

EVALUACIÓN AGRÓNOMICA Y DE LA CALIDAD DE LAS NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO BLANDO ECOLÓGICO EN ESPAÑA. CAMPAÑA 2018-2019.

RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE TRIGO BLANDO ECOLÓGICO. CAMPAÑA 2018-2019.

1.- INTRODUCCIÓN

En este informe se presentan los resultados productivos y de calidad de las nuevas variedades de trigo blando ecológico, obtenidos en el marco del **Grupo para la Evaluación de las Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España** (GENVCE).

En el marco de este trabajo se evalúa la adaptación específica de las variedades a condiciones climáticas particulares, bien climas templados del sur de la Península frente a climas fríos de la meseta norte, o bien secanos áridos y semiáridos, frente a secanos húmedos o regadíos, atendiendo tanto al aspecto productivo como teniendo en cuenta sus características de calidad.

2.- RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2018-2019

2.1.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.1. Ciclos, variedades y duración de la experimentación

Se han realizado ensayos de trigo blando (*Triticum aestivum*) ecológico de ciclo largo, trigo de invierno, y de ciclo corto, trigo de primavera. En la Tabla 1 se recogen las variedades ensayadas de cada tipo. Durante la campaña 2018-2019 se han evaluado un total de 18 variedades, de las cuales 11 son de ciclo de invierno y 9 de primavera, con dos variedades, NOGAL y RGT TOCAYO evaluadas en ambos ciclos. NOGAL ha sido una de las tres variedades testigo incluidas en los ciclos de invierno y de primavera. Las otras variedades testigo han sido REBELDE y BOLGONA (invierno), y ARTUR NICK y GALERA (primavera). Los ensayos, además, han podido contar con otras variedades de interés local cuyos resultados son publicados por los respectivos centros responsables de los mismos.

Tabla 1. Variedades de trigo blando ecológico de ciclo de invierno y de ciclo de primavera que se han ensayado en la campaña 2018-2019 en la red GENVCE.

TRIGO BLANDO DE INVIERNO ECOLÓGICO	EMPRESA COMERCIALIZADORA	TRIGO BLANDO DE PRIMAVERA ECOLÓGICO	EMPRESA COMERCIALIZADORA
BOLOGNA (T)	SEMILLAS BATLLE	ARTUR NICK (T)	AGRUSA
NOGAL (T)	FLORIMOND DESPREZ	GALERA (T)	LIMAGRAIN IBÉRICA
REBELDE (T)	SEMILLAS BATLLE	NOGAL (T)	FLORIMOND DESPREZ
BASILIO	FLORIMOND DESPREZ	CONIL	AGROVEGETAL
CHAMBO	LIMAGRAIN IBÉRICA	LG ACORAZADO	LIMAGRAIN IBÉRICA
METROPOLIS	AGRUSA	RGT MIKELINO	DISASEM
NUDEL	LIMAGRAIN IBÉRICA	RGT TOCAYO	RAGT IBÉRICA
PORTICCIO	FLORIMOND DESPREZ	VALBONA	NEXO
RGT ALTAVISTA	DISASEM		
RGT MONTECARLO	RAGT IBÉRICA	FLORENCE AURORA*	
RGT TOCAYO	RAGT IBÉRICA		

(T): variedades testigo. * Variedad tradicional.

La duración de la experimentación de las nuevas variedades, que son de registro español y/o comunitario consideradas de interés ecológico en la red GENVCE es de hasta tres años. Para pasar de un año a otro deben superar los criterios agronómicos siguientes:

- Tener un índice productivo mínimo de 80% o un especial valor de calidad tecnológica o características de adaptación ambiental, en el primer año en la red GENVCE para pasar a un segundo año de estudio.

- Tener un índice productivo mínimo del 90% en la media de dos años en la red o una calidad tecnológica demostrada, para pasar al tercer año de ensayo y realizarse su informe final.

Las variedades testigo y tradicionales pueden permanecer en la red GENVCE mientras cumplan su función como variedad de referencia, o de interés local a criterio de cada centro de investigación.

2.1.2. Características de los ensayos

El diseño de campo consiste en bloques al azar o fila-columna latinizado con cuatro repeticiones por variedad ensayada, siempre que el número de variedades u otras circunstancias no aconsejen la utilización de otro diseño. El tamaño de parcela mínimo es de 1,20 m de ancho por 10 m de largo. Toda la semilla utilizada en los ensayos lleva el certificado de no haber sido tratada químicamente ni de haberse obtenido por modificación genética.

Los ensayos han sido realizados por entidades públicas de carácter autonómico de Aragón (Diputación General de Aragón), Castilla la Mancha (Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal), Castilla y León (Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León y Centro Tecnológico Agrario y Agroalimentario), Catalunya (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries), Euskadi (Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario), Madrid (Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario) y Navarra (Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias).

En la campaña 2018-2019 se han realizado 13 ensayos, de los cuales 8 son de trigo blando ecológico de invierno y 5 de trigo blando ecológico de primavera. De éstos, debido a las condiciones climáticas, han quedado anulados los ensayos de ITACyL e ITAGRA, en Castilla León, y de IMIDRA, en Madrid. En la Tabla 2 se puede observar la distribución de los ensayos válidos por Comunidades Autónomas.

Tabla 2. Distribución de los ensayos válidos realizados en el marco de GENVCE, durante la campaña 2018-2018, por Comunidades Autónomas.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Trigo ecológico de invierno	Trigo ecológico de primavera
ARAGON	1	1
CASTILLA-LA MANCHA	1	0
CATALUNYA	1	1
EUSKADI	1	-
NAVARRA	1	1
TOTAL	5	4

Los ensayos que se analizan en este informe además no presentan las siguientes criterios de anulación estadística:

- Tener un coeficiente de variación superior al 20 %.
- Tener un coeficiente de variación comprendido entre el 15-20 % y a la vez no observarse diferencias significativas entre las variedades.

2.1.3. Zonas de experimentación

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

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

En cuanto a la pluviometría, las categorías creadas son:

- **Zonas semiáridas.** Zonas con una pluviometría anual igual o inferior a 500 mm.

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

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

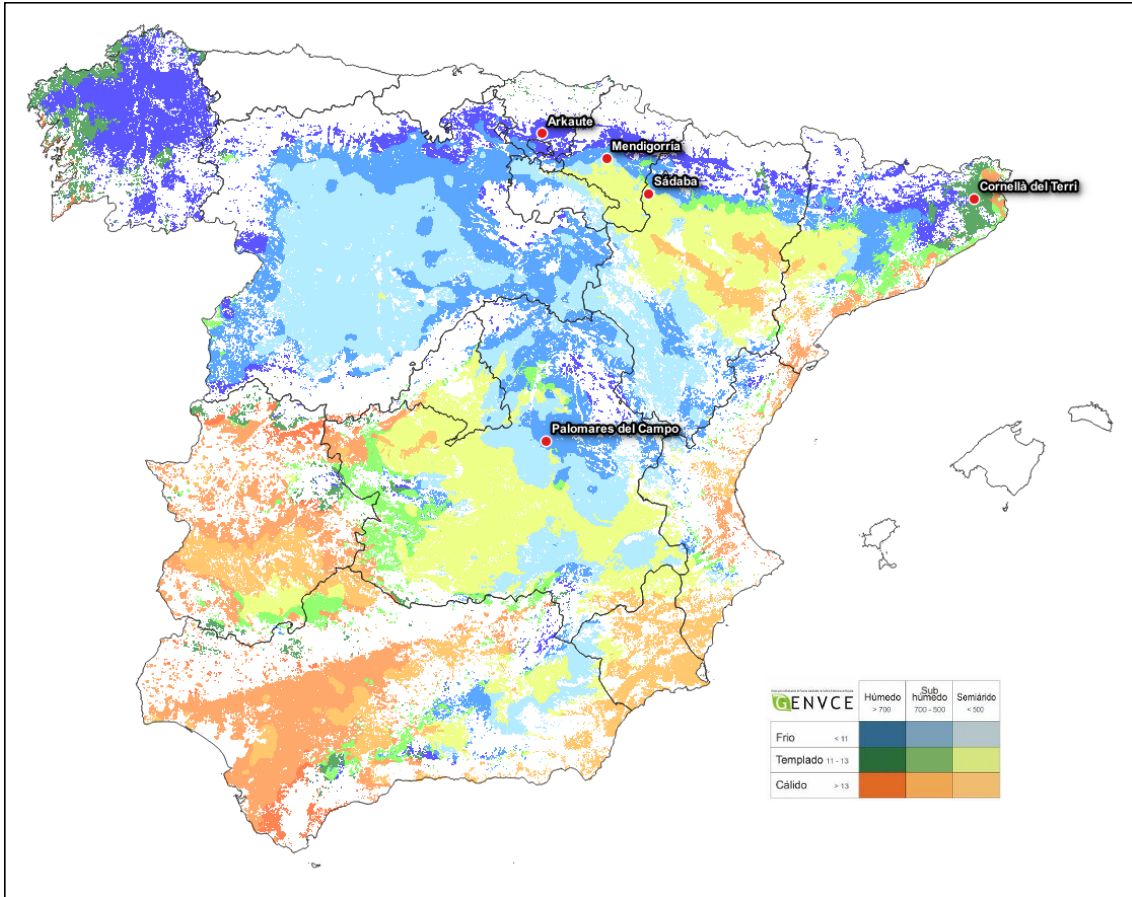


Figura 1. Mapa de las zonas agroclimáticas en España con indicación de las localidades de ensayos incluidos en el informe.

En la Tabla 3 se presenta la distribución de los ensayos válidos en función de las zonas de experimentación en la campaña 2018-2019.

Tabla 3. Distribución de los ensayos realizados en el marco de GENVCE, durante la campaña 2018-2019, en función de la zona de experimentación.

ESPECIE	FRÍO	TEMPLADO	CÁLIDO
Trigo ecológico de invierno	2	3	-
Trigo ecológico de primavera	1	3	-

2.1.4. Parámetros estudiados

Los parámetros presentados en el siguiente informe son:

a.- **Agronómicos:** fecha de espigado, nivel de ataque de roya amarilla (%), altura de planta (cm) y producción (kg/ha).

b.- **Calidad:** peso específico (kg/hl), peso de mil granos (g) y proteína (%).

2.1.5. Criterios de clasificación de los trigos blandos

Los trigos blandos se clasifican según los criterios del Real Decreto 190/2013 sobre la norma de calidad de los trigos. Los grupos de calidad se presentan en las Tabla 4 y 5.

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

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

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

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

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

2.2.- TRIGO BLANDO ECOLÓGICO DE INVIERNO

2.2.1. Resultados de la campaña 2018-2019

En el marco de GENVCE, durante la campaña 2018-2019, se han ensayado 8 nuevas variedades de trigo ecológico de invierno (Tabla 6). BOLOGNA, REBELDE y NOGAL se han considerado como variedades testigo.

Tabla 6 Variedades de trigo blando de invierno ensayadas durante la campaña 2018-2019 en la red ecológica de GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática	
				Fría	Templada
BOLOGNA	SEMILLAS BATLLE	TESTIGO	5	•	•
NOGAL	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO	5	•	•
REBELDE	SEMILLAS BATLLE	TESTIGO	5	•	•
BASILIO	FLORIMOND DESPREZ	1º	4	•	•
CHAMBO	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º	5	•	•
METROPOLIS	AGRUSA	1º	5	•	•
NUDEL	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º	5	•	•
PORTICCIO	FLORIMOND DESPREZ	1º	5	•	•
RGT ALTAVISTA	DISASEM	1º	5	•	•
RGT MONTECARLO	RAGT IBÉRICA	1º	4	•	•
RGT TOCAYO	RAGT IBÉRICA	1º	4	•	•

En la Tabla 7 se presentan los rendimientos e índices productivos medios de las distintas variedades, respecto a los testigos BOLOGNA, NOGAL y REBELDE, durante la campaña 2018-2019, así como la separación de medias correspondiente mediante el test de Edwards & Berry y

el número de ensayos en los que las variedades han sido probadas. No se han observado diferencias significativas entre las variedades ensayadas al agrupar el conjunto de los ensayos, si bien las variedades han presentado un comportamiento diferencial en función de la localidad de ensayo ($p < 0,0034$).

Tabla 7. Rendimiento e índice productivo medio respecto a los testigos BOLOGNA, REBELDE y NOGAL de las variedades de trigo blando de invierno ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019, en el marco de GENVCE. Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

VARIEDAD	PRODUCCIÓN MEDIA (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS		NÚMERO DE ENSAYOS
			Test Edwards & Berry	($\alpha=0.05$)	
RGT TOCAYO	3921	119,7	a		4
CHAMBO	3733	113,9	a		5
RGT MONTECARLO	3719	113,5	a		4
RGT ALTAVISTA	3624	110,6	a		5
NOGAL	3472	106,0	a		5
BASILIO	3453	105,4	a		4
NUDEL	3388	103,4	a		5
METROPOLIS	3280	100,1	a		5
BOLOGNA	3216	98,1	a		5
PORTICCIO	3210	98,0	a		5
REBELDE	3142	95,9	a		5
MEDIA		3469 kg/ha al 13% de humedad			
ÍNDICE 100		3276 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de la variedad		p-valor = 0,0301			
Coefficiente de variación		8,84 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad		p-valor = 0,0034			

En la Tabla 8 se pueden observar algunos datos agronómicos y de calidad de las variedades de trigo blando de invierno ensayadas en el marco de GENVCE. Ha destacado la precocidad de METROPOLIS respecto a la variedad testigo REBELDE.

Tabla 8. Fecha de espigado, roya amarilla, altura, peso específico, peso de mil granos y contenido de proteína de las variedades de trigo blando de invierno ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019, en el marco de GENVCE

VARIETADES	FECHA DE ESPIGADO	ROYA AMARILLA (%)	ALTURA (cm)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO DE 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
METROPOLIS	2-may a	3	56,0 a	76,0 a	29,1	15,9
RGT TOCAYO	2-may ab	3	52,9 a	76,5 a	35,1	-
BASILIO	3-may ab	2	49,4 a	76,2 a	31,7	15,3
NOGAL	4-may ab	4	52,3 a	77,2 a	28,9	15,6
NUDEL	5-may ab	2	51,5 a	74,4 a	33,2	14,4
PORTICCIO	5-may ab	8	54,0 a	76,3 a	30,6	13,7
RGT ALTAVISTA	6-may ab	2	54,1 a	76,0 a	31,2	13,5
RGT MONTECARLO	6-may ab	3	52,9 a	72,1 a	30,2	-
BOLOGNA	7-may ab	2	55,3 a	75,8 a	28,2	15
CHAMBO	7-may ab	2	52,7 a	73,0 a	33,8	13
REBELDE	8-may b	2	55,8 a	76,4 a	29,6	16,6
Media	5-may	3	53,3	75,5	31,1	14,8
Nivel significación variedades (p-valor)	0,0175		0,206	0,0298		
Número de ensayos	18	3	4	5	1	1

2.2.2. Zonas frías

En la Tabla 9 se puede observar el índice productivo medio de todas las variedades ensayadas en las zonas frías respecto a la media de las variedades BOLOGNA, REBELDE y NOGAL. No se han observado diferencias significativas de producción entre variedades ni un comportamiento distinto de éstas en función de la localidad de ensayo.

Tabla 9. Índice productivo medio respecto a los testigos BOLOGNA, NOGAL y REBELDE de las variedades de trigo blando de invierno ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019 en las zonas frías, en el marco de GENVCE. Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

VARIEDAD	PRODUCCIÓN MEDIA (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS	
			Test Edwards & Berry ($\alpha=0.05$)	NÚMERO DE ENSAYOS
RGT TOCAYO	5251	128,3	a	2
RGT MONTECARLO	4954	121,1	a	2
RGT ALTAVISTA	4857	118,7	a	2
PORTICCIO	4592	112,2	a	2
CHAMBO	4586	112,1	a	2
METROPOLIS	4444	108,6	a	2
BASILIO	4420	108,0	a	2
NOGAL	4333	105,9	a	2
NUDEL	4248	103,8	a	2
BOLOGNA	4006	97,9	a	2
REBELDE	3938	96,2	a	2
MEDIA		4512 kg/ha al 13% de humedad		
ÍNDICE 100		4092 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor = 0,2385		
Coefficiente de variación		7,02 %		
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad		p-valor = 0,1586		

2.2.3. Zonas templadas.

En la Tabla 10 se puede observar el índice productivo medio de todas las variedades ensayadas en las zonas templadas respecto a la media de las variedades BOLOGNA, NOGAL y REBELDE. No se han observado diferencias significativas de producción entre variedades ni un comportamiento distinto de éstas en función de la localidad de ensayo.

Tabla 10. Rendimiento e índice productivo medio respecto a los testigos BOLOGNA, NOGAL y REBELDE de las variedades de trigo blando de invierno ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019 en las zonas templadas, en el marco de GENVCE. Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

VARIEDAD	PRODUCCIÓN MEDIA (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS	
			Test Edwards & Berry ($\alpha=0.05$)	NÚMERO DE ENSAYOS
CHAMBO	3201	117,5	a	3
RGT TOCAYO	2943	108,0	a	2
NOGAL	2879	105,7	a	3
BASILIO	2873	105,5	a	2
RGT MONTECARLO	2847	104,5	a	2
RGT ALTAVISTA	2809	103,1	a	3
NUDEL	2796	102,6	a	3
BOLOGNA	2689	98,7	a	3
REBELDE	2604	95,6	a	3
METROPOLIS	2458	90,2	a	3
PORTICCIO	2277	83,6	a	3
MEDIA		2761 kg/ha al 13% de humedad		
ÍNDICE 100		2724 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor = 0,5106		
Coefficiente de variación		10,86 %		
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad		p-valor = 0,3559		

2.3.- TRIGO BLANDO ECOLÓGICO DE PRIMAVERA

2.3.1. Resultados de la campaña 2018-2019

En el marco de GENVCE, durante la campaña 2018-2019, se han ensayado 5 nuevas variedades de trigo ecológico de primavera (Tabla 11). ARTUR NICK, GALERA y NOGAL se han considerado como variedades testigo. Además se ha incluido FLORENCE AURORA como variedad tradicional en todos los ensayos.

Tabla 11. Variedades de trigo blando de primavera ensayadas durante la campaña 2018-2019 en la red ecológica de GENVCE.

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	AÑO DE ENSAYO	NÚMERO DE ENSAYOS	Zona agroclimática
				Templada o fría
ARTUR NICK	AGRUSA	TESTIGO	4	•
GALERA	LIMAGRAIN IBÉRICA	TESTIGO	4	•
NOGAL	FLORIMOND DESPREZ	TESTIGO	4	•
CONIL	AGROVEGETAL	1º	4	•
LG ACORAZADO	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º	4	•
RGT MIKELINO	DISASEM	1º	4	•
RGT TOCAYO	RAGT IBÉRICA	1º	3	•
VALBONA	NEXO	1º	3	•
FLORENCE AURORA		1º	4	•

En la Tabla 12 se presentan los rendimientos y los índices productivos medios de las distintas variedades, respecto a los testigos ARTUR NICK, GALERA y NOGAL, durante la campaña 2018-2019, así como la separación de medias correspondiente mediante el test de Edwards & Berry y el número de ensayos en los que las variedades han sido probadas. No se han observado diferencias significativas entre las variedades ensayadas al agrupar el conjunto de los ensayos, ni éstas han presentado un comportamiento diferencial en función de la localidad de ensayo.

Tabla 12. Rendimiento e índice productivo medio respecto a los testigos ARTUR NICK, GALERA y NOGAL de las variedades de trigo blando de primavera ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019, en el marco de GENVCE. Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

VARIEDAD	PRODUCCIÓN MEDIA (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS	NÚMERO DE ENSAYOS
			Test Edwards & Berry ($\alpha=0.05$)	
RGT TOCAYO	3318	117,2	a	3
NOGAL	3225	113,9	a	4
RGT MIKELINO	3191	112,7	a	4
ARTUR NICK	2819	99,6	a	4
VALBONA	2692	95,1	a	3
CONIL	2659	93,9	a	4
GALERA	2448	86,5	a	4
FLORENCE AURORA	2380	84,1	a	4
LG ACORAZADO	2376	83,9	a	4
MEDIA		2790 kg/ha al 13% de humedad		
ÍNDICE 100		2831 kg/ha al 13% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor = 0,0736		
Coefficiente de variación		11,47 %		
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad		p-valor = 0,0221		

En la Tabla 13 se pueden observar algunos datos agronómicos de las variedades de trigo blando de primavera ecológico ensayadas en el marco de GENVCE. Ha destacado la altura de FLORENCE AURORA así como su precocidad si bien ésta última no ha sido significativamente diferente del resto.

Tabla 13. Fecha de espigado, roya amarilla, altura, peso específico, peso de mil granos y contenido de proteína de las variedades de trigo blando de invierno ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019, en el marco de GENVCE

VARIETADES	FECHA DE ESPIGADO	ROYA AMARILLA (%)	ALTURA (cm)	PESO ESPECÍFICO (kg/hl)	PESO DE 1000 GRANOS (g)	PROTEÍNA (%)
FLORENCE AURORA	18-abr a	3	71,1 a	76,2 a	31,2	16,2

VALBONA	22-abr	a	4	53,3	ab	75,5	a	37,9	16,9
GALERA	23-abr	a	3	50,6	b	77,3	a	32,9	16,8
LG ACORAZADO	23-abr	a	25	51,3	ab	76,0	a	-	16,4
RGT TOCAYO	23-abr	a	-	49,3	b	76,8	a	35,1	-
CONIL	25-abr	a	10	53,7	ab	74,7	a	36,9	15,3
ARTUR NICK	27-abr	a	6	50,0	b	74,1	a	31,2	15,6
RGT MIKELINO	28-abr	a	3	52,5	ab	75,9	a	31,7	14,4
NOGAL	29-abr	a	9	51,1	b	77,4	a	28,9	15,6
Media	24-abril		8	54		75,5		33,2	15,9
Nivel significación variedades (p-valor)	0,0996			0,0072		0,0298			
Número de ensayos	2		2	3		5		1	1

(T): variedades testigo.

2.2.3. Zonas templadas

En la Tabla 14 se puede observar el rendimiento y el índice productivo medio, solamente en las zonas templadas, de todas las variedades ensayadas respecto a la media de las variedades ARTUR NICK, GALERA y NOGAL. No se han observado diferencias significativas de producción entre variedades ni un comportamiento distinto de éstas en función de la localidad de ensayo.

Tabla 14. Rendimiento e índice productivo medio respecto a los testigos ARTUR NICK, GALERA y NOGAL de las variedades de trigo blando de primavera ecológico ensayadas en la campaña 2018-2019 en las zonas templadas, en el marco de GENVCE. Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

VARIEDAD	PRODUCCIÓN MEDIA (kg/ha)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACION DE MEDIAS		NÚMERO DE ENSAYOS
			Test Edwards & Berry	($\alpha=0.05$)	
NOGAL	2879	123,2	a		3
RGT MIKELINO	2674	114,4	a		3
RGT TOCAYO	2610	111,7	a		2
ARTUR NICK	2320	99,3	a		3
CONIL	2300	98,4	a		3
VALBONA	2250	96,3	a		2
LG ACORAZADO	2022	86,5	a		3
FLORENCE AURORA	1972	84,4	a		3
GALERA	1813	77,6	a		3
MEDIA		2315 kg/ha al 13% de humedad			
ÍNDICE 100		2337 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de la variedad		p-valor = 0,2463			
Coefficiente de variación		9,78 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad		p-valor = 0,0496			

2.4.- Resultados agrupados por campañas.

Se trata del primer año de ensayos de la red de trigo blando ecológico de GENVCE por lo que no se dispone de resultados para el análisis plurianual de los ensayos.