

# Nuevas variedades comerciales de trigo duro, triticale y avena

Resumen de los resultados de la campaña 2019/20 y análisis conjunto con la campaña anterior



Jordi Doltra Bregón, Joan Serra Gironella, Sònia Gil Samarra y Roser Sayeras Oliveras.

Secretaría técnica de GENVCE - Cultivos extensivos sostenibles, IRTA Mas Badia.

En este artículo se presentan los resultados obtenidos en el marco de la red Genvce de los ensayos realizados con nuevas variedades comerciales de trigo duro, triticale y avena durante la campaña 2019/20, así como un análisis conjunto con la campaña anterior.

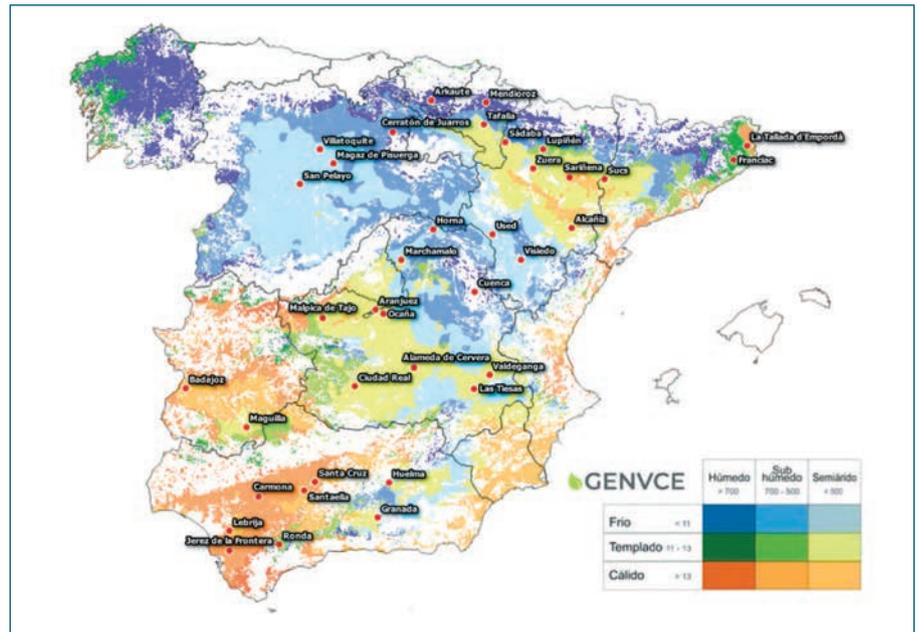
Los ensayos han sido realizados en el marco de la red Genvce (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España) por los siguientes institutos de investigación autonómicos y responsables de ensayos:

- **Andalucía.** Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) – Instituto de Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (Ifapa). Alejandro Castilla.
- **Aragón.** Centro de Transferencia Agroalimentaria – Gobierno de Aragón. Miguel Gutiérrez.
- **Castilla-La Mancha:**
  - Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (Iriaf) – Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Rogelio Corbacho.
  - Instituto Técnico Agronómico Provincial de Albacete (ITAP) – Diputación de Albacete. Horacio López.
- **Castilla y León:**
  - Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Itacyl). Gabriel Villamayor.
  - Centro Tecnológico Agrario y Alimentario (Itagra). Jesús Laso.
- **Cataluña.** Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) – Generalitat de Catalunya. Antoni López y Joan Serra.
- **Extremadura.** Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (Cicytex). Verónica Cruz.
- **Madrid.** Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (Imidra) – Comunidad de Madrid. Alejandro Benito.
- **Navarra.** Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (Intia). División Agrícola. Jesús Goñi.
- **País Vasco.** Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (Neiker-Tecnalia) – Gobierno Vasco. Juan Bautista Reloso.

Los trabajos realizados por Genvce han sido financiados por:



**FIG 1.** Localización de los ensayos de variedades de cereales de invierno (cebada de primavera, trigo blando de primavera, trigo duro, triticale y avena) realizados en la red Genvce en la campaña 2019/20.



- La Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), principalmente los trabajos de coordinación del grupo.
- Los institutos y servicios de investigación agraria de las comunidades autónomas participantes han asumido la mayor parte del coste de la realización de los ensayos.
- Las empresas obtentoras y comercializadoras de semillas aportan la semilla de las variedades en evaluación en Genvce.

### Zonas de experimentación

Durante la campaña 2019/20 se han realizado veintitrés ensayos de cebada de primavera, veinte de trigo blando de primavera, quince de trigo duro, diez de triticale y diez de avena. Éstos se han localizado en las principales zonas productoras españolas comprendidas en zonas agroclimáticas con diferente régimen de temperaturas (frías, templadas y cálidas) y de pluviometría (semiáridas, subhúme-

**CUADRO I.** RENDIMIENTO E ÍNDICE PRODUCTIVO MEDIO RESPECTO A LOS TESTIGOS AMILCAR, AVISPA, DON RICARDO Y EURODURO DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO ENSAYADAS EN LA CAMPAÑA 2019/20 EN EL MARCO DE GENVCE. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Varietal	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Nº de ensayos
LG ACROPOLIS	6.108	106,2	a	11
LG DAVIS	5.903	102,6	ab	11
ODISSEO	5.868	102,0	ab	11
LG HIPNOSIS	5.837	101,5	ab	11
EURODURO (T)	5.833	101,4	ab	11
DON RICARDO (T)	5.826	101,3	ab	11
SY LEONARDO	5.702	99,1	ab	11
AVISPA (T)	5.689	98,9	ab	11
RGT RUMBADUR	5.676	98,7	ab	11
LG YSATIS	5.672	98,6	ab	11
AMILCAR (T)	5.662	98,4	ab	11
EGEO	5.615	97,6	ab	11
DON ORTEGA	5.587	97,1	ab	11
RGT FERNANDUR	5.297	92,1	ab	11
RGT BETICUR	5.236	91,0	b	11
Media	5.701 kg/ha al 13% de humedad			
Índice 100	5.753 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de las variedades	p-valor = 0,0855			
Coefficiente de variación	8,6 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad	p-valor < 0,0001			



das y húmedas) tal como se recoge en la **figura 1**.

De entre todos los ensayos no se han considerado aquellos que han sido anulados durante la validación en la visita a campo, o por cuestiones técnicas o estadísticas, mediante el protocolo establecido por Genvce.

En este artículo se presentan los resultados de los ensayos de trigo duro, triticale y avena.

### Trigo duro

Durante la campaña 2019/20 se han considerado once ensayos de variedades de trigo duro, seis en las zonas cálidas y cinco en las templadas o frías. En el **cuadro I** se presentan los índices productivos medios de las distintas variedades ensayadas respecto a los testigos Amilcar, Avispa, Don Ricardo y Euroduro.

No se han observado diferencias significativas de producción entre variedades al agrupar todas las zonas, pero sí se ha detectado un comportamiento distinto de éstas en función de la localidad de ensayo. Es destacable el mayor índice productivo de LG Acrópolis respecto a la media de los testigos y que, además, se ha diferenciado de RGT Beticur.

**CUADRO II.** FECHA DE ESPIGADO Y ENFERMEDADES FOLIARES DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO ENSAYADAS DURANTE LA CAMPAÑA 2019/20 EN GENVCE.

Variedad	Fecha de espigado		Roya amarilla (0-9)	Septoria (%)
AMILCAR (T)	7-abr.	a	0,0	38
AVISPA (T)	7-abr.	a	0,0	37
DON ORTEGA	9-abr.	ab	0,0	26
DON RICARDO (T)	10-abr.	abc	0,0	37
EGEO	10-abr.	abc	1,4	36
EURODURO (T)	9-abr.	ab	1,2	47
LG ACROPOLIS	8-abr.	ab	1,0	52
LG DAVIS	11-abr.	bcd	2,4	32
LG HIPNOSIS	9-abr.	ab	1,4	29
LG YSATIS	10-abr.	abc	1,6	44
ODISSEO	13-abr.	cde	1,3	33
RGT BETICUR	10-abr.	abc	2,4	55
RGT FERNANDUR	17-abr.	e	1,6	41
RGT RUMBADUR	14-abr.	de	0,0	34
SY LEONARDO	8-abr.	ab	1,4	51
Media	10-abr		1,0	40
Nivel significación variedades (p-valor)	< 0,0001		0,1026	0,0859
Número de ensayos	6		5	7

Observación: las separaciones de medias se han realizado con el test de Edwards & Berry ( $\alpha=0.05$ ). (T): variedades testigo.

**CUADRO III.** ALTURA, PROTEÍNA, PESO ESPECÍFICO, PESO DE MIL GRANOS Y DENSIDAD DE ESPIGAS (CAPACIDAD DE AHIJAMIENTO) DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO ENSAYADAS DURANTE LA CAMPAÑA 2019/20 EN GENVCE.

Variedades	Altura (cm)		Proteína (%)	Peso de específico (kg/hl)		Peso 1.000 granos (g)		Densidad espigas (espigas/m <sup>2</sup> )	
AMILCAR (T)	77	e	12,5	77,3	bdef	40,0	abcd	307	b
AVISPA (T)	77	e	12,5	77,0	bcdef	41,6	abcd	333	ab
DON ORTEGA	89	ab	12,0	78,6	abcd	39,2	bcd	426	ab
DON RICARDO (T)	85	bc	12,8	79,2	abc	44,0	ab	375	ab
EGEO	92	a	13,0	80,8	a	39,9	abcd	360	ab
EURODURO (T)	84	c	13,2	78,2	abcde	40,6	abcd	454	a
LG ACROPOLIS	76	e	12,6	78,1	abcde	39,3	bcd	344	ab
LG DAVIS	85	bc	13,0	79,7	ab	43,0	abc	364	ab
LG HIPNOSIS	83	cd	12,9	79,8	ab	43,5	ab	389	ab
LG YSATIS	78	de	12,4	75,8	def	41,2	abcd	393	ab
ODISSEO	86	bc	12,8	77,9	bcde	39,4	bcd	360	ab
RGT BETICUR	77	e	13,3	74,9	f	38,0	cd	351	ab
RGT FERNANDUR	76	e	12,1	76,4	cdef	37,0	d	339	ab
RGT RUMBADUR	74	e	12,2	75,6	ef	36,9	d	437	ab
SY LEONARDO	76	e	12,5	75,9	def	44,7	a	365	ab
Media	81		12,7	77,7		40,6		373	
Nivel significación variedades (p-valor)	<0,0001		0,5501	<0,0001		<0,0001		0,0452	
Número de ensayos	10		6	11		7		5	

Observación: las separaciones de medias se han realizado con el test de Edwards & Berry ( $\alpha=0.05$ ). (T): variedades testigo.

RGT Fernandur es la variedad más tardía al espigado, con diez días de retraso respecto las testigos Amilcar y Avispa (**cuadro II**). Egeo, LG Davis y LG Hipnosis son las variedades con mayor peso específico. SY Leonardo junto con Don Ricardo y LG Hipnosis destacan en el peso de mil granos (**cuadro III**).

### Resultados conjuntos de las campañas 2018/19 y 2019/20

El análisis incluye las variedades que han estado presentes en las dos últimas campañas de ensayos. Se han considerado un total de veinticinco ensayos, de los cuales catorce pertenecen a la campaña 2018/19 y once a la campaña 2019/20. En el **cuadro IV** pueden observarse los resultados productivos, no observándose diferencias significativas entre las variedades. La mayor parte de la variación se

**CUADRO IV.** PRODUCCIÓN MEDIA DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO, JUNTO A LOS TESTIGOS AMILCAR, AVISPA, DON RICARDO Y EURODURO, OBTENIDAS EN EL MARCO DE GENVE, DURANTE LAS CAMPAÑAS 2018/19 Y 2019/20 EN LAS ZONAS FRÍAS, TEMPLADAS Y CÁLIDAS. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Variedad	Producción (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
LG ACROPOLIS	5.449	104,2	a	25
LG HIPNOSIS	5.293	101,2	a	25
EURODURO (T)	5.280	101,0	a	24
AVISPA (T)	5.238	100,2	a	25
DON RICARDO (T)	5.204	99,5	a	25
AMILCAR (T)	5.191	99,3	a	25
ODISSEO	5.168	98,8	a	25
RGT RUMBADUR	5.139	98,3	a	25
RGT BETICUR	5.024	96,1	a	25
DON ORTEGA	5.007	95,8	a	25
RGT XIRIUR	4.996	95,6	a	20
RGT FERNANDUR	4.986	95,4	a	25
Media del ensayo (kg/ha)	5.165			
Índice 100 (kg/ha)	5.228			
Nivel de significación de la variedad	p-valor = 0,3854			
Coefficiente de variación (%)	9,46			

(T): variedades testigo.

# Agrovegetal

■ ■ ■ Seleccionadores de variedades

[www.agrovegetal.es](http://www.agrovegetal.es)

Los trigos duros preferidos por los agricultores y por la industria pastera.



**DON RICARDO  
DON ORTEGA  
CARPIO y CALERO.**

Los triticales más sembrados en España.



**BONDADOSO  
VALEROSO y  
SALEROSO.**



puede explicar por el efecto de la localidad. Las variedades LG Acrópolis y LG Hipnosis han presentado un índice productivo por encima de la media de las variedades testigo.

En el **cuadro V** se observa la clasificación en terciles de las distintas variedades. Destaca la variedad LG Acrópolis por tener un rendimiento en el tercil superior en más de la mitad de los ensayos (56%) y tener la menor presencia en el tercil inferior (12%).

## Triticale

### Zonas templadas y cálidas

En el **cuadro VI** se muestran los rendimientos e índices productivos medios de las distintas variedades de triticale, respecto a los testigos Bondadoso y Vivacio, durante la campaña 2019/20 en las zonas templadas y cálidas.

Las variedades no se han diferenciado estadísticamente en función de su producción aunque sí se aprecia un comportamiento diferencial según la localidad de ensayo. Destaca el índice productivo de RGT Coplac y Saleroso, situándose ambos por encima de la media de los testigos. Los datos de las variables agronómicas se recogen en el **cuadro VII**.

### Zonas frías y templadas

En el **cuadro VIII** aparecen los rendimientos e índices productivos medios de

**CUADRO V. VARIANZA GENOTÍPICA (TEST DE SHUKLA) Y ANÁLISIS DE TERCILES DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO, JUNTO A LOS TESTIGOS AMILCAR, AVISPA, DON RICARDO Y EURODURO, OBTENIDAS EN EL MARCO DE GENVCE, DURANTE LAS CAMPAÑAS 2018/19 Y 2019/20 EN LAS ZONAS TEMPLADAS, FRÍAS Y CÁLIDAS.**

Variedades	Terciles			Varianza genotípica (kg/ha) <sup>2</sup> x 10 <sup>3</sup>
	Superior	Mediano	Inferior	
LG ACROPOLIS	14	8	3	281,643
EURODURO (T)	11	7	6	235,789
LG HIPNOSIS	11	7	7	141,777
AMILCAR (T)	9	11	5	240,688
AVISPA (T)	9	9	7	336,29
ODISSEO	9	9	7	455,487
RGT FERNANDUR	9	2	14	891,549
RGT BETICUR	8	8	9	487,52
DON ORTEGA	7	7	11	430,42
RGT RUMBADUR	6	10	9	382,291
DON RICARDO (T)	4	14	7	204,092
RGT XIRIUR	3	8	9	280,802
GxE (Componente de la varianza)				296,246

**CUADRO VI. RENDIMIENTO E ÍNDICE PRODUCTIVO MEDIO RESPECTO A LOS TESTIGOS BONDADOSO Y VIVACIO DE LAS VARIEDADES DE TRITICALE ENSAYADAS EN LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS TEMPLADAS Y CÁLIDAS, EN EL MARCO DE LA RED GENVCE. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.**

Variedad	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
RGT COPLAC	6.347	131,8	a	3
SALEROSO	5.823	121,0	a	4
VIVACIO (T)	4.922	102,2	a	4
BONDADOSO (T)	4.706	97,8	a	4
JOKARI	4.689	97,4	a	4
Media	5.297 kg/ha al 13% de humedad			
Índice 100	4814 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor = 0,0455			
Coefficiente de variación	9,21 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad	p-valor = 0,0369			

(T): variedades testigo.

**CUADRO VII.** ALTURA, PESO ESPECÍFICO, PESO DE MIL GRANOS, FECHA DE ESPIGADO Y DENSIDAD DE ESPIGAS (CAPACIDAD DE AHIJAMIENTO) DE LAS VARIETADES DE TRITICALE ENSAYADAS DURANTE LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS TEMPLADAS Y CÁLIDAS, EN EL MARCO DE GENVE.

Variedades	Altura (cm)		Peso de específico (kg/hl)	Peso 1.000 granos (g)		Fecha de espigado		Densidad espigas (espigas/m <sup>2</sup> )
BONDADOSO (T)	99	bc	67,3	45,5	a	26-mar.	ab	332
JOKARI	106	abc	67,1	30,9	b	8-abr.	c	483
RGT COPLAC	109	ab	67,8	44,8	a	1-abr.	bc	397
SALEROSO	96	c	69,2	45,0	a	24-mar.	a	450
VIVACIO (T)	113	a	70,9	38,4	ab	30-mar.	ab	454
Media	106		68,5	40,9		30-mar.		423
Nivel significación variedades (p-valor)	0,012		0,292	0,0027		0,0008		0,5597
Número de ensayos	4		4	3		3		2

Observación: las separaciones de medias se han realizado con el test de Edwards & Berry ( $\alpha=0.05$ ). (T): variedades testigo.

las distintas variedades, respecto a los testigos Amarillo 105 y Trimour, durante la campaña 2019/20 en las zonas frías y templadas.

Se han observado diferencias significativas de producción entre variedades, así como un comportamiento diferencial de éstas en función de la localidad de ensa-

yo. Todas las nuevas variedades ensayadas han presentado un índice productivo por encima de la media de los testigos. Los datos de las variables agronómicas de estas variedades se pueden consultar en el **cuadro IX**.

### Resultados conjuntos de las campañas 2018/19 y 2019/20

#### Zonas templadas y cálidas

La variedad Jokari ha estado presente en las campañas 2018/19, ocho ensayos, y 2019/20, cuatro ensayos, junto a los testigos Bondadoso y Vivacio, en las zonas templadas y cálidas. No se han observado diferencias significativas de rendimiento entre las variedades consideradas. Los rendimientos e índices productivos de las distintas variedades se muestran en el **cuadro X**.

# KWS CEREALES

## Todo está en la semilla



VARIETADES CENTENO HÍBRIDO

**KWS GATANO**

**KWS SERAFINO**



VARIETADES DE CEBADA

**KWS FANTEX**

**KWS BECKIE**

**KWS CHRISSIE**

Novedad



VARIETADES TRIGO DE INVIERNO

**SOLEHIO**

**STROMBOLI**



VARIEDAD DE AVENA

**ALBATROS**

Novedad

[www.kws.es](http://www.kws.es)

SEMBRANDO  
EL FUTURO  
DESDE 1856



**CUADRO VIII.** RENDIMIENTO E ÍNDICE PRODUCTIVO MEDIO RESPECTO A LOS TESTIGOS AMARILLO 105 Y TRIMOUR DE LAS VARIEDADES DE TRITICALE ENSAYADAS EN LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS FRÍAS Y TEMPLADAS, EN EL MARCO DE GENVCE. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
RIVOLT	5.653	122,9	a	7
RGT SULIAC	5.608	122,0	a	7
JOKARI	5.558	120,9	a	7
RGT KADJAC	5.451	118,5	a	7
TRIMOUR (T)	5.219	113,5	a	7
AMARILLO 105 (T)	3.977	86,5	b	7
Media	5244 kg/ha al 13% de humedad			
Índice 100	4598 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor = 0,0023			
Coefficiente de variación	10,18 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad	p-valor = 0,0009			

(T): variedades testigo.

**CUADRO IX.** FECHA DE ESPIGADO, ALTURA, PESO ESPECÍFICO Y PESO DE MIL GRANOS DE LAS VARIEDADES DE TRITICALE ENSAYADAS DURANTE LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS FRÍAS Y TEMPLADAS, EN EL MARCO DE LA RED GENVCE.

Variedades	Fecha de espigado		Altura (cm)		Peso específico (kg/hl)		Peso de 1.000 granos (g)	
AMARILLO 105 (T)	28-abr.	abc	108	ab	62,8	b	27,8	b
JOKARI	26-abr.	ab	108	ab	68,6	a	31,9	ab
RGT KADJAC	29-abr.	bc	115	a	63,1	b	29,3	ab
RGT SULIAC	3-may.	d	104	b	65,7	ab	33,2	a
RIVOLT	1-may.	cd	105	b	63,3	b	28,8	ab
TRIMOUR (T)	24-abr.	a	105	b	63,7	b	31,4	ab
Media	28-abr.		107		64,5		30,4	
Nivel significación variedades (p-valor)	<0,0001		0,013		< 0,0001		0,2372	
Número de ensayos	6,0		7		7		5	

Observación: las separaciones de medias se han realizado con el test de Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ ). (T): variedades testigo.

**CUADRO X.** PRODUCCIÓN MEDIA DE LA VARIEDAD JOKARI, JUNTO A LOS TESTIGOS BONDADOSO Y VIVACIO, OBTENIDAS EN EL MARCO DE GENVCE EN LAS ZONAS TEMPLADAS Y CÁLIDAS DURANTE LAS CAMPAÑAS 2018/19 Y 2019/20. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Variedad	Producción (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
BONDADOSO (T)	4175	100,3	a	12
VIVACIO (T)	4153	99,7	a	12
JOKARI	3847	92,4	a	12
Media del ensayo (kg/ha)	4.058			
Índice 100 (kg/ha)	4.164			
Coefficiente de variación (%)	10,91			

(T): variedades testigo.



## Zonas frías y templadas

En estas zonas la variedad Jokari se ha evaluado junto a los testigos Amarillo 105 y Trimour. Se han considerado un total de catorce ensayos, la mitad en cada campaña. No se han observado diferencias significativas de rendimiento entre las variedades consideradas ni se ha detectado un comportamiento diferencial de las variedades durante las dos campañas, aunque en estas zonas Jokari ha tenido un índice productivo mayor que las variedades de referencia (**cuadro XI**).

## Avena

Tan sólo tres ensayos han superado los criterios de validación agronómica y estadística y han podido considerarse para esta especie, todos ellos en zonas templadas o frías. En el **cuadro XII** se puede observar el índice productivo medio de la nueva variedad ensayada RGT Black Haras respecto a la media de los testigos Chimene y RGT Chapela, sin que se observen diferencias significativas de pro-



ducción. En el **cuadro XIII** se pueden consultar algunos parámetros de ciclo y agronómicos de estas variedades.

## Consideraciones destacadas

- La variedad de trigo duro LG Acrópolis es la que presenta el mayor índice productivo. LG Davis, Odisseo y LG Hipnosis también han tenido índices productivos mayores a la media de las variedades de referencia en la última campaña. SY Leonardo ha sido la variedad de mayor peso de mil granos y Egeo de peso específico. LG Hipnosis se ha situado también entre las variedades con valores más altos para ambos atributos de calidad.
- En las zonas más cálidas, las variedades de triticale RGT Coplac y Saleroso presentan los índices productivos más destacados en la última campaña. La variedad más precoz al espigado ha sido Saleroso y la más tardía Jokari. En las zonas más frías, las nuevas variedades (Rivolt, RGT Suliac, Jokari

**CUADRO XI.** PRODUCCIÓN MEDIA DE LAS VARIEDADES DE TRITICALE, JUNTO A LOS TESTIGOS AMARILLO 105 Y TRIMOUR, OBTENIDAS EN EL MARCO DE GENVCE, DURANTE LAS CAMPAÑAS 2018/19 Y 2019/20 EN LAS ZONAS FRÍAS Y TEMPLADAS. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
JOKARI	4.043	124,7	a	14
TRIMOUR (T)	3.443	106,2	a	12
AMARILLO 105 (T)	3.044	93,8	a	12
Media del ensayo (kg/ha)	3.510			
Índice 100 (kg/ha)	3.243			
Coefficiente de variación (%)	12,36			

(T): variedades testigo.

**CUADRO XII.** RENDIMIENTO E ÍNDICE PRODUCTIVO MEDIO RESPECTO A LOS TESTIGOS CHIMENE Y RGT CHAPELA, DE LAS VARIEDADES DE AVENA ENSAYADAS EN LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS TEMPLADAS-FRÍAS EN EL MARCO DE GENVCE. MEDIAS AJUSTADAS POR MÍNIMOS CUADRADOS.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias Test Edwards & Berry ( $\alpha=0,05$ )	Número de ensayos
RGT CHAPELA (T)	4.756	103,7	a	3
RGT BLACK HARAS	4.608	100,5	a	3
CHIMENE (T)	4.418	96,3	a	3
Media	4.594 kg/ha al 13% de humedad			
Índice 100	4.586 kg/ha al 13% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor = 0,5508			
Coefficiente de variación	8,51 %			
Nivel de significación de la interacción localidad*variedad	p-valor = 0,1823			

(T): variedades testigo.

**CUADRO XIII.** FECHA DE APARICIÓN DE LA PANÍCULA, ALTURA, PESO DE MIL GRANOS Y PESO ESPECÍFICO DE LAS VARIEDADES DE AVENA, ENSAYADAS DURANTE LA CAMPAÑA 2019/20 EN LAS ZONAS TEMPLADAS-FRÍAS, EN EL MARCO DE GENVCE.

Variedad	Fecha aparición panícula	Altura (cm)	Peso de 1.000 granos (g)	Peso específico (kg/hl)
CHIMENE (T)	1-may.	108	31,5	48,0
RGT BLACK HARAS	30-abr.	92	35,7	48,9
RGT CHAPELA (T)	30-abr.	108	33,4	47,3
Media	30-abr.	103	33,5	48,1
Número de ensayos	2	3	2	3

(T): variedades testigo.

- y RGT Kadjac) han tenido un mayor rendimiento que las variedades testigo. Trimour ha sido la variedad más precoz y RGT Suliac la más tardía en ensayos de áreas frías y templadas.
- La nueva variedad de avena RGT

Black Haras no se ha diferenciado productivamente de los testigos de referencia en la campaña 2019/20, en la que el número de ensayos que han superado la acreditación de Genvce ha sido muy reducido. ■