



Orientaciones varietales para las siembras de cereales en Aragón

Transferencia de resultados. Cosecha 2019



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural. FEADER



GOBIERNO
DE ARAGON

Índice

Introducción	2	Microensayos y demostraciones . . .	8	Cebadas de invierno	10
Cebadas de calidad maltera . . .	14	Trigos de invierno	16	Triticales	21
Trigos duros	22	Centenos	24	Guisante	25
Avenas	26	Calidad trigos duros	26		

Introducción

Situación de la producción de cereales en España y Aragón

El consejo sectorial de Cereales de Cooperativas Agroalimentarias de España en sus trabajos de estimación de la producción de cereal de invierno en España ha situado en 13,9 MMt la producción total, 17,9 MMt si consideramos las estimaciones de maíz, un 27,3% menos con respecto a la pasada campaña y un 20,6% menos respecto a la media de los tres últimos años.

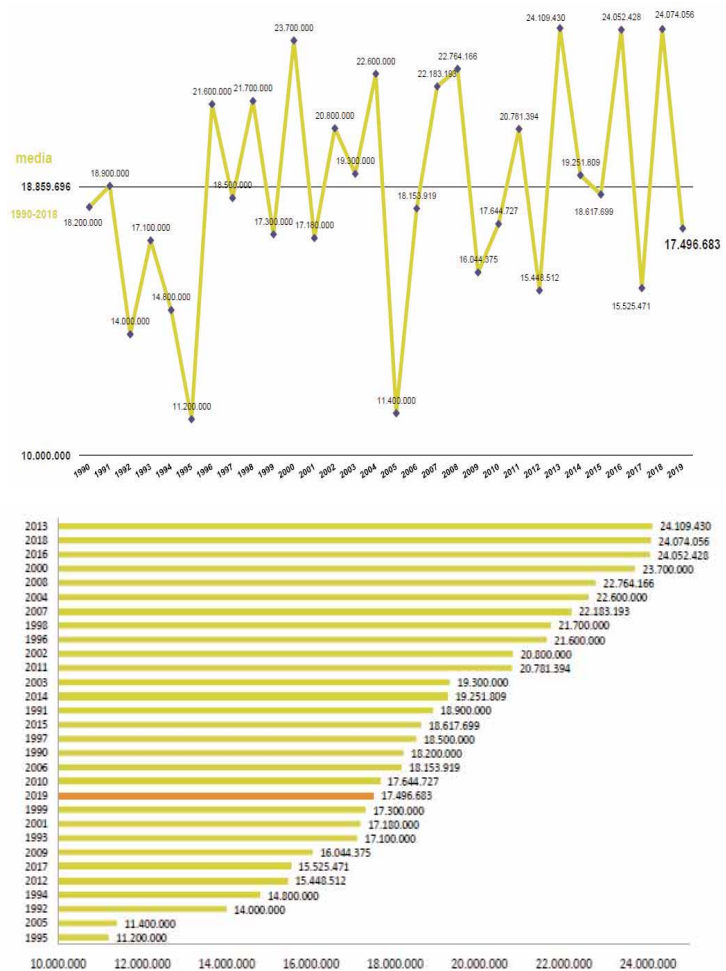
Un invierno que ha sido cálido y seco, con unas precipitaciones de primavera muy irregulares y mal repartidas en el territorio, ha sido la causante del importante descenso de la producción. En el sector cerealista español la irregularidad productiva ha sido siempre una constante por la importancia que el secano tiene en la producción final agraria.

En Aragón las condiciones climáticas también han reducido las producciones finales, siendo una campaña muy irregular y desigual en líneas generales. Un año agrícola seco con heladas en el periodo de floración del cereal y temperaturas altas en primavera, acarreado descensos en la producción en la zona de entre el 25-30% de la producción media.

Falta casi total de precipitaciones en los meses de invierno causando deficiencias de nascencia en todo el centro de Aragón y unas lluvias del mes de abril y primeros de mayo que llegaron tarde en muchas de las zonas productivas siendo más beneficiado en muchas comarcas el cultivo de cebada, mucho más rustico ya que la lluvia vino en el mejor momento fisiológico del cultivo.

La provincia de Zaragoza ha sido la más afectada por el descenso de la producción con una desigualdad entre las diferentes comarcas muy importante. Los rendimientos de las comarcas de Monegros de Zaragoza han sido de apenas 500 kg/ha en muchas zonas de cultivo.

Gráfico 1. Producción de cereal 1990-2019.



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2019

Otras comarcas, como Cinco Villas, se acercaban más a una cosecha normal exceptuando los secanos áridos en donde muchas parcelas se han quedado sin cosechar, situación similar a las comarcas del Bajo Ebro, Caspe y Belchite.

Las zonas más frescas del Campo de Daroca los rendimientos debido a esas lluvias tardías han mejorado las producciones finales, fundamentalmente de cebadas tempranas y no así la de los cultivos más tardíos como el centeno híbrido en el que faltaron lluvias de final de ciclo que terminaran de llenar el grano y elevar su peso específico.

En esta campaña 2018-2019 la más beneficiada por las pluviometrías han sido las comarcas del norte la comunidad, Jacetania, en donde las producciones han sido históricas y superando las del último medio siglo. Tanto cebadas como trigos blandos con producciones de más de 6 t/ha y calidades excepcionales tanto en peso específico como en proteína.

La provincia de Teruel, dentro de la irregularidad de la campaña estuvo en muy buenas condiciones de implantación del cultivo con nascencia excepcional en donde se pudo sembrar, debido a que las lluvias de otoño fueron demasiado generosas en la provincia y en muchos casos no se pudieron completar. Algo que no terminó de cuajar debido a la inexistencia de lluvias primaverales que determinarían el cultivo, obteniendo producciones medias y bajas con respecto a las esperadas.

Si la estimación de las producciones en España ha sido de un 32% menos que la del 2018, en Aragón fue de un 22 % menor y un 12% menor con respecto a la media del periodo 2015/2018.

Todo lo que sea bajar de 3 MMt anuales en Aragón es hablar de una campaña problemática en producción.

Con respecto a la calidad de las producciones, esta campaña los altos pesos específicos en cebadas y alto contenido en proteína en trigo han mejorado mucho las expectativas de venta por calidad.

En los cuadros siguientes se muestran la producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno de las distintas especies sembradas en nuestra Comunidad Autónoma.

Cuadro 1. España. Estimación producción de cereales de invierno 2015-2019

Toneladas	2015	2016	2017	2018	2019	media 15-18	% media*
Trigo Duro	5.241.039	6.926.879	3.691.959	6.980.930	4.345.702	5.710.202	-23,90%
Trigo Blando	885.303	1.115.260	1.120.095	1.391.636	700.608	1.128.074	-37,89%
Cebada	6.853.061	9.523.904	5.730.319	9.426.155	6.940.293	7.883.360	-11,96%
Avena	876.412	1.470.201	900.313	1.514.798	859.445	1.190.431	-27,80%
Centeno	496.900	643.683	142.064	382.229	286.187	416.219	-31,24%
Triticale	496.900	643.683	425.444	738.111	802.824	576.035	39,37%
Total cereales	14.851.630	20.325.626	12.012.211	20.435.877	13.937.078	16.904.320	-17,55%

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2019

* Porcentaje del año 2019 con respecto a la media 2015-2018

Cuadro 2. España. Estimación producción de cereales de invierno por CCAA. 2015-2019

Toneladas	2015	2016	2017	2018	2019	media 15-18	% media
País Vasco	225.625	296.986	200.040	233.861	236.696	239.128	-1,0%
Navarra	894.925	1.114.100	927.750	1.001.850	972.445	984.656	-1,2%
La Rioja	197.300	261.497	135.250	241.880	140.629	208.982	-32,7%
Aragón	2.738.600	3.441.524	2.739.004	3.515.869	2.721.663	3.108.749	-12,5%
Cataluña	1.110.800	1.524.794	1.302.100	1.561.535	1.269.672	1.374.807	-7,6%
Castilla-León	6.309.743	8.878.656	3.295.016	8.339.249	5.651.989	6.705.666	-15,7%
Castilla Mancha	3.137.275	4.386.812	2.834.109	4.072.950	3.083.900	3.607.787	-14,5%
Extremadura	1.055.994	1.268.105	1.018.499	1.373.045	883.083	1.178.911	-25,1%
Andalucía	2.117.304	1.876.150	2.183.982	2.756.462	2.019.271	2.233.475	-9,6%
Resto	665.230	740.253	597.465	739.323	517.335	685.568	-24,5%
Total cereales	18.454.811	23.790.893	15.235.232	23.838.042	17.498.702	20.327.728	-13,9%

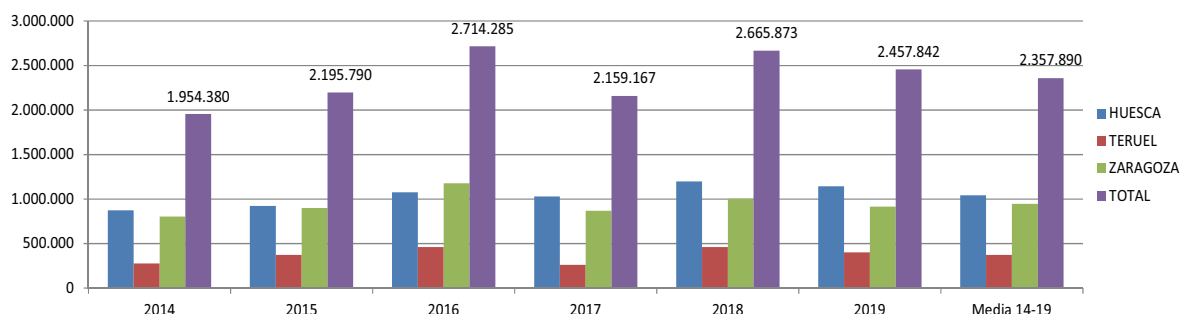
Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2019

* Porcentaje del año 2019 con respecto a la media 2015-2018

Cuadro 3. Producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno en Aragón 2014-2019

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	873.512	923.352	1.075.864	1.031.165	1.199.890	1.143.212	1.041.166
	TERUEL	277.866	372.743	459.728	260.115	462.631	400.244	372.221
	ZARAGOZA	803.002	899.695	1.178.693	867.887	1.003.352	914.386	944.503
	TOTAL	1.954.380	2.195.790	2.714.285	2.159.167	2.665.873	2.457.842	2.357.890
Superficie (ha)	HUESCA	253.068	250.583	247.032	247.777	269.549	257.509	254.253
	TERUEL	180.899	185.055	183.192	183.786	177.171	183.573	182.279
	ZARAGOZA	338.036	342.281	345.808	348.718	355.200	359.026	348.178
	TOTAL	772.003	777.919	776.032	780.281	801.920	800.108	784.711
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,45	3,68	4,36	4,16	4,45	4,44	4,09
	TERUEL	1,54	2,01	2,51	1,42	2,61	2,18	2,04
	ZARAGOZA	2,38	2,63	3,41	2,49	2,82	2,55	2,71
	TOTAL	2,53	2,82	3,50	2,77	3,32	3,07	3,00

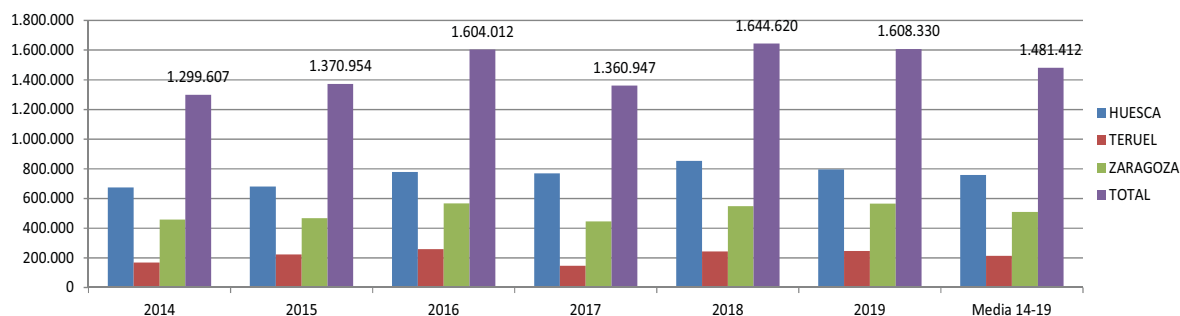
Gráfico 3. Producción (t) en cereal de invierno en Aragón 2014-2019



Cuadro 4. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de cebada en Aragón 2014-2019

CEBADA		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	674.482	680.936	778.693	768.645	852.546	795.351	758.442
	TERUEL	168.201	222.374	258.619	145.531	243.502	246.795	214.170
	ZARAGOZA	456.924	467.644	566.700	446.771	548.572	566.184	508.799
	TOTAL	1.299.607	1.370.954	1.604.012	1.360.947	1.644.620	1.608.330	1.481.412
Superficie (ha)	HUESCA	195.744	178.968	175.962	174.107	189.934	175.397	181.685
	TERUEL	106.877	104.402	88.698	99.879	91.848	104.542	99.374
	ZARAGOZA	180.524	164.325	153.473	166.672	170.119	194.989	171.684
	TOTAL	483.145	447.695	418.133	440.658	451.901	474.928	452.743
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,45	3,80	4,43	4,41	4,49	4,53	4,17
	TERUEL	1,57	2,13	2,92	1,46	2,65	2,36	2,16
	ZARAGOZA	2,53	2,85	3,69	2,68	3,22	2,90	2,96
	TOTAL	2,69	3,06	3,84	3,09	3,64	3,39	3,27

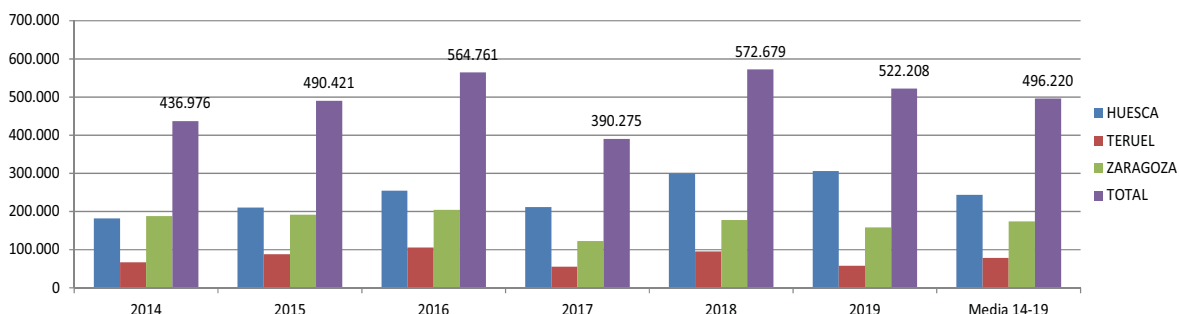
Gráfico 4. Producción (t) en cebada en Aragón 2014-2019



Cuadro 5. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo blando en Aragón 2014-2019

TRIGO BLANDO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	181.964	210.836	254.592	211.954	299.610	305.670	244.104
	TERUEL	66.832	87.960	105.365	55.924	95.486	57.887	78.242
	ZARAGOZA	188.180	191.625	204.804	122.397	177.583	158.651	173.873
	TOTAL	436.976	490.421	564.761	390.275	572.679	522.208	496.220
Superficie (ha)	HUESCA	49.721	60.036	56.654	53.409	63.440	66.694	58.326
	TERUEL	41.193	40.537	41.089	36.240	34.601	30.557	37.370
	ZARAGOZA	57.877	62.116	52.349	45.253	46.600	51.973	52.695
	TOTAL	148.791	162.689	150.092	134.902	144.641	149.224	148.390
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,66	3,51	4,49	3,97	4,72	4,58	4,19
	TERUEL	1,62	2,17	2,56	1,54	2,76	1,89	2,09
	ZARAGOZA	3,25	3,08	3,91	2,70	3,81	3,05	3,30
	TOTAL	2,94	3,01	3,76	2,89	3,96	3,50	3,34

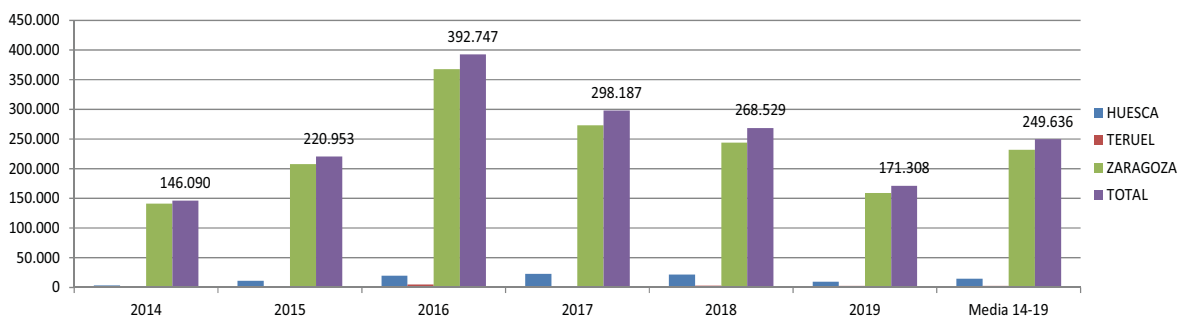
Gráfico 5. Producción (t) en trigo blando en Aragón 2014-2019



Cuadro 6. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo duro en Aragón 2014-2019

TRIGO DURO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	3.418	10.978	19.752	23.177	21.561	9.665	14.759
	TERUEL	1.352	2.002	4.980	1.724	2.953	2.476	2.581
	ZARAGOZA	141.320	207.973	368.015	273.286	244.015	159.167	232.296
	TOTAL	146.090	220.953	392.747	298.187	268.529	171.308	249.636
Superficie (ha)	HUESCA	1.881	3.605	5.332	5.905	5.833	2.777	4.222
	TERUEL	943	1.242	2.382	2.147	1.851	1.492	1.676
	ZARAGOZA	85.112	97.693	119.932	117.540	102.457	73.492	99.371
	TOTAL	87.936	102.540	127.646	125.592	110.141	77.761	105.269
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,82	3,05	3,70	3,92	3,70	3,48	3,50
	TERUEL	1,43	1,61	2,09	0,80	1,60	1,66	1,54
	ZARAGOZA	1,66	2,13	3,07	2,33	2,38	2,17	2,34
	TOTAL	1,66	2,15	3,08	2,37	2,44	2,20	2,37

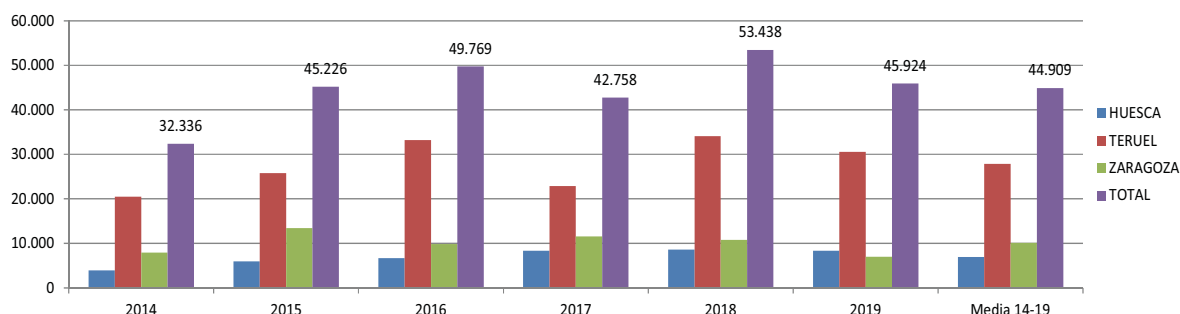
Gráfico 6. Producción (t) en trigo duro en Aragón 2014-2019



Cuadro 7. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de avena en Aragón 2014-2019

AVENA		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	3.923	5.971	6.702	8.332	8.592	8.361	6.980
	TERUEL	20.476	25.805	33.199	22.872	34.069	30.552	27.829
	ZARAGOZA	7.937	13.450	9.868	11.554	10.777	7.011	10.100
	TOTAL	32.336	45.226	49.769	42.758	53.438	45.924	44.909
Superficie (ha)	HUESCA	1.476	2.387	2.430	2.945	3.103	2.957	2.550
	TERUEL	16.239	16.227	15.750	17.878	17.009	15.480	16.431
	ZARAGOZA	6.451	7.493	6.539	9.459	8.447	8.524	7.819
	TOTAL	24.166	26.107	24.719	30.282	28.559	26.961	26.799
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	2,66	2,50	2,76	2,83	2,77	2,83	2,74
	TERUEL	1,26	1,59	2,11	1,28	2,00	1,97	1,69
	ZARAGOZA	1,23	1,80	1,51	1,22	1,28	0,82	1,29
	TOTAL	1,34	1,73	2,01	1,41	1,87	1,70	1,68

Gráfico 7. Producción (t) en avena en Aragón 2014-2019



Cuadro 8. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de centeno en Aragón 2014-2019

CENTENO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Media 14-19
Producción (t)	HUESCA	898	674	1.324	1.130	1.614	2.294	1.322
	TERUEL	11.688	15.404	22.215	8.449	17.904	17.004	15.444
	ZARAGOZA	5.361	7.543	14.800	4.294	10.019	7.373	8.232
	TOTAL	17.947	23.621	38.339	13.873	29.537	26.671	24.998
Superficie (ha)	HUESCA	451	436	443	391	565	864	525
	TERUEL	8.322	10.470	13.157	8.121	9.404	9.024	9.750
	ZARAGOZA	2.860	3.976	5.648	3.452	4.582	3.588	4.018
	TOTAL	11.633	14.882	19.248	11.964	14.551	13.476	14.292
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,99	1,55	2,99	2,89	2,86	2,66	2,52
	TERUEL	1,40	1,47	1,69	1,04	1,90	1,88	1,58
	ZARAGOZA	1,87	1,90	2,62	1,24	2,19	2,05	2,05
	TOTAL	1,54	1,59	1,99	1,16	2,03	1,98	1,75

Gráfico 8. Producción (tn) en centeno en Aragón 2013-2019

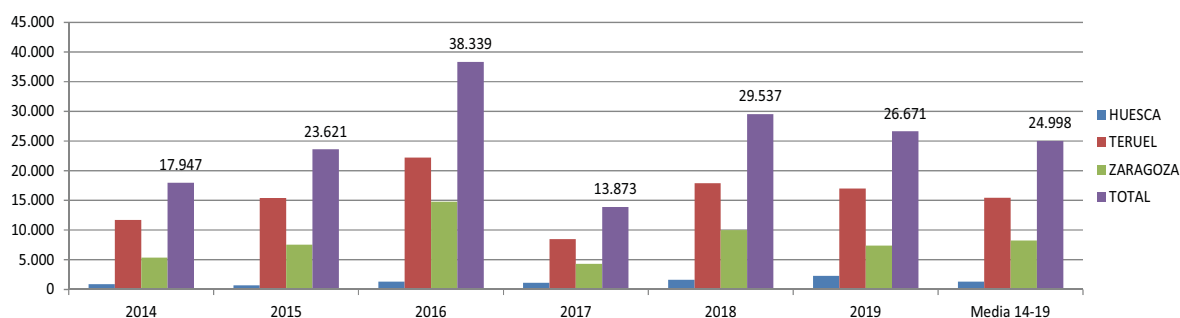
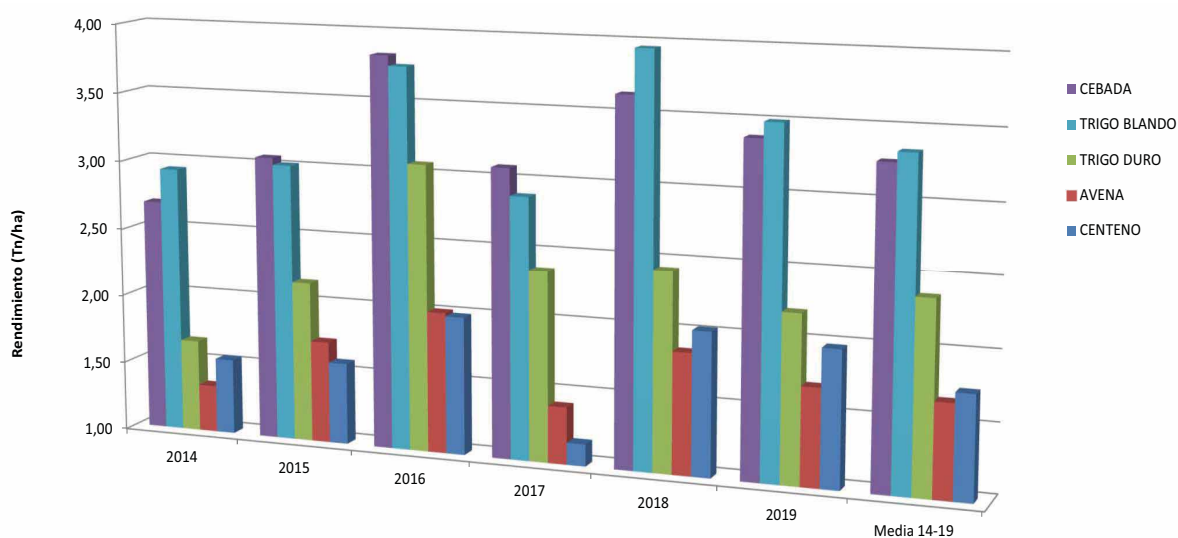


Gráfico 9. Resumen de rendimientos por cultivo. Aragón 2014-2019



Datos climatológicos:

A continuación se indican los datos climatológicos en las estaciones de Sádaba, Zuera, Tauste, Ejea, Daroca, Huesca, Villarquemado y Sariñena, las disponibles más cercanas a la ubicación de los ensayos. Los datos provienen de la Oficina del regente.

Datos climatológicos 2018-2019

	PLUVIOMETRIA													TEMPERATURAS					
	OTOÑO					INVIERNO-PRIMAVERA								DICIEMBRE			JUNIO		
	SEP	OCT	NOV	DIC	S-D	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	E-J	TOTAL	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN
Sádaba	31,6	50,1	57,7	21,7	161,1	26,3	10,9	4,4	47,0	64,7	25,9	179,2	340,3	6,8	16,9	-2,8	21,4	40,5	3,2
Zuera	33,8	52,7	38,3	17,5	142,3	19,4	5,8	3,1	55,0	53,0	2,3	138,6	280,9	7,3	19,0	-2,6	23,5	43,7	5,5
Tauste	22,5	41,4	32,3	10,9	107,1	14,3	5,8	5,2	36,8	43,8	23,7	129,6	236,7	7,6	16,7	-2,0	22,5	42,5	5,7
Ejea	19,7	54,4	56,5	25,3	155,9	21,2	6,1	5,7	39,9	55,7	17,5	146,1	302,0	6,6	17,4	-3,9	22,3	42,6	4,7
Daroca	35,1	78,7	30,6	13,7	158,1	11,0	13,6	17,3	83,6	42,0	5,3	172,8	330,9	5,0	19,2	-6,6	21,1	40,5	1,6
Huesca	25,1	78,2	37,6	15,0	155,9	17,7	5,1	0,9	47,4	42,1	6,8	120,0	275,9	6,2	17,1	-2,5	22,3	42,8	3,5
Villarquem.	62,3	115,7	24,3	12,9	215,2	3,0	0,1	19,6	72,3	9,6	0,6	105,2	320,4	3,2	21,5	-8,4	18,8	37,6	-2,1
Sariñena	16,1	73,8	33,2	18,7	141,8	13,7	9,4	1,4	26,7	43,8	2,4	97,4	239,2	6,7	16,9	-2,2	22,6	43,0	5,8

Microensayos y demostraciones de cultivos de otoño-invierno

A continuación se presentan los principales resultados de los trabajos, ensayos estadísticos y en bandas de los principales cultivos ensayados, aquellos que han sido llevados directamente por nuestra Unidad Técnica de Cultivos Herbáceos.

Además, las referencias de los ensayos realizados en Aragón forman parte del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España, GENVCE, del que forma parte este Centro de Transferencia Agroalimentaria y del que participa activamente.

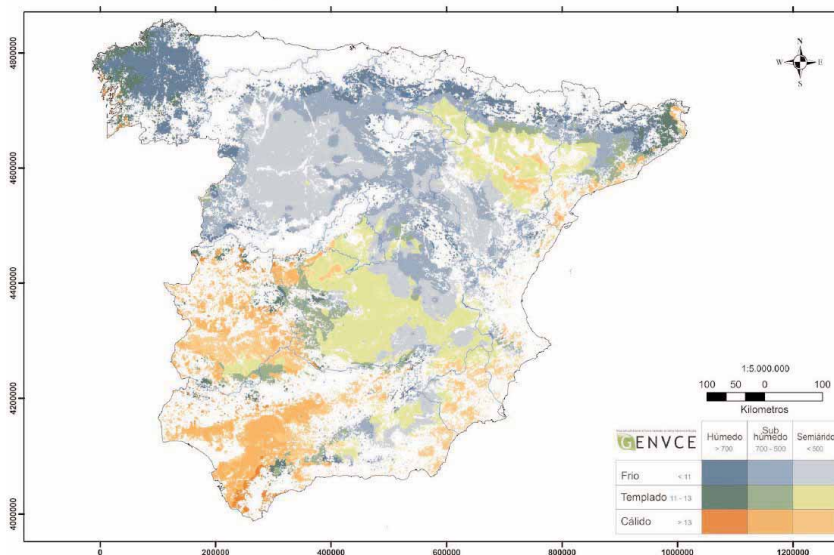
Los trabajos que viene desarrollando este Grupo de trabajo se pueden encontrar en su página Web www.genvce.org

Debido a los cambios que se están realizando en la Red GENVCE para la evaluación agronómica y de la calidad de las nuevas variedades de cebada, trigo blando, trigo duro, triticale, avena y centeno en España, todas las Zonas de experimentación de las Redes de Trabajo a nivel nacional se han reestructurado en distintas zonas agroclimáticas y se han agrupado todos los resultados de estos trabajos en función de estas Zonas, con la finalidad de facilitar la interpretación de los datos teniendo en cuenta los valores de pluviometría y temperatura de cada localidad, además de intentar fortalecer el trabajo en Red como herramienta que supere el ámbito local de las recomendaciones que se elaboren en un futuro.

Categorización de las zonas de experimentación

Temperatura	Tª media del mes de Abril:	Pluviometría	Pluviometría total anual:
Zonas frías	Inferior a 11 °C	Zonas semiáridas	Igual o inferior a 500 mm.
Zonas templadas	Entre 11 °C y 13°C	Zonas subhúmedas	Entre 500 mm y 700 mm
Zonas cálidas	Superior a 13 °C	Zonas húmedas	Superior a 700 mm

Gráfico 10. Distribución de las zonas agroclimáticas en España



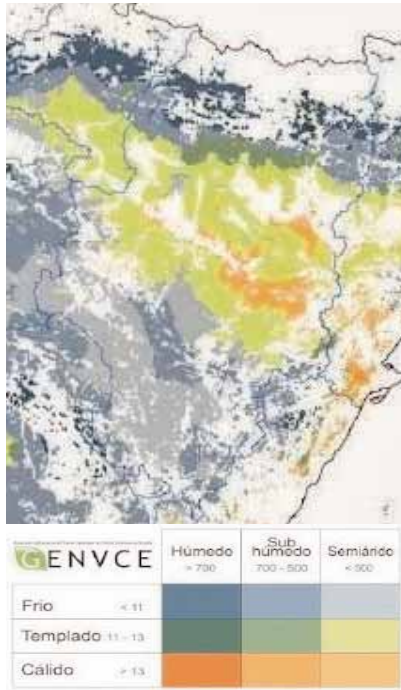
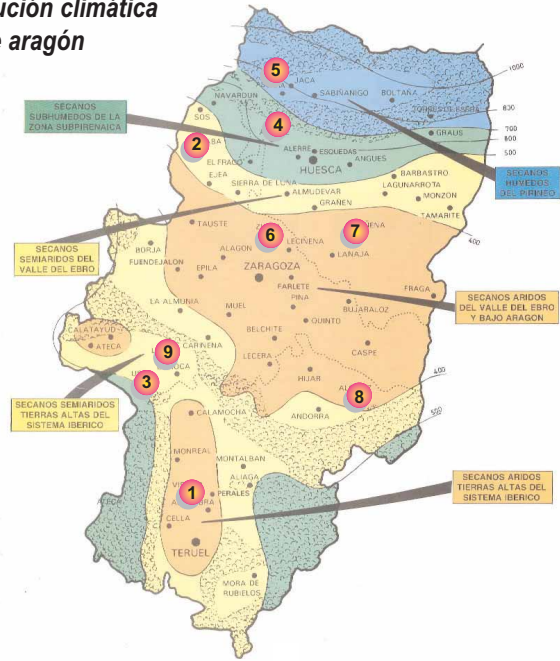


Gráfico 11. Distribución climática de zonas de aragón



Ubicación de los ensayos

Área climática		Localidad	Cultivo	Fecha		Colaborador
Clasif. Aragón	Clasif. GENVCE			siembra	cosecha	
Secanos Áridos Tierras Altas del Sistema Ibérico (TASI)	Zona semiárida y fría	Visiedo 1	Cebadas c. largo Trigos ciclo largo Triticales Centenos	26-dic-18	22-jul-19	Cesáreo Talabante Ortín Cereales Teruel
Secanos semiáridos de las Cinco Villas	Zona semiárida y fría	Sádaba 2	Cebadas híbridas Trigos ciclo largo Trigos duros Cebadas pienso Guisante (anulado)	4-dic-18	27-jun-19	Cooperativa San José de Sadaba
Secanos semiáridos Tierras Altas Sistema Ibérico (TASI)	Zona semiárida y fría	Used 3	Cebadas c. largo Trigos ciclo largo Triticales Centenos	14-nov-18	12-jul-19 16-jul-19	Miguel Gómez Pardos
Secanos subhúmedos Hoya Huesca	Zona subhúmeda y templada	Lupiñén 4	Cebadas c. largo Trigos blandos Guisante Cebadas híbridas	28-nov-18	26-jun-19	Jesús Martínez Martínez Coop. San Ginés (Lupiñén)
Secanos húmedos del Pirineo	Zona húmeda y fría	Espuëndolas 5	Cebadas otoño Trigos ciclo largo Cebadas Híbridas	31-oct-18	23-jul-19	Jose Manuel Ara Gil. Coop. Santa Orosia (Jaca)
Regadíos Valle del Ebro	Zona semiárida y templada	Zuera El Temple 6	Trigos duros Cebadas primavera Trigos blandos	5-dic-18	29-jun-19	Gustavo Casanova Coop. San Licer (Zuera)
Regadíos de Monegros	Zona semiárida y cálida	Sariñena 7	Cebadas ciclo largo Cebadas malteras Trigos de ciclo largo Trigos duros Guisante (anulado)	21-dic-18	1-jul-19	Cooperativa Los Monegros (Sariñena)
Secanos áridos del Bajo Aragón	Zona semiárida y cálida	Alcañiz 8	Cebadas Triticales Avenas	30-nov-18	19-jun-19	Coop. Nuestra Sra. de los Pueyos de Alcañiz
Secanos semiáridos Campo Daroca	Zona semiárida y fría	Langa del C. 9	Triticales Centenos híbridos	03-dic-18	18-jul-19	Coop. La Cumaga (Daroca)

Cebadas de invierno

Microensayos en regadíos y secanos húmedos-subhúmedos

La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Secanos hum. del Pirineo		Secanos subh. Hoya de Huesca		Entidad Comercial
					Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		Húmeda-Fría		Subhúm.-Templada		
Variedad	C*	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ZUERA kg/ha	Indice %	SARIÑENA kg/ha	Indice %	ESPUÉND. kg/ha	Indice %	LUPIÑÉN kg/ha	Indice %	
Avalon	2	P	56	196	-	-	-	-	-	-	6.350	130	Agrusa
Baliner	2	P	52	182	7.144	107	-	-	9.501	100	5.234	107	Agromonegros
Bulle	2	P	56	196	7.842	118	9.491	106	-	-	5.647	115	Syngenta
Chronicle	2	P	40	140	8.131	122	9.324	105	-	-	4.359	89	Limagrain
Crescendo	2	P	36	126	8.450	127	9.614	108	-	-	4.835	99	Mas Seeds
Dooblin (H)	6	I	50	110	-	-	-	-	10.986	115	-	-	Syngenta
Ebroo (H)	6	I	50	110	-	-	-	-	10.946	115	-	-	Syngenta
Fabiola	2	P	40	140	6.820	102	9.658	108	-	-	5.007	102	Mas Seeds
Fairling	2	P	48	168	7.129	107	10.351	116	-	-	5.759	117	Syngenta
Fátima	2	P	44	154	7.502	112	10.457	117	-	-	5.062	103	Semillas Battle
FD14WB105	2	I	48	168	6.915	104	-	-	9.269	97	4.290	87	Florimond D.
Flair	2	P	40	140	7.534	113	8.467	95	-	-	5.007	102	Agrusa
Focus	2	P	40	140	-	-	-	-	-	-	5.971	122	Agrusa
Hispanic	2	I	50	175	6.774	102	-	-	9.150	96	4.678	95	Florimond D.
Ibaiona	2	I	42	147	-	-	-	-	10.743	113	5.824	119	Florimond D.
Kamalamai	2	I	48	168	5.436	81	-	-	8.224	86	5.426	111	Semillas Battle
KWS Fantex	2	P	32	112	-	-	-	-	-	-	5.783	118	KWS
Laureate	2	P	56	196	9.396	141	9.754	109	-	-	5.520	113	Agrusa
Leandra	2	P	52	182	-	-	-	-	-	-	5.395	110	Semillas Battle
Lg Casting	2	I	56	196	-	-	-	-	-	-	4.775	97	Limagrain Ib.
Lg Nabuco	2	P	56	196	-	-	-	-	-	-	6.685	136	Limagrain Ib.
Maltesse	2	I	48	168	7.662	115	-	-	11.639	122	4.837	99	Agrusa
Mendiola	2	I	61	214	7.133	107	-	-	11.026	116	5.538	113	Florimond D.
Meseta	2	I	47	165	6.475	97	-	-	9.911	104	5.129	105	Florimond D.
Orione	2	I	56	196	-	-	-	-	-	-	4.839	99	Mas Seeds
Pathfinder	2	P	40	140	8.130	122	10.120	114	-	-	-	-	Agrusa
Pedraforca (H)	6	I	49	108	-	-	-	-	11.466	120	-	-	Syngenta
Pewter	2	P	48	168	6.767	101	8.915	100	11.026	116	5.022	102	Agrusa
Pirene	2	I	48	168	6.812	102	-	-	9.629	101	-	-	Agromonegros
Pixel	2	I	48	168	-	-	-	-	-	-	5.120	104	Agrusa
Rgt Asteroid	2	P	48	168	8.296	124	10.630	119	-	-	5.893	120	RAGT Ibérica
Rgt Atocha	2	I	44	154	6.744	101	7.283	82	10.251	108	4.857	99	Mas Seeds
Rgt Luzia	2	I	44	154	-	-	-	-	9.039	95	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Medinaceli	2	I	36	126	6.959	104	-	-	10.205	107	4.139	84	RAGT Ibérica
Rgt Orbiter	2	P	52	182	-	-	-	-	-	-	5.632	115	RAGT Ibérica
Rgt Planet	2	P	44	154	7.744	116	9.989	112	12.728	134	6.620	135	RAGT Ibérica
Rgt Segontia	2	I	56	196	6.497	97	-	-	10.668	112	4.259	87	RAGT Ibérica
Saratoga	2	I	60	210	8.399	126	-	-	10.396	109	5.040	103	Limagrain Ib.
Sienna	2	P	60	210	8.439	126	10.379	116	-	-	5.393	110	Limagrain
Sy Stanza	2	P	56	196	-	-	-	-	-	-	5.888	120	Syngenta
Sydney	2	P	44	154	7.542	113	8.370	94	-	-	4.770	97	Agrusa
Zoo (H)	6	I	40	88	-	-	-	-	10.311	108	-	-	Syngenta
Media del ensayo (kg/ha)					7.350		9.478		10.356		5.254		
Coeficiente de variación					6,70		7,80		7,80		8,90		
M.D.S. al 95%					996,5		1.048,5		1.137,6		653,4		
Fecha de siembra					5-dic-18		21-dic-18		16-nov-18		28-nov-18		
Fecha de recolección					29-jun-19		1-jul-19		23-jul-19		27-jun-19		

* C: Carreras * T: Tipo varietal según ciclo (Primavera / Invierno) (H): Variedad híbrida

Cebadas de invierno

Microensayos en secanos semiáridos - áridos

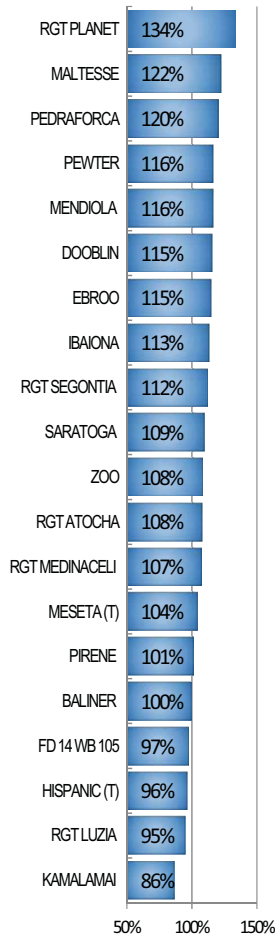
La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Secano semiárido T.A.S.I.		Secano semiárido Cinco Villas		Secanos áridos T.A.S.I.		Secanos áridos Bajo Aragón		Entidad Comercial
					Semiárida-Fría		Semiár.-Templada		Semiárida-Fría		Árida - Cálida		
Variedad	C*	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	USED kg/ha	Índice %	SÁDABA kg/ha	Índice %	VISED0 kg/ha	Índice %	ALCAÑIZ kg/ha	Índice %	
Baliner	2	P	52	182	4.703	105	5.261	101	2.357	122	-	-	Agromonegros
Bulle	2	P	56	196	-	-	6.524	125	-	-	1.431	99	Syngenta
Chronicle	2	P	40	140	-	-	5.752	110	-	-	1.417	98	Limagrain
Crescendo	2	P	36	126	-	-	5.161	99	-	-	1.849	128	Mas Seeds
Fabiola	2	P	40	140	-	-	5.705	109	-	-	1.184	82	Mas Seeds
Fairling	2	P	48	168	-	-	6.226	119	-	-	1.436	99	Syngenta
Fátima	2	P	44	154	-	-	5.577	107	-	-	1.611	111	Semillas Battle
FD14WB105	2	I	48	168	3.776	84	5.765	110	2.034	105	-	-	Florimond D.
Flair	2	P	40	140	-	-	5.913	113	-	-	1.649	114	Agrusa
Graphic	2	P	45	158	-	-	-	-	-	-	1.136	78	RAGT Ibérica
Hispanic	2	I	50	175	4.337	97	5.464	105	1.841	95	-	-	Florimond D.
Icaria	2	I	45	158	-	-	-	-	-	-	1.181	82	Agromonegros
Kalamalai	2	I	48	168	4.540	101	4.531	87	2.093	108	-	-	Semillas Battle
Laureate	2	P	56	196	-	-	5.823	112	-	-	-	-	Agrusa
Maltesse	2	I	48	168	4.367	97	5.540	106	1.849	96	1.131	78	Agrusa
Mendiola	2	I	61	214	4.493	100	5.550	106	2.134	110	-	-	Florimond D.
Meseta	2	I	47	165	4.638	103	4.975	95	2.021	105	-	-	Florimond D.
Pathfinder	2	P	40	140	-	-	6.291	121	-	-	1.526	105	Agrusa
Pewter	2	P	48	168	4.728	105	5.726	110	1.520	79	1.448	100	Agrusa
Pirene	2	I	48	168	4.728	105	5.846	112	1.974	102	1.435	99	Agromonegros
Rgt Asteroid	2	P	48	168	-	-	7.228	138	-	-	1.604	111	RAGT Ibérica
Rgt Atocha	2	I	44	154	4.618	103	5.127	98	1.817	94	1.564	108	Mas Seeds
Rgt Dulcinea	2	I	40	140	4.155	93	-	-	-	-	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Luzia	2	I	44	154	4.747	106	-	-	2.239	116	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Medinaceli	2	I	36	126	4.665	104	5.591	107	1.825	94	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Planet	2	P	44	154	5.059	113	6.799	130	1.808	94	1.858	128	RAGT Ibérica
Rgt Segontia	2	I	56	196	4.925	110	5.229	100	1.861	96	-	-	RAGT Ibérica
Saratoga	2	I	60	210	5.063	113	5.626	108	2.263	117	-	-	Limagrain Ib.
Sienna	2	P	60	210	-	-	6.164	118	-	-	1.935	134	Limagrain
Sydney	2	P	44	154	-	-	6.056	116	-	-	1.884	130	Agrusa
Media del ensayo (kg/ha)					4.596		5.748		1.976		1.515		
Coeficiente de variación					7,60		7,50		9,30		12,10		
M.D.S. al 95%					494,7		608,3		261,6		261,0		
Fecha de siembra					14-nov-18		4-dic-18		26-dic-18		30-nov-18		
Fecha de recolección					12-jul-19		27-jun-19		22-jul-19		19-jun-19		

* C: Carreras * T: Tipo varietal según ciclo (Primavera / Invierno)

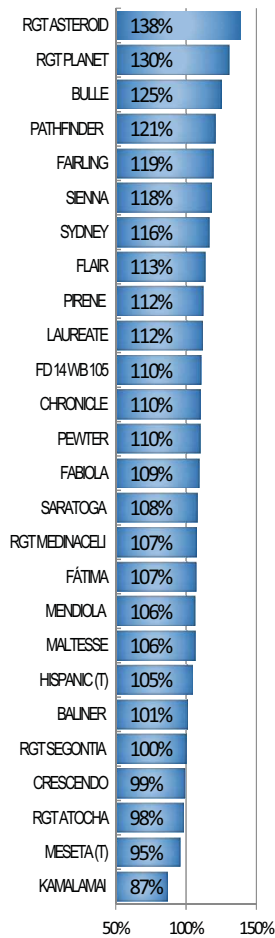
Espuëndolas (HU)

Producción media: 10.356



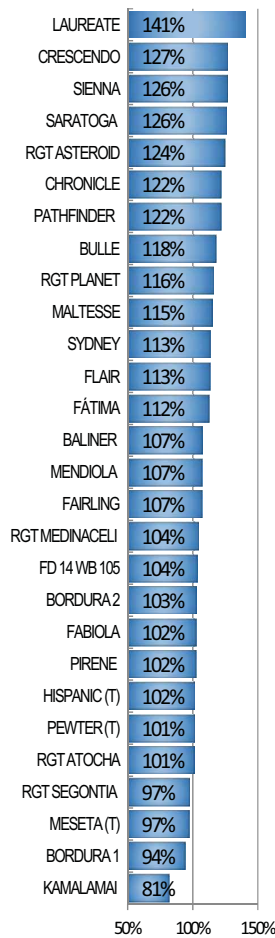
Sádaba (ZG)

Producción media: 5.748



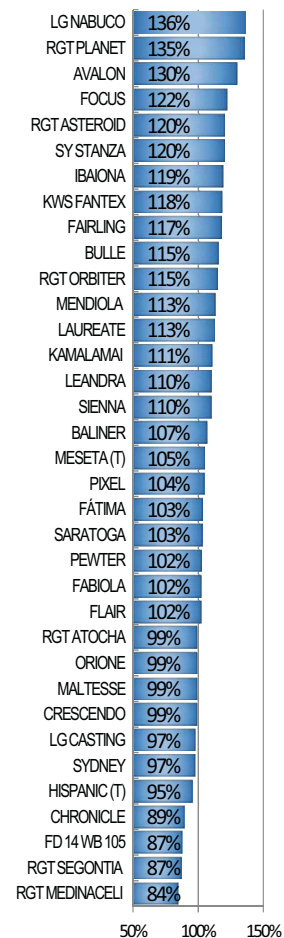
Zuera (ZG)

Producción media: 7.350



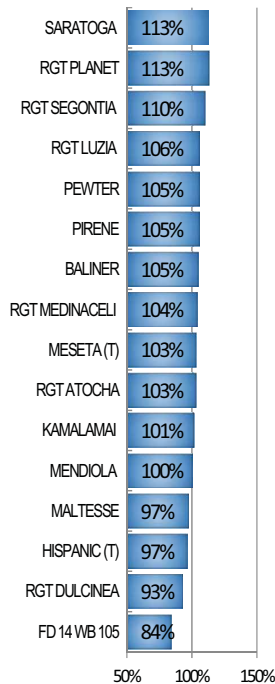
Lupiñén (HU)

Producción media: 5.274



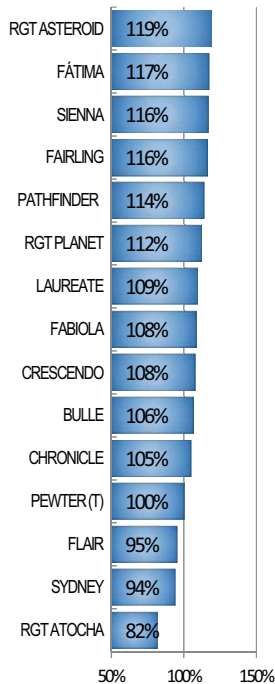
Used (ZG)

Producción media: 4.596



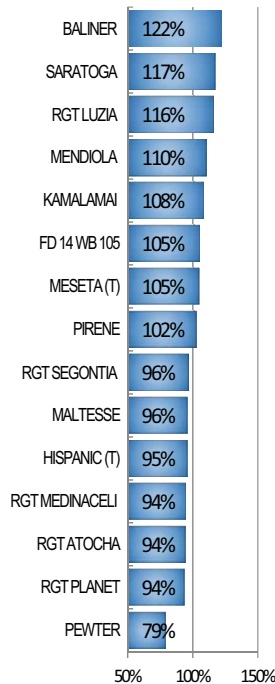
Sariñena (HU)

Producción media: 9.520



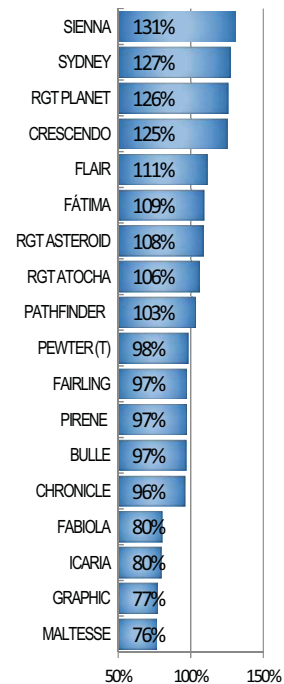
Visiedo (TE)

Producción media: 1.976



Alcañiz (TE)

Producción media: 1.515



Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

En las siguientes tablas se establecen los índices de las mejores variedades ensayadas a lo largo de los años y su comportamiento frente al testigo (indicado en cursiva) en cada una de las localidades. Las que mejor comportamiento tuvieron respecto al testigo son las indicadas a continuación:

Secanos subhúm. Hoya Huesca Lupiñén (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		7.021	100	10
MESETA	7.423	7.021	106	10
PEWTER	7.185	7.021	102	10
HISPANIC	6.619	7.021	94	10
RGT PLANET	7.651	6.619	116	4
SANETTE	7.996	7.125	112	4
BASIC	8.411	7.812	108	4
IBAIONA	7.174	6.848	105	3
FLAIR	6.672	6.848	97	3
CRESCENDO	6.506	6.848	95	3
RGT ASTEROID	6.577	6.113	108	2
LAUREATE	6.506	6.113	106	2
MALTESSE	6.456	6.113	106	2
SIENNA	6.333	6.113	104	2
RGT MEDINACELI	6.167	6.113	101	2
FAIRLING	6.120	6.113	100	2
KAMALAMAI	5.963	6.113	98	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		4.481	100	12
PEWTER	4.848	4.481	108	12
MESETA	4.548	4.481	102	12
HISPANIC	4.413	4.481	98	12
RGT LUZIA	4.226	3.997	106	4
RGT DULCINEA	3.181	3.300	96	4
SANNETE	4.247	3.524	121	3
RGT PLANET	4.425	3.835	115	3
BALINER	4.175	3.835	109	3
RGT ATOCHA	3.907	3.835	102	3
PIRENE	3.854	3.835	101	3
MALTESE	5.261	4.939	107	2
KAMALAMAI	5.088	4.939	103	2
RGT SEGONTIA	4.986	4.939	101	2
RGT MEDINACELI	4.828	4.939	98	2

*TESTIGO: (HISPANIC + MESETA)/2

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		4.956	100	6
HISPANIC	5.130	4.956	104	6
PEWTER	4.908	4.956	99	6
SANETTE	5.654	4.903	115	5
BASIC	5.586	4.903	114	5
MESETA	4.781	4.956	96	5
PATHFINDER	6.243	5.337	117	4
RGT PLANET	6.983	5.446	128	3
LAUREATE	5.546	4.483	124	3
PIRENE	5.244	4.483	117	3
CRESCENDO	5.149	4.483	115	3
FLAIR	5.116	4.483	114	3
BALINER	5.039	4.483	112	3
RGT ATOCHA	4.565	4.483	102	3
SYDNEY	5.084	483	13	3
RGT ASTEROID	7.194	5.115	141	2
SIENNA	6.289	5.115	123	2
CHRONICLE	6.192	5.115	121	2
FAIRLING	6.002	5.115	117	2
FD 14 WB 105	5.829	5.115	114	2
FATIMA	5.794	5.115	113	2
RGT MEDINACELI	5.676	5.115	111	2

Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
PEWTER		3.032	100	8
GRAPHIC	3.066	3.228	95	5
ICARIA	2.364	2.306	103	3
RGT PLANET	2.600	2.048	127	2
PATHFINDER	2.482	2.048	121	2
SYDNEY	2.332	2.048	114	2
CRESCENDO	2.267	2.048	111	2
FATIMA	2.245	2.048	110	2
RGT ATOCHA	2.238	2.048	109	2
CHRONICLE	2.224	2.048	109	2
FLAIR	2.152	2.048	105	2
PIRENE	2.059	2.048	101	2

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		3.433	100	8
HISPANIC	1.656	1.717	96	16
MESETA	3.554	3.433	104	8
PEWTER	2.915	3.433	85	8
RGT LUZIA	3.464	3.151	110	3
BALINER	3.134	2.997	105	2
PIRENE	3.101	2.997	103	2
KAMALAMAI	3.081	2.997	103	2
RGT PLANET	3.019	2.997	101	2
RGT ATOCHA	2.897	2.997	97	2
RGT MEDINACELI	2.903	2.997	97	2

*TESTIGO: (HISPANIC + MESETA)/2

Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		7.182	100	6
PEWTER	7.605	7.182	106	6
MESETA	7.137	7.182	99	6
HISPANIC	6.802	7.182	95	6
RGT PLANET	9.568	7.261	132	4
PATHFINDER	9.020	7.261	124	4
CRESCENDO	9.132	7.066	129	3
FLAIR	8.111	7.066	115	3
SYDNEY	7.826	7.066	111	3
RGT ATOCHA	7.622	7.066	108	3
PIRENE	7.055	7.066	100	3
CHRONICLE	8.378	6.477	129	2
LAUREATE	9.069	7.066	128	2
MALTESSE	7.335	6.477	116	2
FAIRLING	7.542	6.477	116	2
FATIMA	7.442	6.477	115	2
RGT MEDINACELI	7.179	6.477	111	2
RGT ATOCHA	8.061	7.293	111	2
BALINER	7.628	7.066	108	2
KAMALAMAI	6.554	6.477	101	2

**TESTIGO: (HISPANIC + MESETA + PEWTER)/3

Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		6.769	100	11
MESETA	7.169	6.769	106	11
HISPANIC	6.369	6.769	94	11
PEWTER	7.429	6.886	108	10
IBAIONA	6.747	6.303	107	4
RGT LUZIA	6.568	6.303	104	4
RGT PLANET	9.005	6.530	138	3
LG CAROLINA	6.323	5.227	121	3
PIRENE	7.722	6.530	118	3
RGT ATOCHA	7.556	6.530	116	3
BALINER	7.468	6.530	114	3
MALTESE	8.456	6.989	121	2
RGT SEGONTIA	7.708	6.989	110	2
RGT MEDINACELI	7.426	6.989	106	2
KAMALAMAI	7.025	6.989	101	2

Regadíos de Monegros Sariñena (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
PEWTER		9.002	100	4
RGT PLANET	10.538	9.002	117	4
PATHFINDER	10.086	9.002	112	4
SANETTE	9.973	9.030	110	3
LAUREATE	9.570	8.989	106	3
FLAIR	9.279	8.989	103	3
CRESCENDO	8.868	8.989	99	3
SYDNEY	8.540	8.989	95	3
FATIMA	10.334	9.432	110	2
FAIRLING	10.208	9.432	108	2
CHRONICLE	9.947	9.432	105	2



Cebadas Malteras

Microensayos

Densidad de siembra 350 semillas/m². Ensayos en colaboración con la Asociación INTERMALTA.

Zona agroclimática						Regadíos Monegros	
						Semiárida - Cálida	
Variedad	Altura (cm)	Espigado	Humedad	PE gr/l	%CV varied.	SARIÑENA kg/ha	Ind. %
Rgt Asteroid	65	20-abr	10,3	70,8	3,8	11.458	121
Rgt Orbiter	65	20-abr	10,0	70,0	10,0	11.085	117
Revanche	55	18-abr	9,8	68,0	7,4	10.709	113
Ellinor	50	20-abr	10,6	71,2	2,4	10.593	112
Esmá	45	20-abr	10,5	70,6	13,1	10.524	111
Fátima	55	20-abr	10,3	70,2	6,8	10.290	109
Lg Nabuco	65	20-abr	10,4	70,9	2,9	10.040	106
Avalon	70	22-abr	10,7	71,3	6,9	10.017	106
Rgt Planet	60	16-abr	10,3	70,5	12,1	9.995	106
Fandaga	55	20-abr	10,3	70,7	5,5	9.927	105
Chronicle	65	18-abr	10,6	70,9	15,2	9.896	105
Fantex	55	20-abr	10,5	70,7	11,5	9.694	102
Pewter (T)	55	22-abr	10,5	71,3	6,6	9.459	100
Bulle	55	20-abr	10,4	70,4	8,0	9.430	100
Media del ensayo						10.223	

La Asociación de Malteros de España recomienda las siguientes variedades (2017-2019):

Variedades preferidas

Pewter, Shakira, Scrabble y Traveler

Variedades que por su calidad cervecera son las más apreciadas

Variedades en observación

Shuffle y Planet

Variedades que han demostrado a nivel de ensayos potencial de desarrollo agronómico y cualitativo

Variedades en validación

Fantex, Chronicle y Octavia

Variedades en pruebas pendientes de confirmación técnica, agronómica y cervecera.

Especificaciones de calidad	Humedad	Proteína s/s	Calibre > 2,5	Calibre < 2,2	Grano partido + Impurezas	Pureza varietal	Capacidad germinativa
	máximo 11,5%	9,5- 11,5 óptimo 10-11	mínimo 65%	máximo 10%	< 4%	mínimo 95%	mínimo 97%

Demostraciones de cebada en secano

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Variedad	Tras barbecho kg/ha	Tras cebada kg/ha
Rgt Planet	4.664	3.093
Basic	4.514	2.241
Kws Fantex	3.970	3.044
Rgt Asteroid	3.742	2.638
Scrabble	3.189	2.373
Laureate	2.774	2.009

Localidad: Castejón de Valdejasa
Siembra: 11 de enero 2018 *Cosecha:* 1 de julio 2019



Sociedad Coop. Ltda. Agrícola de Barbastro

Cebadas de secano en siembra directa			
Variedad	kg/ha	P.E. (kg/hl)	Humedad
Flair	3.857	62,5	9,7
Fabiola	3.857	65,4	9,9
Baliner	3.643	57,8	10
Fatima	3.643	67,6	10,1
Sanette	3.536	63,8	10
Atocha	3.429	67,1	9,6
Pirene	3.429	66,9	9,9
Basic	3.322	72,4	9,8
Rgt Asteroid	3.322	66,8	9,9
Maltesse	3.214	64,2	9,6
Rocio	2.893	64,2	9,6
Explorer	2.893	64,8	9,8
Kamalaimai	2.572	60,9	9,7

Localidad: Lagunarrota *Agricultor colaborador:* Mariano Sorribas
Siembra: 20 diciembre 2018 *Cosecha:* 8 de julio de 2019



Demostraciones de cebada en regadío Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos (Alcañiz)

Varietal	Producc. kg/ha	Fecha espigado	Maduración	Talla (cm)	Sanidad hoja	Peso específico	Humedad %	Proteína
Flair	10.690	30-abr	Media	70	Media	69,6	12,0	9,8
Planet	10.619	29-abr	Precoz	74	Alta	71,0	11,5	10,1
Chronicle	10.143	02-may	Media	72	Alta	71,5	10,5	8,4
Pewter	9.952	03-may	Media	72	Alta	71,6	12,0	10,8
Shakira	9.929	30-abr	Precoz	68	Alta	72,3	11,4	10,7
Fantex	9.690	04-may	Media	68	Alta	68,5	12,5	10,7
Bekie	9.619	02-may	Media	70	Alta	66,7	11,8	10,7
Shuffle	9.357	04-may	Media	74	Alta	68,8	12,8	11,1
Gustav	8.833	02-may	Precoz	67	Media	71,6	11,6	11,1
Media ensayo	10.092	Fecha siembra: 3 de enero de 2019			Fecha cosecha: 27 de junio de 2019			
Municipio: Alcañiz		Colaborador: José Luis Martínez Alejos			Cobertura: 350 kg/ha de Urea 46			
Dosis siembra: 220 kg/ha		Abono fondo: 450 kg/ha de 8-20-5						
Tratamiento herbicida: 1 L/ha de Axial Pro + 60 Gr/ha de Posta SX el 20-3-2019								

Cooperativa Los Monegros (Sariñena)

Zona de riego I			
Varietal	kg/ha	Humedad	P.E. (kg/ha)
Kws Fantex	9.180	9,8	69,7
Rgt Planet	8.934	9,6	68,8
Chronicle	8.861	9,6	70,0
Sanette	8.476	9,5	68,4
Pewter	8.434	10,0	71,6
Suffle	8.387	9,8	70,5
Medinaceli	6.957	10,0	64,1
Media	8.461		
Zona de riego II			
Varietal	kg/ha	Humedad	P.E. (kg/ha)
Ellinor	8.270	9,4	70,1
Beckie	8.058	9,5	69,9
Laureatte	8.038	9,5	69,3
Pathfinder	7.542	9,3	69,8
Fatima	7.206	9,2	72,4
Gustav	6.778	9,1	70,9
Lg Austral	6.350	9,3	68,2
Media	7.463		
Localidad: Sariñena			
Siembra: 21 de diciembre 2018 Cosecha: 27 de junio 2019			
Nota: La zona de riego II es de tierra mas delgada y ha sufrido más la falta de pluviometría de todo el ciclo productivo.			

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Varietal	Tipo	kg/ha	Humedad	P.E. (kg/ha)
Rgt Planet	Pri	9.664	10,4	70,2
Rgt Asteroid	Pri	8.734	10,6	70,7
Scrabble	Pri	8.655	10,4	70,4
Kws Fantex	Pri	8.655	10,5	70,2
Laureatte	Pri	8.193	10,4	67,5
Pewter	Pri	8.063	10,0	69,0
Rgt Luzia	Inv	7.717	10,1	69,2
Rgt Medinaceli	Inv	7.273	9,9	67,1
Nerea	Inv	7.232	10,2	69,7
Pirene	Inv	7.194	10,4	70,2
Idra	Inv	7.180	10,1	68,1
Localidad: Ejea de los Caballeros				
Siembra: 4 de enero 2019 Cosecha: 18 de julio 2019				



Trigos de invierno

Microensayos en secano

La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Secano semiárido T.A.S.I.		Secanos áridos T.A.S.I.		Secano semiárido Cinco Villas		Secanos Hoya de Huesca		Entidad Comercial
					Semiárida - Fría		Semiárida - Fría		Semiár-Templada		Subhúm-Templada		
Variedad	E*	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	USED kg/ha	Indice %	VISED0 kg/ha	Indice %	SÁDABA kg/ha	Indice %	LUPINÉN kg/ha	Indice %	
Adriatic	A	I	40	160	3.021	96	769	57	5.960	154	4.974	83	Mas Seeds
Advisor	A	I	44	176	3.221	102	1.249	93	4.623	119	6.101	102	Agrusa
Ambrogio	A	I	48	192	-	-	-	-	-	-	5.328	89	Syngenta
Arayo	A	I	40	160	3.890	123	1.301	97	5.013	129	5.629	94	Arento
Artur Nick	A	P	40	160	-	-	-	-	3.533	91	5.438	90	Agrusa
Bonifacio	A	I	40	160	3.995	127	1.630	121	3.620	93	5.002	83	RAGT Ibérica
Camargo	A	I	46	184	3.984	126	1.279	95	3.807	98	6.302	105	Disasem
Chambo	A	I	44	176	3.556	113	1.215	90	3.989	103	5.623	94	Limagrain
Denicius	A	I	40	160	-	-	-	-	-	-	5.355	89	Semillas Battle
Fantomas	A	I	44	176	-	-	-	-	-	-	5.663	94	Mas Seeds
FD15WW067	A	I	42	168	4.017	127	1.152	86	3.678	95	6.446	107	Florimond D.
FD15WW076	A	I	39	156	3.777	120	1.253	93	6.017	155	5.863	98	Florimond D.
Filon	A	I	48	192	3.881	123	1.022	76	4.029	104	5.111	85	Florimond D.
Flish	A	P	36	144	-	-	-	-	4.529	117	4.529	75	Eurosemillas
Gabrio	A	I	44	176	-	-	-	-	-	-	5.528	92	Syngenta
Galera	A	P	44	176	-	-	-	-	3.512	91	3.628	60	Limagrain Ib.
Ingenio	A	I	52	208	3.438	109	1.359	101	4.294	111	6.249	104	Mas Seeds
Isengrain (T)	A	I	45	180	3.154	100	1.343	100	3.876	100	6.009	100	Florimond D.
Klima	A	I	44	176	-	-	-	-	-	-	4.346	72	Agrusa
Lagasca	A	P	40	160	-	-	-	-	3.139	81	5.958	99	Arento
Lg Albufera	A	I	44	176	3.725	118	-	-	3.556	92	6.069	101	Limagrain
Lg Antique	A	P	40	160	-	-	-	-	4.647	120	5.277	88	Limagrain Ib.
Lg Arroba	A	P	44	176	-	-	-	-	3.569	92	3.827	64	Limagrain
Lg Filosofo	M	I	40	160	3.564	113	1.284	96	4.966	128	5.346	89	Limagrain Ib.
Lg Huracan	A	P	44	176	-	-	-	-	5.731	148	4.938	82	Limagrain Ib.
Lg Quorum	A	I	44	176	3.710	118	1.429	106	4.443	115	5.292	88	Limagrain Ib.
Lg Rufo	A	I	44	176	3.538	112	1.154	86	4.086	105	4.901	82	Limagrain Ib.
Macareno	A	P	44	176	-	-	-	-	3.485	90	7.318	122	Mas Seeds
Marcopolo	A	I	40	160	3.383	107	1.423	106	3.579	92	6.124	102	RAGT Ibérica
Maupassant	A	I	44	176	3.306	105	1.172	87	2.867	74	4.898	82	Mas Seeds
Montecristo cs	A	I	32	128	3.634	115	1.249	93	4.345	112	5.427	90	Disasem
Mufasa	A	I	49	196	3.379	107	1.205	90	3.432	89	6.451	107	Florimond D.
Nemo	A	I	38	152	3.672	116	1.338	100	3.832	99	5.799	97	Agrusa
Nogal	A	I	36	144	3.359	107	1.377	103	4.842	125	4.744	79	Florimond D.
Obiwan	A	I	48	192	-	-	-	-	-	-	5.922	99	Mas Seeds
Orloge	A	I	48	192	-	-	-	-	-	-	5.714	95	Agrusa
Ovalie cs	A	I	48	192	-	-	-	-	-	-	5.598	93	S. Caussade
Pibrac	A	I	48	192	3.589	114	-	-	-	-	4.982	83	Syngenta
Porticcio	A	I	54	216	3.373	107	1.346	100	4.160	107	5.698	95	Florimond D.
Rgt Algoritmo	M	I	44	176	3.914	124	1.420	106	4.203	108	5.022	84	RAGT Ibérica
Rgt Cesario	A	I	40	160	3.369	107	831	62	5.301	137	5.103	85	RAGT Ibérica
Rgt Enebro	A	I	52	208	3.443	109	1.165	87	3.747	97	7.017	117	RAGT Ibérica
Rgt Montecarlo	A	I	40	160	3.625	115	1.419	106	3.672	95	6.005	100	RAGT Ibérica
Rgt Paisano	A	I	40	160	3.267	104	1.312	98	6.324	163	5.515	92	RAGT Ibérica
Rgt Quiriko	A	I	40	160	3.850	122	1.080	80	3.672	95	5.392	90	RAGT Ibérica
Rgt Sacramento	A	I	40	160	3.190	101	961	72	4.078	105	6.774	113	Mas Seeds
Rgt Solferino	A	I	40	160	3.665	116	1.342	100	4.826	125	5.931	99	RAGT Ibérica
Rgt Tocayo	A	I	32	128	4.078	129	1.437	107	6.460	167	6.132	102	RAGT Ibérica
Tenor	A	I	44	176	-	-	-	-	-	-	5.774	96	Limagrain Ib.
Tujena	A	P	40	160	-	-	-	-	4.020	104	5.436	90	Agrovegetal
Media del ensayo (kg/ha)					3.580		1.251		4.287		5.526		
Coeficiente de variación					7,70		9,20		8,10		10,10		
M.D.S. al 95%					385,4		162,3		486,1		777,8		
Fecha de siembra					14-nov.-18		26-dic.-18		4-dic.-18		28-nov.-18		
Fecha de recolección					12-jul.-19		22-jul.-19		28-jun.-19		27-jun.-19		

*E: Espiga (Aristada / Mocha) *T: Tipo varietal según ciclo (Invierno / Primavera)

Trigos de invierno

Microensayos en secanos húmedos y regadío

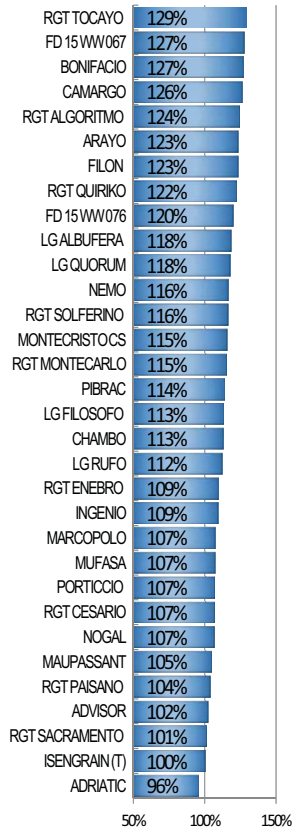
La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Secanos Húmedos del Pirineo		Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
					Húmeda - Fría		Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	E*	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉND. kg/ha	Ind. %	ZUERA kg/ha	Ind. %	SARIÑENA kg/ha	Ind. %	
Adriatic	A	I	40	160	9.040	98	8.222	117	9.715	111	Mas Seeds
Advisor	A	I	44	176	9.996	108	8.138	116	8.845	101	Agrusa
Arayo	A	I	40	160	9.258	100	7.771	110	9.655	110	Arento
Artur Nick	A	P	40	160	-	-	5.764	82	7.216	82	Agrusa
Bonifacio	A	I	40	160	11.236	122	8.359	119	8.611	98	RAGT Ibérica
Camargo (T)	A	I	46	184	8.814	95	7.258	103	9.052	103	Disasem
Chambo (T)	A	I	44	176	10.425	113	6.730	96	8.923	102	Limagrain
FD15WW067	A	I	42	168	9.854	107	7.662	109	8.556	98	Florimond D.
FD15WW076	A	I	39	156	10.413	113	8.156	116	8.336	95	Florimond D.
Filon	A	I	48	192	10.510	114	6.970	99	8.534	98	Florimond D.
Flish	A	P	36	144	-	-	7.031	100	7.868	90	Eurosemillas
Galera	A	P	44	176	-	-	6.004	85	5.897	67	Limagrain Ib.
Ingenio	A	I	52	208	7.809	84	5.808	83	7.188	82	Mas Seeds
Isengrain (T)	A	I	45	180	9.244	100	7.370	105	8.748	100	Florimond D.
Lagasca	A	P	40	160	-	-	6.336	90	6.482	74	Arento
Lg Albufera	A	I	44	176	11.695	127	7.157	102	-	-	Limagrain
Lg Antique	A	P	40	160	-	-	7.225	103	7.462	85	Limagrain Ib.
Lg Arroba	A	P	44	176	-	-	6.124	87	7.118	81	Limagrain
Lg Filosofo	M	I	40	160	10.106	109	8.252	117	9.377	107	Limagrain Ib.
Lg Huracan	A	P	44	176	-	-	6.335	90	6.233	71	Limagrain Ib.
Lg Quorum	A	I	44	176	11.038	119	8.041	114	9.174	105	Limagrain Ib.
Lg Rufo	A	I	44	176	9.781	106	5.794	82	7.912	90	Limagrain Ib.
Macareno	A	P	44	176	-	-	8.313	118	7.949	91	Mas Seeds
Marcopolo (T)	A	I	40	160	10.981	119	7.261	103	8.196	94	RAGT Ibérica
Maupassant	A	I	44	176	8.017	87	6.984	99	9.056	104	Mas Seeds
Montecristo cs	A	I	32	128	9.965	108	7.298	104	8.265	94	Disasem
Mufasa	A	I	49	196	9.927	107	8.561	122	9.696	111	Florimond D.
Nemo	A	I	38	152	10.817	117	7.304	104	7.852	90	Agrusa
Nogal (T)	A	I	36	144	8.539	92	6.896	98	4.932	56	Florimond D.
Pibrac	A	I	48	192	11.499	124	-	-	8.963	102	Syngenta
Porticcio	A	I	54	216	9.853	107	8.073	115	8.464	97	Florimond D.
Rgt Algoritmo	M	I	44	176	9.566	103	7.772	110	8.060	92	RAGT Ibérica
Rgt Cesario	A	I	40	160	9.749	105	8.460	120	9.124	104	RAGT Ibérica
Rgt Enebro	A	I	52	208	10.699	116	7.267	103	8.368	96	RAGT Ibérica
Rgt Montecarlo	A	I	40	160	8.827	95	7.824	111	8.730	100	RAGT Ibérica
Rgt Paisano	A	I	40	160	10.346	112	8.326	118	8.771	100	RAGT Ibérica
Rgt Quiriko	A	I	40	160	10.152	110	8.050	114	8.717	100	RAGT Ibérica
Rgt Sacramento	A	I	40	160	11.200	121	8.518	121	-	-	Mas Seeds
Rgt Solferino	A	I	40	160	10.137	110	6.968	99	9.417	108	RAGT Ibérica
Rgt Tocayo	A	I	32	128	9.904	107	7.116	101	8.314	95	RAGT Ibérica
Tenor	A	I	44	176	-	-	-	-	-	-	Limagrain Ib.
Tujena	A	P	40	160	-	-	5.759	82	7.599	87	Agrovegetal
Media del ensayo (kg/ha)					9.981		7.331		8.247		
Coeficiente de variación					7,20		8,40		7,70		
M.D.S. al 95%					1.008,5		859,3		890,6		
Fecha de siembra					16-nov-18		5-dic-18		21-dic-18		
Fecha de recolección					24-jul-19		30-jun-19		1-jul-19		

*E: Espiga (Aristada / Mocha) *T: Tipo varietal según ciclo (Invierno / Primavera)

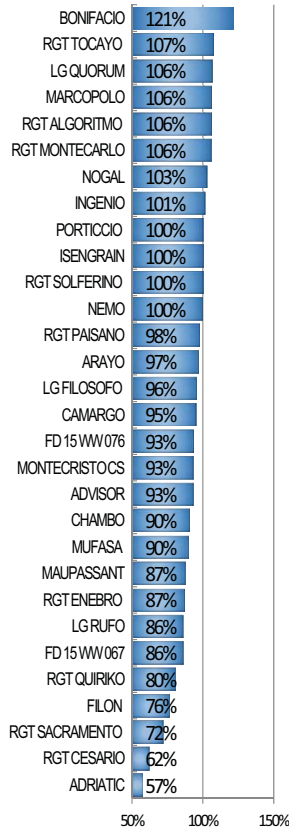
Used (ZG)

Producción media: 3.580 kg/ha



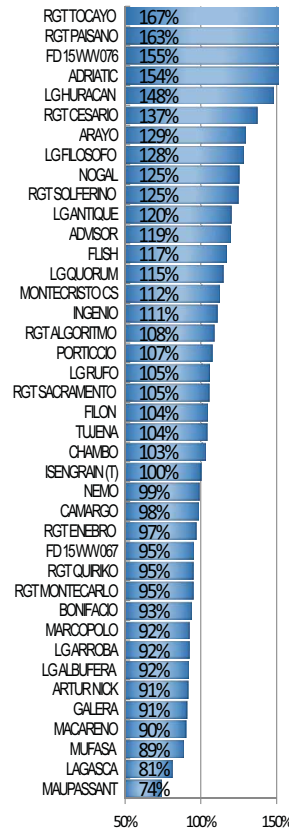
Visiedo (TE)

Producción media: 1.251 kg/ha



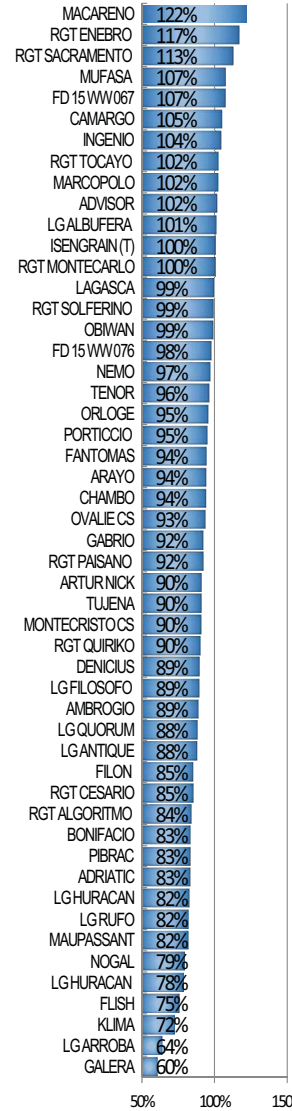
Sádaba (ZG)

Producción media: 4.287 kg/ha



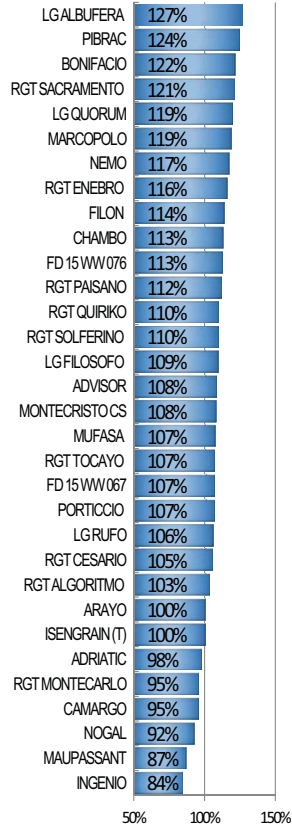
Lupiñén (HU)

Producción media: 5.526 kg/ha



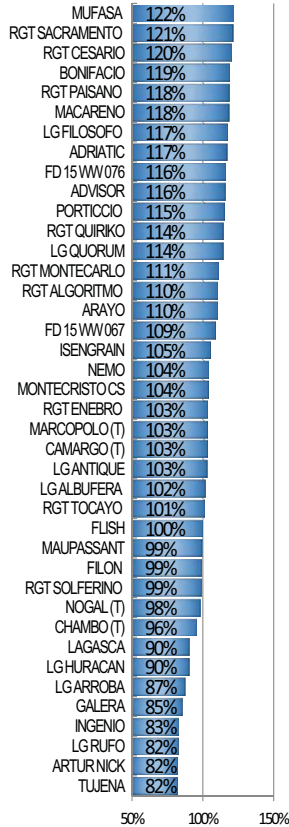
Espuëndolas (HU)

Producción media: 9.981 kg/ha



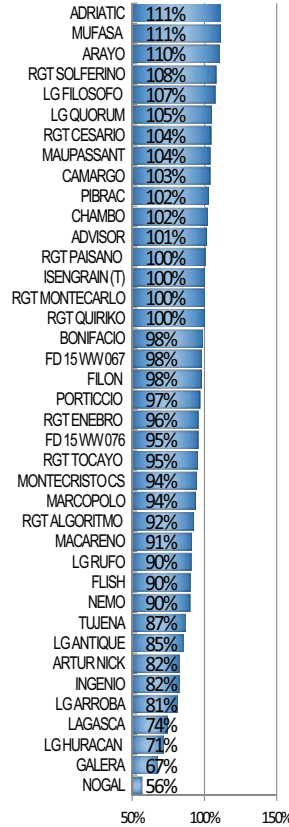
Zuera (ZG)

Producción media: 7.331 kg/ha



Sariñena (HU)

Producción media: 8.247 kg/ha



Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos húmedos del Pirineo Espúndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Testigo	5.158	100	14
INGENIO	6.865	6.774	101	10
NOGAL	6.503	6.478	100	8
BONIFACIO	7.525	6.262	120	7
MARCOPOLO	6.755	5.923	114	6
LG ALBUFERA	6.672	5.933	112	4
CHAMBO	7.147	6.670	107	4
NEMO	7.504	6.037	124	3
RGT TOCAYO	7.274	5.933	123	3
PIBRAC	7.350	6.037	122	3
RGT SACRAMENTO	7.323	6.037	121	3
RGT ALGORITMO	7.198	6.409	112	3
CAMARGO	7.392	6.983	106	3
ARAYO	6.302	6.037	104	3
RGT MONTECARLO	6.199	6.037	103	3
RGT QUIRIKO	7.990	6.874	116	2
FILON	7.598	6.804	112	2
RGT CESARIO	7.585	6.874	110	2
LG FILOSOFO	7.518	6.874	109	2
ADVISOR	7.232	6.874	105	2
ADRIATIC	7.128	6.874	104	2



Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Testigo	3.890	100	5
INGENIO	4.449	3.890	114	5
MARCOPOLO	4.344	3.890	112	5
BONIFACIO	4.250	3.890	109	5
NOGAL	3.690	3.890	95	5
ARTUR NICK	3.916	3.803	103	4
RGT TOCAYO	5.270	3.996	132	3
RGT MONTECARLO	4.669	3.996	117	3
RGT SACRAMENTO	4.631	3.996	116	3
NEMO	4.473	3.996	112	3
FILON	4.484	3.996	112	3
RGT ALGORITMO	4.397	3.996	110	3
CAMARGO	4.369	3.996	109	3
ARAYO	4.173	3.996	104	3
LG ALBUFERA	4.169	3.996	104	3
CHAMBO	4.112	3.996	103	3
PORTICCIO	5.034	4.604	109	2
RGT CESARIO	5.837	4.604	127	2
LG FILOSOFO	5.570	4.604	121	2
ADRIATIC	5.289	4.604	115	2
ADVISOR	5.066	4.604	110	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Testigo	4.041	100	18
INGENIO	3.588	3.835	94	11
NOGAL	3.729	3.843	97	10
BONIFACIO	3.727	3.278	114	7
MARCOPOLO	3.624	3.468	105	7
CAMARGO	3.529	3.327	106	5
CHAMBO	3.610	3.619	100	5
RGT TOCAYO	3.562	3.102	115	4
RGT ALGORITMO	3.368	3.102	109	4
FILON	3.556	3.038	117	3
NEMO	3.437	3.038	113	3
LG ALBUFERA	2.872	2.603	110	3
RGT MONTECARLO	3.320	3.038	109	3
PIBRAC	3.103	3.038	102	3
ARAYO	3.048	3.038	100	3
RGT SACRAMENTO	2.902	3.038	96	3

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN		3.352	100	13
INGENIO	3.079	2.770	111	8
NOGAL	2.588	2.813	92	7
BONIFACIO	3.352	2.839	118	5
CHAMBO	3.197	2.871	111	5
MARCOPOLO	2.917	2.891	101	4
RGT TOCAYO	3.053	2.394	128	3
RGT ALGORITMO	2.800	2.394	117	3
NEMO	2.542	1.969	129	2
FILON	2.520	1.969	128	2
CAMARGO	2.354	1.969	120	2
RGT QUIRIKO	2.325	1.969	118	2
RGT SACRAMENTO	2.314	1.969	117	2
LG FILOSOFO	2.288	1.969	116	2
RGT MONTECARLO	2.184	1.969	111	2
ARAYO	2.130	1.969	108	2
PORTICCIO	2.063	1.969	105	2
ADVISOR	1.980	1.969	101	2

Regadíos Monegros Sariñena (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Testigo	7.095	100	4
RGT TOCAYO	7.843	7.095	111	4
MARCOPOLO	6.826	7.095	96	4
RGT ALGORITMO	6.703	7.095	94	4
ARTUR NICK	6.581	7.095	93	4
ARAYO	7.772	6.870	106	3
PIBRAC	7.278	6.870	106	3
NEMO	7.179	6.870	105	3
BONIFACIO	7.805	7.611	103	3
CHAMBO	6.670	6.870	97	3
LG FILOSOFO	7.794	7.148	109	2
RGT QUIRIKO	7.583	7.148	106	2
ADRIATIC	7.496	7.148	105	2
RGT CESARIO	7.378	7.148	103	2
MACARENO	7.353	7.148	103	2
PORTICCIO	7.294	7.148	102	2

Secanos subhúmedos Hoya de Huesca Lupiñén (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Testigo	6.957	100	18
INGENIO	7.025	7.498	94	11
NOGAL	6.998	7.607	92	10
MARCOPOLO	7.667	7.479	103	7
CAMARGO	6.947	6.730	103	6
BONIFACIO	7.167	7.414	97	6
ARTUR NICK	6.977	7.420	94	6
CHAMBO	6.787	7.406	92	5
NEMO	7.662	7.001	109	4
RGT SACRAMENTO	7.236	7.001	103	4
PIBRAC	7.064	7.001	101	4
RGT TOCAYO	6.941	7.001	99	4
RGT ALGORITMO	6.703	7.001	96	4
LG ALBUFERA	6.929	6.713	103	3
RGT CESARIO	6.867	6.750	102	3
FILON	6.705	6.750	99	3
RGT MONTECARLO	6.682	6.750	99	3
COMPLICE	7.732	7.121	109	2
MACARENO	7.371	6.937	106	2
ADRIATIC	7.094	7.121	100	2
PORTICCIO	6.909	6.937	100	2



Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		6.553	100	3
LG ALBUFERA	7.590	6.553	116	3
RGT SACRAMENTO	7.581	6.553	116	3
BONIFACIO	7.468	6.553	114	3
NEMO	7.446	6.553	114	3
ARAYO	7.426	6.553	113	3
RGT ALGORITMO	7.063	6.553	108	3
RGT TOCAYO	7.082	6.553	108	3
MARCOPOLO	6.861	6.553	105	3
ISENGRAIN	6.821	6.553	104	3
RGT MONTECARLO	6.760	6.553	103	3
NOGAL	6.592	6.553	101	3
FILON	6.492	6.553	99	3
ARTUR NICK	6.409	6.553	98	3
CAMARGO	6.389	6.553	97	3
CHAMBO	6.372	6.553	97	3
INGENIO	6.016	6.553	92	3
RGT CESARIO	7.118	5.831	122	2
ADVISOR	6.788	5.831	116	2
PORTICCIO	6.771	5.831	116	2
RGT QUIRIKO	6.675	5.831	114	2
LG FILOSOFO	6.416	5.831	110	2
ADRIATIC	6.061	5.831	104	2
MACARENO	6.591	5.831	13	2

*TESTIGO: (CAMARGO+CHAMBO+MARCOPOLO+NOGAL)/4

Demostraciones de trigo blando en regadío

Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos (Alcañiz)

Variedad	Produc. kg/ha	Fecha espigado	Maduración	Talla (cm)	Sanidad hoja	Peso específico	Humedad %	Proteína
Macareno	9.778	02-may	Precoz	92	Alta	76,1	13,1	13,12
Nemo	9.583	11-may	Tardía	87	Alta	73,8	12,6	10,98
Sacramento	9.389	11-may	Tardía	90	Alta	74,4	12,7	11,42
Artur Nick	9.333	30-abr	Precoz	90	Alta	77,9	12,7	12,77
Rgt Montecarlo	9.333	04-may	Media	88	Media	75,8	13,0	12,63
Marcopolo	9.139	06-may	Media	84	Media	72,4	12,3	11,53
Porticcio	9.028	04-may	Media	85	Media	73,8	13,0	11,60
Rgt Tocayo	8.944	02-may	Precoz	85	Baja	74,7	13,0	11,50
Bonifacio	8.306	06-may	Media	92	Media	74,8	13,0	10,96
Mecano	7.444	08-may	Media	78	Baja	71,3	12,7	11,04
Media ensayo	9.028	Fecha siembra: 12 de diciembre de 2018			Fecha cosecha: 11 de julio de 2019			
Municipio: Alcañiz		Colaborador: Luis Navarro Félez						
Dosis siembra: 220 kg/ha		Abono fondo: 200 kg/ha de 7-14-14			Cobertera: 325 kg/ha de Yara Amida 40			
Tratamiento herbicida: 1 L/ha de Axial Pro + 60 Gr/ha de Posta SX el 22-3-2019								

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Variedad	kg/ha	Humedad	P.E. (kg/hl)
Rgt Tocayo	9.815	12,9	80,8
Marcopolo	9.779	12,4	77,5
Rgt Quirico	9.650	12,9	81,6
Chambo	9.037	11,6	74,6
Porticcio	8.719	12,7	76,7
Rgt Enebro	8.488	12,4	75,0
Orlogue	8.108	12,9	76,3
Bonifacio	7.992	13,1	77,6
Tribat	6.926	13,9	77,4
Camargo	3.704	12,9	77,3
Localidad: Ejea de los Caballeros			
Siembra: 4 de enero de 2019 Cosecha: 18 de julio de 2019			

Cooperativa Los Monegros (Sariñena)

Variedad	Tipo	Produc. kg/ha	Humed. (%)	P.E. (kg/hl)
Olivadur	Duro	7.076	8,4	79,9
Arthur Nick	Blando pri	7.014	10,3	77,0
Lg Acorazado	Blando pri	6.952	10,9	77,8
Martinur	Duro	6.890	8,8	70,4
Filón	Blando inv	6.456	10,1	69,8
Marcopolo	Blando inv	6.331	10,4	69,3
Cosmic	Blando inv	5.525	9,8	65,2
Media		6.606		
Localidad: Sariñena				
Siembra: 16 de enero de 2019 Cosecha: 11 de julio de 2019				



Demostraciones trigo blando en secano

S. Coop. Ltda. Agrícola de Barbastro

Variedad	kg/ha	P.E.	Hdad.	Gluten	Zeleny
Bisanzio	2.464	78,1	9,7	31,9	42,5
Tenor	2.250	73,5	9,7	29,2	36,5
Alhambra	2.036	76,6	9,6	26,5	30,9
Maupassant	1.821	69,2	9,7	30,2	38,6
Sy Alteo	1.821	72,7	9,4	29,5	36,8
Cultivo: Siembra directa		Localidad: Lagunarrota			
Agricultor colaborador: Mariano Sorribas					
Siembra: 20 de diciembre 2018		Cosecha: 8 de julio 2018			

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Variedad	Tras barbecho kg/ha	Tras cebada kg/ha
Rgt Tocayo	3.682	2.220
Marcopolo	3.217	2.051
Bonifacio	3.203	1.571
Rgt Quirico	3.200	2.234
Don Ricardo	2.550	1.411
Rgt Aventadur	1.847	1.640
Localidad: Castejón de Valdejasa		
Siembra: 11 de enero 2018 Cosecha: 1 de julio 2019		

Triticales

Microensayos

La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática			Sec. semiárido T.A.S.I.		Secano árido T.A.S.I.		Sec. semiárido Campo Daroca		Sec. semiárido Bajo Aragón		Entidad Comercial
			Semiárida - Fría		Semiárida - Fría		Semiárida - Fría		Árida - Templada		
Variedad	Peso 1000 s.	kg/ha siemb.	VISIEDO kg/ha	Ind. %	USED kg/ha	Ind. %	LANGA kg/ha	Ind. %	ALCAÑIZ kg/ha	Ind. %	
Alambic	36	162	1.505	103	3.778	115	3.163	98	2.190	121	Agrusa
Amarillo 105 (T)	36	162	1.361	94	3.266	99	3.122	97	1.688	93	Disasem
Bikini	36	162	1.612	111	3.580	109	3.199	99	1.945	107	Disasem
Bondadoso (T)	48	216	1.578	108	3.011	92	3.440	106	1.827	101	Agrovegetal
Collegial	40	180	1.451	100	3.088	94	2.454	76	1.465	81	Agrusa
Jokari	32	144	1.283	88	3.565	108	2.608	81	1.879	103	Agrusa
Lg Relampago	44	198	1.457	100	2.772	84	3.045	94	2.188	120	Limagrain Ib.
Rgt Eleac	36	162	1.645	113	3.802	116	3.135	97	2.137	118	RAGT Ibérica
Rgt Expotrac	36	162	1.357	93	3.085	94	2.203	68	1.949	107	RAGT Ibérica
Rgt Kadjac	36	162	1.558	107	3.868	118	3.115	96	2.236	123	RAGT Ibérica
Rgt Villarac	36	162	1.918	132	4.053	123	2.934	91	2.256	124	RAGT Ibérica
Riparo	38	171	1.652	114	3.436	104	2.353	73	1.862	103	Mas Seeds
Rivolt	40	180	1.729	119	3.817	116	3.251	101	2.005	110	Mas Seeds
Securo	44	198	2.004	138	2.930	89	2.058	64	1.858	102	Caussade
Trimour (T)	36	162	1.428	98	3.702	113	3.133	97	1.932	106	Florimond D.
Valeroso	52	234	1.476	101	2.828	86	2.911	90	2.078	114	Agrovegetal
Vivacio	40	180	1.453	100	3.174	97	3.249	101	2.062	114	Florimond D.
Zodiac	44	198	1.384	95	3.409	104	2.610	81	2.428	134	RAGT Ibérica
Media del ensayo (kg/ha)			1.547		3.426		2.888		1.999		
Coeficiente de variación			11,30		7,60		8,00		12,10		
M.D.S. al 95%			248,20		368,70		329,00		343,90		
Fecha siembra			26-dic-18		26-dic-18		3-dic-18		30-nov-18		
Fecha recolección			22-jul-19		22-jul-19		18-jul-19		19-jun-19		

Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)					Secanos semiáridos Campo Daroca Langa del Castillo (ZG)					Secanos áridos T.A.S.I. Used (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		2.042	100	5	TESTIGO		3.232	100	1	TESTIGO*		3.326	100	1
SECURO	2.321	2.042	113	5	BONDADOSO	3.440	3.232	106	1	RGT VILLARAC	4.053	3.326	122	1
ZODIAC	2.301	2.042	113	5	RIVOLT	3251	3232	101	1	RGT KADJAK	3.868	3.326	116	1
ALAMBIC	2.281	2.042	112	5	VIVACIO	3249	3232	101	1	RIVOLT	3.817	3.326	115	1
TRIMOUR	2.269	2.042	111	5	BIKINI	3.199	3.232	99	1	RGT ELEAC	3.802	3.326	114	1
COLLEGIAL	2.241	2.042	110	5	ALAMBIC	3.163	3.232	98	1	TRIMOUR	3.702	3.326	111	1
AMARILLO	2.056	2.042	101	5	RGT ELEAC	3.135	3.232	97	1	BIKINI	3.580	3.326	108	1
VALEROSO	1.990	2.042	97	5	TRIMOUR	3.133	3.232	97	1	JOKARI	3.565	3.326	107	1
BONDADOSO	1.800	2.042	88	5	AMARILLO	3.122	3.232	97	1	RIPARO	3.436	3.326	103	1
RGT ELEAC	2.395	2.040	117	4	RGT KADJAK	3115	3232	96	1	ZODIAC	3.409	3.326	102	1
RGT VILLARAC	2.267	1.856	122	3	LGRELAMPAGO	3.045	3.232	94	1	AMARILLO	3.266	3.326	98	1
RIPARO	1.958	1.856	106	3						BONDADOSO	3.011	3.326	91	1
BIKINI	1.872	1.856	101	3										
LGRELAMPAGO	2.381	2.240	106	2										

*TESTIGO: (TRIMOUR + AMARILLO + BONDADOSO) / 3

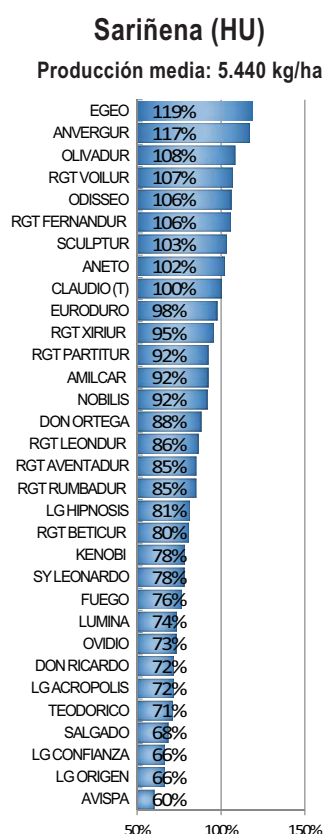
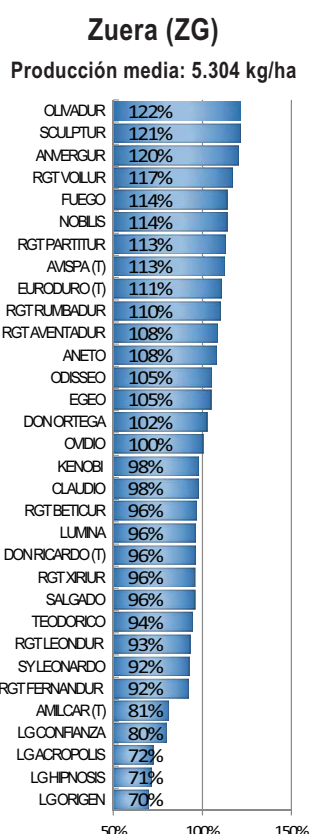
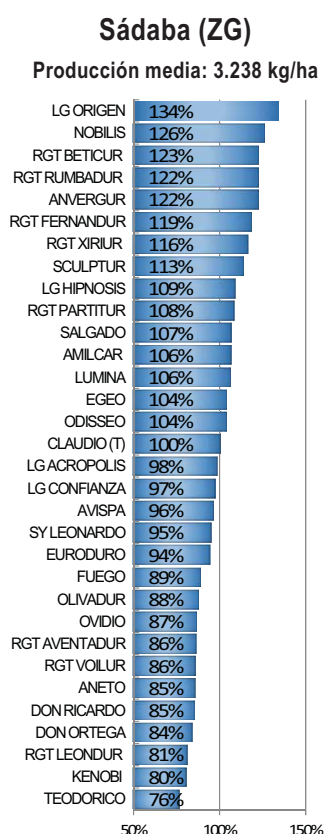
Trigos duros

Microensayos

La densidad de siembra fue de 450 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática			Sec. semiárido Cinco Villas		Regadíos Valle Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
			Semiárida - Templada		Semiárida - Templada		Semiárida - Cálida		
Varietal	Peso 1000 s.	kg/ha siemb.	SÁDABA kg/ha	Ind. %	ZUERA kg/ha	Ind. %	SARIÑENA kg/ha	Ind. %	
Amilcar	48	216	3.416	106	4.280	81	5.733	92	S. Guadalquivir
Aneto	40	180	2.744	85	5.723	108	6.347	102	Agromonegros
Anvergur	48	216	3.931	122	6.369	120	7.270	117	RAGT Ibérica
Avispa	48	216	3.093	96	5.961	113	3.728	60	Limagrain Ib.
Claudio (T)	52	234	3.210	100	5.171	98	6.228	100	S. Guadalquivir
Don Ortega	48	216	2.690	84	5.427	102	5.483	88	Agrovegetal
Don Ricardo	56	252	2.738	85	5.089	96	4.459	72	Agrovegetal
Egeo	52	234	3.331	104	5.550	105	7.403	119	Syngenta
Euroduro	44	198	3.020	94	5.868	111	6.082	98	Eurosemillas
Fuego	48	216	2.847	89	6.031	114	4.759	76	Syngenta
Kenobi	60	270	2.576	80	5.180	98	4.863	78	Sem. Battle
Lg Acropolis	52	234	3.161	98	3.838	72	4.456	72	Limagrain Ib.
Lg Confianza	48	216	3.119	97	4.224	80	4.129	66	Limagrain Ib.
Lg Hipnosis	56	252	3.493	109	3.784	71	5.049	81	Limagrain Ib.
Lg Origen	52	234	4.315	134	3.700	70	4.129	66	Limagrain Ib.
Lumina	34	155	3.411	106	5.090	96	4.581	74	Florimond D.
Nobilis	56	252	4.043	126	6.031	114	5.703	92	Limagrain Ib.
Odisseo	48	216	3.330	104	5.558	105	6.595	106	Syngenta
Olivadur	40	180	2.814	88	6.448	122	6.738	108	RAGT Ibérica
Ovidio	48	216	2.779	87	5.311	100	4.549	73	S. Guadalquivir
Rgt Aventadur	52	234	2.766	86	5.749	108	5.291	85	RAGT Ibérica
Rgt Beticur	52	234	3.934	123	5.108	96	5.007	80	RAGT Ibérica
Rgt Fernandur	56	252	3.804	119	4.865	92	6.583	106	RAGT Ibérica
Rgt Leondur	48	216	2.598	81	4.924	93	5.365	86	RAGT Ibérica
Rgt Partitur	44	198	3.477	108	5.980	113	5.745	92	RAGT Ibérica
Rgt Rumbadur	48	216	3.932	122	5.814	110	5.289	85	RAGT IBÉRICA
Rgt Voilur	48	216	2.748	86	6.188	117	6.654	107	RAGT Ibérica
Rgt Xiriur	40	180	3.730	116	5.071	96	5.922	95	RAGT Ibérica
Salgado	36	162	3.427	107	5.063	96	4.249	68	Agrusa
Sculptur	44	198	3.641	113	6.434	121	6.420	103	RAGT Ibérica
Sy Leonardo	56	252	3.045	95	4.898	92	4.839	78	Syngenta
Teodorico	42	189	2.444	76	5.000	94	4.425	71	Mas Seeds (Agrar S.)
Media del ensayo (kg/ha)			3.238		5.304		5.440		
Coeficiente de variación			9,10		9,40		9,40		
M.D.S. al 95%			415,20		702,90		718,10		
Fecha siembra			4-dic-18		5-dic-18		21-dic-18		
Fecha recolección			27-jun-19		30-jun-19		1-jul-19		





Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)					Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)					Regadíos de Monegros Sariñena (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
CLAUDIO	Testigo	4.326	100	4	TESTIGO*		5.300	100	1	CLAUDIO	Testigo	5.977	100	4
SCULPTUR	4.673	4.326	108	4	OLIVADUR	6.448	5.300	122	1	OLIVADUR	6.723	5.977	112	4
OLIVADUR	4.499	4.326	104	4	SCULPTUR	6.434	5.300	121	1	AMILCAR	6.279	5.977	104	4
OVIDIO	4.417	4.326	102	4	ANVERGUR	6.369	5.300	120	1	KENOBI	6.230	5.977	104	4
AMILCAR	4.327	4.326	100	4	RGT VOILUR	6.188	5.300	117	1	OVIDIO	6.119	5.977	102	4
AVISPA	4.327	4.326	100	4	FUEGO	6.031	5.300	114	1	SCULPTUR	5.819	5.977	97	4
RGT XIRIUR	4.837	4.168	116	2	NOBILIS	6.031	5.300	114	1	AVISPA	5.657	5.977	95	4
ANVERGUR	4.783	4.168	115	2	RGT PARTITUR	5.980	5.300	113	1	DON RICARDO	5.590	5.977	94	4
ODISSEO	4.679	4.168	112	2	AVISPA	5.961	5.300	112	1	ANETO	6.355	5.702	111	3
NOBILIS	4.623	4.168	111	2	EURODURO	5.868	5.300	111	1	RGT PARTITUR	6.142	5.702	108	3
RGT PARTITUR	4.454	4.168	107	2	RGT RUMBADUR	5.814	5.300	110	1	RGT AVENTADUR	5.927	5.702	104	3
LUMINA	4.323	4.168	104	2	ANETO	5.723	5.300	108	1	ANVERGUR	6.794	5.977	114	2
LG CONFIANZA	4.287	4.168	103	2	RGT AVENTADUR	5.749	5.300	108	1	RGT VOILUR	5.769	5.609	103	2
RGT AVENTADUR	4.097	4.168	98	2	DON RICARDO	5.089	5.300	96	1	ODISSEO	5.662	5.609	101	2
RGT VOILUR	4.083	4.168	98	2	AMILCAR	4.280	5.300	81	1					

*TESTIGO: (AMILCAR+AVISPA+D.RICARDO+EURODURO)/4

Demostraciones trigo duro y triticale en regadío

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Varietal	Massimo meridio	Sculptur	Rgt Olivadur	Don Ricardo	Kenobi	Boniduro	Rgt Aventadur	Trimulato	Triticale	
									Rgt Eleac	Bellac
kg/ha	5.572	5.384	5.353	5.348	5.333	4.899	4.429	4.031	8.217	4.643
Humedad	11,8	11,6	11,9	12,2	11,5	12,1	11,4	12,4	12,0	12,0
Peso Esp.	79,1	75,5	77,3	78,2	79,0	80,5	78,4	78,4	67,9	66,5
Proteína	12,98	14,67	12,73	14,53	15,32	13,28	14,89	14,89		

Localidad: Ejea de los Caballeros Siembra: 4 de enero de 2019 Cosecha: 18 de julio de 2019

Centenos

Microensayos

Densidad de siembra: Centenos normales a 400 semillas/m², y centenos híbridos a 260 semillas/m².

Zona agroclimática				Secano semiárido T.A.S.I.		Secano árido T.A.S.I.		Sec. semiárido Campo Daroca		Entidad Comercial
				Semiárida - Fría		Semiárida - Fría		Semiárida - Templada		
Variedad	Ti-po*	Peso 1000 s.	kg/ha siemb.	VISIEDO kg/ha	Ind. %	USED kg/ha	Ind. %	LANGA kg/ha	Ind. %	
Berado	H	36	94	1.808	145	3.694	109	2.597	102	RAGT Ibérica
Bono	H	28	73	1.927	155	3.549	105	2.522	99	RAGT Ibérica
Brandie	H	32	128	1.394	90	3.211	88	2.656	104	MAS SEEDS
Evoló	H	24	62	1.349	87	3.345	95	2.376	93	RAGT Ibérica
Kws Gatano	H	30	78	1.474	95	3.684	99	3.167	124	KWS
Kws H-189	H	26	68	-	-	-	-	2.672	105	KWS
Kws H-192	H	30	78	-	-	-	-	2.567	101	KWS
Kws Serafino	H	32	83	1.410	91	3.537	105	2.580	101	KWS
Kws Tayo	H	30	78	1.810	117	3.414	101	2.569	101	KWS
Loretto	H	28	73	1.514	98	3.556	105	2.652	104	RAGT Ibérica
Palazzo	H	24	62	1.540	99	3.351	99	1.901	75	RAGT Ibérica
Petkus	N	28	73	1.243	80	2.813	83	2.497	98	Agrosa
Promotor	H	36	94	1.558	100	3.437	102	2.836	111	Mas Seeds
Rgt 177	H	28	73	1.586	102	3.306	98	2.379	93	RAGT Ibérica
Rgt 181	H	40	104	1.701	110	3.585	106	2.553	100	RAGT Ibérica
Rgt Dolaro	H	32	83	1.769	114	3.694	109	2.495	98	RAGT Ibérica
Rgt Vinetto	H	28	73	1.497	96	3.409	101	2.482	97	RAGT Ibérica
Su Bendix	H	28	73	1.355	87	3.224	95	2.592	102	Mas Seeds
Su Composit	H	36	94	1.385	89	3.197	94	2.206	87	Battle
Su Mephisto	H	36	94	1.219	78	3.202	95	2.469	97	Mas Seeds
Su Performer	H	34	88	1.856	120	3.479	103	2.779	109	Rocalba
Media del ensayo (kg/ha)				1.553		3.384		2.548		
Coeficiente de variación				10,00		7,60		7,60		
M.D.S. al 95%				220,10		363,20		272,00		
Fecha siembra				26-dic-18		14-nov-19		3-dic-18		
Fecha recolección				23-jul-19		16-jul-19		18-jul-19		

*Tipo: N: Normal; H: Híbrido. Índice 100: Media del ensayo.

Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG)					Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)					Secanos semiáridos Campo Daroca Langa del Castillo (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		4.046	100	6	TESTIGO*		3.166	100	10	TESTIGO*		2.550	100	1
BONO	4.170	4.046	103	6	EVOLO	3.345	3.166	106	10	KWS GATTANO	3.167	2.550	124	1
EVOLO	4.045	4.046	100	6	PETKUS (no híbrido)	2.531	3.217	79	9	PROMOTOR	2.836	2.550	111	1
PALAZZO	3.699	4.046	91	6	PALAZZO	2.633	2.928	90	8	SU PERFORMER	2.779	2.550	109	1
SU MEPHISTO	3.749	3.930	95	5	BONO	3.323	2.874	116	7	KWS H189	2.672	2.550	105	1
BRANDIE	3.724	3.930	95	5	KWS GATTANO	2.990	2.558	117	5	BRANDIE	2.656	2.550	104	1
PETKUS (no híbrido)	2.953	3.930	75	5	SU MEPHISTO	2.593	2.693	96	5	LORETTO	2.652	2.550	104	1
KWS GATTANO	4.245	3.774	112	4	BRANDIE	2.448	2.693	91	5	BERADO	2.597	2.550	102	1
SU PERFORMER	3.616	3.499	103	4	RGT DOLARO	2.956	2.743	108	4	SU BENDIX	2.592	2.550	102	1
SU BENDIX	3.929	3.842	102	4	SU PERFORMER	2.523	2.482	102	4	KWS SERAFINO	2.580	2.550	101	1
SU COMPOSIT	4.071	3.947	103	3	SU BENDIX	2.646	2.743	96	4	KWS TAYO	2.569	2.550	101	1
KWS SERAFINO	3.971	3.947	101	3	RGT VINETTO	2.724	2.529	108	3	KWS H192	2.567	2.550	101	1
RGT DOLARO	3.920	3.947	99	3	KWS SERAFINO	2.534	2.529	100	3	RGT 181	2.553	2.550	100	1
RGT H150	3.916	3.995	98	3	SU COMPOSIT	2.533	2.529	100	3	BONO	2.522	2.550	99	1
RGT VINETTO	5.203	4.518	115	2	RGT 177	2.788	2.541	110	2	PETKUS (no híbrido)	2.497	2.550	98	1
RGT 181	4.982	4.518	110	2	RGT 181	2.734	2.541	108	2	RGT DOLARO	2.495	2.550	98	1
RGT 177	4.914	4.518	109	2						RGT VINETTO	2.482	2.550	97	1
										SU MEPHISTO	2.469	2.550	97	1

*TESTIGO: Media del ensayo

Leguminosas grano. Guisante

Microensayos

La siembra fué a 125 semillas/m².

Zona agroclimática						Secanos Hoya de Huesca		Entidad Comercial
						Subhúm-Templada		
Variedad	Ti po*	Peso 1000s	kg/ha siemb.	Fecha florac.	Altura (cm)	LUPIÑEN kg/ha	Ind. %	
Astronaute	P	212	265	23 abr	45	784	95	RAGT
Audit	A	196	245	23 abr	45	757	92	Limagrain
Avenger	A	218	273	23 abr	45	890	108	Limagrain
Aviron	I	167	209	23 abr	40	1.109	135	Florimond D.
Bagoo	I	242	303	23 abr	50	1.564	190	KWS
Balltrap	O	172	215	26 abr	40	1.242	151	Florimond D.
Cartouche	O	148	185	29 abr	45	1.368	166	Florimond D.
Comanche	O	160	200	26 abr	40	1.511	184	RAGT
Curling	O	172	215	23 abr	35	1.255	152	Florimond D.
Enduro (T)	O	168	210	23 abr	40	823	100	Agrusa
Flokón	I	204	255	23 abr	35	1.065	129	Limagrain
Fresnel	I	176	220	23 abr	35	1.247	151	Agrusa
Furious	I	203	254	23 abr	45	908	110	Limagrain
Gangster	O	208	260	26 abr	40	890	108	RAGT
Guifredo	O	140	175	23 abr	35	958	116	Batlle
Isard	O	182	228	23 abr	35	871	106	Limagrain
Kayanne	O	248	310	23 abr	40	566	69	Florimond D.
Livia	P	264	330	23 abr	45	894	109	DISASEM
Mythic	P	220	275	20 abr	35	1.255	152	Agrusa
Safran	P	228	285	23 abr	35	1.045	127	Agrusa
Salamanca	O	240	300	23 abr	35	987	120	DISASEM
Media del ensayo (kg/ha)						1.061		
Coeficiente de variación						11,60		
M.D.S. al 95%						173,90		
Fecha siembra						28 nov 18		
Fecha recolección						27 jun 19		

* T (Tipo): P: Primavera; O: Otoño; I: Intermedio; A: Alternativo



Demostraciones leguminosas en secano

S. Coop. Ltda. Agrícola de Barbastro

Variedad	kg/ha	P.E.	Hdad.	Gluten	Zeleny
Furious	1.822	77,6	10,5	26,5	30,9
Safran	1.714	75,3	9,6	30,2	38,6
Chicarrón	1.607	75,4	10,7	29,5	36,8
<i>Cultivo: Siembra directa</i>					
<i>Localidad: Lagunarrota</i>					
<i>Agricultor colaborador: Mariano Sorribas</i>					
<i>Siembra: 20 de diciembre 2018</i>					
<i>Cosecha: 8 de julio 2018</i>					

Cooperativa Los Monegros (Sariñena)

Variedad	Rdto. kg/ha	Humedad	Peso Espec.
Fresnel	5.245	26,0	73,3
Furious	4.749	21,9	78,3
Safran	4.687	28,0	77,9
Mythic	3.902	16,3	81,6
Media	4.646		
<i>Localidad: Sariñena</i>			
<i>Siembra: 15 enero 19</i>			
<i>Cosecha: 13 junio 19</i>			

Índices

Variedades con mejor comportamiento en los microensayos

Secanos subhúm. Hoya Huesca Lupiñén (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
ENDURO	Testigo	3.253	100	5
MYTHIC	3.459	3.253	106	5
COMANCHE	3.437	3.253	106	5
AUDIT	3.301	3.253	101	5
LIVIA	3.042	3.253	94	5
SALAMANCA	2.997	3.253	92	5
AVIRON	3.363	2.992	112	4
ISARD	3.539	3.333	106	4
CARTOUCHE	2.863	3.060	94	4
GUIFREDO	2.630	3.020	87	4
FURIOUS	3.801	3.011	126	3
CURLING	3.464	3.011	115	3
FRESNEL	3.345	3.011	111	3
BALLTRAP	3.339	3.011	111	3
FLOKON	3.329	3.011	111	3
GANGSTER	3.047	3.011	101	3
ASTRONAUTE	2.842	3.011	94	3
KLEOPATRA	3.263	3.753	87	3
KAYANNE	2.066	3.011	69	3
BORDURA	4.793	4.106	117	2
SAFRAN	2.567	2.504	103	2
AVENGER	2.373	2.425	98	2

Regadíos de Monegros Sariñena (HU) - Cosecha 2018				
Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
ENDURO	Testigo	4.163	100	3
SALAMANCA	5.317	4.163	128	3
ASTRONAUTE	5.094	4.153	122	3
MYTHIC	4.821	4.163	116	3
COMANCHE	4.737	4.163	114	3
KAYANNE	4.739	4.163	114	3
AUDIT	4.722	4.163	113	3
LIVIA	4.717	4.163	113	3
CURLING	4.682	4.163	112	3
FURIOUS	4.631	4.163	111	3
AVIRON	4.623	4.163	111	3
FRESNEL	4.477	4.163	108	3
AVENGER	5.331	4.309	124	2
CARTOUCHE	4.142	4.355	95	2

Avenas

Microensayos

Densidad de siembra:

Zona agroclimática			Secanos Húmedos Pirineo		Secano semiárido Bajo Aragón		Entidad Comercial
			Húmeda - Fría		Árida - Templada		
Varietal	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉNDOLAS kg/ha	Ind. %	ALCAÑIZ kg/ha	Ind. %	
Aintree	28	98	7.152	107	2.261	108	Florimond D.
Chimene	36	126	8.056	121	2.362	112	Agrusa
Hamel	30	105	6.315	95	2.531	120	Florimond D.
Prevision	36	126	5.101	77	1.255	60	Mas Seeds
Rapidena	36	126	7.461	112	2.369	113	Battle
Rgt Chapela	36	126	7.735	116	2.155	103	RAGT Ibérica
Rgt Rivera (RVQ 15703)	36	126	8.663	130	2.250	107	RAGT Ibérica
Romulus	32	112	7.599	114	1.729	82	Agrusa
Media del ensayo			7.260		2.114		
Coeficiente de variación			4,70		10,10		
M.D.S. al 95%			498,80		312,90		
Fecha siembra			16-nov-18		30-nov-18		
Fecha recolección			23-jul-19		16-jun-19		



Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		4.527	100	2
CHIMENE	5.925	4.527	131	2
HAMEL	5.543	4.527	122	2
AINTREE	5.401	4.527	119	2
RAPIDENA	5.308	4.527	117	2
PREVISION	3.653	4.527	81	2
SCORPION	5.500	2.927	188	1
CANYON	5.282	2.927	180	1
HUSKY	5.242	2.927	179	1
PRIMULA	4.552	2.927	156	1
EDELPRINZ	4.317	2.927	147	1
RGT RIVERA	8.663	6.127	141	1
TYPHON	4.064	2.927	139	1
RGT CHAPELA	7.735	6.127	126	1
ROMULUS	7.599	6.127	124	1

*TESTIGO: (PREVISION + AINTREE) / 2

Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO**		2.102	100	1
HAMEL	2.531	2.102	120	1
RAPIDENA	2.369	2.102	113	1
CHIMENE	2.362	2.102	112	1
AINTREE	2.261	2.102	108	1
RGT RIVERA	2.250	2.102	107	1
RGT CHAPELA	2.155	2.102	103	1
ROMULUS	1.729	2.102	82	1
PREVISION	1.255	2.102	60	1

**TESTIGO: (PREVISION + AINTREE + CHIMENE + HAMEL)/4

Grupo de trabajo - Red de Innovación y Transferencia de cultivos extensivos en Aragón

Jornadas de Transferencia en Cereal de Invierno. Visitas de campo

14 de mayo 10:30 h Sádaba

20 de mayo 10:00 h Zuera

24 de mayo 11:00 h Sariñena

31 de mayo 10:00 h Lupiñén

05 de junio 11:00 h Espuëndolas

UNION EUROPEA
Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agraria

Asistencia cofinanciada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Calidad de los ensayos de variedades de trigo duro en Aragón 2018-2019

A continuación se exponen los resultados de las determinaciones de calidad de los trigos duros que se han ensayado en las localidades de Sádaba (SAD), Sariñena (SAR) y Zuera (ZUE).

Nuestro agradecimiento al Grupo Arento por el análisis de las muestras de todos los ensayos.

Variedad	% Proteína grano (sss)			% Humedad			% Gluten grano (sss)			PE g/l			Color						% Merma			% Maculado			% Vitrosidad			% Harinosidad					
	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	L	A		B		SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	SAD	SAR	ZUE	
														SAD	SAR	SAD	SAR																
Amilcar	14,3	14,1	13,3	8,7	9,5	9,1	36,2	36,0	33,2	82,8	86,0	86,6	77,8	81,6	82,7	0,4	1,1	-0,2	15,7	15,1	16,5	5,0	1,4	1,2	0,4	0,4	0,8	94	98	96	6	2	4
Aneto	13,9	12,1	12,2	8,9	9,3	9,0	33,5	29,5	29,4	81,3	84,4	85,6	84,9	82,4	83,3	-0,1	1,1	-0,1	14,8	16,9	16,2	5,4	1,8	2,2	1,2	0,0	2,4	100	98	94	0	2	6
Anvergur	15,2	13,8	-	9,3	9,8	-	39,9	34,8	-	80,7	84,5	-	85,0	84,1	-	-0,8	0,1	-	17,6	18,2	-	4,2	1,6	-	1,6	1,6	-	100	94	-	0	6	-
Avispa	14,5	15,5	12,7	9,2	9,5	8,8	38,3	41,6	31,1	82,8	84,1	87,7	79,2	81,7	82,4	0,0	0,2	-0,3	15,4	15,3	16,3	2,4	3	1,0	0,0	2,8	2,0	94	96	98	6	4	2
Claudio	15,3	15,0	14,7	9,2	9,5	9,3	40,0	38,3	37,5	84,8	85,4	86,9	85,0	83,3	83,9	-0,6	0,6	-0,2	14,8	14,9	15,9	2,6	1	3,0	1,2	0,0	0,0	96	96	96	4	4	4
Don Ortega	15,1	14,9	13,7	8,8	9,2	9,4	39,2	38,7	34,6	84,3	86,3	87,4	84,1	86,2	83,5	-0,5	0,4	-0,5	17,1	12,9	17,4	4,2	1,4	2,2	1,6	0,8	0,4	100	100	96	0	0	4
Don Ricardo	16,2	15,6	14,6	9,4	9,4	9,4	43,0	40,6	37,5	82,5	84,4	85,3	83,7	82,7	81,8	0,2	1,0	0,5	14,2	15,0	16,3	1,0	1,4	0,2	0,8	0,8	1,2	100	98	100	0	2	0
Egeo	16,0	14,8	13,8	9,5	9,2	9,2	42,1	37,4	35,0	82,7	86,0	86,6	83,7	82,9	82,5	-0,1	-0,3	-0,1	16,2	15,8	17,1	1,6	0,2	0,6	0,0	0,8	0,4	98	100	94	2	0	6
Eurodoro	15,9	15,7	15,0	9,4	9,4	9,5	41,4	41,1	39,2	82,1	85,6	86,3	78,5	83,8	82,9	-0,2	0,5	0,1	15,7	15,5	16,4	6,0	1,4	1,8	0,8	0,0	0,0	100	100	98	0	0	2
Fuego	16,4	17,4	13,4	9,3	9,2	9,0	43,2	45,5	33,5	83,3	85,2	86,6	77,5	82,3	82,1	0,1	1,0	-0,2	16,2	17,7	17,1	3,0	2	0,4	0,0	0,8	1,6	94	100	94	6	0	6
Kenobi	16,6	17,2	14,9	9,3	9,9	9,3	43,8	44,2	38,4	78,4	81,3	86,1	84,8	83,1	81,9	-0,3	0,5	-0,5	14,9	15,8	18,1	8,0	3,2	1,0	1,6	0,8	3,6	96	100	98	4	0	2
Lg Acropolis	16,4	17,0	14,7	9,3	9,2	9,4	44,2	44,9	38,5	81,8	82,9	84,6	77,8	83,6	82,4	0,2	0,7	-0,1	17,0	15,1	17,0	1,0	1,6	0,4	0,0	2,0	1,2	92	100	98	8	0	2
Lg Confianza	15,4	15,9	13,4	8,9	9,5	8,6	39,2	42,3	33,2	80,3	82,8	86,2	78,9	83,7	82,2	-0,4	0,5	-0,4	16,1	16,0	17,6	1,6	2,8	0,0	0,4	2,0	2,0	98	100	98	2	0	2
Lg Hipnosis	15,5	16,9	13,9	9,4	9,1	9,0	41,5	44,7	35,7	84,0	84,3	87,2	83,8	84,1	83,1	-0,1	0,6	0,2	15,7	14,5	14,3	1,0	2,4	0,4	2,8	1,2	1,6	96	98	100	4	2	0
Lg Origen	15,3	16,4	13,6	8,9	9,6	9,0	40,7	43,7	33,8	80,3	82,5	84,7	80,4	82,7	82,6	-0,6	0,9	-0,3	14,2	15,9	16,6	3,2	0,8	1,2	0,8	1,6	1,6	94	98	100	6	2	0
Lumina	14,3	15,5	13,7	9,5	9,2	9,4	37,0	39,8	34,3	80,4	83,9	87,5	79,6	82,3	82,9	-0,5	1,2	-0,2	14,9	15,2	15,4	2,6	0,8	0,2	1,2	4,0	3,6	100	96	100	0	4	0
Nobilis	15,0	13,4	13,9	8,9	9,5	9,5	37,6	33,0	34,9	81,4	84,7	85,5	78,7	82,4	82,6	0,1	0,6	0,0	15,9	16,5	16,7	1,8	0,8	1,0	0,8	0,8	1,6	90	94	98	10	6	2
Odiseo	15,5	15,2	14,1	9,0	9,5	9,2	41,2	40,1	36,2	82,5	84,9	85,9	84,3	83,6	83,3	-0,5	0,3	-0,8	16,1	16,6	17,1	1,8	1,6	1,4	2,0	0,4	0,8	98	100	100	2	0	0
Olivador	16,0	13,7	13,7	9,5	9,2	9,0	42,3	34,0	35,1	77,7	82,7	83,5	83,6	82,7	82,3	-0,3	-0,6	-0,5	18,1	17,3	18,3	4,4	2	1,0	0,4	1,6	0,4	98	100	100	2	0	0
Ovidio	16,9	19,6	15,7	9,6	9,2	9,4	44,7	47,4	41,1	76,5	81,8	84,4	79,6	83,1	83,3	-1,2	-0,6	-0,8	17,6	16,9	18,4	4,4	4	2,0	1,6	2,0	0,4	96	100	98	4	0	2
Rgt Aventadur	15,6	17,5	13,8	9,5	9,1	9,5	41,6	45,6	34,3	79,0	82,6	84,1	79,1	82,2	81,4	-0,3	0,2	0,1	14,7	16,0	16,4	4,0	2,2	1,0	2,0	4,4	4,0	100	100	100	0	0	0
Rgt Beticur	15,0	15,7	14,9	9,5	9,3	9,2	39,5	41,4	38,6	85,3	85,9	85,8	82,7	82,4	82,8	-0,3	0,6	-0,6	17,7	17,6	18,3	2,2	0,8	1,2	2,4	3,2	2,0	100	100	100	0	0	0
Rgt Fernandur	15,4	14,6	16,1	9,2	9,6	9,3	41,0	37,1	42,4	82,1	84,7	83,9	84,4	82,9	83,0	-0,5	0,3	-0,3	16,1	17,2	17,2	1,0	1,8	0,6	2,0	2,4	2,0	98	94	96	2	6	4
Rgt Leonardur	18,4	17,9	15,8	9,3	9,3	9,5	45,3	44,5	40,0	82,6	84,9	85,8	84,6	84,5	81,9	-0,1	0,6	-0,1	14,4	14,5	15,9	1,0	0,8	0,6	2,4	2,8	5,6	100	96	98	0	4	2
Rgt Partitur	13,9	13,1	11,6	8,9	9,8	9,1	34,3	32,5	27,9	78,5	83,7	86,1	78,4	84,2	83,4	0,0	0,5	-0,2	15,5	15,9	15,9	8,4	2,8	0,4	0,0	0,0	2,8	96	100	88	4	0	12
Rgt Rumbadur	13,4	13,1	12,5	8,8	9,4	8,9	32,3	32,6	30,5	82,3	86,2	86,8	79,3	82,8	82,1	0,1	1,0	0,1	13,5	14,9	14,4	3,2	1,2	0,4	0,4	3,6	4,8	96	94	92	4	6	8
Rgt Voilur	16,6	17,4	14,0	9,5	9,5	9,6	42,5	44,0	35,2	79,2	83,0	84,1	83,3	83,1	82,4	0,1	1,0	-0,2	16,9	15,7	16,7	1,8	0,6	0,8	0,4	0,8	2,0	100	100	100	0	0	0
Rgt Xiriur	16,6	14,7	14,9	9,1	9,5	9,3	43,5	37,8	39,1	80,7	84,5	84,6	83,8	82,9	82,5	-0,3	-0,2	-0,1	16,0	15,6	16,7	2,2	0,6	1,0	2,4	3,2	2,4	100	100	100	0	0	0
Salgado	15,5	16,4	14,0	9,3	9,0	9,0	40,4	43,1	35,7	82,7	83,8	85,2	82,7	82,9	83,4	0,5	-0,5	0,1	17,0	15,8	16,0	3,8	4	1,8	0,8	2,4	2,0	100	94	98	0	6	2
Sculptur	15,0	13,8	12,9	9,1	9,1	9,0	36,0	32,9	31,4	79,4	84,1	85,9	79,0	83,6	82,8	-0,6	-0,7	-0,5	16,6	16,2	17,9	6,2	1,4	1,6	1,2	0,4	0,0	100	100	100	0	0	0
Sy Leonardo	14,8	15,6	13,9	9,5	9,4	9,3	38,6	41,8	34,5	80,5	84,5	84,8	78,7	82,9	83,2	-0,3	-0,2	-0,2	15,5	14,8	15,6	5,2	2,8	3,4	0,4	2,4	3,2	100	100	96	0	0	4
Teodorico	14,8	16,4	13,5	9,6	9,2	9,2	39,0	44,1	34,1	81,6	82,6	85,7	84,4	83,1	83,9	-0,2	0,9	-0,5	16,3	16,7	17,1	4,4	3,6	2,2	2,0	0,8	0,4	98	94	96	2	6	4

La información que se ofrece en esta publicación es el resultado del trabajo realizado en el marco de la Red Aragonesa de Transferencia e Innovación Agraria (R.A.T.I.A.), creada hace décadas con la inestimable colaboración de cientos de agricultores y ganaderos aragoneses que han trabajado, junto a los Técnicos del Centro de Transferencia Agroalimentaria (C.T.A.) del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, construyendo un instrumento indispensable en el proceso de transferencia al sector de los avances técnicos agroalimentarios.

La apuesta por el conocimiento preciso del comportamiento agronómico y productivo de las nuevas variedades que anualmente llegan al mercado y de su adaptación a las condiciones locales de explotación es irrenunciable para un sector que pretenda mantenerse vivo y dinámico. Con este fin, a lo largo de esta campaña se han realizado distintas jornadas técnicas en las localidades de Lupiñén, Sádaba, Espuëndolas, Zuera y Sariñena.

Esperamos que esta publicación, junto con las recomendaciones de los técnicos de Cooperativas y de la Administración que han participado en su redacción, sirvan para preparar la campaña 2019-2020, permitiendo elegir las variedades a sembrar basándose en parámetros objetivos.

Autores:

Miguel Gutiérrez López mgutierrez@aragon.es Unidad de Cultivos Herbáceos (CTA).

Alfredo Aranda Laborda aaranda@aragon.es Unidad de Cultivos Herbáceos (CTA).

Colaboran Técnicos de las asociaciones: Cereales Teruel, Cooperativas de Ejea, Sádaba, Sariñena, Barbastro, Alcañiz, Jaca y Zuera.

Participan en trabajos de preparación de semillas, siembra, recolección y toma de datos Alejandro Ardevines Pérez, Francisco Javier Gracia Pérez y Tania Arguiñena.

Fotografías: Miguel Gutiérrez

Los ensayos presentados en esta Información Técnica han sido financiados con fondos de la Unión Europea (FEADER) y del Gobierno de Aragón (Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020; Apoyo a las actividades de demostración y acciones de información, medida M01, submedida 1.2)

Los trabajos experimentales se han realizado en el marco de la RED ARAGONESA DE TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN AGRARIA.

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando sus autores y origen:
Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA:
Av. Montañana, 930 • 50059 Zaragoza • Teléfono 976 71 63 37 - 976 71 63 44

Correo electrónico: cta.sia@aragon.es - agricultura@aragon.es