

# INFORMACIONES TECNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural

Núm. 275 ■ Año 2020

Centro de Transferencia Agroalimentaria



## Orientaciones varietales para las siembras de cereales en Aragón

Transferencia de resultados. Cosecha 2020



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	Trigos duros . . . . .	22
Triticales . . . . .	21	Trigo blando ecológico . . . . .	23	Centenos . . . . .	25
Guisante . . . . .	26	Avenas . . . . .	27		

## Introducción

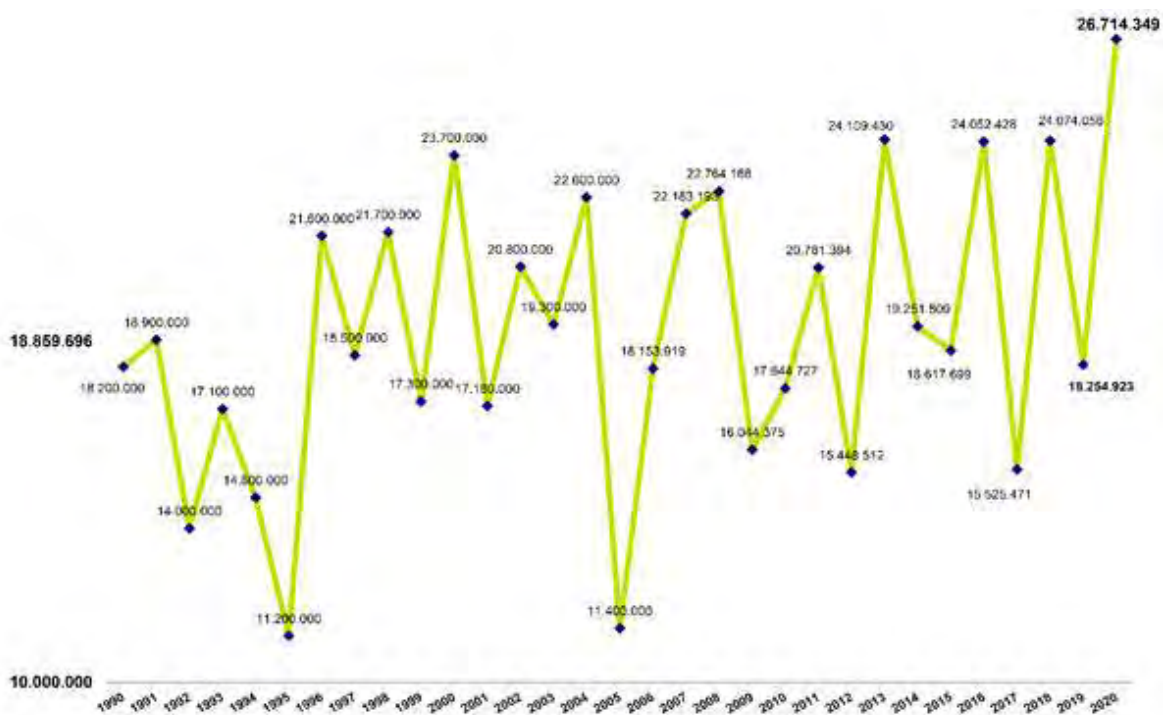
### Situación de la producción de cereales en España y Aragón

La climatología favorable durante todo el ciclo del cereal ha sido el factor determinante para una gran cosecha de cereales en España, que se prevé que alcance los 26,7 millones de toneladas.

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 23,5 MMT la producción total, 26,7 MMT si consideramos las estimaciones de maíz. Estos datos muestran un 59,2% más de producción respecto a la pasada campaña si no consideramos el maíz, y un 29,15% más respecto a la media de los cuatro últimos años.

El rendimiento medio nacional se ha situado en el conjunto de cereales en las 4,51 toneladas por hectárea, con una superficie total de 5,9 millones de hectáreas, de las cuales el 85% son de secano. La producción de cereales es un proceso muy complicado en el que intervienen muchos factores, la climatología es el más importante y el más limitante, con la lluvia y sobre todo las temperaturas, que definen mes a mes y estación a estación, el resultado final de la cosecha. El invierno lluvioso ha permitido sacar rendimientos interesantes en los cultivos de secano, los cuales agrupan un porcentaje muy importante de la superficie total cultivada de cereales a nivel nacional. Esto ha llevado a alcanzar una cifra histórica de cosecha en los últimos 30 años, como se puede observar en el **Gráfico 1**.

**Gráfico 1. Producción de cereal 1990-2020.**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020

En los cuadros siguientes se muestran las producciones y rendimientos del cereal de invierno de las distintas especies sembradas en España.

**Cuadro 1. España. Estimación producción de cereales de invierno 2016-2020**

Toneladas	2020	2019	2018	2017	2016	media 16-20	% media*
Trigo Duro	825.100	718.420	1.350.420	1.107.618	1.109.404	1.022.192	-19,28%
Trigo Blando	7.618.852	4.710.745	6.750.028	3.513.028	6.869.431	5.892.417	29,30%
Cebada	11.904.758	7.464.424	9.311.133	5.618.825	9.737.707	8.807.369	35,17%
Avena	1.601.880	917.310	1.721.379	1.076.906	1.362.015	1.335.898	19,91%
Centeno	420.845	276.856	419.935	151.796	443.893	342.665	22,82%
Triticale	1.109.561	662.922	765.030	606.442	762.171	781.225	42,03%
<b>Total cereales</b>	<b>23.480.996</b>	<b>14.750.677</b>	<b>20.317.925</b>	<b>12.074.615</b>	<b>20.284.621</b>	<b>18.181.767</b>	<b>29,15%</b>

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020

\* Porcentaje del año 2020 con respecto a la media 2016-2020

**Cuadro 2. España. Rendimiento de cereales de invierno 2016-2020**

Toneladas/ha	2020	2019	2018	2017	2016	media 16-20	% media*
Trigo Duro	3,33	2,71	3,65	2,81	2,5	3,00	11,00%
Trigo Blando	4,64	2,85	4,03	2,15	3,81	3,50	32,72%
Cebada	4,34	2,81	3,64	2,18	3,84	3,36	29,09%
Avena	3,1	1,73	2,67	1,63	2,31	2,29	35,49%
Centeno	3,12	1,89	2,91	1,24	2,78	2,39	30,65%
Triticale	3,4	2,39	3,34	2,20	2,55	2,78	22,48%
<b>Total cereales</b>	<b>4,51</b>	<b>3,11</b>	<b>4,03</b>	<b>2,58</b>	<b>3,89</b>	<b>3,62</b>	<b>24,45%</b>

Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020

\* Porcentaje del año 2020 con respecto a la media 2016-2020

En Aragón, la temporada agrícola 2019-2020 ha presentado una pluviometría (como siempre dispar dependiendo de las zonas geográficas), con una ligera excepción en el mes de febrero, idónea para el cultivo de cereal de invierno en los secanos. Por su lado, las temperaturas han acompañado a lo largo del ciclo, tanto en la nascencia como en el desarrollo.

Las cosechas han sido excelentes, sin embargo, la entrada de las primeras cosechadoras en campo, mostraron una realidad diferente en cuanto a la calidad del grano, obteniéndose unos pesos específicos más bajos que la campaña anterior y una afección en determinados cultivos, fundamentalmente debidos a problemas de sanidad del cultivo y especialmente de Helminthosporiosis en cebadas, Septoria y Roya amarilla en cultivos de trigo y Triticale.

En el regadío la realidad ha sido un poco distinta. El agua de riego que suele dotar de una homogeneidad más marcada en cuanto a producciones y calidades, este año no ha conseguido estabilizar dichas variantes en el cultivo del cereal de invierno, sobre todo derivadas de grandes cantidades de agua caídas en los meses de mayo y principios de junio. Esto ha provocado por lo general, reducciones en la producción y calidad de las cosechas.

En cuanto al análisis por zonas, la provincia de Huesca muestra homogeneidad en cuanto a rendimientos, debido a la presencia más extendida del regadío y secanos húmedos, y es en las provincias de Zaragoza y Teruel donde destaca el incremento del rendimiento anual con el del resto de ejercicios, ya que son dos provincias que dependen de secanos con menor pluviometría habitual. Ejemplo de ello es el paso de productividades medias de cereal de invierno de 2,52 t/ha del año anterior a 3,99 t/ha en este 2020 en la provincia de Teruel, o de 2,57 t/ha a 3,49 t/ha en la provincia de Zaragoza, los cuales se pueden observar en el

**Cuadro 3.**





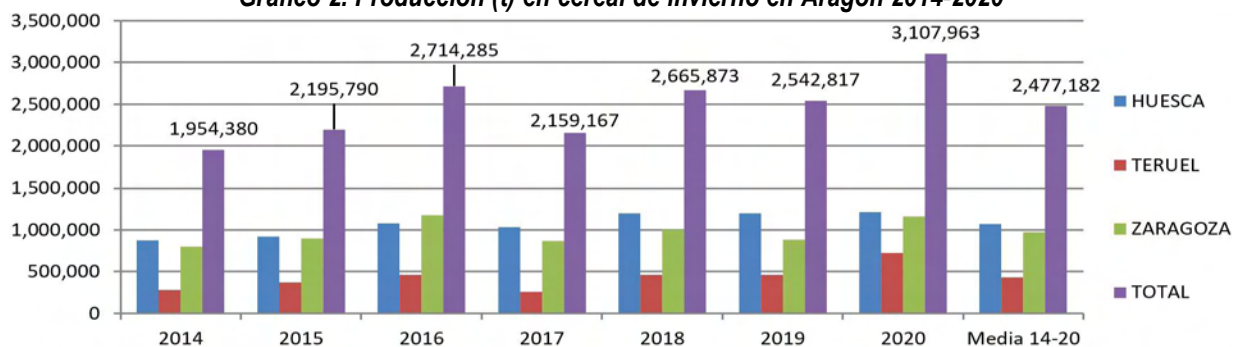
Respecto a años anteriores, la provincia de Teruel es una de las más beneficiadas por la situación climática que se ha dado esta temporada, consiguiendo en muchas de las Comarcas Agrarias producciones medias de cereal de invierno por encima de las 4 y 4,5 t/ha.

En los cuadros siguientes se muestran la producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno de las distintas especies sembradas en nuestra Comunidad Autónoma (*Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Septiembre 2020*).

**Cuadro 3. Producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno en Aragón 2014-2020**

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	873.512	923.352	1.075.864	1.031.165	1.199.890	1.143.212	1.218.473	1.074.592
	TERUEL	277.866	372.743	459.728	260.115	462.631	400.244	724.383	431.458
	ZARAGOZA	803.002	899.695	1.178.693	867.887	1.003.352	914.386	1.165.107	971.131
	<b>TOTAL</b>	<b>1.954.380</b>	<b>2.195.790</b>	<b>2.714.285</b>	<b>2.159.167</b>	<b>2.665.873</b>	<b>2.457.842</b>	<b>3.107.963</b>	<b>2.477.182</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	253.068	250.583	247.032	247.777	269.549	257.509	262.843	255.480
	TERUEL	180.899	185.055	183.192	183.786	177.171	183.573	181.330	182.144
	ZARAGOZA	338.036	342.281	345.808	348.718	355.200	343.089	333.531	343.809
	<b>TOTAL</b>	<b>772.003</b>	<b>777.919</b>	<b>776.032</b>	<b>780.281</b>	<b>801.920</b>	<b>784.171</b>	<b>777.704</b>	<b>781.433</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	3,45	3,68	4,36	4,16	4,45	4,44	4,64	4,21
	TERUEL	1,54	2,01	2,51	1,42	2,61	2,18	3,99	2,37
	ZARAGOZA	2,38	2,63	3,41	2,49	2,82	2,67	3,49	2,82
	<b>TOTAL</b>	<b>2,53</b>	<b>2,82</b>	<b>3,50</b>	<b>2,77</b>	<b>3,32</b>	<b>3,13</b>	<b>4,00</b>	<b>3,17</b>

**Gráfico 2. Producción (t) en cereal de invierno en Aragón 2014-2020**



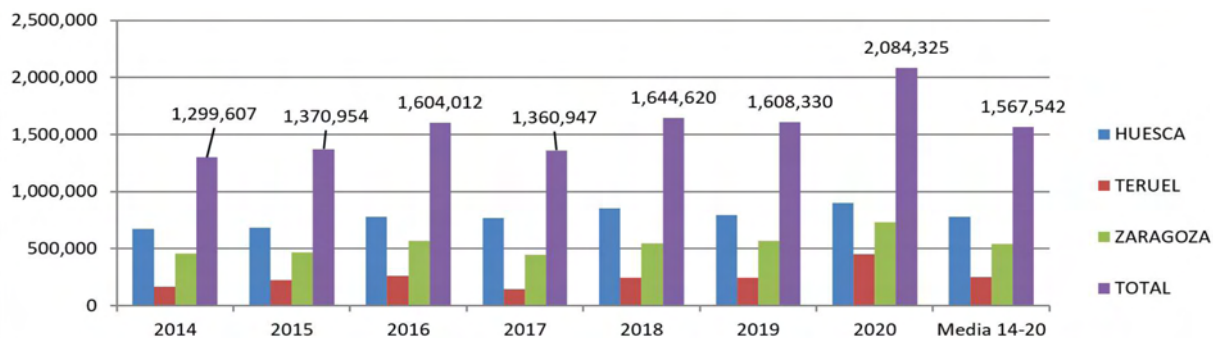
El **Cuadro 4** muestra la importancia del cultivo de la cebada, en nuestra Comunidad Autónoma. Este año se han conseguido unos rendimientos récord en las tres provincias, con aumentos elevados en la provincia de Zaragoza y producciones excelentes y extraordinarias en la provincia de Teruel.

**Cuadro 4. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de cebada en Aragón 2014-2020**

<b>CEBADA</b>		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	674.482	680.936	778.693	768.645	852.546	795.351	899.940	778.656
	TERUEL	168.201	222.374	258.619	145.531	243.502	246.795	452.476	248.214
	ZARAGOZA	456.924	467.644	566.700	446.771	548.572	566.184	731.909	540.672
	<b>TOTAL</b>	<b>1.299.607</b>	<b>1.370.954</b>	<b>1.604.012</b>	<b>1.360.947</b>	<b>1.644.620</b>	<b>1.608.330</b>	<b>2.084.325</b>	<b>1.567.542</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	195.744	178.968	175.962	174.107	189.934	175.397	181.461	181.653
	TERUEL	106.877	104.402	88.698	99.879	91.848	104.542	102.968	99.888
	ZARAGOZA	180.524	164.325	153.473	166.672	170.119	194.989	194.252	174.908
	<b>TOTAL</b>	<b>483.145</b>	<b>447.695</b>	<b>418.133</b>	<b>440.658</b>	<b>451.901</b>	<b>474.928</b>	<b>478.682</b>	<b>456.449</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	3,45	3,80	4,43	4,41	4,49	4,53	4,96	4,29
	TERUEL	1,57	2,13	2,92	1,46	2,65	2,36	4,39	2,48
	ZARAGOZA	2,53	2,85	3,69	2,68	3,22	2,90	3,77	3,09
	<b>TOTAL</b>	<b>2,69</b>	<b>3,06</b>	<b>3,84</b>	<b>3,09</b>	<b>3,64</b>	<b>3,39</b>	<b>4,35</b>	<b>3,43</b>



**Gráfico 3. Producción (t) en cebada en Aragón 2014-2020**

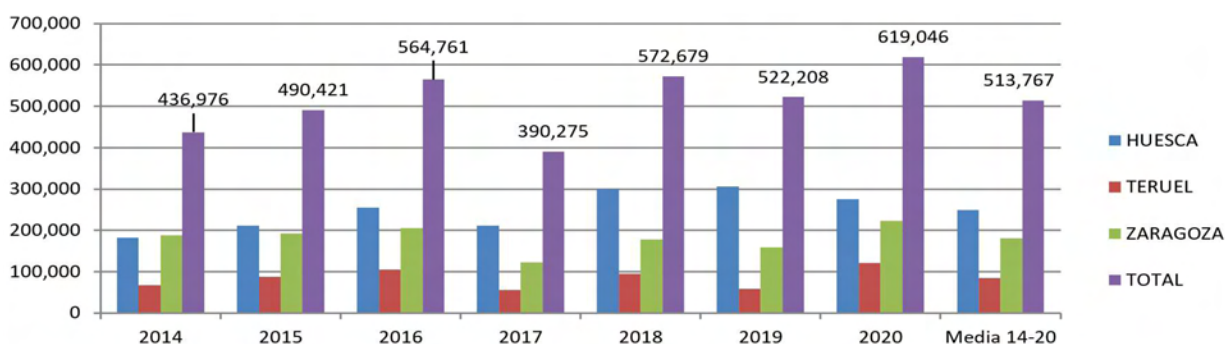


El **Cuadro 5** muestra el aumento en producción del segundo cultivo extensivo más importante de nuestra Comunidad Autónoma, el trigo blando, a la vez que una estabilización en los últimos 2-3 años de la superficie cultivada. Respecto a los rendimientos, la provincia de Huesca ha sufrido una reducción derivada de excesiva pluviometría previa a la cosecha y del peso que tiene la superficie de este cultivo en la provincia. Por el contrario, las provincias de Teruel y Zaragoza han conseguido unos rendimientos excelentes para este cultivo.

**Cuadro 5. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo blando en Aragón 2014-2020**

TRIGO BLANDO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	181.964	210.836	254.592	211.954	299.610	305.670	275.040	248.524
	TERUEL	66.832	87.960	105.365	55.924	95.486	57.887	120.375	84.261
	ZARAGOZA	188.180	191.625	204.804	122.397	177.583	158.651	223.630	180.981
	<b>TOTAL</b>	<b>436.976</b>	<b>490.421</b>	<b>564.761</b>	<b>390.275</b>	<b>572.679</b>	<b>522.208</b>	<b>619.046</b>	<b>513.767</b>
Superficie (ha)	HUESCA	49.721	60.036	56.654	53.409	63.440	66.694	66.103	59.437
	TERUEL	41.193	40.537	41.089	36.240	34.601	30.557	33.907	36.875
	ZARAGOZA	57.877	62.116	52.349	45.253	46.600	51.973	55.271	53.063
	<b>TOTAL</b>	<b>148.791</b>	<b>162.689</b>	<b>150.092</b>	<b>134.902</b>	<b>144.641</b>	<b>149.224</b>	<b>155.280</b>	<b>149.374</b>
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	3,66	3,51	4,49	3,97	4,72	4,58	4,16	4,18
	TERUEL	1,62	2,17	2,56	1,54	2,76	1,89	3,55	2,29
	ZARAGOZA	3,25	3,08	3,91	2,70	3,81	3,05	4,05	3,41
	<b>TOTAL</b>	<b>2,94</b>	<b>3,01</b>	<b>3,76</b>	<b>2,89</b>	<b>3,96</b>	<b>3,50</b>	<b>3,99</b>	<b>3,44</b>

**Gráfico 4. Producción (t) en trigo blando en Aragón 2014-2020**

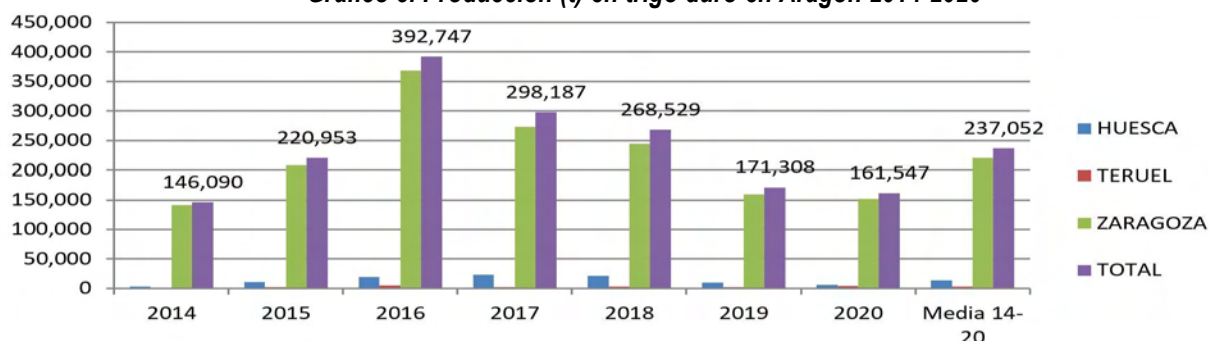


El **Cuadro 6** muestra la pérdida de importancia en cuanto a superficie y producción del trigo duro en nuestra Comunidad en los últimos años. Los rendimientos de este año han sido muy buenos respecto a años anteriores, sobre todo en las provincias de Teruel y Zaragoza, pero la producción se ha visto reducida debido a la pérdida de superficie.

**Cuadro 6. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo duro en Aragón 2014-2020**

TRIGO DURO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	3.418	10.978	19.752	23.177	21.561	9.665	6.093	13.521
	TERUEL	1.352	2.002	4.980	1.724	2.953	2.476	3.780	2.752
	ZARAGOZA	141.320	207.973	368.015	273.286	244.015	159.167	151.673	220.778
	<b>TOTAL</b>	<b>146.090</b>	<b>220.953</b>	<b>392.747</b>	<b>298.187</b>	<b>268.529</b>	<b>171.308</b>	<b>161.547</b>	<b>237.052</b>
Superficie (ha)	HUESCA	1.881	3.605	5.332	5.905	5.833	2.777	1.700	3.862
	TERUEL	943	1.242	2.382	2.147	1.851	1.492	1.071	1.590
	ZARAGOZA	85.112	97.693	119.932	117.540	102.457	73.492	57.499	93.389
	<b>TOTAL</b>	<b>87.936</b>	<b>102.540</b>	<b>127.646</b>	<b>125.592</b>	<b>110.141</b>	<b>77.761</b>	<b>60.271</b>	<b>98.841</b>
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,82	3,05	3,70	3,92	3,70	3,48	3,58	3,50
	TERUEL	1,43	1,61	2,09	0,80	1,60	1,66	3,53	1,73
	ZARAGOZA	1,66	2,13	3,07	2,33	2,38	2,17	2,64	2,36
	<b>TOTAL</b>	<b>1,66</b>	<b>2,15</b>	<b>3,08</b>	<b>2,37</b>	<b>2,44</b>	<b>2,20</b>	<b>2,68</b>	<b>2,40</b>

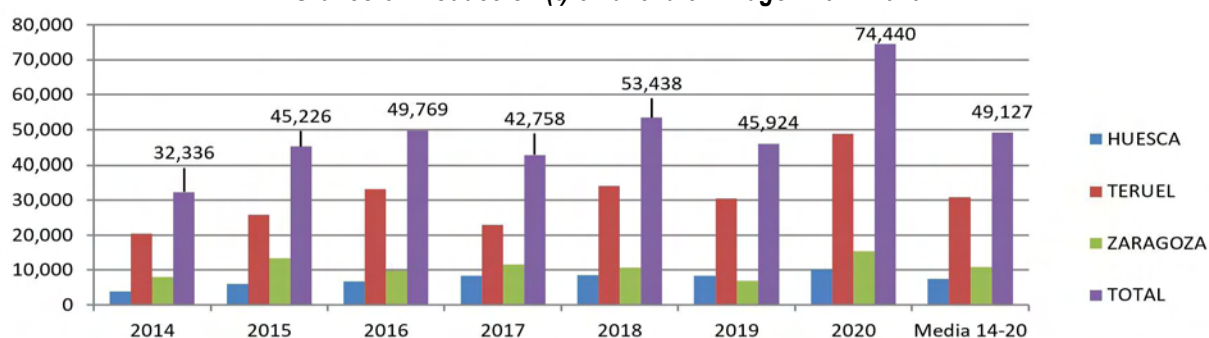
**Gráfico 5. Producción (t) en trigo duro en Aragón 2014-2020**



**Cuadro 7. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de avena en Aragón 2014-2020**

AVENA		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	3.923	5.971	6.702	8.332	8.592	8.361	10.226	7.444
	TERUEL	20.476	25.805	33.199	22.872	34.069	30.552	48.746	30.817
	ZARAGOZA	7.937	13.450	9.868	11.554	10.777	7.011	15.469	10.867
	<b>TOTAL</b>	<b>32.336</b>	<b>45.226</b>	<b>49.769</b>	<b>42.758</b>	<b>53.438</b>	<b>45.924</b>	<b>74.440</b>	<b>49.127</b>
Superficie (ha)	HUESCA	1.476	2.387	2.430	2.945	3.103	2.957	3.389	2.670
	TERUEL	16.239	16.227	15.750	17.878	17.009	15.480	13.386	15.996
	ZARAGOZA	6.451	7.493	6.539	9.459	8.447	8.524	7.876	7.827
	<b>TOTAL</b>	<b>24.166</b>	<b>26.107</b>	<b>24.719</b>	<b>30.282</b>	<b>28.559</b>	<b>26.961</b>	<b>24.650</b>	<b>26.492</b>
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	2,66	2,50	2,76	2,83	2,77	2,83	3,02	2,79
	TERUEL	1,26	1,59	2,11	1,28	2,00	1,97	3,64	1,93
	ZARAGOZA	1,23	1,80	1,51	1,22	1,28	0,82	1,96	1,39
	<b>TOTAL</b>	<b>1,34</b>	<b>1,73</b>	<b>2,01</b>	<b>1,41</b>	<b>1,87</b>	<b>1,70</b>	<b>3,02</b>	<b>1,85</b>

**Gráfico 6. Producción (t) en avena en Aragón 2014-2020**



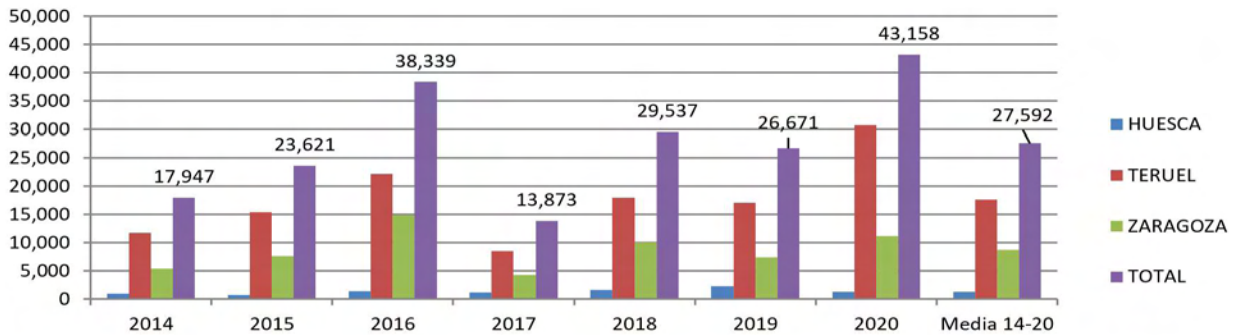
El **Cuadro 7** revela la excepcionalidad de producción que se ha conseguido de forma general en el cultivo de la avena en Aragón, un cultivo que ha mantenido la superficie en los últimos años y que este año prácticamente ha duplicado su producción, sobre todo por los buenos rendimientos en la provincia de Teruel, donde goza de mayor confianza por parte de los agricultores como alternativa en los secanos.

El **Cuadro 8** muestra la superficie, producción y rendimientos del cultivo del centeno en Aragón. Los datos recogidos muestran una estabilización de superficie en los últimos años y un aumento de producción en este 2020, hecho producido principalmente por los altos rendimientos en la provincia de Teruel, donde el cultivo cuenta con más de 8.000 hectáreas. Los datos en 2020 en esta provincia son realmente excepcionales, doblando los rendimientos medios de los últimos 6 años.

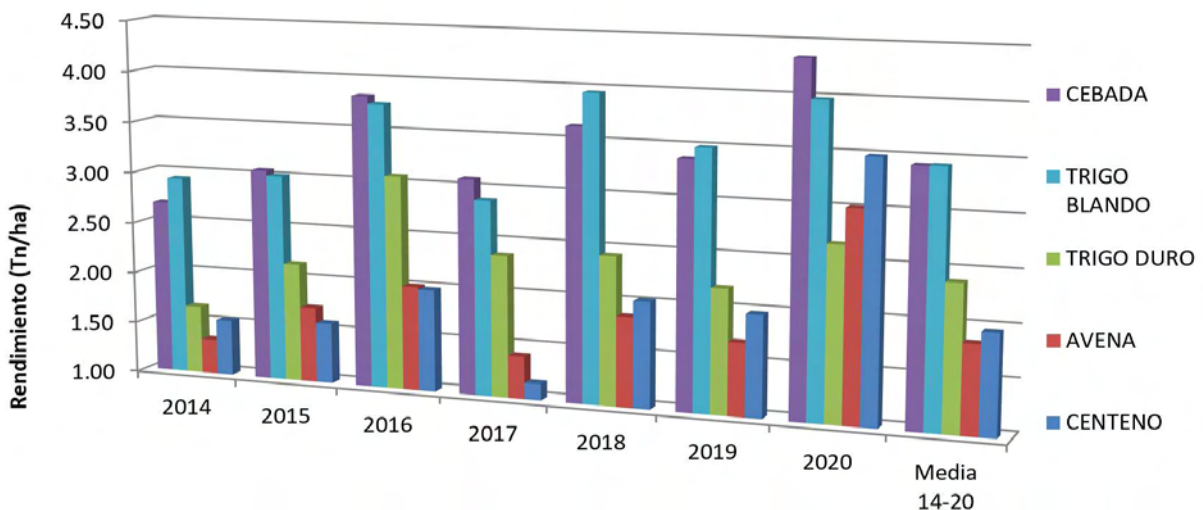
**Cuadro 8. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de centeno en Aragón 2014-2020**

CENTENO		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media 14-20
Producción (t)	HUESCA	898	674	1.324	1.130	1.614	2.294	1.234	1.310
	TERUEL	11.688	15.404	22.215	8.449	17.904	17.004	30.724	17.627
	ZARAGOZA	5.361	7.543	14.800	4.294	10.019	7.373	11.199	8.656
	<b>TOTAL</b>	<b>17.947</b>	<b>23.621</b>	<b>38.339</b>	<b>13.873</b>	<b>29.537</b>	<b>26.671</b>	<b>43.158</b>	<b>27.592</b>
Superficie (ha)	HUESCA	451	436	443	391	565	864	472	517
	TERUEL	8.322	10.470	13.157	8.121	9.404	9.024	8.392	9.556
	ZARAGOZA	2.860	3.976	5.648	3.452	4.582	3.588	3.486	3.942
	<b>TOTAL</b>	<b>11.633</b>	<b>14.882</b>	<b>19.248</b>	<b>11.964</b>	<b>14.551</b>	<b>13.476</b>	<b>12.350</b>	<b>14.015</b>
Rendimiento (t/ha)	HUESCA	1,99	1,55	2,99	2,89	2,86	2,66	2,61	2,53
	TERUEL	1,40	1,47	1,69	1,04	1,90	1,88	3,66	1,84
	ZARAGOZA	1,87	1,90	2,62	1,24	2,19	2,05	3,21	2,20
	<b>TOTAL</b>	<b>1,54</b>	<b>1,59</b>	<b>1,99</b>	<b>1,16</b>	<b>2,03</b>	<b>1,98</b>	<b>3,49</b>	<b>1,97</b>

**Gráfico 7. Producción (tn) en centeno en Aragón 2014-2020**



**Gráfico 8. Resumen de rendimientos por cultivo. Aragón 2014-2020**





## Datos climatológicos:

A continuación se indican los datos climatológicos en las estaciones meteorológicas disponibles más cercanas a la ubicación de los ensayos. La mayoría de los datos provienen de la Oficina del regante.

**Gráfico 9. Datos climatológicos 2019-2020**

	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
Sadaba	13,3	38,8	85,2	40,0	177,3	29,8	1,8	72,2	53,1	75,8	32,0	264,7	442,0	6,9	17,3	-2,0	18,9	34,6	7,5
Tauste	28,6	24,1	44,6	19,5	116,8	29,3	1,2	64,0	34,5	55,7	24,9	209,6	326,4	8,0	18,7	-2,3	20,3	36,0	9,1
Ejea	27,4	34,4	66,8	22,9	151,5	20,0	1,5	64,7	48,5	59,5	26,9	221,1	372,6	6,9	18,5	-2,7	19,9	36,6	7,8
Daroca	9,2	29,0	36,0	23,1	97,3	81,8	0,6	56,8	113,6	48,8	59,6	361,2	458,5	6,1	18,2	-6,8	18,4	35,1	4,4
Huesca	37,0	53,7	21,1	53,2	165,0	82,4	1,8	79,4	66,3	64,8	18,8	313,5	478,5	6,9	16,1	-2,4	20,1	35,7	4,7
Villarquem.	54,0	23,1	9,8	21,7	108,6	11,7	0,2	92,4	33,8	47,8	75,3	261,2	369,8	4,1	19,1	-9,9	17,8	34,8	1,3
Sariñena	4,8	41,6	23,9	37,0	107,3	96,3	1,6	61,7	44,2	81,2	68,0	353,0	460,3	7,5	18,1	-2,3	20,8	35,0	7,7
Osera Ebro	2,8	26,0	29,6	30,6	89,0	55,2	1,2	61,2	47,4	60,0	51,0	276,0	365,0	8,2	18,0	-0,5	21,5	35,8	10,3
Alcañiz	14,1	37,9	32,6	24,7	109,3	151,8	0,6	45,5	45,9	128,1	37,7	409,6	518,9	8,6	23,0	-3,4	21,3	35,6	9,5
Sta.Cilia.Jaca	18,2	85,7	227,1	153,4	484,4	57,5	8,8	117,3	68,8	100,8	76,7	429,9	914,3	5,9	16,3	-3,5	17,2	33,0	4,3
Barbastro	25,5	97,4	32,8	55,1	210,8	111,9	1,6	84,8	60,5	117,7	88,3	464,8	675,6	7,4	16,2	-2,2	20,3	33,1	7,7
Zuera	9,7	30,7	48,2	33,1	121,7	50,4	0,7	70,1	29,5	61	31,1	242,8	364,5	7,5	17,5	-2,2	21,0	35,5	9,6
Zaragoza(ap)	2,0	26,7	44,2	27,7	100,6	62,5	1,0	55,9	51,1	58,4	49,0	277,9	378,5	8,6	19,1	0,0	21,4	34,8	11,0

## Microensayos y demostraciones de cultivos de otoño-invierno

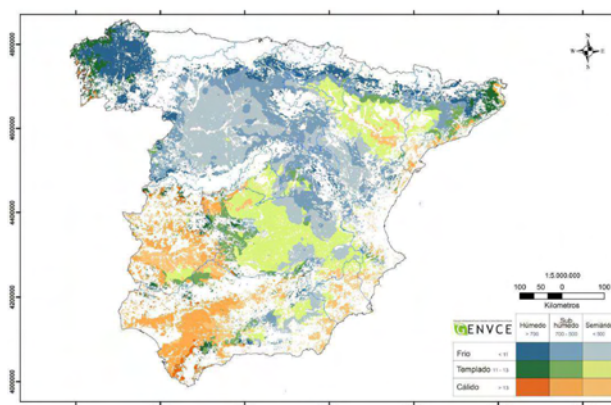
A continuación se presentan los principales resultados de los trabajos, ensayos estadísticos y en bandas de los principales cultivos ensayados, aquellos que han sido llevados directamente por nuestra Unidad Técnica de Cultivos Herbáceos.

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, a través de 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](http://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.

**Gráfico 10. Categorización y distribución agroclimática de las zonas de experimentación en España**

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



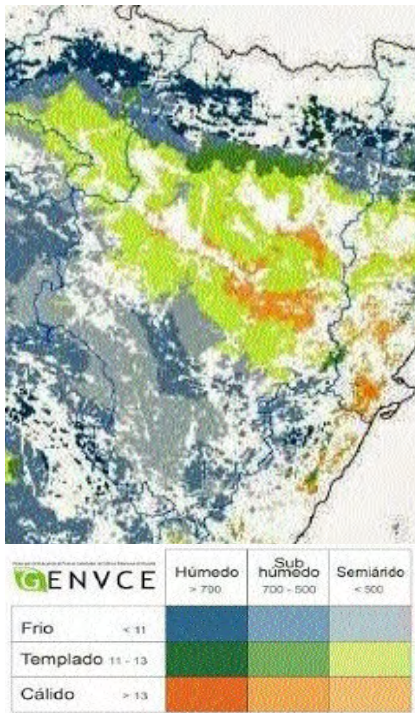
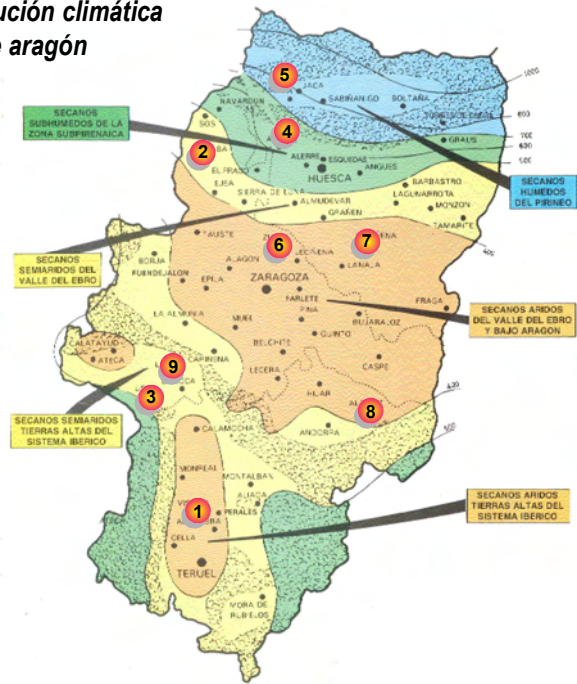


Gráfico 11. Distribución climática de zonas de Aragón



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 híbridos	05-nov-19	23-jul-20	Cesáreo Talabante Ortín Cereales Teruel
Secanos semiáridos de las Cinco Villas	Zona semiárida y fría	Sádaba 2	Trigos ciclo largo Trigos duros Cebadas pienso Guisante	4-dic-19	30-jun-20	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	26-nov-19	Anulados 23-jul-20	Jorge Gómez
Secanos subhúmedos Hoya Huesca	Zona subhúmeda y templada	Lupiñén 4	Cebadas c. largo Trigos blandos Cebadas híbridas	19-nov-19	27-jul-20	Jesús Martínez Martínez Coop. San Ginés (Lupiñén)
Secanos húmedos del Pirineo	Zona húmeda y fría	Espúndolas 5	Cebadas otoño Trigos ciclo largo Avenas	31-oct-19	Anulado 21-jul-20	Jose Manuel Ara Gil. Coop. Santa Orosia (Jaca)
Regadíos Valle del Ebro	Zona semiárida y templada	Zuera Ontinar 6	Trigos duros Cebadas primavera Trigos blandos	03-dic-19	29-jul-20	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	28-nov-19	26-jun-20	Cooperativa Los Monegros (Sariñena)
Secanos áridos del Bajo Aragón	Zona semiárida y cálida	Alcañiz 8	Cebadas Triticales Avenas	12-nov-19	24-jun-20	Coop. Nuestra Sra. de los Pueyos de Alcañiz
Secanos semiáridos Campo Daroca	Zona semiárida y fría	Langa del C. 9	Centenos híbridos	27-nov-19	24-jul-20	Coop. La Cumaga (Daroca)

## Cebadas de invierno

### Microensayos en secanos áridos y semiáridos

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

Zona agroclimática				Secano Semiárido Cinco Villas		Secanos Áridos T.A.S.I.		Secanos Áridos Bajo Aragón		Entidad Comercial
				Semiár. - Templada		Semiárida - Fría		Árida - Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	SÁDABA kg/ha	Ind. %	VISIEDO kg/ha	Ind. %	ALCAÑIZ kg/ha	Ind. %	
Avalon	P	32,5	114	5.891	99	-	-	4.943	82	Agrusa
Baliner	I	51,5	180	6.687	113	5.499	103	-	-	Agromonegros
Bulle	P	57,0	200	6.981	118	-	-	5.689	95	Syngenta
Chronicle	P	41,5	145	6.116	103	-	-	5.817	97	Limagrain
Crescendo	P	38,5	135	6.632	112	-	-	6.739	112	Mas Seeds
Fabiola	P	47,0	165	6.630	112	-	-	5.635	94	Mas Seeds
Fandaga	P	47,5	166	5.924	100	-	-	5.776	96	Mas Seeds
Fátima	P	48,0	168	7.675	130	-	-	7.252	120	Semillas Batlle
FD14WB102	I	44,0	154	4.273	72	6.663	125	-	-	Florimond D.
Focus	P	48,5	170	7.293	123	-	-	5.453	91	Agrusa
Hispanic <sup>(T)</sup>	I	<b>58,0</b>	<b>203</b>	<b>4.834</b>	<b>82</b>	<b>5.447</b>	<b>102</b>	-	-	<b>Florimond D.</b>
Icaria	I	42,0	92	-	-	-	-	4.194	70	Agromonegros
Kamalamai	I	45,5	100	5.345	90	2.417	45	4.986	83	Semillas Batlle
Kws Fantex	P	45,5	159	7.107	120	-	-	5.126	85	KWS
Leandra	P	58,5	205	6.519	110	-	-	6.098	101	Semillas Batlle
Lg Casting	I	50,0	175	6.045	102	2.745	51	-	-	Limagrain
Lg Minerva	I	50,5	177	6.126	103	5.555	104	-	-	Limagrain
Lg Nabuco	P	47,0	165	6.956	117	-	-	5.492	91	Limagrain
Lg Rosella	I	55,5	194	5.402	91	5.561	104	-	-	Limagrain
Luminosa	I	41,0	144	4.807	81	6.253	117	-	-	Florimond D.
Maltesse	I	37,5	131	5.845	99	5.753	108	-	-	Agrusa
Meseta <sup>(T)</sup>	I	<b>44,0</b>	<b>154</b>	<b>5.834</b>	<b>99</b>	<b>5.227</b>	<b>98</b>	-	-	<b>Florimond D.</b>
Orione	I	57,0	200	6.346	107	5.645	106	-	-	Mas Seeds
Pathfinder	P	38,5	135	7.134	120	-	-	6.407	106	Agrusa
Pewter <sup>(T)</sup>	I	<b>47,5</b>	<b>166</b>	<b>5.913</b>	<b>100</b>	3.574	67	<b>5.655</b>	<b>94</b>	<b>Agrusa</b>
Pirene	I	37,5	131	6.318	107	5.560	104	-	-	Agromonegros
Pixel	I	42,0	147	5.964	101	4.224	79	-	-	grusa
Rgt Asteroid	P	38,5	135	7.019	119	-	-	6.390	106	RAGT Ibérica
Rgt Atocha	I	45,5	159	6.606	112	4.819	90	-	-	Mas Seeds
Rgt Medinaceli	I	45,0	158	5.119	86	4.562	85	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Orbiter	P	49,5	173	7.546	127	-	-	6.733	112	RAGT Ibérica
Rgt Planet <sup>(T)</sup>	P	<b>49,0</b>	<b>172</b>	<b>7.106</b>	<b>120</b>	5.316	100	<b>6.383</b>	<b>106</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
Rgt Segontia	I	45,5	159	6.138	104	3.942	74	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Zancara	I	42,5	149	5.175	87	3.232	61	-	-	RAGT Ibérica
Rubiana	I	56,5	198	6.979	118	3.734	70	-	-	Semillas Batlle
Saratoga	I	54,5	191	6.241	105	5.274	99	-	-	Limagrain
Sy Stanza	P	57,5	201	7.085	120	-	-	6.418	107	Mas Seeds
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>6.267</b>		<b>4.810</b>		<b>5.852</b>		
Coeficiente de variación				6,90		9,80		8,10		
M.D.S. al 95%				609,0		663,4		673,6		
Fecha de siembra				04-dic-19		5-nov-19		12-nov-19		
Fecha de recolección				30-jun-20		23-jul-20		24-jun-20		

\* T: Tipo varietal según ciclo (P: Primavera, I: Invierno)



## Cebadas de invierno

### Microensayos en secano subhúmedo y regadíos

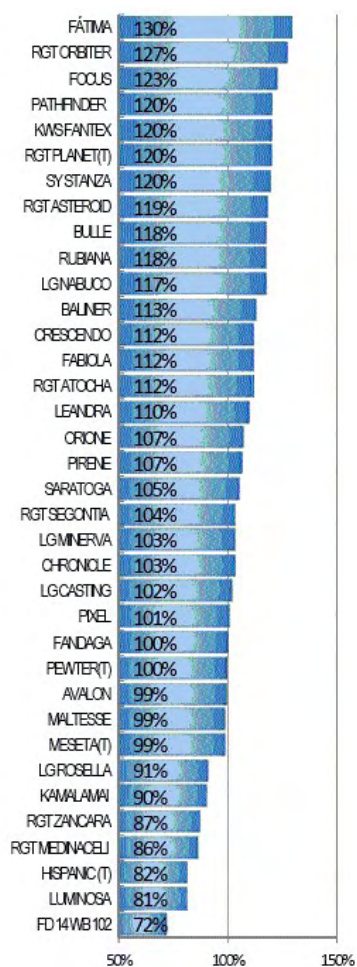
La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática				Secanos Hoya de Huesca		Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
				Subhúm.-Templada		Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	LUPIÑÉN kg/ha	Ind. %	ZUERA kg/ha	Ind. %	SARIÑENA kg/ha	Ind. %	
Avalon	P	32,5	114	8.808	101	5.906	109	7.017	109	Agrosa
Baliner	I	51,5	180	7.112	82	5.812	108	-	-	Agromonegros
Bulle	P	57,0	200	7.463	86	5.428	101	5.760	90	Syngenta
Chronicle	P	41,5	145	9.596	111	5.790	107	5.691	89	Limagrain
Crescendo	P	38,5	135	9.781	113	6.514	121	6.576	103	Mas Seeds
Ellinor	P	40,5	142	9.638	111	-	-	-	-	Nexo-Breün
Fabiola	P	47,0	165	8.658	100	5.619	104	8.054	126	Mas Seeds
Fandaga	P	47,5	166	8.778	101	5.782	107	-	-	Mas Seeds
Fátima	P	48,0	168	9.262	107	6.575	122	7.416	116	Semillas Battle
FD14WB102	I	44,0	154	7.924	91	4.800	89	-	-	Florimond D.
Focus	P	48,5	170	9.916	114	6.170	114	7.634	119	Agrusa
Hispanic <sup>(T)</sup>	I	<b>58,0</b>	<b>203</b>	<b>7.945</b>	<b>92</b>	<b>3.990</b>	<b>74</b>	-	-	<b>Florimond D.</b>
Kamalamai	I	45,5	100	-	-	4.904	91	6.149	96	Semillas Battle
Klarinette	P	44,0	154	10.285	118	-	-	-	-	Mas Seeds
Kws Fantex	P	45,5	159	9.290	107	5.592	104	7.206	112	KWS
Leandra	P	58,5	205	8.812	102	6.406	119	6.360	99	Semillas Battle
Lg Bellcanto	P	54,0	189	10.553	122	-	-	-	-	Limagrain
Lg Casting	I	50,0	175	9.495	109	5.867	109	-	-	Limagrain
Lg Minerva	I	50,5	177	8.474	98	6.317	117	-	-	Limagrain
Lg Nabuco	P	47,0	165	8.537	98	5.553	103	6.980	109	Limagrain
Lg Rosella	I	55,5	194	9.417	108	5.849	108	-	-	Limagrain
Luminosa	I	41,0	144	8.380	97	6.073	113	-	-	Florimond D.
Maltesse	I	37,5	131	8.747	101	5.553	103	-	-	Agrusa
Meseta <sup>(T)</sup>	I	<b>44,0</b>	<b>154</b>	<b>8.665</b>	<b>100</b>	<b>5.059</b>	<b>94</b>	-	-	<b>Florimond D.</b>
Orione	I	57,0	200	8.265	95	5.955	110	-	-	Mas Seeds
Pathfinder	P	38,5	135	-	-	5.726	106	7.439	116	Agrusa
Pewter <sup>(T)</sup>	I	<b>47,5</b>	<b>166</b>	<b>8.001</b>	<b>92</b>	<b>5.987</b>	<b>111</b>	<b>6.127</b>	<b>96</b>	<b>Agrusa</b>
Pirene	I	37,5	131	7.209	83	5.805	108	-	-	Agromonegros
Pixel	I	42,0	147	9.912	114	5.180	96	-	-	Agrusa
Revanche	P	52,0	182	9.447	109	-	-	-	-	Limagrain
Rgt Asteroid	P	38,5	135	10.217	118	5.990	111	7.146	111	RAGT Ibérica
Rgt Atocha	I	45,5	159	6.595	76	5.619	104	-	-	Mas Seeds
Rgt Medinaceli	I	45,0	158	8.185	94	5.602	104	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Orbiter	P	49,5	173	9.675	111	6.381	118	6.976	109	RAGT Ibérica
Rgt Planet <sup>(T)</sup>	P	<b>49,0</b>	<b>172</b>	<b>10.110</b>	<b>116</b>	<b>6.540</b>	<b>121</b>	<b>6.697</b>	<b>104</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
Rgt Segontia	I	45,5	159	8.171	94	5.453	101	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Zancara	I	42,5	149	6.750	78	5.233	97	-	-	RAGT Ibérica
Rubiana	I	56,5	198	9.181	106	6.315	117	-	-	Semillas Battle
Saratoga	I	54,5	191	8.806	101	5.704	106	-	-	Limagrain
Sy Cristallin	P	45,5	159	9.907	114	-	-	-	-	Syngenta
Sy Stanza	P	57,5	201	9.633	111	6.257	116	5.780	90	Mas Seeds
Sy Tungsten	P	54,5	191	9.660	111	-	-	-	-	Syngenta
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>8.882</b>		<b>5.759</b>		<b>6.765</b>		
Coeficiente de variación				7,90		8,80		9,00		
M.D.S. al 95%				985,1		713,3		867,5		
Fecha de siembra				19-nov-19		03-dic-19		28-nov-19		
Fecha de recolección				27-jun-20		29-jun-20		25-jun-20		

\* T: Tipo varietal según ciclo (P: Primavera, I: Invierno)

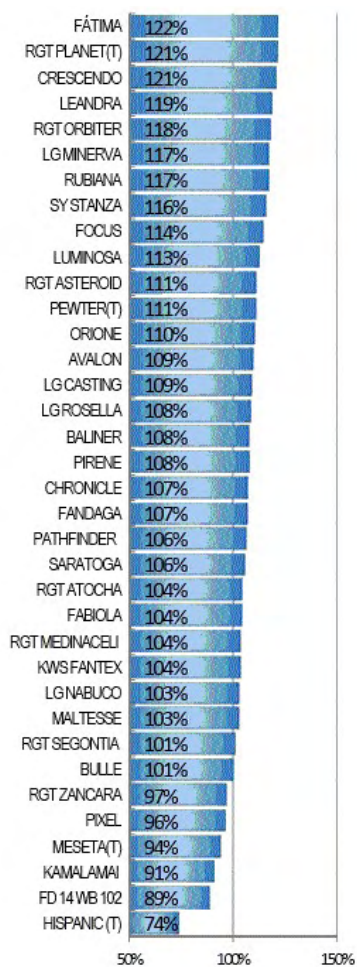
### Sádaba (ZG)

Producción media: 6.267 kg/ha



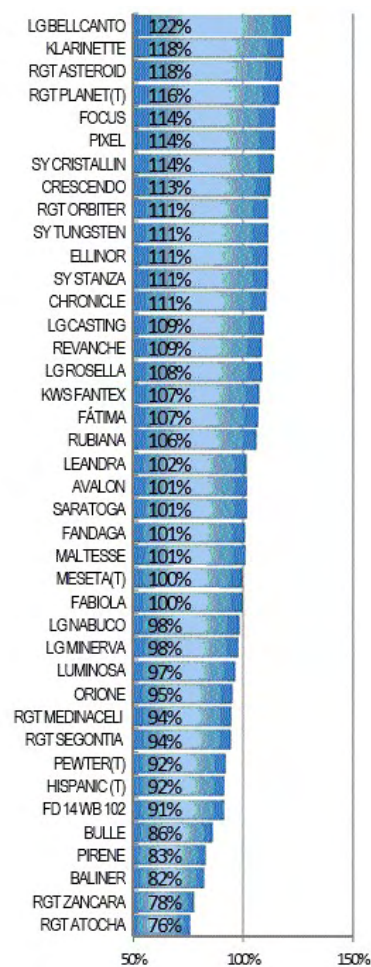
### Zuera (ZG)

Producción media: 5.759 kg/ha



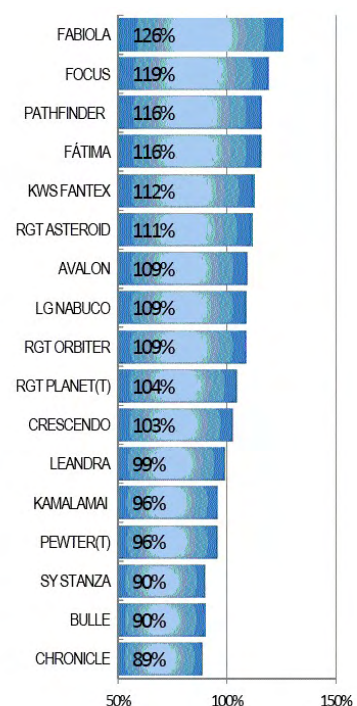
### Lupiñén (HU)

Producción media: 8.882 kg/ha



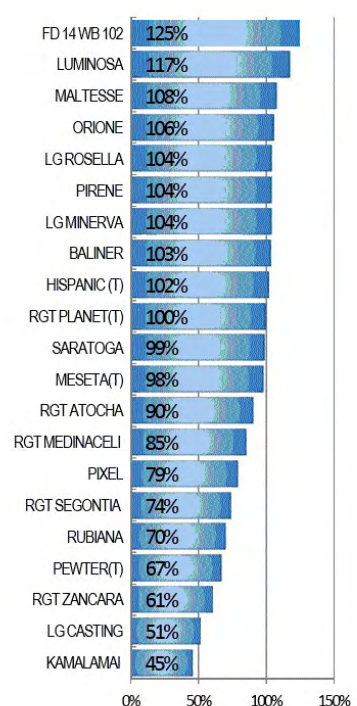
### Sariñena (HU)

Producción media: 6.765 kg/ha



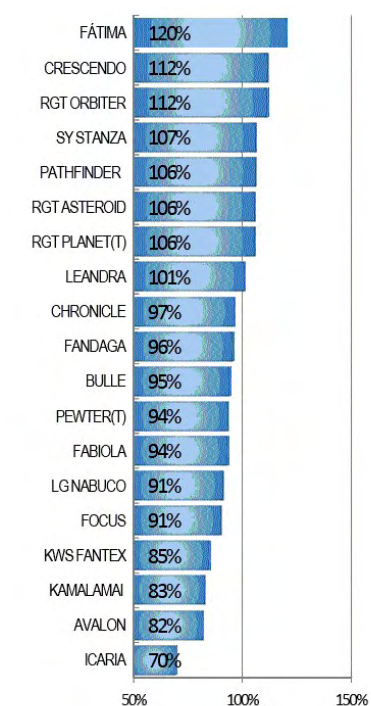
### Visiedo (TE)

Producción media: 4.810 kg/ha



### Alcañiz (TE)

Producción media: 5.852 kg/ha



## 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 semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) - Datos 2019				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO*</i>		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

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO**</i>		5.878	100	4
RGT PLANET	7.014	5.878	119	4
PATHFINDER	6.423	5.878	109	4
PEWTER	5.663	5.878	96	4
MESETA	5.491	5.878	93	4
HISPANIC	5.344	5.878	91	4
BALINER	5.339	5.003	107	3
PIRENE	5.178	5.003	103	3
CRESCENDO	5.052	5.003	101	3
RGT ATOCHA	4.866	5.003	97	3
RGT ASTEROID	7.124	5.831	122	2
FATIMA	6.626	5.831	114	2
FABIOLA	6.168	5.831	103	2
CHRONICLE	5.934	5.831	102	2
SARATOGA	5.934	5.831	102	2

Secanos subhúm. Hoya Huesca Lupiñén (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO**</i>		7.122	100	5
RGT PLANET	8.143	7.122	114	5
MESETA	7.179	7.122	101	5
HISPANIC	6.734	7.122	95	5
PEWTER	6.431	7.122	90	5
CRESCENDO	7.325	7.310	100	4
RGT ASTEROID	7.790	6.959	112	3
MALTESE	7.220	6.959	104	3
FATIMA	7.032	6.959	101	3
CHRONICLE	6.873	6.959	99	3
RGT MEDINACELI	6.839	6.959	98	3
FOCUS	7.949	7.021	113	2
SY STANZA	7.761	7.021	111	2
RGT ORBITER	7.654	7.021	108	2
LG NABUCO	7.611	7.021	108	2
AVALON	7.579	7.021	108	2
KWS FANTEX	7.537	7.021	107	2
PIXEL	7.516	7.021	107	2
LG CASTING	7.135	7.021	102	2
LEANDRA	7.104	7.021	101	2

*TESTIGO\**: (HISPANIC + MESETA)/2  
*TESTIGO\*\**: (HISPANIC+MESETA+PEWTER+PLANET)/4  
*TESTIGO\*\*\**: (PEWTER + PLANET)/2

Secanos húmedos del Pirineo Espúndolas (HU) - Datos 2019				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO*</i>		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

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO*</i>		3.645	100	9
MESETA	3.740	3.645	103	9
HISPANIC	3.550	3.645	97	9
PEWTER	2.988	3.645	82	9
RGT LUZIA	3.464	3.151	110	3
BALINER	3.922	3.777	104	3
PIRENE	3.920	3.777	104	3
RGT PLANET	3.785	3.777	100	3
MALTESE	3.787	3.777	100	3
RGT ATOCHA	3.537	3.777	94	3
RGT MEDINACELI	3.456	3.777	92	3
SARATOGA	3.769	3.634	104	2

Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO**</i>		7.349	100	5
RGT PLANET	8.962	7.349	122	5
PATHFINDER	8.361	7.349	114	5
PEWTER	7.097	7.349	97	5
MESETA	6.981	7.349	95	5
HISPANIC	6.335	7.349	86	5
CRESCENDO	8.479	7.042	120	4
BALINER	7.174	7.042	102	4
RGT ATOCHA	7.121	7.042	101	4
PIRENE	6.742	7.042	96	4
CHRONICLE	7.515	6.400	117	3
FATIMA	7.153	6.400	112	3
MALTESE	6.874	6.400	107	3
RGT MEDINACELI	6.653	6.400	104	3
RGT ASTEROID	7.143	6.167	116	2
SARATOGA	7.052	6.167	114	2
BULLE	6.635	6.167	108	2
FABIOLA	6.220	6.167	101	2

Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO***</i>		3.032	100	8
FATIMA	3.914	3.556	110	3
RGT PLANET	3.861	3.556	109	3
PATHFINDER	3.790	3.556	107	3
CRESCENDO	3.757	3.556	106	3
CHRONICLE	3.421	3.556	96	3
PEWTER	3.250	3.556	91	3
RGT ASTEROID	3.997	3.836	104	2

Regadíos de Monegros Sariñena (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
<i>TESTIGO***</i>		9.098	107	5
RGT PLANET	9.770	9.098	107	5
PATHFINDER	9.596	9.098	105	5
PEWTER	8.427	9.098	93	5
CRESCENDO	8.295	8.851	94	4
FÁTIMA	9.361	8.722	107	3
RGT ASTEROID	8.888	7.932	112	2
FABIOLA	8.856	7.932	112	2
CHRONICLE	9.947	9.432	105	2





# Cebadas Malteras

## Microensayos

Densidad de siembra 350 semillas/m<sup>2</sup>. Ensayos en colaboración con la Asociación INTERMALTA.

Zona agroclimática					Regadíos Monegros	
					Semiárida - Cálida	
Variedad	Espi-gado	Hume-dad	PE gr/l	% CV varied.	SARIÑENA kg/ha	Ind. %
LG Belcanto	11-abr.	10,3	48,9	9,2	6.917	108
Ellinor	11-abr.	10,2	49,1	9,3	6.833	107
RGT Asteroid	14-abr.	10,5	50,5	6,4	6.664	104
Focus	9-abr.	10,6	52,5	10,2	6.632	104
Rubiana	10-abr.	10,5	48,9	7,3	6.568	103
RGT Planet	10-abr.	10,1	49,1	7,1	6.544	102
RGT Orbiter	9-abr.	10,0	48,9	11,9	6.476	101
Esma	8-abr.	10,5	49,3	8,5	6.366	99
Kws Jessie	6-abr.	10,2	47,6	6,9	6.296	98
Lg Nabuco	10-abr.	10,0	47,5	6,7	6.099	95
Revanche	7-abr.	9,9	45,8	13,4	5.947	93
Avalon	15-abr.	10,9	50,2	1,2	5.912	92
Fandaga	6-abr.	10,7	50,3	11,3	5.832	91
Pirene	15-abr.	11,4	52,4	11,3	5.591	87
Pewter	12-abr.	10,8	51,6	16,4	4.934	77
<b>Media del ensayo</b>					<b>6.241</b>	

La Asociación de Malteros de España recomienda las siguientes variedades (2020-2022):

### Variedades preferidas

**Shakira, Traveler, Rgt Planet y Kws Fantex**

Variedades que por su rendimiento, calidad maltero-cervecera y presencia en el mercado son las mas apreciadas

### Variedades en observación

**Chronicle, Rgt Asteroid y Laureate**

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

### Variedades en validación

**Rgt Orbiter, Lg Nabuco, Ellinor, Fandaga y Revanche**

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%

## Demostraciones de cebada

### Cooperativa San José. Sádaba.

Tratamientos de semilla de cebada Gilena para control helminthosporiosis						
Variedad	Proteína s.s.s.	Peso 1000 sem.	Grupos: Newman-Keuls 95%			Medias
			Produc.	Humed.	P. esp.	
VINCIT+SEMBRAL	12,6	43,1	a	a	a	5.973
RANCONA	12,6	42,0	a	a	a	5.951
TEBUCONAZOL	13,4	42,3	ab	a	a	5.800
CELEST	13,1	39,8	ab	a	a	5.794
RAXIL PLUS	12,1	42,6	ab	a	a	5.793
TEBUC+CELEST	12,7	42,0	ab	a	a	5.749
VINCIT MINIMA	13,6	45,2	ab	a	a	5.737
SYSTIVA	12,6	43,7	ab	a	a	5.709
DIVIDEND	13,2	45,4	ab	a	a	5.671
PREMIS	12,8	42,7	ab	a	a	5.417
TEBUC+SEMBRAL	13,1	42,4	ab	a	a	5.361
TESTIGO sin tratar	13,4	42,8	b	a	a	5.102
<b>Medias</b>						<b>5.671</b>
<b>Localidad:</b> Sádaba <b>Siembra:</b> 4 diciembre 2019 <b>Cosecha:</b> 30 de junio de 2020						



## Cooperativa Los Monegros (Sariñena)

Variedades de cebadas malteras en regadío						
Variedad	Produc. kg/ha	Proteína (s.s.s.)	Humedad	Peso P.E.	Peso 1000 s.	Empresa
Kws Chrissie	7.513	10,48	9,4	54,9	29,88	Hernanvilla
Rgt Asteroid	7.302	12,23	9,3	56,8	31,80	RAGT Semillas
Focus	7.090	15,41	9,5	53,4	28,38	Agrusa Semillas
Fatima	6.890	16,07	8,3	52,6	26,74	Semillas Batlle
Laureate	6.772	14,31	10	52,1	31,64	Agrusa Semillas
Kws Fantex	6.667	13,44	9,4	51,3	26,52	KWS
Fabiola	6.667	13,80	8,7	55,5	29,50	Mas Seeds
Sanette	6.455	14,76	9,9	50,1	22,04	Mas Seeds
Ellinor	6.231	14,29	8,1	49,2	27,18	Nexo Global
Rgt Planet	6.190	13,99	9,3	50,7	28,80	RAGT Semillas
Chronicle	6.032	15,77	8,9	49,5	23,72	Limagrain lb.
Kws Beckie	5.926	15,76	9,1	47,5	25,68	Hernanvilla
Basic	5.926	13,96	9,7	58	33,58	Mas Seeds
Lg Nabuco	5.926	14,59	9,0	53,6	28,94	Limagrain lb.
Shuffle	5.905	14,77	9,1	48,9	29,26	Agrusa Semillas
Pewter	4.444	13,78	12,4	57,8	31,88	Agrusa Semillas

*Localidad:* Sena *Siembra:* 16 diciembre 2019 *Cosecha:* 6 de julio de 2020



## Sociedad Coop. Ltda. Agrícola de Barbastro

Variedades de cebadas en siembra directa en secano								
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Proteína	Humedad	Peso esp.	Peso 1000 s.	Empresa	Datos del ensayo
Rgt Asteroid	A	6.672	9,6	12,2	60,8	41,6	RAGT	<i>Localidad:</i> Lagunarrota <i>Siembra:</i> 25 nov. 2019 <i>Cosecha:</i> 13 julio 2020  <i>Tipo*:</i> A: Alternativa O: Otoño
Sanette (S)	A	6.568	9,2	12,3	58,8	42,2	Mas Seeds	
Basic (S)	A	6.092	9,8	12,0	65,7	45,8	Mas Seeds	
Lg Casting	O	6.044	9,3	12,3	59,8	49,4	LG	
Atocha	O	6.006	9,5	11,9	63,2	43,0	Mas Seeds	
Sanette	A	5.930	9,3	12,4	57,7	38,8	Mas Seeds	
Pirene	A	5.778	11,0	12,5	59,4	37,0	Agromonegros	
Maltesse	O	5.483	8,3	12,0	59,3	48,6	Agrusa	
Basic	A	5.368	10,0	12,1	65,0	49,4	Mas Seeds	
Baliner	A	5.245	11,0	12,5	62,3	49,4	Agromonegros	
Fabiola	A	5.140	9,9	12,0	61,0	42,8	Mas Seeds	
Flair	A	4.969	9,2	12,3	60,3	39,6	Agrusa	
Lg Nabuco	A	4.778	9,6	12,2	59,2	41,4	LG	
Orione	O	4.340	9,3	12,2	58,6	48,4	Mas Seeds	
Fatima	A	4.045	8,9	12,3	60,1	42,4	Batlle	

## Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Ensayo de variedades de cebada en regadío							
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Proteína	Humedad	Peso esp.	Peso 1000 s.	Datos ensayo
Rgt Planet	P	9.414	13,07	11,9	59,6	40,84	<i>Localidad:</i> El Bayo <i>Siembra:</i> 10 ene. 2020 <i>Cosecha:</i> 27 jul. 2020  <i>Tipo*:</i> I: Invierno P: Primavera
Scrabble	P	9.234	14,64	12,9	61,3	41,96	
Kws Chrissie	P	9.187	13,97	12,3	64,8	40,72	
Kws Fantex	P	8.780	13,78	12,7	59,9	39,66	
Rgt Asteroid	P	8.667	13,56	14,5	59,5	35,26	
Lg Nabuco	P	8.496	14,10	13,3	65,0	39,84	
Pewter	P	8.125	14,72	12,5	64,5	41,86	
Nerea	I	7.297	15,64	12,3	60,1	39,12	
Meseta	I	7.125	15,75	12,3	63,9	41,56	



## Cooperativa Aragonesa del Ebro

Ensayo de variedades de cebada en regadío							
Variedad	Prod. kg/ha	Proteína	Humedad	Peso esp.	Peso 1000 s.	Empresa	Datos del ensayo
Gustav	7.035	9,66	10,45	59,3	33,70	LG Seeds	<i>Localidad:</i> Pinseque <i>Siembra:</i> 19 dic. 2019 <i>Cosecha:</i> 2 julio 2020
Scrabble	6.784	10,35	10,62	58,0	32,64	Agromonegros	
Fantex	6.784	9,87	10,53	57,3	31,22	KWS	
Basic	6.784	10,93	10,54	60,9	36,16	Camarasa	
Pewter	6.030	11,20	10,52	59,2	32,78	Agrusa	

## Trigos de invierno

### Microensayos en secano

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

Zona agroclimática				Secanos áridos T.A.S.I.		Secano semiárido Cinco Villas		Secanos Hoya de Huesca		Entidad Comercial
				Semiárida - Fría		Semiár.-Templada		Subhúm.-Templada		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	VISED0 kg/ha	Ind. %	SÁDABA kg/ha	Ind. %	LUPIÑÉN kg/ha	Ind. %	
Arayo	I	39,5	158	-	-	2.937	76	6.919	81	Arento
Arthur Nick <sup>(T)</sup>	P	43,0	172	-	-	5.460	141	8.682	102	Agrusa
Camargo <sup>(T)</sup>	I	36,2	145	4.066	102	3.027	78	8.002	94	Disasem
Chambo <sup>(T)</sup>	I	43,5	174	3.930	98	3.937	102	8.284	97	Limagrain Ib.
Denicius	I	39,5	158	4.974	125	2.723	70	7.868	92	Semillas Battle
Eletta	I	36,5	146	-	-	-	-	8.758	102	Nexo-Isea
Fantomas	I	43,5	174	3.487	87	4.844	125	9.379	110	Mas Seeds
FD15WW067	I	48,0	192	5.114	128	5.159	133	9.037	106	Florimond D.
Filon	I	48,0	192	4.862	122	4.692	121	10.547	123	Florimond D.
Flish	P	37,5	150	-	-	4.905	127	7.739	91	Eurosemillas
Gabrio	I	46,5	186	-	-	4.419	114	9.577	112	Syngenta
Galera <sup>(T)</sup>	P	43,0	172	-	-	4.292	111	8.672	101	Limagrain Ib.
Ingenio	I	51,5	206	3.737	94	3.125	81	6.768	79	Mas Seeds
Isengrain	I	46,0	184	4.152	104	4.033	104	7.797	91	Florimond D.
Klima	I	51,5	206	4.692	118	4.339	112	8.670	101	Agrusa
Lancillotto	I	43,0	172	-	-	-	-	8.676	102	Syngenta
Lg Anicia	P	48,5	194	-	-	5.637	145	9.933	116	Limagrain Ib.
Lg Antique	P	32,0	128	-	-	5.181	134	9.112	107	Limagrain Ib.
Lg Mercurius	P	45,5	182	-	-	5.147	133	9.761	114	Limagrain Ib.
Lg Monje	I	40,0	160	5.539	139	5.106	132	9.315	109	Limagrain Ib.
Lg Quorum	I	44,0	176	4.024	101	5.002	129	9.188	108	Limagrain Ib.
Lg Rufo	I	52,5	210	5.877	147	5.084	131	9.706	114	Limagrain Ib.
Lg Turner	I	48,0	192	4.749	119	3.863	100	8.831	103	Limagrain Ib.
Lucilla	I	43,0	172	-	-	-	-	8.323	97	Nexo-Isea
Marcopolo <sup>(T)</sup>	I	40,5	162	4.062	102	4.473	115	9.748	114	RAGT Ibérica
Montecristo CS	I	35,0	140	4.232	106	4.626	119	9.375	110	Disasem
Nogal <sup>(T)</sup>	I	35,0	140	3.916	98	3.528	91	7.890	92	Florimond D.
Obiwan	I	48,5	194	5.137	129	4.626	119	9.160	107	Mas Seeds
Orloge	I	52,0	208	4.036	101	4.819	124	9.559	112	Agrusa
Ovalie CS	I	38,5	154	3.339	84	4.766	123	9.558	112	S. Caussade
Porticcio	I	50,0	200	3.957	99	4.049	104	8.952	105	Florimond D.
Rgt Almagro 33	I	48,5	194	4.426	111	4.092	106	8.318	97	RAGT Ibérica
Rgt Cesario	I	41,5	166	-	-	5.163	133	9.068	106	RAGT Ibérica
Rgt Chiclanero	P	41,0	164	-	-	3.430	88	8.613	101	RAGT Ibérica
Rgt Enebro	I	37,0	148	4.549	114	4.812	124	9.528	111	RAGT Ibérica
Rgt Mimateo	I	41,0	164	3.518	88	5.448	141	8.713	102	RAGT Ibérica
Rgt Montenegro	I	52,0	208	4.708	118	5.588	144	9.087	106	RAGT Ibérica
Rgt Paisano	I	46,5	186	4.533	114	4.419	114	8.956	105	RAGT Ibérica
Rgt Quiriko	I	44,0	176	3.600	90	5.529	143	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Solferino	I	45,5	182	4.644	116	4.895	126	9.530	112	RAGT Ibérica
Rgt Tocayo	I	45,0	180	4.947	124	4.816	124	9.531	112	RAGT Ibérica
Solindo CS	I	47,5	190	-	-	-	-	9.278	109	S. Caussade
Sy Cicerone	I	35,0	140	-	-	-	-	8.918	104	Syngenta
Taquet	I	46,0	184	4.854	122	4.643	120	9.971	117	Florimond D.
Tenor	I	41,5	166	4.045	101	5.130	132	9.263	108	Limagrain Ib.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>4.360</b>		<b>4.544</b>		<b>8.922</b>		
Coeficiente de variación				9,50		7,30		6,70		
M.D.S. al 95%				583,2		461,8		836,1		
Fecha de siembra				5-nov-19		4-dic-19		19-nov-19		
Fecha de recolección				23-jul-20		30-jun-20		29-jun-20		

\*T: Tipo varietal según ciclo (P: Primavera, I: Invierno)



## Trigos de invierno

### Microensayos en secanos húmedos y regadío

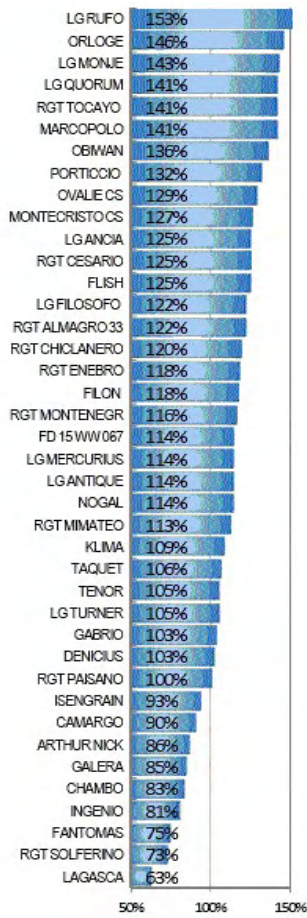
La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática				Secanos Húmedos del Pirineo		Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
				Húmeda - Fría		Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉND. kg/ha	Ind. %	ZUERA kg/ha	Ind. %	SARIÑENA kg/ha	Ind. %	
Arthur Nick <sup>(T)</sup>	P	43,0	172	-	-	5.956	100	4.725	86	Agrusa
Camargo <sup>(T)</sup>	I	36,2	145	4.631	106	5.412	91	4.944	90	Disasem
Chambo <sup>(T)</sup>	I	43,5	174	3.952	91	6.765	114	4.550	83	Limagrain Ib.
Denicius	I	39,5	158	4.049	93	5.886	99	5.617	103	Semillas Battle
Fantomas	I	43,5	174	3.886	89	5.944	100	4.078	75	Mas Seeds
FD15WW067	I	48,0	192	3.701	85	6.682	112	6.257	114	Florimond D.
Filon	I	48,0	192	4.650	107	-	-	6.438	118	Florimond D.
Flish	P	37,5	150	-	-	5.548	93	6.817	125	Eurosemillas
Gabrio	I	46,5	186	4.345	100	6.624	111	5.638	103	Syngenta
Galera <sup>(T)</sup>	P	43,0	172	-	-	5.625	95	4.650	85	Limagrain Ib.
Ingenio	I	51,5	206	4.501	103	-	-	4.431	81	Mas Seeds
Isengrain	I	46,0	184	2.269	52	-	-	5.109	93	Florimond D.
Klima	I	51,5	206	5.053	116	6.519	110	5.960	109	Agrusa
Lagasca	P	-	-	-	-	-	-	3.440	63	Arento
Lg Ancia	P	48,5	194	-	-	5.962	100	6.835	125	Limagrain Ib.
Lg Antique	P	32,0	128	-	-	6.240	105	6.236	114	Limagrain Ib.
Lg Filosofo	I	36,5	146	-	-	-	-	6.691	122	Limagrain Ib.
Lg Mercurius	P	45,5	182	-	-	6.226	105	6.256	114	Limagrain Ib.
Lg Monje	I	40,0	160	5.234	120	6.186	104	7.812	143	Limagrain Ib.
Lg Quorum	I	44,0	176	2.715	62	6.455	109	7.731	141	Limagrain Ib.
Lg Rufo	I	52,5	210	5.267	121	6.630	112	8.370	153	Limagrain Ib.
Lg Turner	I	48,0	192	4.029	92	5.688	96	5.734	105	Limagrain Ib.
Marcopolo <sup>(T)</sup>	I	40,5	162	4.675	107	6.834	115	7.730	141	RAGT Ibérica
Montecristo CS	I	35,0	140	6.048	139	6.111	103	6.927	127	Disasem
Nogal <sup>(T)</sup>	I	35,0	140	4.173	96	5.082	85	6.232	114	Florimond D.
Obiwan	I	48,5	194	5.333	122	6.320	106	7.458	136	Mas Seeds
Orloge	I	52,0	208	5.104	117	6.810	115	7.965	146	Agrusa
Ovalie CS	I	38,5	154	7.008	161	6.241	105	7.044	129	S. Caussade
Porticcio	I	50,0	200	4.450	102	-	-	7.219	132	Florimond D.
Rgt Almagro 33	I	48,5	194	4.186	96	6.584	111	6.654	122	RAGT Ibérica
Rgt Cesario	I	41,5	166	3.787	87	-	-	6.827	125	RAGT Ibérica
Rgt Chiclanero	P	41,0	164	-	-	5.851	98	6.540	120	RAGT Ibérica
Rgt Enebro	I	37,0	148	4.712	108	5.940	100	6.448	118	RAGT Ibérica
Rgt Mimateo	I	41,0	164	5.374	123	6.147	103	6.173	113	RAGT Ibérica
Rgt Montenegro	I	52,0	208	6.012	138	6.118	103	6.348	116	RAGT Ibérica
Rgt Paisano	I	46,5	186	4.385	101	5.666	95	5.494	100	RAGT Ibérica
Rgt Quiriko	I	44,0	176	5.384	124	-	-	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Solferino	I	45,5	182	3.581	82	6.037	102	3.987	73	RAGT Ibérica
Rgt Tocayo	I	45,0	180	5.778	133	-	-	7.731	141	RAGT Ibérica
Taquet	I	46,0	184	6.991	160	6.071	102	5.818	106	Florimond D.
Tenor	I	41,5	166	5.132	118	6.854	115	5.747	105	Limagrain Ib.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>4.700</b>		<b>6.157</b>		<b>6.167</b>		
Coeficiente de variación				9,70		9,00		7,70		
M.D.S. al 95%				641,4		778,0		665,2		
Fecha de siembra				31-oct-19		3-dic-19		28-nov-19		
Fecha de recolección				21-jul-20		30-jun-20		26-jun-20		

\*T: Tipo varietal según ciclo (P: Primavera, I: Invierno)

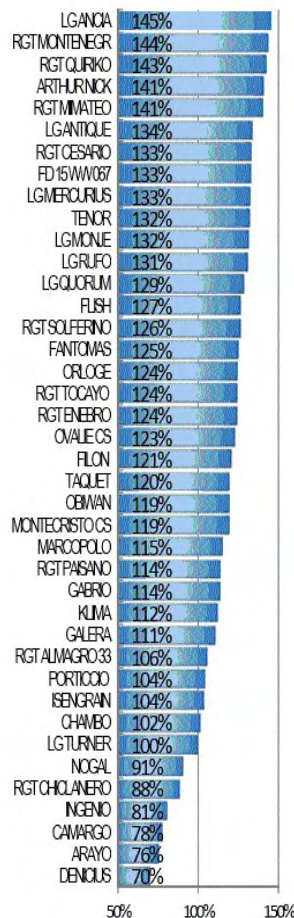
### Sariñena (HU)

Producción media: 6.167 kg/ha



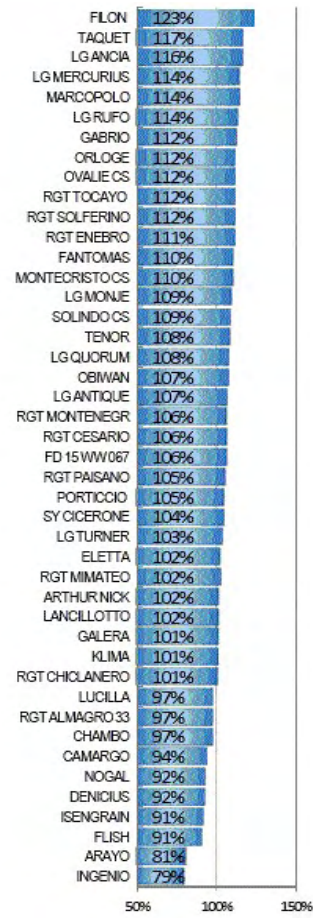
### Sádaba (ZG)

Producción media: 4.544 kg/ha



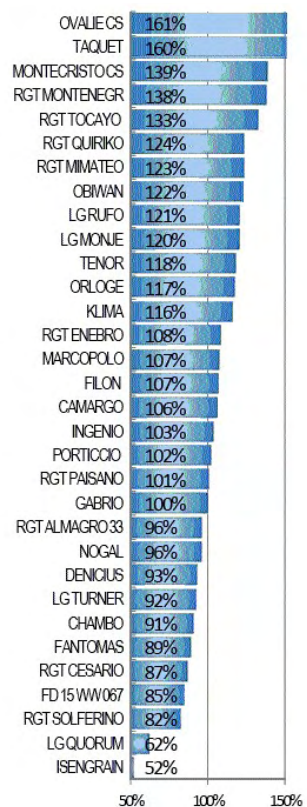
### Lupiñén (HU)

Producción media: 8.922 kg/ha



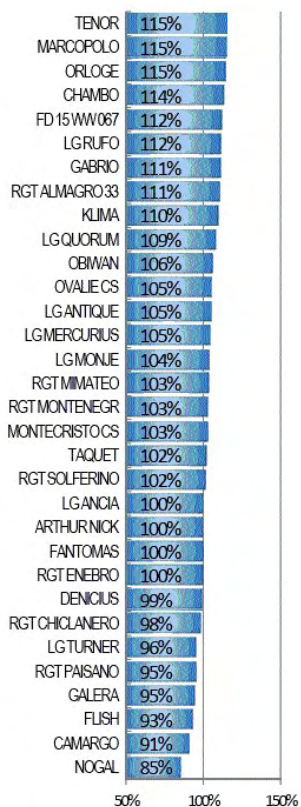
### Espuëndolas (HU)

Producción media: 4.700 kg/ha



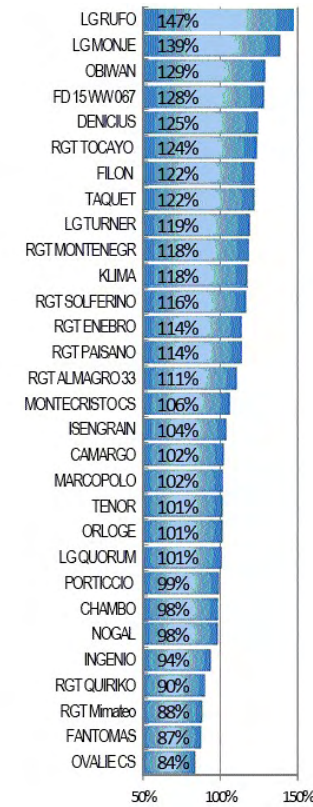
### Zuera (ZG)

Producción media: 6.157 kg/ha



### Visiedo (TE)

Producción media: 4.360 kg/ha





## Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos húmedos del Pirineo Espúndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		6.331	100	3
RGT TOCAYO	7.124	6.331	113	3
MARCOPOLO	6.904	6.331	109	3
CHAMBO	6.667	6.331	105	3
FILON	6.615	6.331	104	3
CAMARGO	5.953	6.331	94	3
NOGAL	5.799	6.331	92	3
INGENIO	5.450	6.331	86	3
ISENGRAIN	5.292	6.331	84	3
MONTECRISTO CS	8.007	7.024	114	2
RGT QUIRIKO	7.768	7.024	111	2
RGT SACRAMENTO	8.089	7.317	111	2
RGT ENEBRO	7.706	7.024	110	2
LG RUFO	7.524	7.024	107	2
RGT PAISANO	7.366	7.024	105	2
PORTICCIO	7.152	7.024	102	2
RGT ALGORITMO	7.389	7.317	101	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) - Datos 2019				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN		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 subhúmedos Hoya de Huesca Lupiñén (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		6.928	100	2
RGT ENEBRO	8.273	6.928	119	2
MARCOPOLO	7.936	6.928	115	2
FILON	7.829	6.928	113	2
RGT TOCAYO	7.832	6.928	113	2
FD15WW067	7.742	6.928	112	2
RGT SOLFERINO	7.731	6.928	112	2
ORLOGE	7.637	6.928	110	2
OVALIE CS	7.578	6.928	109	2
GABRIO	7.553	6.928	109	2
OBIWAN	7.541	6.928	109	2
FANTOMAS	7.521	6.928	109	2
TENOR	7.519	6.928	109	2
MONTECRISTO CS	7.401	6.928	107	2
PORTICCIO	7.325	6.928	106	2
LG RUFO	7.304	6.928	105	2
LG QUORUM	7.240	6.928	105	2
RGT PAISANO	7.236	6.928	104	2
LG ANTIQUE	7.195	6.928	104	2
CAMARGO	7.152	6.928	103	2
ARTUR NICK	7.060	6.928	102	2
RGT CESARIO	7.086	6.928	102	2
CHAMBO	6.954	6.928	100	2
ISENGRAIN	6.903	6.928	100	2
NOGAL	6.317	6.928	91	2
GALERA	6.150	6.928	89	2

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		2.801	100	3
RGT TOCAYO	3.480	2.801	124	3
CAMARGO	2.924	2.801	104	3
CHAMBO	2.861	2.801	102	3
MARCOPOLO	2.827	2.801	101	3
RGT QUIRIKO	2.750	2.801	98	3
INGENIO	2.678	2.801	96	3
PORTICCIO	2.694	2.801	96	3
ISENGRAIN	2.697	2.801	96	3
NOGAL	2.591	2.801	93	3
LG RUFO	3.516	2.659	132	2
FD15WW067	3.133	2.659	118	2
FILON	2.520	2.205	114	2
RGT SOLFERINO	2.993	2.659	113	2
RGT PAISANO	2.923	2.659	110	2
RGT ENEBRO	2.857	2.659	107	2
RGT SACRAMENTO	2.314	2.205	105	2
MONTECRISTO CS	2.741	2.659	103	2
LG QUORUM	2.727	2.659	103	2

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		3.998	100	2
RGT TOCAYO	5.638	3.998	141	2
RGT PAISANO	5.372	3.998	134	2
RGT CESARIO	5.232	3.998	131	2
LG ANTIQUE	4.914	3.998	123	2
RGT SOLFERINO	4.861	3.998	122	2
LG QUORUM	4.723	3.998	118	2
FLISH	4.717	3.998	118	2
RGT QUIRIKO	4.601	3.998	115	2
LG RUFO	4.585	3.998	115	2
ARTUR NICK	4.497	3.998	112	2
MONTECRISTO CS	4.487	3.998	112	2
FD15WW067	4.419	3.998	111	2
FILON	4.361	3.998	109	2
RGT ENEBRO	4.280	3.998	107	2
NOGAL	4.185	3.998	105	2
PORTICCIO	4.105	3.998	103	2
MARCOPOLO	4.026	3.998	101	2
CHAMBO	3.963	3.998	99	2
GALERA	3.902	3.998	98	2
INGENIO	3.710	3.998	93	2
CAMARGO	3.417	3.998	85	2

Regadíos Monegros Sariñena (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		6.421	100	2
LG QUORUM	8.453	6.421	132	2
LG RUFO	8.141	6.421	127	2
RGT TOCAYO	8.023	6.421	125	2
LG FILOSOFO	8.034	6.421	125	2
MARCOPOLO	7.963	6.421	124	2
RGT CESARIO	7.976	6.421	124	2
PORTICCIO	7.842	6.421	122	2
MONTECRISTO CS	7.596	6.421	118	2
FILON	7.486	6.421	117	2
RGT ENEBRO	7.408	6.421	115	2
FD15WW067	7.407	6.421	115	2
FLISH	7.343	6.421	114	2
RGT PAISANO	7.133	6.421	111	2
CAMARGO	6.998	6.421	109	2
ISENGRAIN	6.929	6.421	108	2
LG ANTIQUE	6.849	6.421	107	2
CHAMBO	6.737	6.421	105	2
RGT SOLFERINO	6.702	6.421	104	2
ARTUR NICK	5.971	6.421	93	2
INGENIO	5.810	6.421	90	2
NOGAL	5.582	6.421	87	2
GALERA	5.274	6.421	82	2

Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		6.299	100	2
LG QUORUM	7.248	6.299	115	2
MARCOPOLO	7.048	6.299	112	2
RGT PAISANO	6.996	6.299	111	2
CHAMBO	6.749	6.299	107	2
LG ANTIQUE	6.733	6.299	107	2
MONTECRISTO CS	6.705	6.299	106	2
RGT ENEBRO	6.604	6.299	105	2
RGT SOLFERINO	6.503	6.299	103	2
CAMARGO	6.335	6.299	101	2
FLISH	6.290	6.299	100	2
LG RUFO	6.212	6.299	99	2
NOGAL	5.989	6.299	95	2
ARTUR NICK	5.860	6.299	93	2
GALERA	5.815	6.299	92	2



TESTIGO\*: (Arthur Nick+Camargo+Chambo+Galera+Marcopolo+Nogal)/6  
 TESTIGO\*\*: (Camargo+Chambo+Marcopolo+Nogal)/4



## Trigos duros

### Microensayos

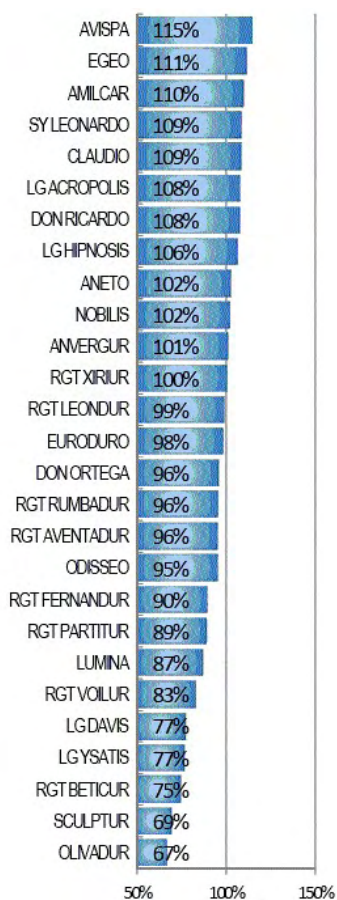
La densidad de siembra fue de 450 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática			Sec. semiárido Cinco Villas		Regadíos Valle Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
			Semiárida - Templada		Semiárida - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	Peso 1000 s.	kg/ha siemb.	SÁDABA kg/ha	Ind. %	ZUERA kg/ha	Ind. %	SARIÑENA kg/ha	Ind. %	
Amilcar <sup>(n)</sup>	45,0	203	5.478	110	5.024	93	5.220	110	Guadalsem
Aneto	55	248	5.087	102	5.125	95	5.563	117	Agromonegros
Anvergur	41,5	187	5.010	101	6.833	127	6.683	141	RAGT Ibérica
Avispa <sup>(n)</sup>	56	252	5.690	115	4.775	88	5.270	111	Limagrain
Claudio	52	234	5.398	109	5.918	110	5.960	125	S. Guadalquivir
Don Ortega	43,5	196	4.782	96	5.128	95	4.916	103	Agrovegetal
Don Ricardo <sup>(n)</sup>	45,7	206	5.348	108	5.290	98	-	-	Agrovegetal
Egeo	51,5	232	5.534	111	5.573	103	6.657	140	Mas Seeds
Euroduro <sup>(n)</sup>	49,5	223	4.887	98	5.513	102	4.989	105	Eurosemillas
Lg Acropolis	46,0	207	5.351	108	5.499	102	5.551	117	Limagrain
Lg Davis	45,0	203	3.847	77	5.709	106	-	-	Limagrain
Lg Hipnosis	54,5	245	5.280	106	5.612	104	6.756	142	Limagrain
Lg Ysatis	55,0	248	3.803	77	5.512	102	-	-	Limagrain
Lumina	55,5	250	4.317	87	5.469	101	6.187	130	Florimond D.
Nobilis	50,0	225	5.070	102	6.004	111	-	-	Limagrain
Odisseo	54	243	4.729	95	5.565	103	6.430	135	Syngenta
Olivadur	52,5	236	3.332	67	4.952	92	4.375	92	RAGT Ibérica
Ottaviano	55,5	250	-	-	5.566	103	-	-	Agrusa
Rgt Aventadur	43,0	194	4.747	96	5.408	100	6.565	138	RAGT Ibérica
Rgt Beticur	59,0	266	3.716	75	4.788	89	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Fernandur	50	225	4.454	90	5.706	106	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Leondur			4.906	99	5.424	100	5.691	120	RAGT Ibérica
Rgt Partitur	47	212	4.423	89	4.824	89	5.583	117	RAGT Ibérica
Rgt Rumbadur	55,0	248	4.758	96	5.431	101	5.860	123	RAGT Ibérica
Rgt Voilur	64,0	288	4.122	83	5.487	102	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Xiriur	50	225	4.979	100	4.739	88	-	-	RAGT Ibérica
Sculptur <sup>(n)</sup>	46	207	3.445	69	5.014	93	3.547	75	RAGT Ibérica
Sy Atlante	47,5	214	-	-	5.113	95	-	-	Syngenta
Sy Leonardo	56,5	254	5.410	109	5.673	105	-	-	Syngenta
Sy Nilo	54,5	245	-	-	5.265	98	-	-	Syngenta
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>4.737</b>		<b>5.398</b>		<b>5.656</b>		
Coeficiente de variación			5,60		9,00		8,80		
M.D.S. al 95			375,10		684,40		706,20		
Fecha siembra			4-dic-19		3-dic-19		28-nov-19		
Fecha recolección			30-jun-20		30-jun-20		26-jun-20		



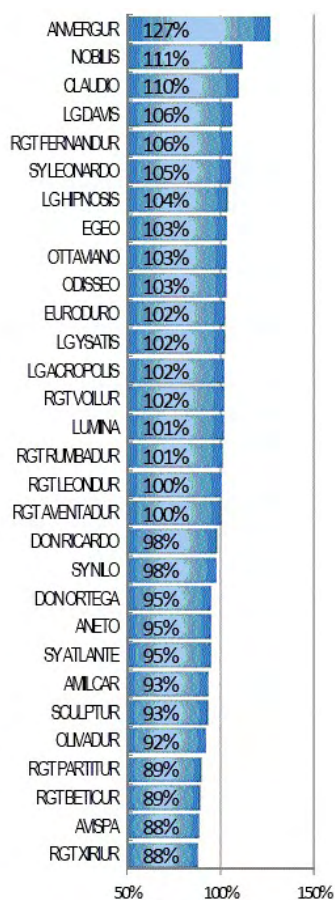
### Sádaba (ZG)

Producción media: 4.737 kg/ha



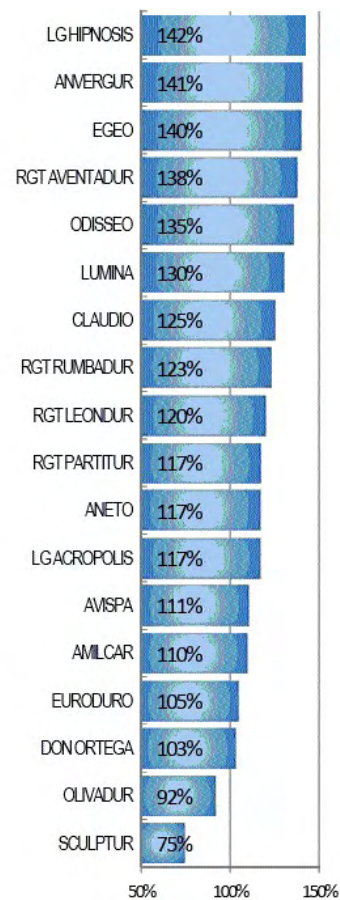
### Zuera (ZG)

Producción media: 5.398 kg/ha



### Sariñena (HU)

Producción media: 5.656 kg/ha



## Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		4.076	100	2
ODISSEO	4.679	4.168	112	2
NOBILIS	4.557	4.076	112	2
ANVERGUR	4.471	4.076	110	2
AMILCAR	4.447	4.076	109	2
EGEO	4.433	4.076	109	2
AVISPA	4.392	4.076	108	2
LG HIPNOSIS	4.387	4.076	108	2
RGT XIRIUR	4.355	4.076	107	2
RGT RUMBADUR	4.345	4.076	107	2
RGT PARTITUR	4.454	4.168	107	2
CLAUDIO	4.304	4.076	106	2
LG ACROPOLIS	4.256	4.076	104	2
SY LEONARDO	4.228	4.076	104	2
LUMINA	4.323	4.168	104	2
LG CONFIANZA	4.287	4.168	103	2
RGT FERNANDUR	4.129	4.076	101	2
DON RICARDO	4.043	4.076	99	2
RGT AVENTADUR	4.097	4.168	98	2
RGT VOILUR	4.083	4.168	98	2
EURODURO	3.954	4.076	97	2
SCULPTUR	3.543	4.076	87	2

Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		5.325	100	2
ANVERGUR	6.601	5.325	124	2
NOBILIS	6.018	5.325	113	2
RGT VOILUR	5.838	5.325	110	2
OLIVADUR	5.700	5.325	107	2
SCULPTUR	5.724	5.325	107	2
EURODURO	5.691	5.325	107	2
RGT RUMBADUR	5.623	5.325	106	2
RGT AVENTADUR	5.579	5.325	105	2
EGEO	5.562	5.325	104	2
ODISSEO	5.562	5.325	104	2
CLAUDIO	5.545	5.325	104	2
ANETO	5.424	5.325	102	2
RGT PARTITUR	5.402	5.325	101	2
AVISPA	5.368	5.325	101	2
RGT FERNANDUR	5.286	5.325	99	2
DON RICARDO	5.190	5.325	97	2
AMILCAR	4.652	5.325	87	2

Regadíos de Monegros Sariñena (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO**		5.124	100	2
EGEO	7.030	5.124	137	2
ANVERGUR	6.977	5.124	136	2
ODISSEO	6.513	5.124	127	2
CLAUDIO	6.094	5.124	119	2
ANETO	5.955	5.124	116	2
RGT AVENTADUR	5.928	5.124	116	2
LG HIPNOSIS	5.903	5.124	115	2
RGT PARTITUR	5.664	5.124	111	2
RGT RUMBADUR	5.575	5.124	109	2
OLIVADUR	5.557	5.124	108	2
EURODURO	5.536	5.124	108	2
RGT LEONDUR	5.528	5.124	108	2
AMILCAR	5.477	5.124	107	2
LUMINA	5.384	5.124	105	2
RGT VOILUR	5.769	5.609	103	2
DON ORTEGA	5.200	5.124	101	2
SCULPTUR	4.984	5.124	97	2
AVISPA	4.499	5.124	88	2

TESTIGO\*: (AMILCAR+AVISPA+D.RICARDO+EURODURO+SCULPTUR)/5

TESTIGO\*\*: (AMILCAR+AVISPA+EURODURO+SCULPTUR)/4

# 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 Bajo Aragón		Entidad Comercial
			Semiárida - Fría		Semiárida - Fría		Árida - Templada		
Variedad	Peso 1000 s.	kg/ha siemb.	VISED0 kg/ha	Ind. %	USED kg/ha	Ind. %	ALCAÑIZ kg/ha	Ind. %	
<b>Amarillo 105<sup>(T)</sup></b>	<b>35,5</b>	<b>160</b>	<b>5.049</b>	<b>118%</b>	<b>2.114</b>	<b>86</b>	<b>3.647</b>	<b>90</b>	<b>Disasem</b>
Bikini	44,5	200			3.062	124	5.119	127	Disasem
<b>Bondadoso<sup>(T)</sup></b>	<b>52,0</b>	<b>234</b>	<b>3.251</b>	<b>76</b>	<b>2.467</b>	<b>100</b>	<b>3.814</b>	<b>94</b>	<b>Agrovegetal</b>
Jokari	43,5	196	4.757	111	3.351	136	4.876	121	Agrusa
Kitesurf	52,0	234	4.646	108	2.530	102	-	-	S. Caussade
Lg Relampago	41,5	187	4.819	112	2.559	104	5.265	130	Limagrain Ib.
Quirinale	41,5	187	3.396	79	2.163	88	-	-	Isea/Proseme
Randam	58,5	263	5.745	134	3.818	155	-	-	Agrusa
Rgt Coplac	39,5	178	5.289	123	2.526	102	-	-	RAGT Ibérica
Rgt Eleac	37,0	167	3.822	89	3.197	129	5.987	148	RAGT Ibérica
Rgt Kadjac	26,5	119	4.168	97	2.356	95	5.743	142	RAGT Ibérica
Rgt Suliac	41,0	185	4.623	108	2.945	119	6.456	160	RAGT Ibérica
Rgt Villarac	31,5	142	3.740	87	1.872	76	5.001	124	RAGT Ibérica
Riparo	43,5	196	4.461	104	2.928	119	4.994	124	Mas Seeds
Rivolt	39,5	178	5.430	127	2.915	118	5.447	135	Mas Seeds
Saleroso	48,0	216	3.521	82	2.228	90	5.143	127	Agrovegetal
<b>Trimour<sup>(T)</sup></b>	<b>46,0</b>	<b>207</b>	<b>5.072</b>	<b>118</b>	<b>2.625</b>	<b>106</b>	<b>4.576</b>	<b>113</b>	<b>Florimond D.</b>
<b>Vivacio<sup>(T)</sup></b>	<b>45,5</b>	<b>205</b>	<b>3.776</b>	<b>88</b>	<b>2.670</b>	<b>108</b>	<b>4.133</b>	<b>102</b>	<b>Florimond D.</b>
Zodiac	42,5	191	3.640	85	2.614	106	3.995	99	RAGT Ibérica
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>4.400</b>		<b>2.681</b>		<b>4.946</b>		
Coeficiente de variación			7,60		8,40		12,10		
M.D.S. al 95%			473,60		320,70		859,00		
Fecha siembra			5-nov-19		26-nov-19		12-nov-19		
Fecha recolección			23-jul-20		23-jul-20		24-jun-20		

## Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos áridos T.A.S.I.				
Visiedo (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		2.781	100	4
TRIMOUR	3.249	2.781	117	4
AMARILLO	3.076	2.781	111	4
RGT ELEAC	3.076	2.781	111	4
ZODIAC	2.787	2.781	100	4
VIVACIO	2.478	2.781	89	4
BONDADOSO	2.322	2.781	83	4
LG RELAMPAGO	3.193	2.899	110	3
RIPARO	3.096	2.899	107	3
RGT VILLARAC	2.991	2.899	103	3
JOKARI	2.982	2.899	103	3
RIVOLT	3.580	2.871	125	2
BIKINI	2.363	2.204	107	2
RGT KADJAK	2.863	2.871	100	2



TESTIGO\*: (AMARILLO + BONDADOSO + TRIMOUR + VIVACIO) / 4

Secanos áridos T.A.S.I.				
Used (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		2.879	100	2
RGT ELEAC	3.500	2.879	122	2
JOKARI	3.458	2.879	120	2
RIVOLT	3.366	2.879	117	2
BIKINI	3.321	2.879	115	2
RIPARO	3.182	2.879	111	2
TRIMOUR	3.164	2.879	110	2
RGT KADJAK	3.112	2.879	108	2
ZODIAC	3.012	2.879	105	2
RGT VILLARAC	2.963	2.879	103	2
VIVACIO	2.922	2.879	102	2
BONDADOSO	2.739	2.879	95	2
AMARILLO	2.690	2.879	93	2
LG RELAMPAGO	2.666	2.879	93	2



## Trigo blando ecológico

### Microensayos

Densidad de siembra: 400 semillas/m<sup>2</sup>. Colaborador: Ecotambo (Sádaba).

Zona agroclimática								Secano semiárido Cinco Villas		Entidad Comercial
								Semiárida - Templada		
Variedad	Ti-po*	Altura cm	Peso 1000 s.	Humedad	Peso espec.	Prot. (sss)	% septoria	SADABA kg/ha	Ind. %	
Galera <sup>(T)</sup>	P	73	36	12,6	76,7	11,72	95	3.272	165	Limagrain Ib.
Lg Antique	P	68	37	12,6	80,8	11,81	90	2.736	138	Limagrain Ib.
Rgt Altavista	I	63	33	12,4	77,9	11,42	30	2.540	128	Disasem
Aragón 03 A	I	75	40	12,1	81,4	11,79	100	2.367	119	C.T.A.
Rgt Mikelino	P	70	37	12,5	79,1	11,14	100	2.345	118	Disasem
Nudel	I	50	34	12,6	72,9	10,68	100	2.248	113	Limagrain Ib.
Nogal <sup>(T)</sup>	I	58	30	12,5	72,8	12,24	100	2.247	113	Florimond D.
Porticcio	I	63	36	12,5	74,3	10,65	100	2.235	113	Florimond D.
Aragón 03 T	I	85	38	9,8	77,7	12,29	70	2.215	112	Tembleque
Arthur Nick <sup>(T)</sup>	P	70	34	11,2	74,6	10,66	90	2.163	109	Agrusa
Tujena	P	70	35	12,3	79,8	11,39	90	2.114	107	Agrovegetal
Valbona	P	68	36	12,4	76,8	12,40	90	2.049	103	Nexo
Chambo	I	60	36	12,7	72,1	10,46	25	1.958	99	Limagrain Ib.
Conil	P	65	38	12,4	72,5	13,42	100	1.892	95	Agrovegetal
Aragón 03 E	I	85	40	12,2	79,3	12,95	100	1.772	89	Ecotambo
Florence Aurora E	P	93	42	12,8	77,4	12,42	90	1.755	88	Ecotambo
Florence Aurora C	P	90	42	12,3	75,2	11,62	100	1.697	85	Cataluña
Florence Aurora A	P	78	42	12,6	78,8	12,20	90	1.663	84	Aragón - C.T.A.
Aragón 03 R	I	95	39	12,6	78,0	12,89	100	1.658	84	CIm - Rom
Rgt Tocayo	I	65	34	12,6	74,4	10,76	43	1.653	83	RAGT Ibérica
Denicius	I	63	30	12,3	67,7	10,97	85	1.628	82	Semillas Batlle
Metropolis	I	60	33	12,6	78,8	11,11	15	1.615	81	Agrusa
Florence Aurora C2	P	90	40	12,6	74,8	11,65	100	1.516	76	Cataluña
Bologna <sup>(T)</sup>	I	60	31	12,5	74,8	11,58	55	1.507	76	Semillas Batlle
Lg Acorazado	P	58	36	12,4	77,7	11,64	100	1.476	74	Limagrain Ib.
Lg Quorum	I	58	36	12,3	75,9	11,35	55	1.393	70	Limagrain Ib.
Rebelde <sup>(T)</sup>	I	58	31	12,4	73,3	13,47	50	734	37	Semillas Batlle
Basilio	I	50	33	12,5	71,7	11,72	55	715	36	Florimond D.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>								<b>1.899</b>		
Fecha siembra								16-dic-19		
Fecha recolección								01-jul-20		

\*Tipo: P: Primavera I: Invierno.

El objetivo de estos trabajos es cubrir la necesidad de información de variedades de trigos blandos en ecológico más adecuados a estas condiciones agro-climáticas, dentro de la Red Genvce de evaluación de nuevas variedades de cultivos extensivos en España. Ensayo en colaboración con la Cooperativa San José de Sádaba y Molino Ecotambo.

### Demostraciones de trigos blandos, duros y triticale.

#### Cooperativa Aragonesa del Ebro

Ensayo de variedades de trigos blandos en regadío								
Variedad	Tipo	Prod. kg/ha	Humedad	Proteína	Peso esp.	Peso 1000s.	Empresa	Datos del ensayo
Tocayo	B	7.035	11,41	11,22	73,8	30,32	RAGT	<b>Localidad:</b> Pinseque <b>Siembra:</b> 19 dic. 2019 <b>Cosecha:</b> 2 julio 2020
Chambo	B	6.784	11,58	11,27	68,9	33,5	LG Seeds	
Sarina	B	6.533	11,72	11,67	70,5	35,3	Agromonegros	
Artur Nick	B	5.779	11,28	13,06	73,5	31,42	LG Seeds	

Sociedad Coop. Ltda. Agrícola de Barbastro

Variedades de Trigo Blando, Duro y Triticale en siembra directa en secano								
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Humedad	Proteína	Peso esp.	Peso 1000 s.	Empresa	Datos del ensayo
Amilcar	D	7.034	10,6	9,9	77,5	43,6	Guadalsem	<b>Localidad:</b> Lagunarrota  <b>Siembra:</b> 25 nov. 2019 <b>Cosecha:</b> 13 julio 2020  <b>Tipo*:</b> B: Trigos blandos D: Trigos duros T: Triticale
Orloge	B	6.568	12,6	9,7	74,4	45,4	Mas Seeds	
Macareno	B	6.263	12,5	9,4	78,9	40,4	Mas Seeds	
Rivolt	T	6.044	12,1	8,3	68,4	37,3	Mas Seeds	
Klima	B	5.854	12,0	9,8	75,7	42,2	Agrusa	
Sy Alteo	B	5.778	13,3	9,2	76,4	47,7	Mas Seeds	
Fantomas	B	5.473	12,2	9,2	75	41,7	Mas Seeds	
Bisanzio	B	5.321	12,9	9,3	78,3	39,5	Mas Seeds	
Maupassant	B	5.283	12,4	9,0	73,7	41,2	Mas Seeds	
Porticcio	B	5.092	12,9	9,4	76	41,1	Florimond Desprez	

Cooperativa Virgen de la Oliva (Ejea)

Variedades de Trigo Blando, Duro y Triticale en regadío								
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Humedad	Proteína	Peso esp.	Peso 1000 s.	Empresa	Datos del ensayo
Rgt Tocayo	B	8.956	12,8	13,44	78,5	32,28	Cooperativa	<b>Localidad:</b> El Bayo  <b>Siembra:</b> 10 enero 2020 <b>Cosecha:</b> 27 julio 2020
Aventadur	D	8.667	11,4	15,71	76,5	40,28		
Rgt Quirico	B	8.422	11,7	13,84	79,3	35,80	RAGT	
Macareno	B	8.139	11,3	13,02	78,6	34,62	Maissadour	
Don Ricardo	D	8.089	11,3	15,91	74,9	44,56		
Chambo	B	7.680	12,1	13,29	74,1	29,78	Cooperativa	
Rgt Montecarlo	B	7.590	11,2	13,91	71,6	29,28	RAGT	
Eucsir	T	7.444	11,7	9,30	70,5	32,94		
Bonifacio	B	7.359	12,9	13,40	74,1	30,84	Cooperativa	
Rgt Eleac	T	7.333	11,7	9,13	67,5	30,56	RAGT	
Rgt Almagro 33	B	7.121	13,2	13,48	76,1	28,92	RAGT	
Sufu	B	7.089	11,4	10,94	76,1	38,22	Hernanvilla	
Soledad	B	6.861	10,8	10,65	73,7	34,22	Hernanvilla	
Trismart	T	6.822	12,1	10,67	68,5	35,20		
Marcopolo	B	6.599	11,6	11,47	64,9	33,78	Cooperativa	
Nudel	B	6.429	12,3	10,04	74,7	36,22	LG	
Sollario	B	6.407	12,2	9,81	75,3	36,20	Hernanvilla	
Ariatic	B	6.017	12,1	10,26	71,5	28,12	Maissadour	
Rgt Negro	B	5.788	11,8	10,18	69,3	33,40	RAGT	

Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos (Alcañiz)

Ensayo de variedades de trigos blandos en regadío								
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Humedad	Proteína	Peso esp.	Peso 1000 s.	Empresa	Datos del ensayo
Orloge	B	9.447	10,45	10,25	75,3	29,54	Agrusa	<b>Localidad:</b> Alcañiz  <b>Siembra:</b> 29 nov. 2019 <b>Cosecha:</b> 2 julio 2020  <b>Tipo*:</b> B: Trigos blandos D: Trigos duros T: Triticale
Klima	B	9.309	10,06	9,60	75,8	30,41	Agrusa	
Sacramento	B	9.286	10,56	11,43	77,3	33,34	Agrar	
Quorum	B	9.263	10,28	10,51	75,4	36,62	LG	
Macareno	B	8.894	10,42	9,83	76,9	31,90	Agrar	
Tocayo	B	8.525	10,55	10,29	75,3	34,40	RAGT	
Mecano	B	8.065	10,63	9,80	76,4	30,39	Agrusa	
Artur Nick	B	7.419	10,48	11,65	75,8	27,20	Agrusa	
Acorazado	B	7.327	10,58	11,91	76,7	29,71	LG	
Stendal	B	6.590	10,71	10,98	75,2	27,60	Provase	

Cooperativa Los Monegros (Sariñena)

Ensayo de variedades de cereales forrajeros en regadío. Triticale							
Variedad	Tipo*	Prod. kg/ha	Humed.	Dosis s.	kg/banda	Empresa	Datos del ensayo
Rgt Kadja	T	10.182	28	250	1.204	Rocalba	<b>Localidad:</b> Castejón de Monegros  <b>Siembra:</b> 17 dic. 2019 <b>Cosecha:</b> 15 junio 2020
Ramdám	T	10.013	28	250	1.184	Triticales	
Forricale	T	8.500	28	250	719	Ragt Ibérica	
Elicsir	T	6.850	28	250	810	Agrusa sem.	
Misionero	T	4.879	28	250	577	Sem. Battle	
Bienvenu	T	4.025	28	250	476	Hernanvilla	
Trismart	T	2.655	28	250	314	Semillas Fitó	



# Centenos

## Microensayos

Densidad de siembra: Centenos normales a 400 semillas/m<sup>2</sup>, y centenos híbridos a 260 semillas/m<sup>2</sup>.

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. %	
Bono	H	34,0	88	5.275	140	1.677	148	6.639	143	RAGT Ibérica
Evoló	H	21,5	56	4.044	108	1.130	100	5.454	118	RAGT Ibérica
H-200	H	28,0	73	6.034	161	1.918	169	7.984	173	KWS
H-203	H	30,5	79	4.801	128	2.047	181	7.457	161	KWS
Kws Gatano	H	29,5	77	5.105	136	1.905	168	6.004	130	KWS
Kws Serafino	H	33,0	86	4.872	130	1.870	165	6.957	150	KWS
Kws Tayo	H	27,5	72	4.545	121	1.653	146	6.870	148	KWS
Loretto	H	29,5	77	5.012	133	1.559	138	5.168	112	RAGT Ibérica
Petkus <sup>(7)</sup>	N	18,0	72	3.757	100	1.133	100	4.628	100	Agrosa
Poseidon	H	36,5	95	4.956	132	2.036	180	5.616	121	Agrusa
Rgt 177	H	28,0	73	5.151	137	1.922	170	6.597	143	RAGT Ibérica
Rgt 181	H	34,5	90	5.466	145	1.961	173	5.450	118	RAGT Ibérica
Rgt Dolaro	H	35,0	91	4.946	132	1.649	146	5.938	128	RAGT Ibérica
Rgt Vinetto	H	30,5	79	4.619	123	1.664	147	6.428	139	RAGT Ibérica
Rgt 196	H	36,5	95	4.852	129	1.935	171	-	-	RAGT Ibérica
Rgt 197	H	39,0	101	4.927	131	1.876	166	-	-	RAGT Ibérica
Stannos	H	34,5	90	5.423	144	1.459	129	7.113	154	Battle
Su Bendix	H	31,0	81	5.018	134	1.689	149	7.637	165	Mas Seeds
Su Promotor	H	37,0	96	5.436	145	2.150	190	7.358	159	Mas Seeds
Vinetto	H	28,5	74	4.967	132	1.758	155	6.754	146	RAGT Ibérica
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>4.960</b>		<b>1.750</b>		<b>6.447</b>		
Coeficiente de variación				8,70		10,60		7,80		
M.D.S. al 95%				811,10		236,50		713,30		
Fecha siembra				05-nov-19		26-nov-19		27-nov-19		
Fecha recolección				23-jul-20		23-jul-20		24-jul-20		

\*Tipo: N: Normal; H: H. 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
PETKUS	Testigo	2.650	100	6	PETKUS	Testigo	2.654	100	10	PETKUS	Testigo	3.589	100	2
BONO	3.614	2.650	136	6	EVOLO	3.481	2.654	131	10	SU BENDIX	5.115	3.589	143	2
EVOLO	3.507	2.650	132	6	BONO	3.670	2.380	154	7	KWS SERAFINO	4.769	3.589	133	2
KWS GATTANO	3.870	2.619	148	5	PALAZZO	2.839	2.244	136	7	KWS TAYO	4.720	3.589	131	2
SU BENDIX	3.481	2.497	139	5	KWS GATTANO	3.335	2.256	148	5	KWS GATTANO	4.586	3.589	128	2
PALAZZO	3.847	2.953	130	5	RGT DOLARO	3.354	2.379	131	5	BONO	4.581	3.589	128	2
BRANDIE	3.724	2.953	126	5	SU BENDIX	3.120	2.379	131	5	RGT 177	4.488	2.589	125	2
SU MEPHISTO	3.749	3.930	95	5	SU MEPHISTO	2.593	2.018	121	5	RGT VINETTO	4.455	3.589	124	2
KWS SERAFINO	3.446	2.420	142	4	BRANDIE	2.448	2.018	121	5	RGT DOLARO	4.217	3.589	117	2
RGT DOLARO	3.352	2.420	139	4	RGT VINETTO	3.198	2.332	137	4	LORETTO	3.910	3.589	109	2
RGT VINETTO	4.023	2.430	199	3	KWS SERAFINO	3.119	2.332	134	4	RGT 181	4.002	3.589	109	2
POSEIDON	4.156	2.239	186	2	SU PERFORMER	2.532	1.898	133	4	EVOLO	3.915	3.589	109	2
LORETTO	2.558	1.973	130	2	RGT 181	3.645	2.501	146	3					
KWS TAYO	2.534	1.973	128	2	RGT 177	3.575	2.501	143	3					
					SU COMPOSIT	2.533	1.857	136	3					
					LORETTO	3.263	2.500	131	2					
					POSEIDON	4.017	3.130	128	2					
					KWS TAYO	3.178	2.500	127	2					



# Leguminosas grano. Guisante

## Microensayos

La siembra fué a 125 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática						Secano Semiárido Cinco Villas		Entidad Comercial
						Semiárida-Templada		
Variedad	Ti po*	Peso 1000s	kg/ha siemb.	Fecha florac.	Altura (cm)	SADABA kg/ha	Ind. %	
Kayanne	P	243	304	17-abr	45	2.126	234	Florimond D.
Aviron	N	156	195	20-abr	45	1.980	218	Florimond D.
Gangster	O	184	230	23-abr	50	1.925	212	RAGT
Escrime	P	192	240	17-abr	45	1.923	212	Florimond D.
Balltrap	O	168	210	20-abr	35	1.836	202	Florimond D.
Bagoo	P	224	280	17-abr	55	1.758	194	KWS
Salamanca	O	255	318	20-abr	45	1.752	193	Disasem
Livia	P	215	268	20-abr	50	1.652	182	Disasem
Comanche	O	198	248	23-abr	45	1.614	178	RAGT
Guifredo	O	130	163	17-abr	40	1.596	176	Battle
Astronauta	P	250	313	17-abr	40	1.569	173	RAGT
Safran	P	228	284	17-abr	50	1.562	172	Agrusa
Curling	O	171	214	20-abr	40	1.485	164	Florimond D.
Flokón	I	173	216	17-abr	45	1.444	159	Limagrain
Furious	I	227	284	17-abr	40	1.389	153	Limagrain
Fresnel	I	223	279	20-abr	45	1.346	148	Agrusa
Bluethooth	P	187	234	22-abr	40	1.345	148	RAGT
Mytic	P	200	250	20-abr	40	1.155	127	Agrusa
Enduro <sup>(1)</sup>	O	174	217	23-abr	45	908	100	Agrusa
Cartouche	O	154	192	25-abr	40	725	80	Florimond D.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>						<b>1.554</b>		
Coeficiente de variación						10,50		
M.D.S. al 95%						230,90		
Fecha siembra						12 dic 19		
Fecha recolección						18 jun 20		

\* T (Tipo): P: Primavera; O: Otoño; I: Invierno; N: Intermedio



## Índices

Variedades con mejor comportamiento en los microensayos

Secanos subhúm. Hoya Huesca Lupiñén (HU) - Cosecha 2019				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	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
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
SAFRAN	2.567	2.504	103	2
AVENGER	2.373	2.425	98	2

Secano Semiárido Cinco Villas Sádaba (Z)				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	Años
ENDURO	Testigo	2.031	100	5
AVIRON	2.632	2.031	130	5
SALAMANCA	2.414	2.031	119	5
LIVIA	2.316	2.031	114	5
GUIFREDO	2.166	2.031	107	5
COMANCHE	2.139	2.031	105	5
MYTHIC	2.020	2.031	99	5
KAYANNE	2.575	1.918	134	4
BALLTRAP	2.517	1.918	131	4
CURLING	2.429	1.918	127	4
GANGSTER	2.347	1.918	122	4
ASTRONAUTE	2.235	1.918	117	4
CARTOUCHE	1.343	1.345	100	4
FURIOUS	2.708	2.131	127	3
FRESNEL	2.610	2.131	123	3
KLEOPATRA	3.294	2.846	116	3
FLOKON	2.402	2.131	113	3
BAGOO	1.159	809	143	2
SAFRAN	1.142	809	141	2

# Avenas

## Microensayos

Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>

Zona agroclimática				Secano semiárido Bajo Aragón		Entidad Comercial
				Árida - Templada		
Varietal	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	Tipo grano	ALCAÑIZ kg/ha	Ind. %	
Husky	34,5	121	Blanca	6.044	120	Harivasa
HA-015	39,0	137	Blanca	6.005	119	Harivasa
Hamel <sup>(m)</sup>	<b>38,5</b>	<b>135</b>	Rubia	<b>5.324</b>	<b>105</b>	Florimond D.
Chimene <sup>(m)</sup>	<b>31,5</b>	<b>110</b>	Blanca	<b>5.127</b>	<b>101</b>	Agrusa
Rgt Black Haras	38,0	133	Negra	5.081	101	RAGT
Rgt Chapela <sup>(m)</sup>	<b>32,5</b>	<b>114</b>	Blanca	<b>5.068</b>	<b>100</b>	RAGT
Keely	29,5	103	Blanca	5.013	99	Agrusa
Aintree <sup>(m)</sup>	<b>29,5</b>	<b>103</b>	Blanca	<b>4.693</b>	<b>93</b>	Florimond D.
HA-007	40,5	142	Blanca	4.625	92	Harivasa
Prevision	32,5	114	Rubia	4.374	87	Mas Seeds
HA-027	33,0	116	Blanca	4.347	86	Harivasa
HA-021	38,0	133	Blanca	4.347	86	Harivasa
<b>Media del ensayo</b>				<b>5.004</b>		
Coeficiente de variación				8,80		
M.D.S. al 95%				635,10		
Fecha siembra				12-nov-19		
Fecha recolección				24-jun-20		



## Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos húmedos del Pirineo Espúndolas (HU) - Campaña 2019				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	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

Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		3.690	100	1
HAMEL	3.928	3.690	106	2
CHIMENE	3.745	3.690	106	2
RGT CHAPELA	3.612	3.690	98	2
AINTREE	3.477	3.690	94	2
PREVISION	2.815	3.690	76	2
RAPIDENA	2.369	2.102	113	1
RGT RIVERA	2.250	2.102	107	1
TESTIGO*: (PREVISION + AINTREE) / 2				
TESTIGO**: (CHAPELA + AINTREE + CHIMENE + HAMEL)/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 virtuales en las localidades de Lupiñén, Sádaba, Zuera y Sariñena.

Una información más completa de todos estos trabajos y los resultados de otros cultivos extensivos realizados en esta campaña se pueden consultar en el dossier técnico de la Red ARAX disponible en el enlace: <https://drive.google.com/file/d/1S7OtpuFxrA4qaKZ94sWHj3mtjLiSFBO/view?usp=sharing>

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 2020-2021, permitiendo elegir las variedades a sembrar basándose en parámetros objetivos.

#### **Autores:**

**Miguel Gutiérrez López** [mgutierrez@aragon.es](mailto:mgutierrez@aragon.es) Unidad de Cultivos Herbáceos (CTA).

**Alfredo Aranda Laborda** [aaranda@aragon.es](mailto:aaranda@aragon.es) Unidad de Cultivos Herbáceos (CTA).

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

Participan en trabajos de preparación de semillas, siembra, recolección y toma de datos Alejandro Ardevines, Francisco Javier Gracia, Pablo Roy 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](mailto:cta.sia@aragon.es) - [agricultura@aragon.es](mailto:agricultura@aragon.es)