-77	4	25-mayo	5	85	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)



TABLA 17. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRITICALE EN VILLANUEVA DEL REBOLLAR

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
BIKINI	6763	108,0	a
RGT EXPOTRAC	6430	102,7	b
LG RELAMPAGO	6392	102,1	bc
TRIMOUR (T)	6360	101,6	bc
AMARILLO 105 (T)	6163	98,4	c
RIPARO	6160	98,4	c
RGT VILLARAC	5760	92,0	d

MEDIA DEL ENSAYO	·	6289,5 kg/ha 13% HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	6262 kg/ha 13% HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 17,60
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	2,34 % | RAÍZ MSE | 147.2401 $(kg/ha)^2$

VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ESPIGADO	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	ENCAMADO (%)
AMARILLO 105	4	17-mayo	5	105	0
TRIMOUR	4	17-mayo	5	100	0
RGT EXPOTRAC	4	19-mayo	5	110	0
RGT VILLARAC	4	19-mayo	5	95	0
BIKINI	4	17-mayo	5	95	0
LG RELAMPAGO	4	10-mayo	5	90	0
RIPARO	4	18-mayo	5	95	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)

San Cristóbal de La Cuesta

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · SALAMANCA
LOCALIDAD · SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA

En esta localidad los rendimientos de trigo blando de otoño han sido espectaculares, superando los 8.000 kg/ha de media del ensayo, con un coeficiente de variación de 4,55%, donde la variedad FILON, ha tenido un rendimiento de 9.197 kg/ha, no teniendo diferencias estadísticamente significativas con COMPLICE, el testigo MARCOPOLO y NEMO, todas ellas con rendimientos superiores a los 8.600 kg/ha.

Al igual que en el trigo, los rendimientos de cebada de ciclo largo de esta localidad han sido muy altos, con una media del ensayo de 7.571,1 kg/ha, destacando la variedad LG AUSTRAL, con 8.437 kg/ha, estando también por encima de los 8.000 kg/ha, las variedades MALTESSE, HISPANIC, KAMALAMAI y FD 14 WB 093. El ensayo fue muy homogéneo con un coeficiente de variación de 4,70%, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre variedades.

> El ensayo fue muy homogéneo con un coeficiente de variación de 4,70%



DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA

SAN CRSITÓBAL DE LA CUESTA	TRIGO Y CEBADA
LATITUD	41°01´44´´N
LONGITUD	5° 37´ 09´´O
ALTITUD (m)	821
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	420
CULTIVO ANTERIOR	CEREALES
FERTILIZACIÓN N-P-K	-
FECHA ABONADO FONDO	02-NOV-17
DOSIS ABONADO FONDO	350 kg del 7-12-7
FECHA 1ª COBERTERA	23-feb-18
DOSIS 1ª COBERTERA	350 kg/ha NAC 27%
FUNGICIDA (sí/no)	NO

DATOS EDÁFICOS	TRIGO Y CEBADA
TEXTURA	FRANCA
REGADÍO (sí/no)	NO

FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
SIEMBRA	23-nov-17
NASCENCIA	04-ene-18
INICIO DE AHIJAMIENTO	02-mar-18
MITAD DE ESPIGA EMERGIDA	25-may-18
INICIO DE MADURACIÓN	10-jul-18
MADUREZ FISIOLÓGICA	20-jul-18
RECOLECCIÓN	28-jul-18

TABLA 18. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO EN SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
FILON	9197	111,9	a
COMPLICE	8796	107,0	ab
MARCOPOLO (T)	8710	105,9	abc
NEMO	8621	104,9	abc
FD 14 WW 060	8556	104,1	bcd
PORTICCIO	8516	103,6	bcde
PIBRAC	8415	102,3	bcde
CHAMBO (T)	8366	101,8	bcde
LAVANDOU	8329	101,3	bcdef
LG FILOSOFO	8326	101,3	bcdef
RGT SACRAMENTO	8247	100,3	cdefg
ADVISOR	8138	99,0	cdefg
CAMARGO (T)	8136	99,0	cdefg
BOTTICELLI (T)	7978	97,0	defg
LG ROSENDO	7960	96,8	defg
NOGAL (T)	7919	96,3	efg
RGT MONTECARLO	7900	96,1	efg
ARAYO	7890	96,0	efg
RGT CESARIO	7732	94,0	fg
ADRIATIC	7706	93,7	fg
RGT QUIRIKO	7659	93,2	g

MEDIA DEL ENSAYO	·	8242,6 kg/ha 13 % HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	8222 kg/ha 13 % HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR < 4,57
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	4,55 % | RAÍZ MSE |375.3796 $(kg/ha)^2$

VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ENCAÑADO	FECHA ESPIGADO	FECHA MADUREZ FISIOLÓGICA	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ALTURA DE LA PLANTA (CM)	ENCAMADO (%)
BOTICELLI	5	2-mayo	20-mayo	27-julio	5	95	0
CAMARGO	5	2-mayo	18-mayo	27-julio	5	80	0
CHAMBO	5	2-mayo	20-mayo	27-julio	5	80	0
MARCOPOLO	5	2-mayo	24-mayo	27-julio	5	85	0
NOGAL	5	2-mayo	20-mayo	27-julio	5	90	0
COMPLICE	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	90	0
FILON	5	2-mayo	23-mayo	27-julio	5	90	0
LAVANDOU	5	2-mayo	24-mayo	27-julio	5	100	0
LG ROSENDO	5	2-mayo	24-mayo	27-julio	5	80	0
NEMO	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	90	0
PIBRAC	5	2-mayo	24-mayo	27-julio	5	85	0
RGT MONTECARLO	5	2-mayo	22-mayo	27-julio	5	80	0
RGT SACRAMENTO	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	85	0
ADRIATIC	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	80	0
ADVISOR	5	2-mayo	26-mayo	27-julio	5	90	0
ARAYO	5	2-mayo	21-mayo	27-julio	5	90	0
FD 14 WW 06	5	2-mayo	26-mayo	27-julio	5	90	0
LG FILOSOFO	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	80	0
PORTICCIO	5	2-mayo	20-mayo	27-julio	5	90	0
RGT CESARIO	5	2-mayo	25-mayo	27-julio	5	80	0
RGT QUIRIKO	5	2-mayo	23-mayo	27-julio	5	100	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)



TABLA 19. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO EN SAN CRISTÓBAL DE LA CUESTA

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	ÍNDICE PRODUCTIVO %	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
LG AUSTRAL	8437	114,7	a
MALTESSE	8379	114	a
HISPANIC (T)	8269	112,5	ab
KAMALAMAI	8067	109,7	ab
FD 14 WB 093	8011	108,9	ab
BALINER	7960	108,3	ab
MESETA (T)	7799	106,1	b
RGT SEGONTIA	7177	97,6	c
PIRENE	6984	95,0	c
RGT ATOCHA	6953	94,6	c
RGT MEDINACELI	6823	92,8	c
PEWTER (T)	5992	81,5	d

MEDIA DEL ENSAYO	·	7571,1 kg/ha 13 % HUMEDAD
ÍNDICE 100	·	7353 kg/ha 13 % HUMEDAD
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES	·	F-VALOR = 18,50
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DE LOS BLOQUES	·	P-VALOR < 0,0001
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	4,70 % | RAÍZ MSE |356.5423 $(kg/ha)^2$







VARIEDAD	VALORACIÓN NASCENCIA (ESCALA 1-5)	FECHA ENCAÑADO	FECHA ESPIGADO	FECHA MADUREZ FISIOLÓGICA	DAÑOS DE FRÍO[1] (ESCALA 0-5)	ENCAMADO (%)
RGT MEDINACELI	5	20-abril	10-mayo	20-julio	5	0
RGT SEGONTIA	5	20-abril	15-mayo	20-julio	5	0
HISPANIC	5	20-abril	10-mayo	20-julio	5	0
MESETA	5	20-abril	11-mayo	20-julio	5	0
PEWTER	5	20-abril	16-mayo	20-julio	5	0
BALINER	5	20-abril	12-mayo	20-julio	5	0
LG AUSTRAL	5	20-abril	10-mayo	20-julio	5	0
PIRENE	5	20-abril	17-mayo	20-julio	5	0
RGT ATOCHA	5	20-abril	08-mayo	20-julio	5	0
FD 14 WB 093	5	20-abril	10-mayo	20-julio	5	0
KAMALAMAI	5	20-abril	14-mayo	20-julio	5	0
MALTESSE	5	20-abril	14-mayo	20-julio	5	0

[1] Escala visual del 0 (daños graves) al 5 (sin daños)

04

Ensayos de variedades con más superficie sembrada en Castilla y León

COMO NOVEDAD, SE PRESENTAN LOS RESULTADOS DE 14 VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO Y OTRAS 14 VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO

Como novedad, en esta campaña se presentan resultados de 14 variedades de Trigo Blando de Otoño y otras 14 variedades de Cebada de Ciclo Largo, que son las de mayor superficie sembrada en Castilla y León. Las localidades donde se realizaron los ensayos fueron Fresnillo de las Dueñas y Zael, ambas de la provincia de Burgos.

TRIGO

En trigo, la media de los ensayos fue de 4.853 kg/ha en Fresnillo de las Dueñas y de 6.580 kg/ha en Zael, destacando las variedades GARCÍA, CAMARGO Y CRAKLIN en Fresnillo de las Dueñas y las variedades BOTTICELLI, NEMO Y REBELDE en Zael. Las fichas de campo y la analítica de suelos explican un poco los rendimientos obtenidos.

CEBADA

En cebada la media de los ensayos fue de 5.747 kg/ha en Fresnillo y de 6.836 kg/ha en Zael, destacar el mayor rendimiento de la cebada respecto a los trigos, la posible explicación es la mejor sanidad vegetal de las cebadas, que se vieron menos afectadas por los hongos, no apreciándose apenas ataques de enfermedades, mientras que en los trigos sí se apreciaron en algunas variedades, ataques de roya amarilla y fusarium.

En cebada destacaron las variedades MESETA, COMETA e HISPANIC, en Fresnillo de las Dueñas y las variedades GARBO, SIGNORA e IBAIONA, en Zael, donde no existieron diferencias estadísticamente significativas entre variedades, lo que sí ocurrió en el resto de los ensayos.

Fresnillo de las Dueñas

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · BURGOS
LOCALIDAD · FRESNILLO DE LAS DUEÑAS

DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN FRESNILLO DE LAS DUEÑAS

FRESNILLO DE LAS DUEÑAS	TRIGO Y CEBADA
LATITUD	41°38´48´´N
LONGITUD	3°38´40´´N
ALTITUD (m)	805
ÁREA CLIMÁTICA	AF - (secanos áridos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
DOSIS SIEMBRA (sem/m^2)	425
CULTIVO ANTERIOR	LEGUMINOSAS
FERTILIZACIÓN N-P-K	115-38-34
FECHA ABONADO FONDO	24-ene-18
DOSIS ABONADO FONDO	400 kg/ha 24-8-7 ENTEC
FECHA 1ª COBERTERA	SIN COBERTERA
DOSIS 1ª COBERTERA	0,8 l/ha AXIAL + BIATLON 4D 70 gr/ha
FUNGICIDA (sí/no)	NO

FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
SIEMBRA	29-nov-17
NASCENCIA	5-ene-18
RECOLECCIÓN	07-ago-18

Zael

CAMPAÑA · 2017-2018

CCAA · CASTILLA Y LEÓN
PROVINCIA · BURGOS
LOCALIDAD · ZAEL

DATOS GENERALES DE LOS ENSAYOS EN ZAEL

ZAEL	TRIGO Y CEBADA
LATITUD	3º 49´23" O
LONGITUD	42º 6´35" N
ALTITUD (m)	850
ÁREA CLIMÁTICA	HF - (Secanos húmedos fríos)
TAMAÑO DE LA PARCELA	12 m^2

DATOS DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
DOSIS SIEMBRA (kg/ha)	120 kg/ha
CULTIVO ANTERIOR	CEBADA
FERTILIZACIÓN N-P-K	9-20-12
FECHA ABONADO FONDO	24-nov-16
DOSIS ABONADO FONDO	450 kg/ha
FECHA 1ª COBERTERA	13-feb-17
DOSIS 1ª COBERTERA	400 kg/ha SULFATO AMONICO 26%
FECHA HERBICIDA	08-mar-17
DOSIS HERBICIDA	AXIAL (0,5l/ha)+AMADEUS TOP (45g/ha)
FUNGICIDA (sí/no)	NO

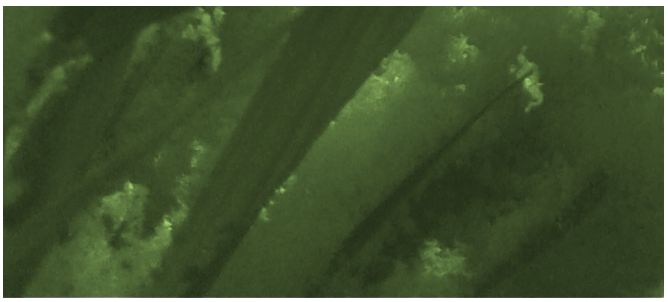
FENOLOGÍA DE CULTIVO	TRIGO Y CEBADA
SIEMBRA	30-nov-16
NASCENCIA	05-ene-17
RECOLECCIÓN	18-jul-17

DATOS EDAFOLÓGICOS DE LOS ENSAYOS EN ZAEL

ARCILLA (%)	ARENA (%)	LIMO (%)	CLASIFICACIÓN TEXTURA	UBICACIÓN
9	63	28	FRANCO-ARENOSO	CEREALES

MATERIA ORGÁNICA (COMBUSTIÓN SECA%)	FÓSFORO OLSEN (mg P_2O_5 / kg)	NITRÓGENO TOTAL (COMBUSTIÓN SECA%)	POTASIO EXTRAIBLES (mg K_2O/ g)	CARBONO ORGÁNICO (COMBUSTIÓN SECA%)	PH EN EL AGUA
1,72	183	0,179	0,191	1,78	7,72





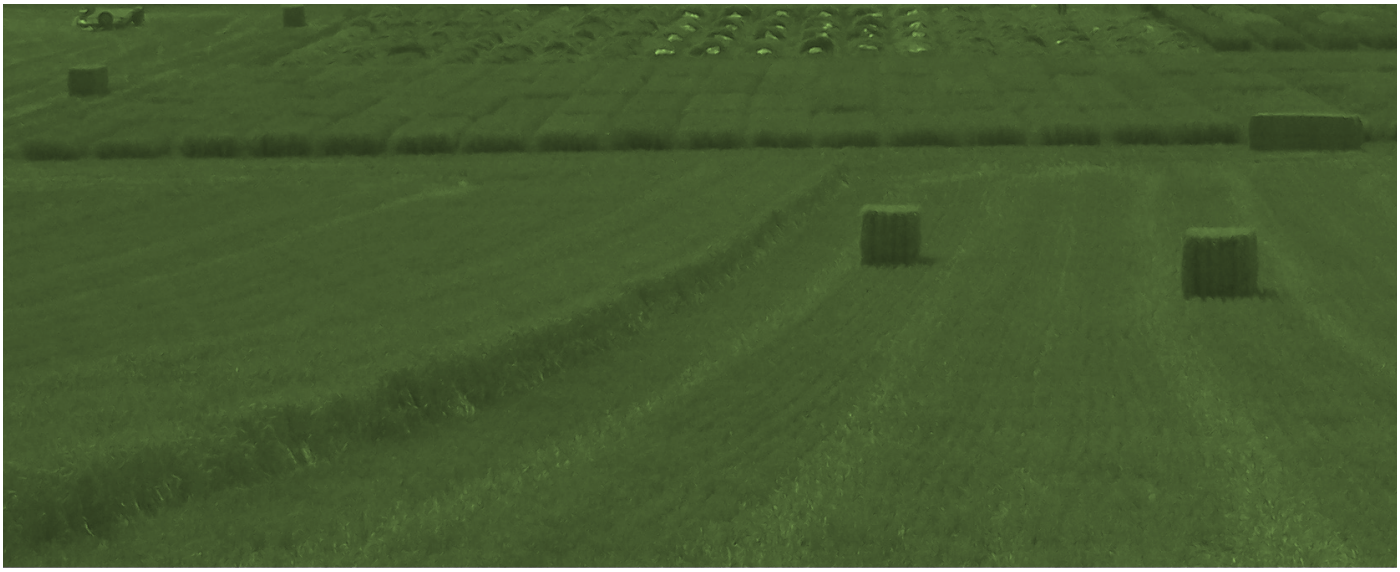
DATOS EDAFOLÓGICOS DE LOS ENSAYOS EN FRESNILLO DE LAS DUEÑAS

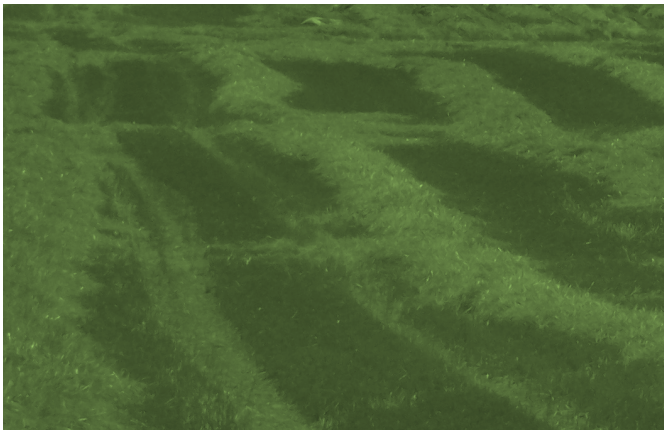
ARCILLA (%)	ARENA (%)	LIMO (%)	CLASIFICACIÓN TEXTURA	UBICACIÓN
17	55	28	FRANCO-ARENOSO	CEREALES

MATERIA ORGÁNICA (COMBUSTIÓN SECA%)	FÓSFORO OLSEN (mg P_2O_5 / kg)	NITRÓGENO TOTAL (COMBUSTIÓN SECA%)	POTASIO EXTRAIBLES (mg K_2O/ g)	CARBONO ORGÁNICO (COMBUSTIÓN SECA%)	PH EN EL AGUA
1,86	89	0,089	0,422	1,08	8,45

TABLA 20. VARIEDADES ENSAYADAS DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO

VARIEDAD	EMPRESA
BOTICELLI	LIMAGRAIN IBÉRICA
CHAMBO	LIMAGRAIN IBÉRICA
CAMARGO	DISASEM
MARCOPOLO	RAGT IBÉRICA
NOGAL	FLORIMOND DESPREZ
INGENIO	AGRAR
CRAKLIN	SEMILLAS VERNEUIL
RIMBAUD	AGRUSA
GARCIA	AGRUSA
ALTEO	AGRAR
ADAGIO	RAGT IBÉRICA
CHARGER	RAGT IBÉRICA
NEMO	AGRUSA
REBELDE	APSOVSEMENTI





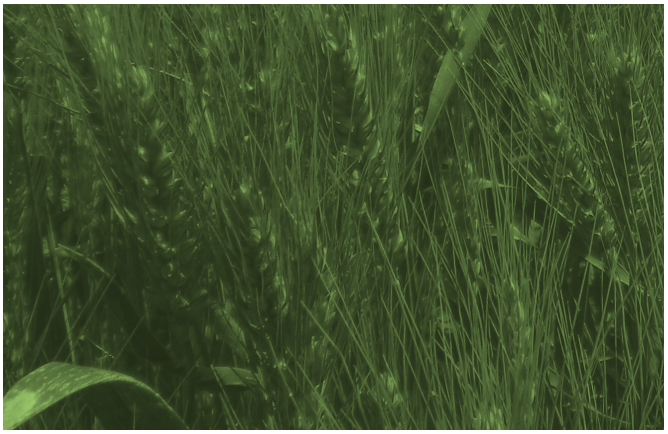
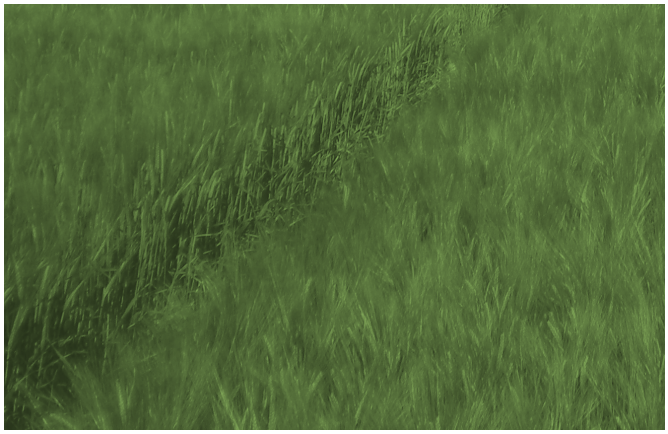


TABLA 21. VARIEDADES ENSAYADAS DE CEBADA DE CICLO LARGO

VARIEDAD	EMPRESA
HISPANIC	FLORIMOND DESPREZ
MESETA	FLORIMOND DESPREZ
PEWTER	AGRUSA
COMETA	AGRUSA
GRAPHIC	RAGT IBÉRICA
CARAT	NICKERSON
VOLLEY	NICKERSON
YURIKO	SEMILLAS MANCHUELA
GARBO	SEMILLAS BATLLE
ZOO	SYNGENTA
SIGNORA	RAGT IBÉRICA
IBAIONA	FLORIMOND DESPREZ
LAVANDA	FLORIMOND DESPREZ
KALEA	FLORIMOND DESPREZ



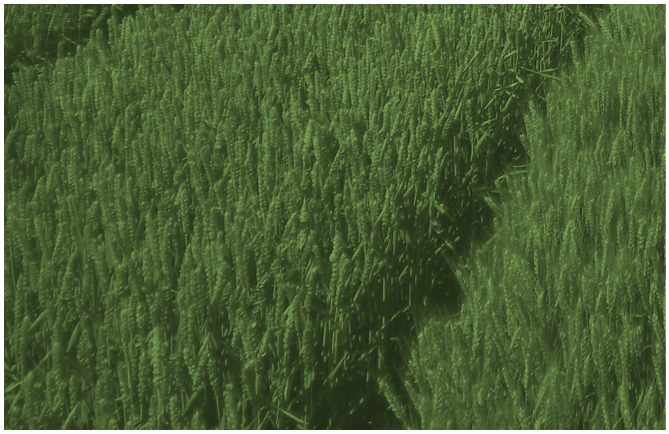


TABLA 22. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO EN FRESNILLO DE LAS DUEÑAS

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
GARCÍA	5664	a
CAMARGO	5208	ab
CRAKLIN	5140	abc
RIMBAUD	5061	abcd
CHAMBO	5051	abcd
NEMO	4958	abcde
ALTEO	4946	abcde
MARCOPOLO	4815	bcde
ADAGIO	4751	bcde
NOGAL	4747	bcde
CHANGER	4568	bcde
BOTTICELLI	4403	cde
INGENIO	4352	de
REBELDE	4282	e

MEDIA DEL ENSAYO	·	4853 kg/ha 13 % HUMEDAD
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	7,95

TABLA 23. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO EN FRESNILLO DE LAS DUEÑAS

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
MESETA	6751	a
COMETA	6480	ab
HISPANIC	6117	abc
PEWTER	6099	abc
GARBO	5836	abc
GRAPHIC	5820	abc
KALEA	5810	abc
CARAT	5665	abc
IBAIONA	5567	abc
ZOO	5537	abc
SIGNORA	5503	abc
VOLLEY	5269	abc
LAVANDA	5140	bc
YURIKO	4867	c

MEDIA DEL ENSAYO	·	5747 kg/ha 13 % HUMEDAD
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	13,31

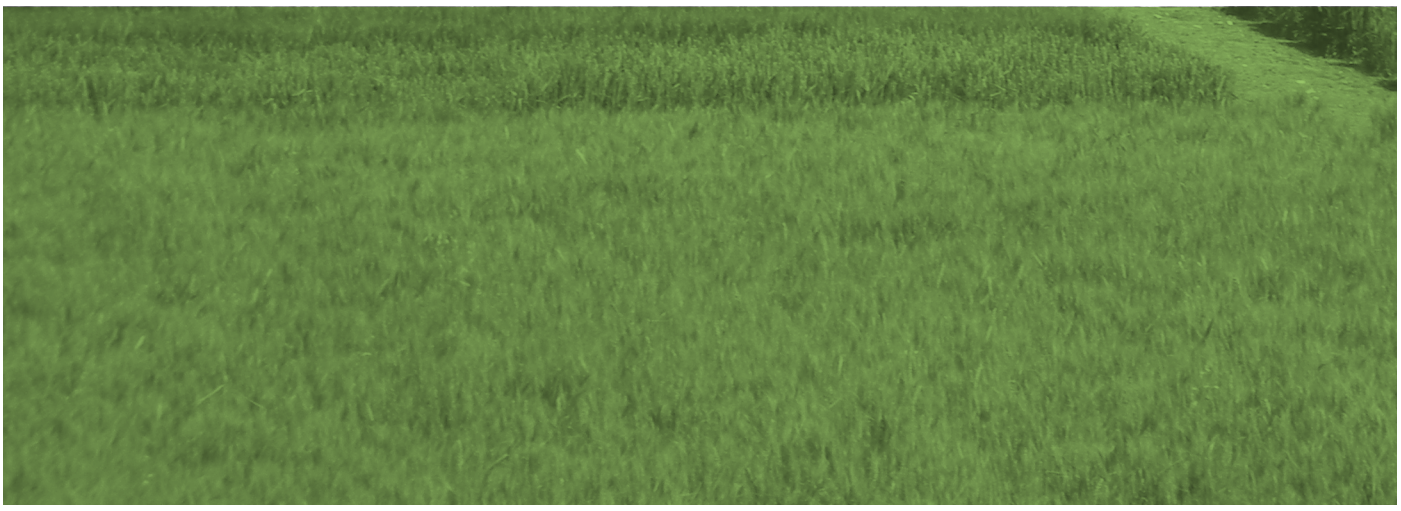


TABLA 24. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGO BLANDO DE OTOÑO EN ZAEL

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
BOTTICELLI	7719	a
NEMO	7202	ab
REBELDE	7070	abc
ALTEO	6981	abc
RIMBAUD	6941	abc
CHANGER	6911	abc
ADAGIO	6675	abc
CRAKLIN	6259	abc
CHAMBO	6258	abc
NOGAL	6202	abc
MARCOPOLO	6187	abc
INGENIO	6137	bc
GARCIA	5968	bc
CAMARGO	5618	c

MEDIA DEL ENSAYO	·	6580 kg/ha 13 % HUMEDAD
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	11,9





TABLA 25. RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE CEBADA DE CICLO LARGO EN ZAEL

VARIEDAD	PRODUCCIÓN kg/ha 13% HUMEDAD	SEPARACIÓN DE MEDIDAS TEST DUNCAN (A=0,05)
GARBO	7280	a
SIGNORA	7261	a
IBAIONA	7147	a
KALEA	7045	a
PEWTER	7040	a
ZOO	6923	a
HISPANIC	6921	a
MESETA	6914	a
CARAT	6701	a
GRAPHIC	6624	a
VOLLEY	6568	a
LAVANDA	6564	a
COMETA	6406	a
YURIKO	6310	a

MEDIA DEL ENSAYO	·	6836 kg/ha 13 % HUMEDAD
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	·	11,30

05 Parámetros de calidad

SE HAN REALIZADO ANÁLISIS SOBRE LA CALIDAD Y LOS PARÁMETROS QUE DEFINEN A LOS TRIGOS

Ante la creciente demanda de trigos de calidad y la necesidad de tener información sobre los parámetros que la definen, se han realizado unos análisis en los trigos blandos de otoño en la localidad de San Cristóbal de la Cuesta (Salamanca) y de trigo duro en San Pelayo (Valladolid), los resultados han sido los siguientes.

Se observa un buen peso específico, en casi todas las variedades, que superan los 76 kg/hl, la proteína en algunos casos es superior a 13, si bien en esta campaña, al aumentar los rendimientos, el contenido en proteína ha sido inferior a la campaña pasada. La fuerza panadera en ningún caso supera el W 300, por lo que todos los trigos son de poca fuerza panadera.

En trigos duro, al igual que en los blandos el contenido en proteína, fue inferior a la campaña pasada, lo mismo ocurre con la vitrosidad que presenta valores inferiores a la campaña pasada, sin embargo casi todas las variedades presentan una buena calidad.

La proteína ha sido inferior a la campaña pasada, pero casi todas las variedades son de buena calidad

PARÁMETROS

	PROTEÍNA (%)	W	P/L	ÍNDICE DE CAÍDA (segundos)	DEGRADACIÓN PROTEOLÍTICA (%)
GRUPO 1	≥13	≥300	≤1,5	≥250	<15
GRUPO 2	≥12	200≤W<300	≤1,2	≥250	<15
GRUPO 3	≥11	100≤W<200	≤0,8	≥250	<15
GRUPO 4	>10	<100	≤0,5	-	-
GRUPO 5	EL RESTO	EL RESTO	EL RESTO	EL RESTO	EL RESTO

Clasificación de los trigos harineros según el RD 1615/2010 modificado en 2013



GRUPO 1



GRUPO 2



GRUPO 3



GRUPO 4





CALIDAD DE TRIGOS BLANDOS 2018

VARIEDAD	kg/hl	PROTEÍNA (sms)	L DE CAÍDA (sg)	L ZELENY (ml)
BOTICELLI	80,9	13,6	403 ± 45sg	29
CAMARGO	78,9	13,7	399 ± 45sg	35
CHAMBO	-	-	-	-
MARCOPOLO	75,4	14,0	510 ± 57sg	26
NOGAL	78,7	15,0	568 ± 64sg	36
COMPLICE	78,1	12,8	485 ± 54 sg	24
FILON	77,5	13,4	517 ± 58sg	24
LAVANDOU	-	-	-	-
LG ROSENDO	-	-	-	-
NEMO	-	-	-	-
PIBRAC	79,6	12,6	488 ± 55sg	46
RGT MONTECARLO	80,0	13,2	513 ± 57sg	47
RGT SACRAMENTO	73,3	11,9	406 ± 45sg	31
ADRIATIC	79,5	12,2	444 ± 50sg	33
ADVISOR	74,9	12,5	475 ± 53sg	46
ARAYO	82,1	12,4	461 ± 52sg	40
FD 14 WW 060	79,7	12,2	470 ± 53sg	35
LG FILOSOFO	83,5	12,5	427 ± 48sg	40
PORTICCIO	-	-	-	-
RGT CESARIO	76,6	13,5	466 ± 52sg	55
RGT QUIRIKO	82,3	12,3	564 ± 52sg	41





CALIDAD DE TRIGOS BLANDOS 2018

VARIEDAD	W (10 E -4 JULIOS)	L (mm)	P	P/L
BOTICELLI	154	76,1	59,6	0,79
CAMARGO	104	76,8	42,5	0,59
CHAMBO	-	-	-	-
MARCOPOLO	160	66,8	71,1	1,07
NOGAL	196	76,0	70,2	1,0
COMPLICE	174	72,5	70,2	1,1
FILON	175	83,4	67,5	0,8
LAVANDOU	-	-	-	-
LG ROSENDO	-	-	-	-
NEMO	-	-	-	-
PIBRAC	205	61,0	95,3	1,6
RGT MONTECARLO	182	98,5	65,4	0,7
RGT SACRAMENTO	69	108,2	25,5	0,2
ADRIATIC	148	39,4	93,3	2,5
ADVISOR	165	54,7	90,9	1,7
ARAYO	201	75,0	74,0	1,0
FD 14 WW 060	128	61,0	73,1	1,2
LG FILOSOFO	182	103,7	66	0,6
PORTICCIO	-	-	-	-
RGT CESARIO	234	68,0	88,2	1,4
RGT QUIRIKO	223	45,5	119,7	2,7





PARÁMETROS

	PROTEÍNA (%)	PESO ESPECÍFICO (kl/hl)	VITROSIDAD (%)	IGC
GRUPO 1	≥13	≥80	>80	≥150
GRUPO 2	≥12	≥78	> 75	≥100
GRUPO 3	≥11	≥77	> 60	≥98
GRUPO 4	EL RESTO	EL RESTO	EL RESTO	EL RESTO

Clasificación de los trigos duros según el RD 1615/2010



PASTA SIMPLE SOPA



PASTA SIMPLE TENEDOR



PASTA SIMPLE TENEDOR



PASTA VEGETALES



NIDOS



PASTA HUEVO



PASTA SIMPLE LARGA



PASTA FIBRA



CALIDAD DE TRIGOS DUROS 2018

VARIEDAD	PROTEÍNA (sms %)	F.N (sg)	VITROSIDAD (%)	ÍNDICE AMARILLO
AMILCAR	12,6	495	75	17,93
AVISPA	13,8	454	68	18,18
DON RICARDO	15,2	422	89	17,33
ANETO	11,7	451	77	18,55
ANVERGUR	12,9	503	82	22,33
LG CONFIANZA	13,4	445	89	21,18
RGT AVENTADUR	13,7	430	81	17,70
RGT PARTITUR	13,1	465	82	18,45
ETTORE	14,3	420	89	18,25
LG ORIGEN	13,6	491	87	18,50
QUALIDOU	14,7	425	85	18,73
XIRIUR	15,9	437	82	17,90
TEODORICO	13,9	524	75	19,70
TITO FLAVIO	14,0	493	89	18,98
MEDIA	13,7	461	82	18,83

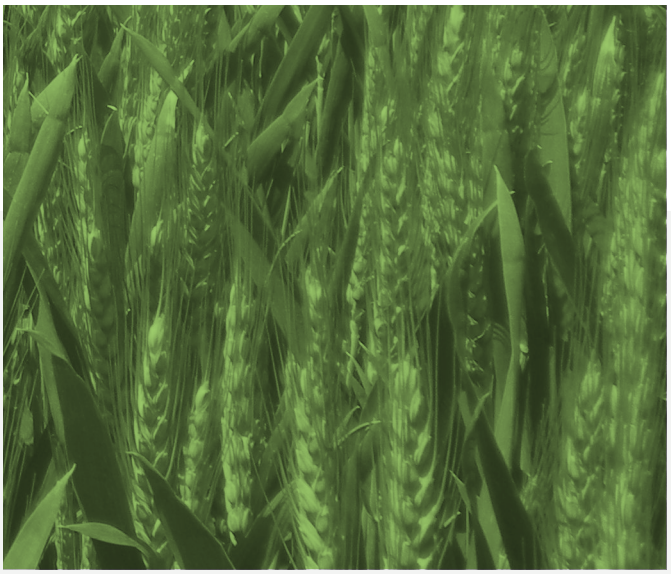
06 Recomendaciones de cultivo

ALGUNAS RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA DE CARA A LA PRÓXIMA SIEMBRA, ESPECIALMENTE PARA LAS SUPERFICIES DE SECANO



01. No precipitarse en las siembras, aunque la época más adecuada es finales de octubre y primera quincena de noviembre para el trigo y la segunda quincena de noviembre para la cebada, si hay ausencia de lluvias, es conveniente esperar y estar atentos a las predicciones meteorológicas, sembrar en terreno seco, sin esperar lluvias próximas, puede hacernos perder la semilla u obtener nascencias muy deficientes que lastran los rendimientos finales, esperar a principios de diciembre, disminuiría un poco los rendimientos, al acortarse los ciclos, pero siempre es mejor si tenemos garantía de humedad.

02. Elegir la variedad más adecuada de cada una de las especies, adaptarla a la época de siembra, si sembramos más tarde elegir



Elegir la variedad más adecuada de cada una de las especies, adaptarla a la época de siembra

variedades de ciclos más cortos y no utilizar la misma variedad en toda la explotación, es conveniente utilizar al menos dos diferentes.

03. Si continua la ausencia de lluvias, ajustar los abonados de fondo, quizá disminuir las aportaciones de nitrógeno, que podrían perderse por lixiviación o evaporación y complementar lo no aportado en el abonado de cobertera. Todo esto dependerá del tipo de abono que empleemos, informarse bien de cómo es la liberación del nitrógeno en el abonado que hayamos adquirido, en la actualidad hay una gran variabilidad en los tipos de abono en especial en lo que se refiere a la liberación del nitrógeno. El fósforo y el potasio sí es conveniente aportarlo en fondo porque la planta lo necesita para desarrollo de raíces, tallos y resistencias, especialmente a heladas.

04. Hacer alguna vez un análisis de suelo, nos dará una idea de cómo son los suelos de nuestra explotación y así poder ajustar los abonados, no olvidando los

Hacer alguna vez un análisis de suelo, nos dará una idea de cómo son los suelos de nuestra explotación y así poder ajustar los abonados

microelementos como magnesio y azufre.

05. En todos los casos, ajustar los abonados a las expectativas de cosecha, no siempre por abonar más se obtiene más cosecha, suelos edafológicamente malos es muy difícil que den altos rendimientos.

06. En cuanto a herbicidas, si no hay agua, no utilizar preemergencia, esperar a las primeras lluvias y aplicar postemergencia temprana lo antes posible. Siempre es mejor utilizar los de preemergencia porque evitan la competencia de las malas hierbas al principio, pero si falta agua tenemos que buscar otras alternativas.

07. En parcelas que hayan tenido bromo, realizar rotaciones y no poner, si es posible, cereal, especialmente cebada, para el trigo sí hay herbicidas eficaces, pero lo mejor es realizar labores profundas, las labores superficiales expanden más el bromo, así como alguna rotación, con colza, girasol o incluso una leguminosa.

CEREALES EN CASTILLA Y LEÓN: NUEVAS VARIEDADES

Campaña 2017 · 2018

AUTORES

GABRIEL VILLAMAYOR SIMÓN

NIEVES APARICIO GUTIÉRREZ

SUPERVISORES DE ENSAYOS

ROSA MARÍA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE

JOSÉ RAMÓN VALLÉS RODRÍGUEZ

EDUARDO AGUADO DEL CAMPO

EDITA INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN (ITACYL)

© COPYRIGHT INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN (ITACYL)

FOTOGRAFÍAS INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN (ITACYL)

GENVCE

INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO

Junta de Castilla y León