

## Orientaciones varietales para las siembras de cereales en Aragón

Transferencia de resultados. Cosecha 2023

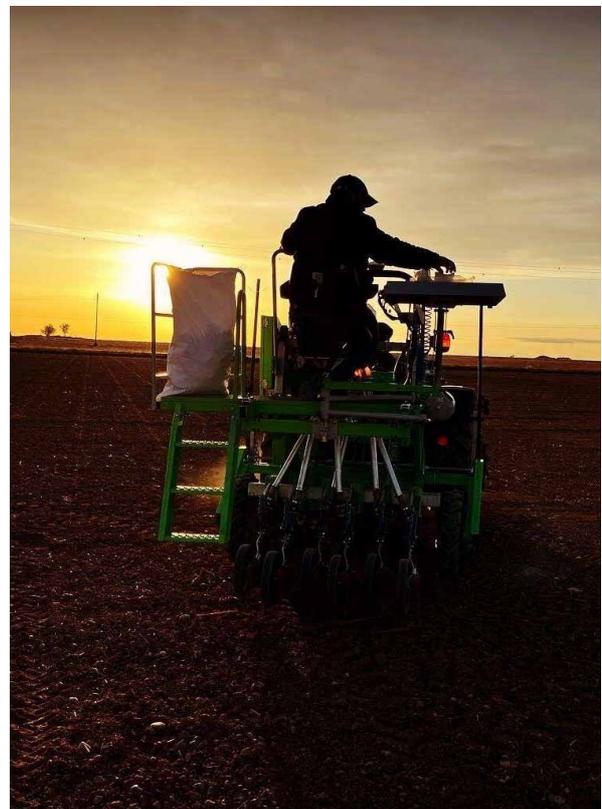
### Introducción.

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

La climatología en esta campaña se ha caracterizado por la sequía. La escasez o inexistencia de lluvias durante prácticamente todo el invierno y la primavera, sumado a las altas temperaturas primaverales, ha provocado una bajada de producción histórica, la más acusada en el conjunto nacional en los más de 30 años que Cooperativas Agroalimentarias España lleva realizando sus análisis estadísticos de campaña de cereales.

La sequía ha afectado a la producción en campo, en muchos casos provocando granos diminutos e incluso en los secanos más áridos, campos con espigas que no llegaron a fructificar. La situación de la reserva hídrica hasta junio fue crítica, lo que provocó reducciones importantes en los cupos de riego para la campaña, la cual se vio algo aliviada con las lluvias de junio, pero que ni mucho menos han arreglado la situación.

Por otro lado, cabe remarcar el descenso paulatino de los precios de mercado desde final de la campaña anterior, llegando a reducir los precios de muchos cereales a la mitad del precio que tenían el verano pasado en los mercados. Este hecho genera el tener unos costes de compra de semilla para la siembra muy elevados durante esta campaña, y prácticamente la poca producción obtenida se ha vendido en una situación mucho menos ventajosa.



Una vez más, cabe destacar esta campaña, que los datos de cosecha no han caído más debido a un manejo cada vez más adecuado, un mayor uso de nuevas variedades y un incremento importante de la semilla certificada, en torno al 40%, con nuevas variedades mejor adaptadas al estrés hídrico y a las enfermedades y plagas, lo que han provocado mayor sanidad durante todo el ciclo del cereal.



## ÍNDICE

Introducción .....	1	Trigo blando ecológico .....	30
Microensayos y demostraciones .....	12	Triticales .....	32
Cebadas invierno-primavera .....	14	Guisante .....	33
Cebadas calidad maltera .....	17	Avenas .....	34
Trigos invierno-primavera .....	22	Centenos .....	35
Trigos duros .....	28		

## España.

España es un país deficitario en cereales y este año la merma de producción es muy significativa, que sigue coincidiendo un año más con el difícil panorama internacional por la guerra de Ucrania.

La superficie española de cultivo de cereal de invierno abarca 5.348.629 hectáreas en 2023, distribuidas entre las plantaciones de trigo duro, trigo blando, cebada, avena, centeno y triticale.

El consejo sectorial de Cereales de Cooperativas Agroalimentarias de España, en sus trabajos de estimación de la producción de cereal (incluyendo el maíz) de julio, ha situado la producción nacional del año 2023 en 10,2 millones de toneladas, muy por debajo de la conseguida en 2022 con 17,69 millones de toneladas, una campaña que tampoco fue buena la en la serie histórica, y lo que supone una reducción del 42,36 % respecto a la misma. Los datos reflejados en el informe muestran en la campaña 2023 la peor producción nacional de cereales desde 1990, solamente el 37% de la producción obtenida en la campaña récord de 2020.

El rendimiento medio nacional se ha situado en el conjunto de cereales (incluyendo el maíz) en torno a las 1,82 toneladas/hectárea, inferior a la campaña

pasada que se situaba en 3,03 t/ha, y aún más por debajo de la media de las últimas cuatro campañas que ha sido de 3,77 toneladas por hectárea.

En cuanto al rendimiento nacional medio de los cereales de invierno (trigo duro, trigo blando, cebada, avena, centeno y triticale), el mismo se sitúa en unos valores de 1,42 toneladas por hectárea.

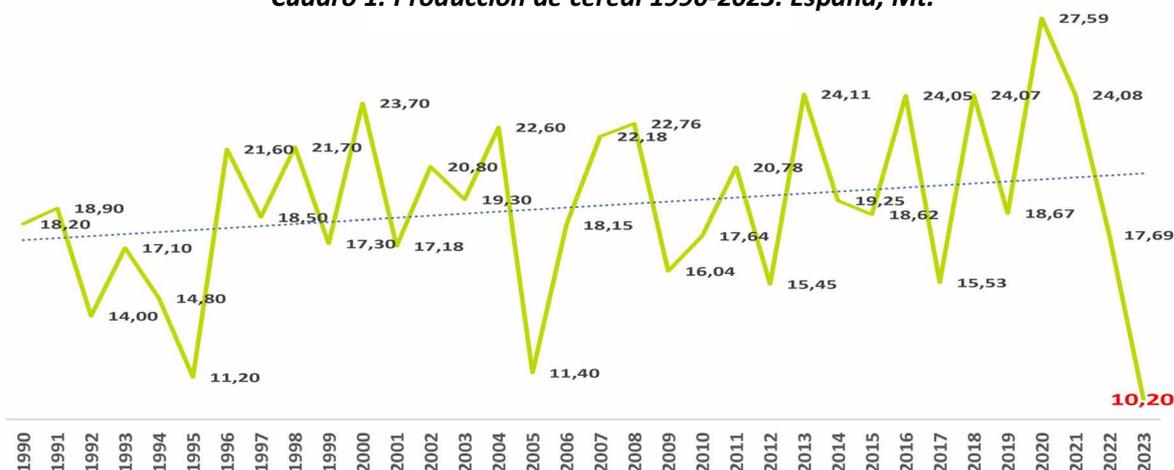
Por comunidades, cabe destacar el descenso en rendimientos de Cataluña, Castilla la Mancha, Comunidad Valenciana y con reducciones por encima del 60% respecto a la campaña 2022. En Aragón, el descenso de rendimientos entre una campaña y otra supone casi el 33% (2023/2022).

Por cultivos, en cuanto a producciones, en trigo blando se alcanzan 3,1 Mt, en cebada 3,7 Mt, en maíz 2,6 Mt, en trigo duro 338.478 toneladas, en avena 151.008 toneladas, centeno 36.734 toneladas y triticale 248.523 toneladas.

La producción de trigo blando cae a nivel nacional un 38,73% respecto a 2022 y casi un 51% respecto a la media de los últimos 5 años.

En el caso del trigo duro, la producción nacional se situará 338.478 toneladas y disminuirá el 42,88 % respecto a la campaña anterior, y un 60% sobre las últimas cinco campañas.

**Cuadro 1. Producción de cereal 1990-2023. España, Mt.**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Julio de 2023.

Si hablamos de cebada, las producciones se sitúan en 3,7 millones de toneladas en 2023 en España, con una bajada del 43,12 % respecto a 2022, y una reducción del 58,18 % respecto a las últimas 5 campañas.

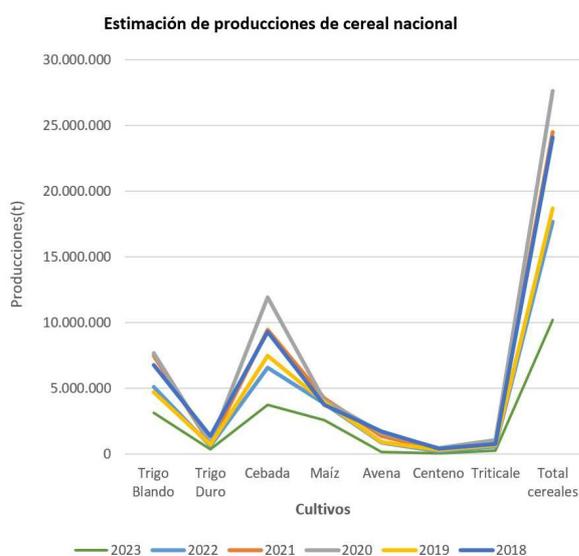
En los cuadros siguientes se muestran las producciones y rendimientos del cereal de invierno de las distintas especies sembradas en España en comparativa con las 5 campañas anteriores, 2018-2022.

**Cuadro 1. España. Estimación producción de cereales en toneladas 2018-2023**

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	media 18-22	2023/media
Trigo Blando	3.109.743	5.075.741	7.452.706	7.677.557	4.710.745	6.750.028	6.333.355	-50,90%
Trigo Duro	338.478	592.538	743.752	826.855	718.420	1.350.420	846.397	-60,01%
Cebada	3.738.624	6.572.964	9.435.547	11.914.281	7.464.424	9.311.133	8.939.670	-58,18%
Maíz	2.574.156	3.831.991	4.244.991	4.083.232	3.921.396	3.756.131	3.967.548	-35,12%
Avena	151.008	862.771	1.377.615	1.602.573	917.310	1.721.379	1.296.330	-88,35%
Centeno	36.734	181.591	300.303	451.151	276.856	419.935	325.967	-88,73%
Triticale	248.523	572.898	917.299	1.035.819	662.922	765.030	790.794	-68,57%
<b>Total cereales</b>	<b>10.197.265</b>	<b>17.690.495</b>	<b>24.472.213</b>	<b>27.591.468</b>	<b>18.672.073</b>	<b>24.074.056</b>	<b>22.500.061</b>	<b>-54,68%</b>

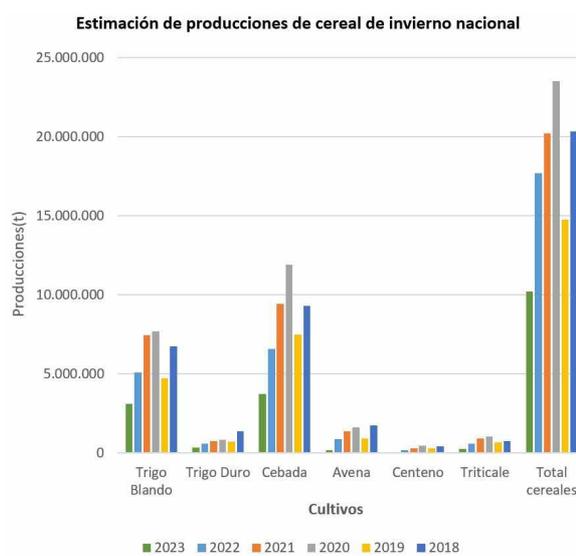
Fuente: Cooperativas Agroalimentarias.07/2023.

**Gráfico 2. Estimación de producciones de cereal en España 2018/2023**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. Julio de 2023.

**Gráfico 3. Estimación de producciones de cereal de invierno en España 2018/2023**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias.07/2023.

**Cuadro 2. España. Comparativa de producción de cereales de invierno campañas 2023-2022**

	2023	2022	diferencia	%
Trigo Blando	3.109.743	5.075.741	-1.965.998	-38,73%
Trigo Duro	338.478	592.538	-254.060	-42,88%
Cebada	3.738.624	6.572.964	-2.834.340	-43,12%
Avena	151.008	862.771	-711.764	-82,50%
Centeno	36.734	181.591	-144.857	-79,77%
Triticale	248.523	572.898	-324.376	-56,62%
<b>Total cereales</b>	<b>10.197.265</b>	<b>17.690.495</b>	<b>-7.493.230</b>	<b>-42,36%</b>

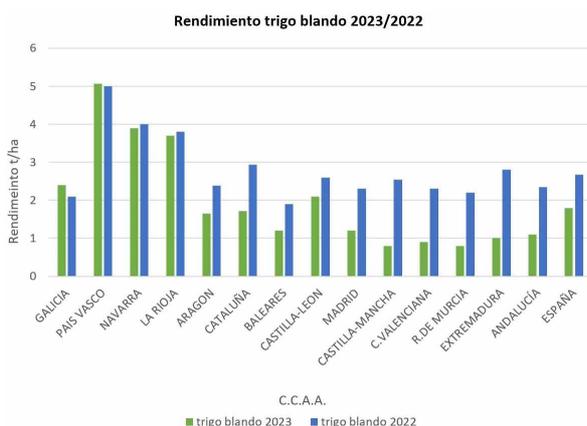
Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. 07/2023.

**Cuadro 3. Rendimiento de trigo blando y cebada por CCAA 2023-2022. Comparativa.**

Rendimiento	Trigo blando			Cebada			Total cereales		
	2023	2022	23/22	2023	2022	23/22	2023	2022	23/22
GALICIA	2,4	2,1	14%	-	-	-	4,21	4,83	-13%
PAIS VASCO	5,06	5,0	1%	5,02	5,0	0%	4,79	4,84	-1%
NAVARRA	3,9	4,0	-3%	3,65	3,85	-5%	4,41	4,82	-9%
LA RIOJA	3,7	3,8	-3%	3,8	3,0	27%	3,45	3,5	-2%
ARAGON	1,65	2,39	-31%	2,13	3,0	-29%	2,24	3,32	-33%
CATALUÑA	1,71	2,94	-42%	1,66	2,64	-37%	1,41	3,92	-64%
BALEARES	1,2	1,9	-37%	1,5	1,5	0%	0,75	1,4	-47%
CASTILLA-LEON	2,1	2,6	-19%	1,85	2,6	-29%	1,80	3,05	-41%
MADRID	1,2	2,3	-48%	1,2	2,5	-52%	1,63	2,91	-44%
CASTILLA-MANCHA	0,8	2,54	-69%	0,8	2,75	-71%	0,89	2,63	-66%
C.VALENCIANA	0,9	2,3	-61%	0,85	2,4	-65%	0,75	2,24	-67%
R.DE MURCIA	0,8	2,2	-64%	0,8	2,4	-67%	0,66	2,17	-70%
EXTREMADURA	1	2,8	-64%	0,7	2,65	-74%	1,61	3,38	-52%
ANDALUCÍA	1,1	2,34	-53%	0,95	1,96	-52%	1,04	2,14	-51%
<b>ESPAÑA</b>	<b>1,8</b>	<b>2,67</b>	<b>-33%</b>	<b>1,56</b>	<b>2,74</b>	<b>-43%</b>	<b>1,82</b>	<b>3,03</b>	<b>-40%</b>

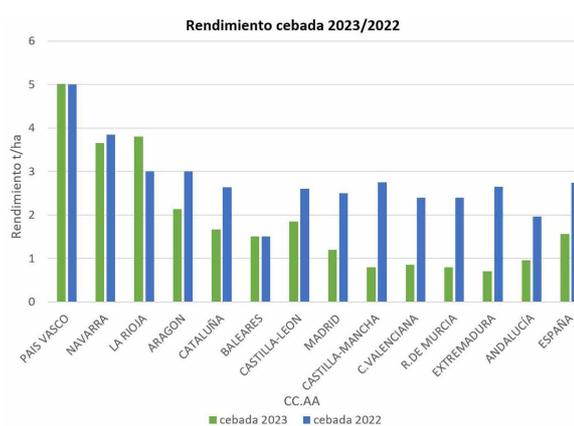
Fuente: Cooperativas Agroalimentarias. 07/2023.

**Gráfico 4. Rendimiento de trigo blando por CCAA. Comparativa 2023/2022**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias 07/2023.

**Gráfico 5. Rendimiento de cebada por CCAA. Comparativa 2023/2022**



Fuente: Cooperativas Agroalimentarias 07/2023.

### Aragón.

En **Aragón**, la temporada agrícola 2022-2023 también se ha caracterizado por el mismo drama de sequía que la campaña nacional. La climatología en esta campaña se ha caracterizado por unas suaves temperaturas y una adecuada precipitación durante los meses finales del año 2022 (octubre-diciembre), que provocó una buena nascencia del cereal en la siembra más temprana que es la del secano. Esta situación vino seguida de una bajada de temperaturas adecuada para el parón hibernal en los meses de enero y febrero. Este buen inicio de campaña no tuvo continuidad con la sequía sufrida en los primeros meses del

año, sin apenas ninguna precipitación en marzo, abril y mayo, y con unas temperaturas primaverales mucho más altas de lo normal. Las lluvias tardanas de junio no pudieron arreglar una campaña históricamente desastrosa.

El invierno trajo heladas y la primavera no ha sido benévola con las lluvias, llegando las mismas al final de la temporada cuando la partida ya estaba decidida. Esta situación, sumada a las altas temperaturas primaverales, han marcado una temporada agrícola de muy bajas producciones en el secano, no altas producciones en el cereal de invierno en regadío, y muchas restricciones para los cultivos de verano.

La producción de cereales de invierno esta campaña 2023 alcanza en Aragón a los 1,34 millones de toneladas, lo que supone un 33,9% menos que la campaña de 2022, la cual fue ya una campaña con unas producciones más bajas que las medias de los últimos años. Este hecho indica la nefasta producción de la campaña 2023. Esta producción ha sido obtenida de las 786.403 hectáreas que Aragón dedica a estas producciones (cebada, trigo duro y blando, avena, centeno y triticale). Los rendimientos medios de la Comunidad caen de las 2,78 t/ha de la campaña 2022 a las 1,70 t/ha de la campaña 2023.

En cuanto al análisis por zonas, la provincia de **Huesca** ha experimentado una reducción de producción de cereal de invierno en torno al 8,8%, aún incrementando la superficie destinada a estos cultivos. El descenso de producción es evidente ligado a un descenso de rendimiento, pasando de una media de 3,25 t/ha del año 2022 a las actuales 2,76 t/ha de esta campaña 2023. El descenso ha sido menos acusado que en la provincia de Zaragoza y Teruel debido al gran peso que tiene el regadío en la provincia, lo cual ha permitido una mejor resistencia al descenso generalizado de producción vinculado principalmente al episodio prolongado de sequía.

En **Teruel**, la gran dependencia de la superficie de secano ha provocado un descenso de producción que hace años no sucedía. En cuanto a producciones en la provincia de Teruel, han disminuido un 67,5%, respecto a 2022 aun existiendo un aumento de superficie del 7,5%. Los rendimientos de cereal han disminuido de 2,71 t/ha de la campaña 2022 y 3 t/ha de la media 18-22, a las 0,82 t/ha de la campaña 2023.



En **Zaragoza**, la producción de cereal de invierno ha disminuido de 741.584 toneladas de 2022 a 430.305 toneladas en 2023, lo que supone una reducción del 58%. En cuanto a superficies, ha habido un pequeño repunte sobre el año pasado, al igual que en el resto de provincias. Los rendimientos generales han disminuido un 46,5% respecto a la campaña anterior, y un 53,9% respecto a la media de la serie temporal 2018-2022.

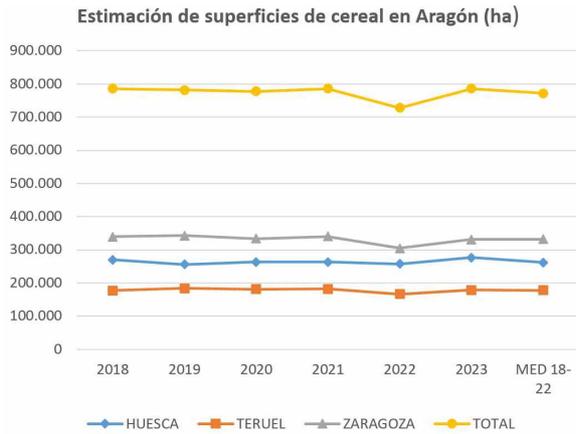
En los cuadros siguientes se muestran la producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno, tanto globalmente como de las distintas especies sembradas en nuestra Comunidad Autónoma.

**Cuadro 4. Producción, superficies y rendimiento de cereal de invierno en Aragón 2018-2023.**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	1.199.890	1.143.212	1.218.473	1.113.304	836.564	763.300	1.102.289
	TERUEL	462.743	397.758	720.602	644.469	449.886	146.309	535.092
	ZARAGOZA	811.196	914.386	1.165.107	1.068.332	741.584	430.305	940.121
	<b>TOTAL</b>	<b>2.473.829</b>	<b>2.455.356</b>	<b>3.104.182</b>	<b>2.826.105</b>	<b>2.028.034</b>	<b>1.339.914</b>	<b>2.577.501</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	269.549	255.542	262.843	263.567	257.226	276.217	261.745
	TERUEL	177.171	183.511	181.332	182.257	166.202	178.697	178.095
	ZARAGOZA	339.139	343.012	333.635	340.361	304.999	331.489	332.229
	<b>TOTAL</b>	<b>785.859</b>	<b>782.065</b>	<b>777.811</b>	<b>786.185</b>	<b>728.427</b>	<b>786.403</b>	<b>772.069</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	4,45	4,47	4,64	4,22	3,25	2,76	4,21
	TERUEL	2,61	2,17	3,97	3,54	2,71	0,82	3,00
	ZARAGOZA	2,39	2,67	3,49	3,14	2,43	1,30	2,82
	<b>TOTAL</b>	<b>3,15</b>	<b>3,14</b>	<b>3,99</b>	<b>3,59</b>	<b>2,78</b>	<b>1,70</b>	<b>3,33</b>

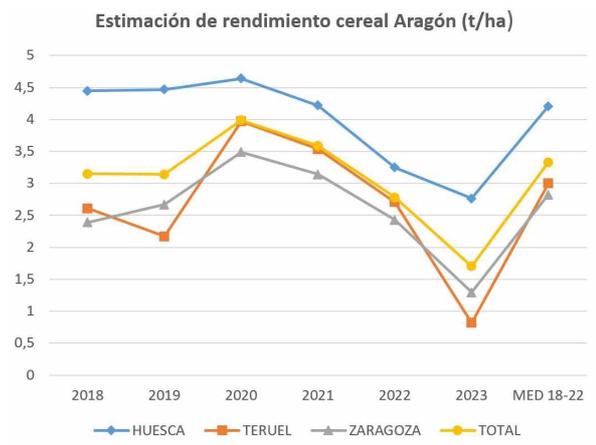
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 6. Estimación de producción (toneladas) de cereal de invierno en Aragón 2018-2023.**



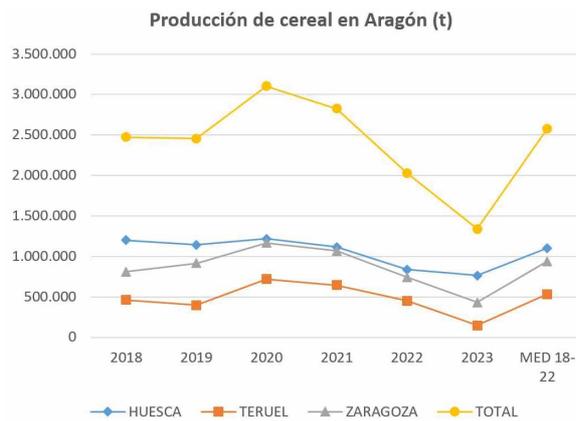
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 8. Estimación de rendimientos (t/ha) de cereal de invierno en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

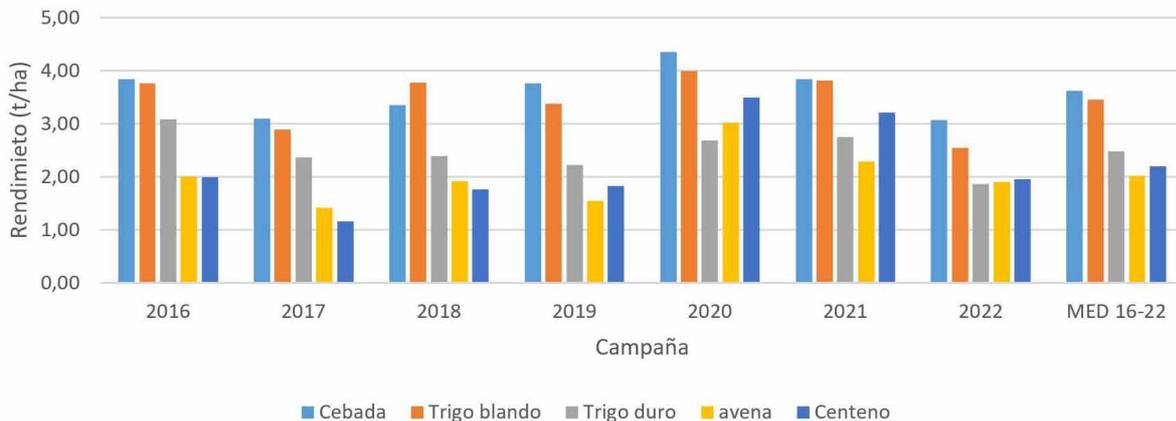
**Gráfico 7. Estimación de superficies (ha) de cereal de invierno en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.



**Gráfico 9. Resumen de rendimientos por cultivo. Aragón 2016-2022.**



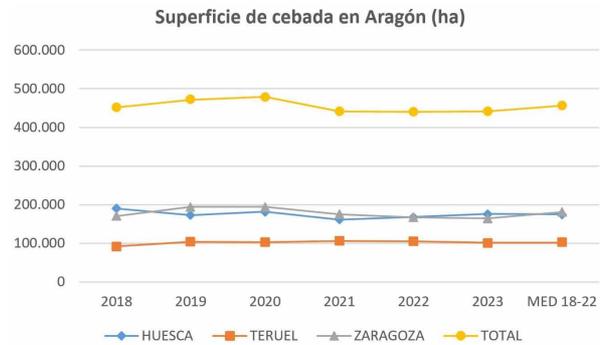
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

## Cebada:

El Cuadro 5 muestra la importancia del cultivo de la cebada, en superficie y producción, en nuestra Comunidad Autónoma. Este año 2023 muestra unos rendimientos medios de 1,76 t/ha, un 43% menos que la temporada agrícola 2022, y un 52% menos que la media de los últimos 5 años (2018-2022). La comentada sequía ha sido la causante de estos resultados, sobre todo por el peso que tienen los secanos en nuestra Comunidad. Huesca es la provincia que mejor ha resistido la bajada de los rendimientos, con solo un 23,4% respecto a la campaña anterior, debido a la importancia de los regadíos en el computo total de hectáreas de esta provincia. En Teruel y en Zaragoza, las reducciones de rendimiento han sido de un 79,5% y de un 46,7% respectivamente. Todos estos datos hay que enmarcarlos dentro de una coyuntura en la que la producción de la campaña anterior, 2022, no fue tampoco buena respecto a la serie histórica de los últimos años, por lo que la bajada de este año es más que reseñable.

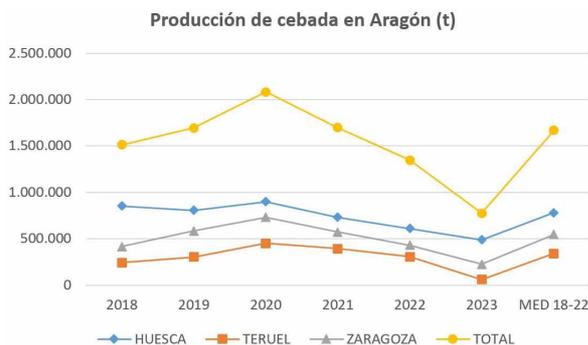


**Gráfico 11. Estimación de superficies (ha) de cebada en Aragón 2018-2023.**



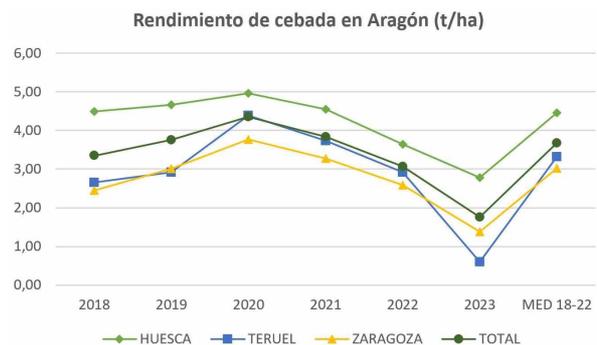
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 10. Estimación de producción (t) de cebada en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 12. Estimación de rendimientos (t/ha) de cebada en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Cuadro 5. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de cebada en Aragón 2018-2023.**

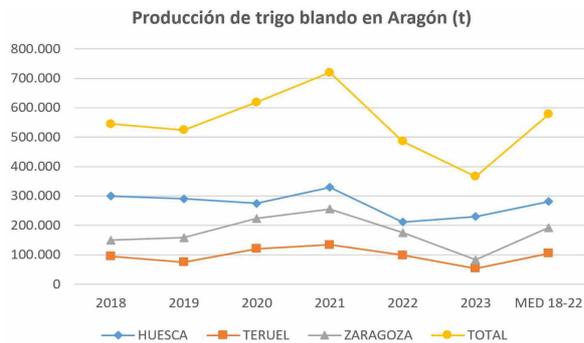
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	852.546	806.814	899.940	731.385	610.327	489.000	780.202
	TERUEL	243.502	303.949	452.476	394.603	306.531	60.418	340.212
	ZARAGOZA	416.210	585.618	731.909	572.371	432.367	226.575	547.695
	<b>TOTAL</b>	<b>1.512.258</b>	<b>1.696.381</b>	<b>2.084.325</b>	<b>1.698.359</b>	<b>1.349.225</b>	<b>775.993</b>	<b>1.668.110</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	189.934	173.136	181.431	160.753	167.645	175.556	174.580
	TERUEL	91.848	104.092	102.968	105.846	104.904	101.444	101.932
	ZARAGOZA	170.119	194.557	194.252	175.150	167.146	164.181	180.245
	<b>TOTAL</b>	<b>451.901</b>	<b>471.786</b>	<b>478.652</b>	<b>441.749</b>	<b>439.695</b>	<b>441.181</b>	<b>456.757</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	4,49	4,66	4,96	4,55	3,64	2,79	4,46
	TERUEL	2,65	2,92	4,39	3,73	2,92	0,60	3,32
	ZARAGOZA	2,45	3,01	3,77	3,27	2,59	1,38	3,02
	<b>TOTAL</b>	<b>3,35</b>	<b>3,76</b>	<b>4,35</b>	<b>3,84</b>	<b>3,07</b>	<b>1,76</b>	<b>3,67</b>

Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

### Trigo blando:

El Cuadro 6 muestra el mantenimiento de superficie de los últimos años del trigo blando en nuestra comunidad, que se sitúa en unos valores interesantes después de una subida progresiva que se ha ido produciendo desde el año 2018. Sin embargo, al igual que en el resto de los cereales, los datos de producción han sufrido una caída, aunque no tan evidente como en el resto de cultivos. En la provincia de Teruel y Zaragoza las caídas del rendimiento respecto a la temporada anterior han sido del 44% y del 52,5% respectivamente, sin embargo, los rendimientos en la provincia de Huesca han aumentado un 10,6% respecto a la temporada 2022, que ha sido la peor de la serie histórica de los últimos años. Estos datos reflejan la influencia del regadío en la provincia de Huesca, pero también y a nivel general en la Comunidad, la influencia que tuvieron las lluvias de finales de mayo y junio, y una temperatura más agradable que el sofocante calor de mayo de la temporada agrícola 2022.

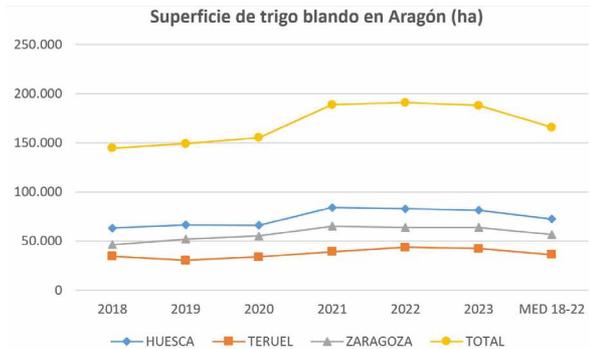
**Gráfico 13. Estimación de producción (t) de trigo blando en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

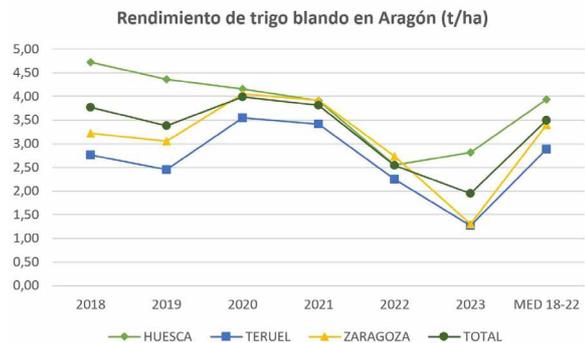
Esta coyuntura ocasionada sobre un cultivo de llenado y maduración de grano más tardano, permitió resistir de mejor manera los tan acusados descensos de rendimiento ocasionados sobre todo en la cebada de la provincia de Teruel, en la cual la superficie de secano predomina en un porcentaje muy importante.

**Gráfico 14. Estimación de superficies (ha) de trigo blando en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 15. Estimación de rendimiento (t/ha) de trigo blando en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Cuadro 6. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo blando en Aragón 2018-2023.**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	299.610	290.683	275.040	329.499	211.773	230.000	281.321
	TERUEL	95.486	74.865	120.375	134.330	98.634	53.672	104.738
	ZARAGOZA	149.899	158.519	223.630	256.007	175.303	83.164	192.672
	<b>TOTAL</b>	<b>544.995</b>	<b>524.066</b>	<b>619.045</b>	<b>719.836</b>	<b>485.710</b>	<b>366.836</b>	<b>578.730</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	63.440	66.670	66.103	84.244	83.063	81.582	72.704
	TERUEL	34.601	30.557	33.907	39.246	43.825	42.436	36.427
	ZARAGOZA	46.600	51.973	55.271	65.388	64.075	63.964	56.661
	<b>TOTAL</b>	<b>144.641</b>	<b>149.201</b>	<b>155.280</b>	<b>188.878</b>	<b>190.963</b>	<b>187.982</b>	<b>165.793</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	4,72	4,36	4,16	3,91	2,55	2,82	3,94
	TERUEL	2,76	2,45	3,55	3,42	2,25	1,26	2,89
	ZARAGOZA	3,22	3,05	4,05	3,92	2,74	1,30	3,40
	<b>TOTAL</b>	<b>3,77</b>	<b>3,38</b>	<b>3,99</b>	<b>3,81</b>	<b>2,54</b>	<b>1,95</b>	<b>3,50</b>

Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

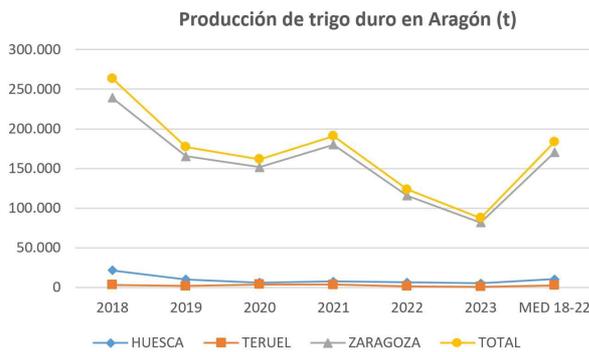
### Trigo duro:

El Cuadro 7 muestra cómo la superficie y la producción de trigo duro de nuestra comunidad ha ido disminuyendo progresivamente desde el año 2018: de las 110.141 hectáreas de entonces, hasta las 61.412 ha en la temporada agrícola 2023.

El cultivo, que se sitúa en un 84,8% en la provincia de Zaragoza, ha disminuido su rendimiento en la provincia de Teruel principalmente, ligado al secano.



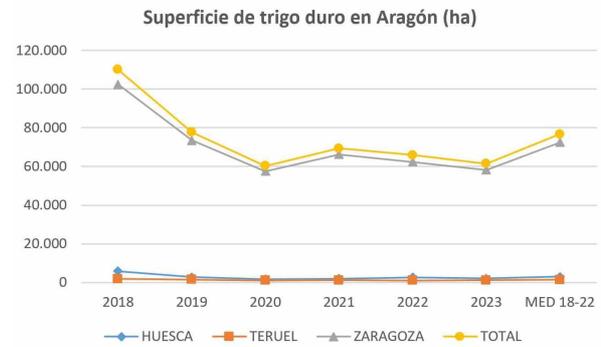
**Gráfico 16. Estimación de producción (t) de trigo duro en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

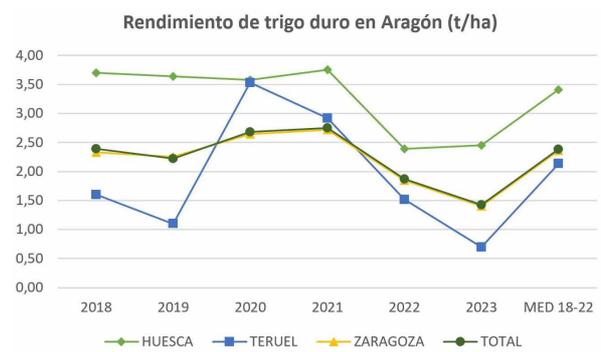
En menor medida ha sido la reducción en la provincia de Zaragoza, e incluso aumentando en las pocas hectáreas de la provincia de Huesca respecto a la temporada 2022.

**Gráfico 17. Estimación de superficies (ha) de trigo duro en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 18. Estimación de rendimiento (t/ha) de trigo duro en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Cuadro 7. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de trigo duro en Aragón 2018-2023.**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	21.561	10.111	6.093	7.339	6.254	5.000	10.272
	TERUEL	2.953	1.641	3.780	3.343	1.467	810	2.637
	ZARAGOZA	239.086	165.358	151.673	180.135	115.632	81.651	170.377
	<b>TOTAL</b>	<b>263.600</b>	<b>177.110</b>	<b>161.546</b>	<b>190.817</b>	<b>123.353</b>	<b>87.461</b>	<b>183.285</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	5.833	2.778	1.700	1.956	2.612	2.039	2.976
	TERUEL	1.851	1.491	1.071	1.145	968	1.162	1.305
	ZARAGOZA	102.457	73.493	57.499	66.286	62.360	58.211	72.419
	<b>TOTAL</b>	<b>110.141</b>	<b>77.762</b>	<b>60.271</b>	<b>69.387</b>	<b>65.940</b>	<b>61.412</b>	<b>76.700</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	3,70	3,64	3,58	3,75	2,39	2,45	3,41
	TERUEL	1,60	1,10	3,53	2,92	1,52	0,70	2,13
	ZARAGOZA	2,33	2,25	2,64	2,72	1,85	1,40	2,36
	<b>TOTAL</b>	<b>2,39</b>	<b>2,22</b>	<b>2,68</b>	<b>2,75</b>	<b>1,87</b>	<b>1,42</b>	<b>2,38</b>

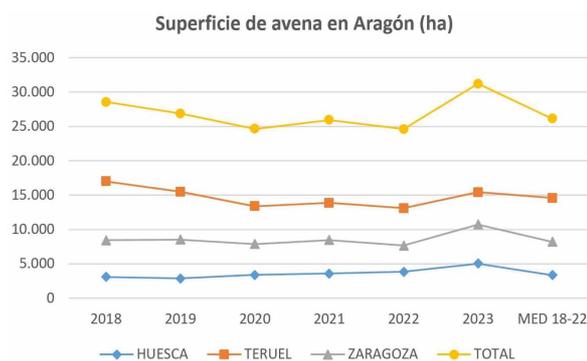
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Avena:**

El Cuadro 8 muestra un aumento destacable de la superficie (26,8%), respecto a la temporada agrícola 2022.

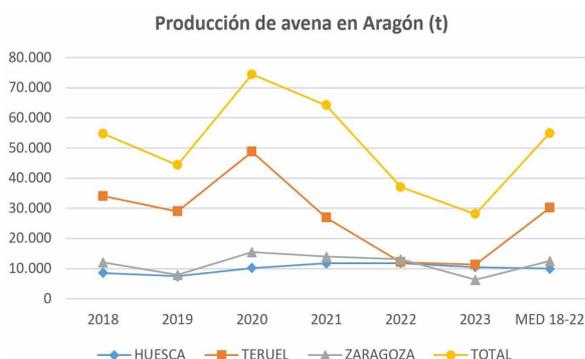
La avena es un cultivo con una fuerte incidencia en determinadas zonas tradicionales de este cultivo (Bajo Aragón turolense, Hoya de Teruel y comarcas periféricas zaragozanas), pero meramente anecdótico en el resto de la región. Los rendimientos vinculados a las principales zonas productoras, que están en la provincia de Zaragoza y Teruel, han visto reducidos sus datos de manera considerable.

**Gráfico 20. Estimación de superficie (ha) de avena en Aragón 2018-2023.**



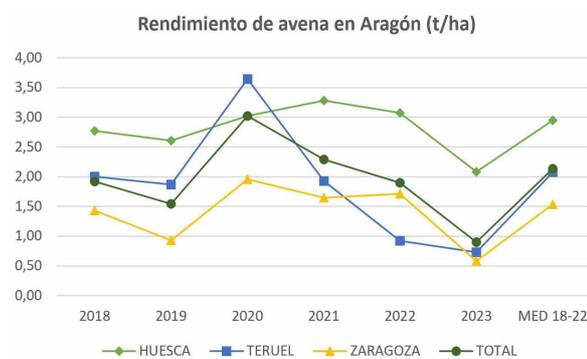
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 19. Estimación de producción (t) de avena en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 21. Estimación de rendimiento (t/ha) de avena en Aragón 2018-2023.**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.



**Cuadro 8. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de avena en Aragón 2018-2023.**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	8.592	7.464	10.226	11.764	11.800	10.500	9.969
	TERUEL	34.069	28.948	48.746	26.900	12.100	11.316	30.153
	ZARAGOZA	12.079	7.928	15.469	14.000	13.108	6.250	12.517
	<b>TOTAL</b>	<b>54.740</b>	<b>44.340</b>	<b>74.441</b>	<b>64.185</b>	<b>37.008</b>	<b>28.066</b>	<b>54.943</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	3.103	2.860	3.389	3.585	3.842	5.040	3.356
	TERUEL	17.009	15.480	13.386	13.871	13.096	15.434	14.568
	ZARAGOZA	8.447	8.524	7.876	8.479	7.665	10.724	8.198
	<b>TOTAL</b>	<b>28.559</b>	<b>26.865</b>	<b>24.650</b>	<b>25.935</b>	<b>24.603</b>	<b>31.198</b>	<b>26.122</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	2,77	2,61	3,02	3,28	3,07	2,08	2,95
	TERUEL	2,00	1,87	3,64	1,93	0,92	0,73	2,07
	ZARAGOZA	1,43	0,93	1,96	1,65	1,71	0,58	1,54
	<b>TOTAL</b>	<b>1,92</b>	<b>1,54</b>	<b>3,02</b>	<b>2,29</b>	<b>1,90</b>	<b>0,90</b>	<b>2,13</b>

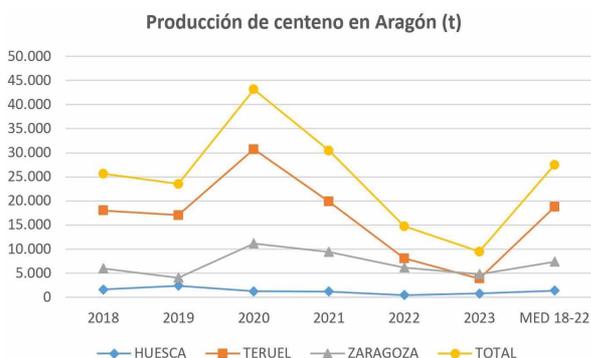
Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

## Centeno:

El Cuadro 9 muestra la superficie, producción y rendimientos del cultivo del centeno en Aragón. Los datos recogidos muestran un descenso de superficie continuado en la serie histórica de los últimos años y de reducción de rendimientos en las últimas dos campañas, más acusado como de forma general en todos los cereales en la del año 2023. Solo las anecdóticas hectáreas de la provincia de Huesca, han mostrado mejores rendimientos que la campaña agrícola pasada.



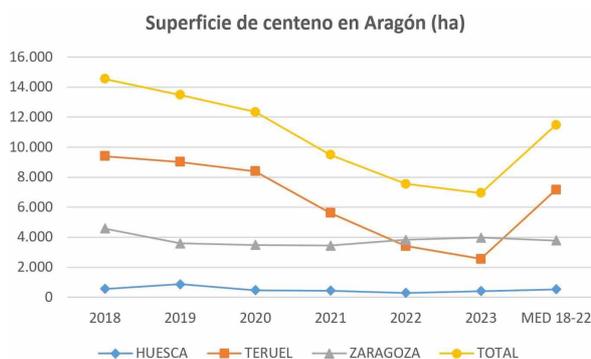
**Gráfico 22. Producción (t) de centeno en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

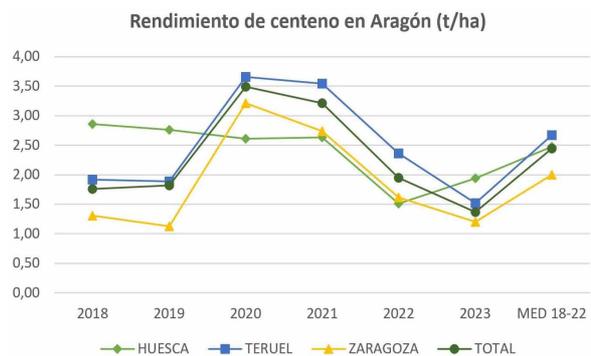


**Gráfico 23. Superficie (ha) de centeno en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Gráfico 24. Rendimiento (t/ha) de centeno en Aragón 2018-2023**



Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

**Cuadro 9. Producción, superficies y rendimiento del cultivo de centeno en Aragón 2018-2023.**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	Med 18-22
<b>Producción (t)</b>	HUESCA	1.614	2.387	1.234	1.181	450	800	1.373
	TERUEL	18.016	17.055	30.724	19.844	8.084	3.895	18.745
	ZARAGOZA	6.001	4.054	11.199	9.415	6.185	4.784	7.371
	<b>TOTAL</b>	<b>25.631</b>	<b>23.495</b>	<b>43.157</b>	<b>30.440</b>	<b>14.719</b>	<b>9.479</b>	<b>27.488</b>
<b>Superficie (ha)</b>	HUESCA	565	865	472	449	299	412	530
	TERUEL	9.404	9.024	8.392	5.610	3.421	2.562	7.170
	ZARAGOZA	4.582	3.587	3.438	3.438	3.827	3.972	3.784
	<b>TOTAL</b>	<b>14.551</b>	<b>13.476</b>	<b>12.350</b>	<b>9.497</b>	<b>7.547</b>	<b>6.945</b>	<b>11.484</b>
<b>Rendimiento (t/ha)</b>	HUESCA	2,86	2,76	2,61	2,63	1,51	1,94	2,47
	TERUEL	1,92	1,89	3,66	3,54	2,36	1,52	2,67
	ZARAGOZA	1,31	1,13	3,21	2,74	1,62	1,20	2,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1,76</b>	<b>1,82</b>	<b>3,49</b>	<b>3,21</b>	<b>1,95</b>	<b>1,36</b>	<b>2,45</b>

Sección de Estadística Agraria. Servicio de Programas Rurales. Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio ambiente.

## Microensayos y demostraciones.

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.

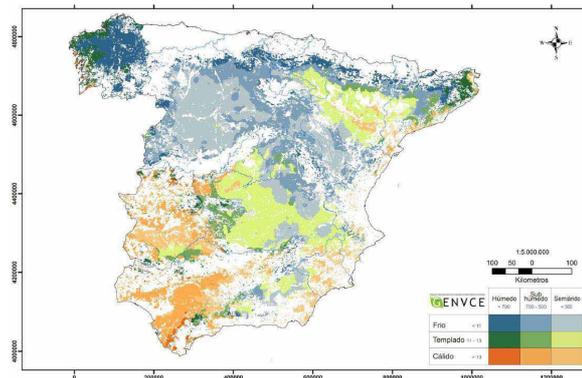
Además, las referencias de los ensayos realizados en Aragón forman parte del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España, GENVCE, a través de este Centro de Transferencia Agroalimentaria y del que participa activamente. Los trabajos que viene desarrollando este Grupo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

En esta campaña seguimos presentando por separado las especies por variedades de primavera y de invierno en aquellos ensayos donde están

**Gráfico 25. 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



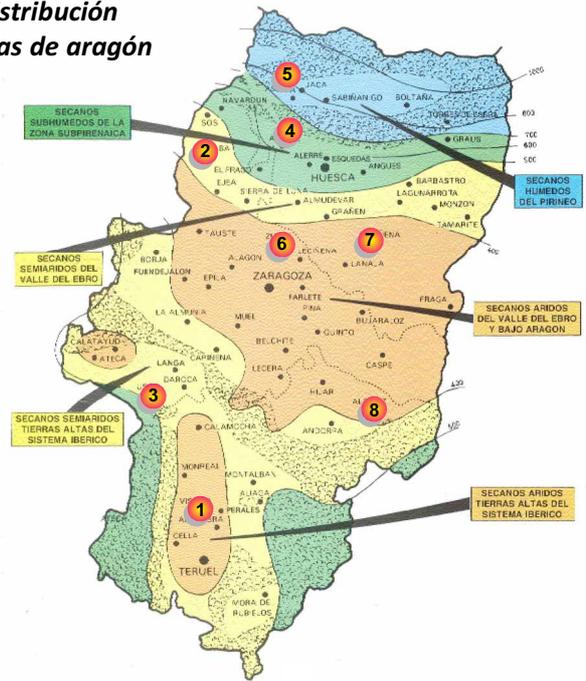
diferenciadas las zonas agro-climáticas. En aquellas ubicaciones donde se ensayan tanto unas como otras se han diferenciado para su mejor estudio y comprensión.

Aragón es un mapamundi climático en sí mismo y trabajar de manera ordenada y diferenciada es fundamental para poder orientar al técnico y al productor de la mejor manera.





**Gráfico 26. Distribución climática de zonas de aragón**



**Ubicación de los ensayos**

Área climática		Localidad	Cultivo	Fecha		Colaborador
Clasif. ARAGON	Clasif. GENVCE			siembra	cosecha	
Secanos Áridos Tierras Altas del Sistema Ibérico (TASI)	Zona semiárida y fría	Visiedo 1	Cebadas invierno Trigos invierno Triticales Centenos híbridos	4 nov 22	anulado	Cesáreo Talabante Ortín Cereales Teruel
Secanos semiáridos de las Cinco Villas	Zona semiárida y templada	Sádaba 2	Trigos inv.-prim. Trigos duros Cebadas inv.-prim. Trigo blando eco	12 nov 22 18 nov 22	3 jul 23 4 jul 23	Cooperativa San José de Sadaba Adrián Tambo
Secanos semiáridos Tierras Altas Sistema Ibérico (TASI)	Zona semiárida y fría	Used 3	Cebadas invierno Trigos invierno Triticales Centenos híbridos	2 nov 22	anulado	Jorge Gómez Lacumaga
Secanos subhúmedos Hoya Huesca	Zona subhúmeda y templada	Lupiñén 4	Cebadas inv.-prim. Trigos inv.-prim.	10 nov 22 12 nov 22	27 jun 23	Jesús Martínez Coop. San Ginés (Lupiñén)
Secanos húmedos del Pirineo	Zona húmeda y fría	Espuéndolas 5	Cebadas invierno Trigos invierno Avenas	28 oct 22	25 jul 23	Jose Manuel Ara Gil. Coop. Santa Orosia (Jaca)
Regadíos Valle del Ebro	Zona semiárida y templada	Zuera 6	Cebadas inv.-prim. Trigos inv.-prim. Trigos duros	30 nov 22	30 jun 23	Coop. Gallicum (Zuera)
Regadíos de Monegros	Zona semiárida y cálida	Sariñena 7	Cebadas primavera Cebadas malteras Trigos inv.-prim. Trigos duros Avenas Guisante	2 dic 22	28 jun 23	Cooperativa Los Monegros (Sariñena)
Secanos áridos del Bajo Aragón	Zona semiárida y cálida	Alcañiz 8	Cebadas primavera Triticales Avenas	29 nov 22	26 jun 23	Coop. Nuestra Sra. de los Pueyos de Alcañiz

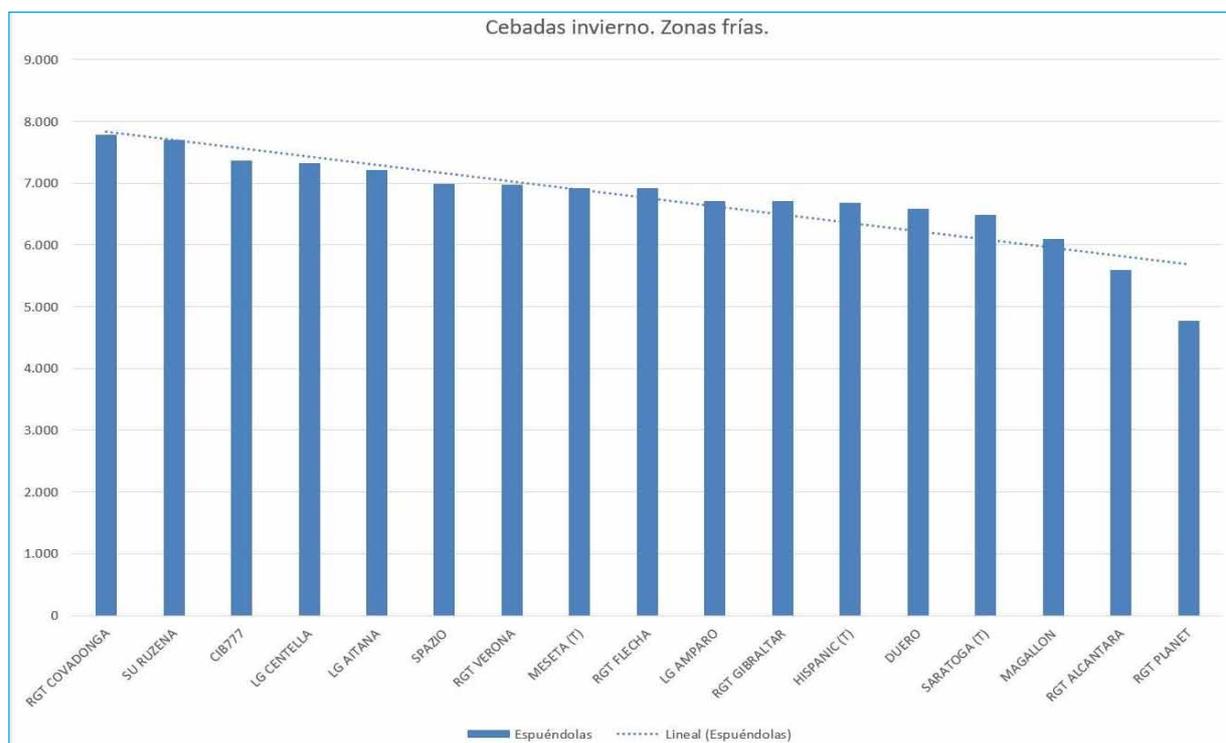
## Cebadas de invierno. Microensayos en zonas frías.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos Húmedos del Pirineo		Entidad Comercial
				Húmeda - Fría		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉNDOLAS kg/ha	Índice %	
RGT Covadonga	I	46,3	162	7.788	116	RAGT Ibérica
SU Ruzena	I	44,8	157	7.693	115	DISASEM
CIB777	I	48,9	171	7.360	110	Battle
LG Centella	I	41,0	144	7.319	109	Limagrain ib.
LG Aitana	I	49,8	174	7.205	108	Limagrain ib.
Spazio	I	46,7	163	6.984	104	Agrusa
RGT Verona	I	40,8	143	6.974	104	RAGT Ibérica
Meseta <sup>(1)</sup>	I	<b>37,0</b>	<b>130</b>	<b>6.915</b>	<b>103</b>	<b>Florimond D.</b>
RGT Flecha	I	51,4	180	6.915	103	Mas Seeds
LG Amparo	I	39,8	139	6.714	100	Limagrain ib.
RGT Gibraltar	I	46,8	164	6.706	100	RAGT Ibérica
Hispanic <sup>(1)</sup>	I	<b>56,0</b>	<b>196</b>	<b>6.682</b>	<b>100</b>	<b>Florimond D.</b>
Duero	I	34,1	119	6.587	98	ITACYL
Saratoga <sup>(1)</sup>	I	<b>37,7</b>	<b>132</b>	<b>6.488</b>	<b>97</b>	<b>Limagrain ib.</b>
Magallon	I	36,4	127	6.094	91	Agromonegros
RGT Alcantara	I	32,8	115	5.588	83	RAGT Ibérica
RGT Planet	P	44,1	154	4.767	71	RAGT Ibérica
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>6.752</b>		
Coeficiente de variación				3,00		
M.D.S. al 95				288,2		
Fecha de siembra				28-oct.-22		
Fecha de recolección				25-jul.-23		

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





Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		8.157	100	3
SARATOGA	8.596	8.157	105	3
MESETA	8.385	8.157	103	3
HISPANIC	7.489	8.157	92	3
EBROO <sup>(Hyb)</sup>	10.816	8.887	122	2
DOOBLIN <sup>(Hyb)</sup>	10.567	8.887	119	2
ZOO (Hyb)	10.518	8.887	118	2
SU SUZENA	8.543	7.325	117	2
SPAZIO	8.328	7.325	114	2
LG CENTELLA	8.291	7.325	113	2
LG AMPARO	8.097	7.325	111	2
RGT ALCANTARA	7.883	7.325	108	2
RGT PLANET	8.748	8.257	106	2
LG AITANA	7.630	7.325	104	2

Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE) - Campaña 21-22				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		3.835	100	11
MESETA	3.978	3.835	104	11
HISPANIC	3.693	3.835	96	11
RGT ATOCHA	3.999	4.144	97	5
IBAIONA	4.481	4.227	106	4
LAVANDA	4.266	4.227	101	4
ORIONE	4.693	4.908	96	3
MENDIOLA	3.541	3.773	94	3
RGT ALCANTARA	5.394	4.694	115	2
LG AITANA	5.056	4.694	108	2
BIDASOA	4.986	4.694	106	2
LG AMPARO	4.912	4.694	105	2
ZOO <sup>(Hyb)</sup>	4.790	4.694	102	2
EBROO <sup>(Hyb)</sup>	4.710	4.694	100	2
LG CENTELLA	4.681	4.694	100	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) - Campaña 21-22				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		4.582	100	12
MESETA	4.658	4.582	102	14
HISPANIC	4.507	4.582	98	14
PEWTER	4.848	4.603	105	12
RGT ATOCHA	4.631	4.377	106	5
LAVANDA	4.487	4.376	103	5
RGT PLANET	4.779	4.262	112	4
MENDIOLA	4.899	4.956	99	3
EBROO <sup>(Hyb)</sup>	5.993	5.191	115	2
ZOO <sup>(Hyb)</sup>	5.897	5.191	114	2
DOOBLIN <sup>(Hyb)</sup>	5.804	5.191	112	2
RGT ALCANTARA	5.618	5.191	108	2
LG CENTELLA	5.595	5.191	108	2
LG AMPARO	5.531	5.191	107	2
LG AITANA	5.501	5.191	106	2
SPAZIO	5.451	5.191	105	2
SU SUZENA	5.263	5.191	101	2
RUBIANA	5.171	5.191	100	2
RGT SEGONTIA	4.986	5.048	99	2

TESTIGO\*: (Hispanic + Meseta) / 2

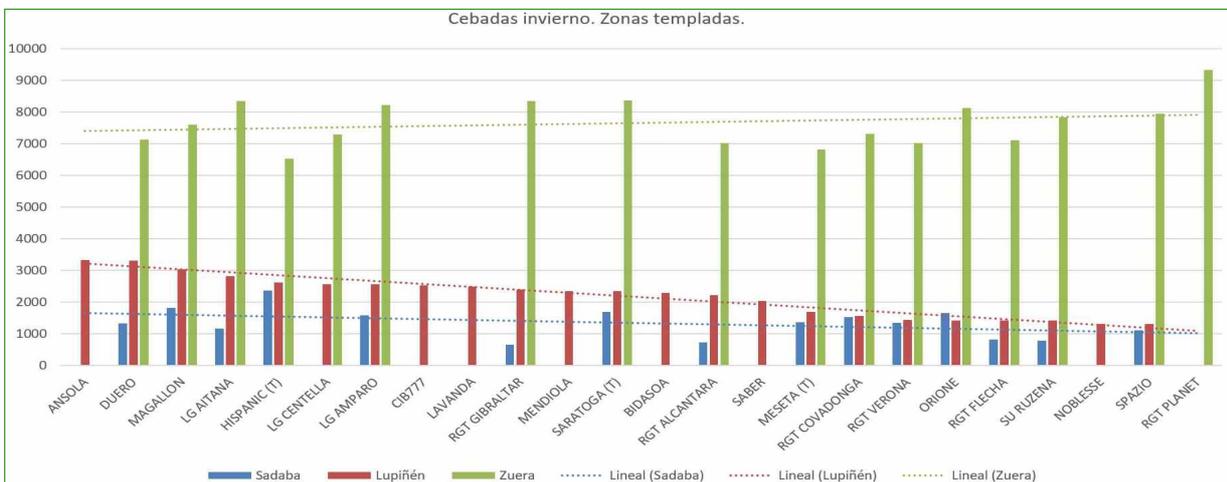
TESTIGO\*\*: (Hispanic + Meseta + Saratoga) / 3

## Cebadas de invierno. Microensayos en zonas templadas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos Hoya de Huesca		Secano semiárido Cinco Villas		Regadíos Valle del Ebro		Entidad Comercial
				Subhúm.-Templada		Semiár. - Templada		Semiár. - Templada		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	LUPIÑÉN kg/ha	Índice %	SÁDABA kg/ha	Índice %	ZUERA kg/ha	Índice %	
Ansola	I	41	144	3.339	150	-	-	-	-	Florimond D.
Bidasoa	I	42	147	2.291	103	-	-	-	-	Florimond D.
CIB777	I	48,9	171	2.531	114	-	-	-	-	Batlle
Duero	I	34,1	119	3.321	149	1.332	74	7.137	99	ITACYL
Hispanic <sup>(T)</sup>	I	<b>56</b>	<b>196</b>	<b>2.629</b>	<b>118</b>	<b>2.362</b>	<b>131</b>	<b>6.538</b>	<b>90</b>	<b>Florimond D.</b>
Lavanda	I	46	161	2.505	113	-	-	-	-	Florimond D.
LG Aitana	I	49,8	174	2.822	127	1.164	64	8.352	115	Limagrain ib.
LG Amparo	I	39,8	139	2.560	115	1.595	88	8.223	113	Limagrain ib.
LG Centella	I	41	144	2.568	116	-	-	7.305	101	Limagrain ib.
Magallon	I	36,4	127	3.041	137	1.824	101	7.607	105	Agromonegros
Mendiola	I	48	168	2.357	106	-	-	-	-	Florimond D.
Meseta <sup>(T)</sup>	I	<b>37</b>	<b>130</b>	<b>1.695</b>	<b>76</b>	<b>1.363</b>	<b>75</b>	<b>6.833</b>	<b>94</b>	<b>Florimond D.</b>
Noblesse	I	49,2	172	1.314	59	-	-	-	-	Mas Seeds
Orione	I	57,4	201	1.430	64	1.661	92	8.129	112	Mas Seeds
RGT Alcantara	I	32,8	115	2.218	100	726	40	7.022	97	RAGT Ibérica
RGT Covadonga	I	46,3	162	1.564	70	1.536	85	7.322	101	RAGT Ibérica
RGT Flecha	I	51,4	180	1.424	64	814	45	7.125	98	Mas Seeds
RGT Gibraltar	I	46,8	164	2.414	109	662	37	8.348	115	RAGT Ibérica
RGT Planet	P	44,1	154	-	-	-	-	9.340	129	RAGT Ibérica
RGT Verona	I	40,8	143	1.436	65	1.351	75	7.027	97	RAGT Ibérica
Saber	I	42,7	149	2.033	91	-	-	-	-	Batlle
Saratoga <sup>(T)</sup>	I	<b>37,7</b>	<b>132</b>	<b>2.344</b>	<b>105</b>	<b>1.698</b>	<b>94</b>	<b>8.367</b>	<b>115</b>	<b>Limagrain ib.</b>
Spazio	I	46,7	163	1.308	59	1.110	61	7.955	110	Agrusa
SU Ruzena	I	44,8	157	1.419	64	779	43	7.847	108	DISASEM
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>2.198</b>		<b>1.332</b>		<b>7.675</b>		
Coeficiente de variación				12,90		13,20		7,70		
M.D.S. al 95				401,6		251,7		843,2		
Fecha de siembra				10-nov.-22		12-nov.-22		30-nov.-22		
Fecha de recolección				27-jun.-23		03-jul.-23		30-jun.-23		

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



Secanos subhúm. Hoya Huesca Lupiñén (HU)					Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)					Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		5.215	100	3	TESTIGO		5.100	100	4	TESTIGO		7.321	100	6
SARATOGA	5.397	5.215	103	3	HISPANIC	5.668	5.100	103	4	SARATOGA	8.128	7.321	111	4
MESETA	5.163	5.215	99	3	SARATOGA	5.264	5.100	103	4	MESETA	7.083	7.321	97	4
HISPANIC	5.084	5.215	97	3	MESETA	4.758	5.100	93	4	HISPANIC	6.751	7.321	92	4
ORIONE	4.845	5.215	93	3	ORIONE	5.225	5.015	104	3	ORIONE	8.283	7.355	113	3
MENDIOLA	3.948	3.586	110	2	LG AMPARO	4.463	4.704	95	2	LG AITANA	9.609	8.574	112	2
					RGT ALCANTARA	4.280	4.704	91	2	RGT ALCANTARA	9.452	8.574	110	2
					LG AITANA	4.197	4.704	89	2	LG AMPARO	9.409	8.574	110	2
										LG CENTELLA	8.802	8.574	103	2

TESTIGO: (Hispanic + Meseta + Saratoga) / 3

## 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 Andante	12-abr	8,8	61	6,9	10.697	112
Lexy	7-abr	7,5	59	5,6	10.504	110
Tungsten	10-abr	7,7	60	8,3	9.985	104
Rubiales	7-abr	10,1	61	6,0	9.831	103
KWS Chrissie	10-abr	9,4	59	4,9	9.792	102
Florence	9-abr	8,9	60	13,3	9.667	101
LG Belcanto	16-abr	10,3	58	5,7	9.627	101
Amidala	13-abr	8,2	59	5,1	9.589	100
RGT Planet <sup>TM</sup>	9-abr	8,0	60	3,2	9.555	100
LG Flamenco	14-abr	7,5	59	5,2	9.555	100
Yoda	12-abr	8,8	59	4,8	9.542	100
Leandra	11-abr	7,6	58	10,8	9.295	97
KWS Thalís	9-abr	7,5	59	8,0	9.170	96
RGT Skylab	15-abr	8,0	59	11,9	8.697	91
Valerian	10-abr	8,4	59	11,1	8.515	89
<b>Medias</b>					<b>9.601</b>	

**La Asociación de Malteros de España recomienda las siguientes variedades (2022-2024):**

**Variedades preferidas**

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

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

**Variedades en observación**

*Laureate, Rgt Orbiter, Ellinor y Lg Belcanto*

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

**Variedades en validación**

*Fandaga, Lexy, Kws Thalís, Leandro y Amidala*

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%

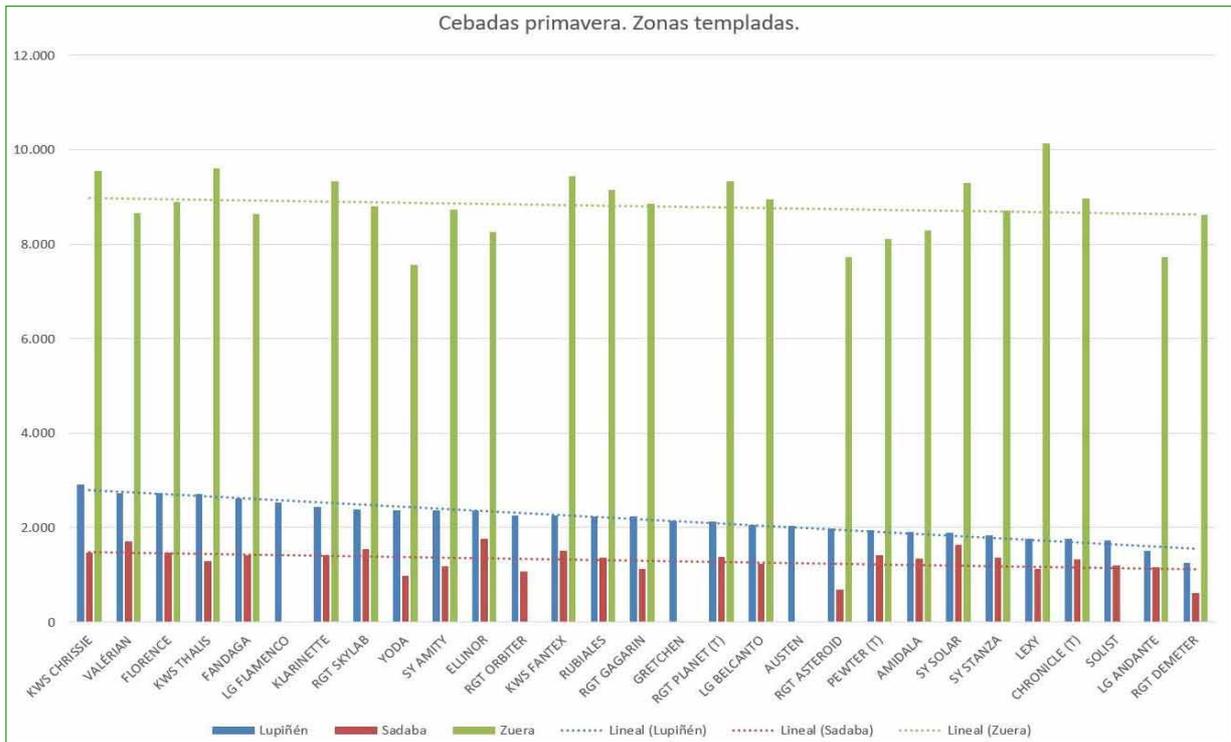
## Cebadas de primavera. Microensayos en zonas templadas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos Hoya de Huesca		Secano semiárido Cinco Villas		Regadíos Valle del Ebro		Entidad Comercial
				Subhúm.-Templada		Semiár. - Templada		Semiár. - Templada		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	LUPIÑÉN kg/ha	Índice %	SÁDABA kg/ha	Índice %	ZUERA kg/ha	Índice %	
Bidasoa	I	42	147	2.291	103	-	-	-	-	Florimond D.
Amidala	P	40,1	140	1.908	98	1.334	97	8.287	94	Mas Seeds
Austen	P	58,0	203	2.041	105	-	-	-	-	Agrusa
Chronicle <sup>(T)</sup>	P	<b>44,6</b>	<b>156</b>	<b>1.762</b>	<b>91</b>	<b>1.328</b>	<b>97</b>	<b>8.966</b>	<b>102</b>	<b>Limagrain ib.</b>
Ellinor	P	38,2	134	2.357	121	1.758	128	8.253	94	Nexo Global Team SL
Fandaga	P	46,2	162	2.620	135	1.412	103	8.648	98	Mas Seeds
Florence	P	47,4	166	2.725	140	1.462	107	8.888	101	Agrusa
Gretchen	P	50,4	176	2.138	110	-	-	-	-	Disasem
Klarinette	P	39,8	139	2.435	125	1.414	103	9.338	106	Mas Seeds
KWS Chrissie	P	52,1	182	2.919	150	1.462	107	9.554	109	KWS Ibérica
KWS Fantex	P	49,6	174	2.256	116	1.502	109	9.436	107	KWS
KWS Thalís	P	49,8	174	2.712	140	1.285	94	9.613	109	KWS Ibérica
Lexy	P	46,0	161	1.768	91	1.129	82	10.134	115	Limagrain ib.
LG Andante	P	33,9	119	1.514	78	1.162	85	7.723	88	Limagrain ib.
LG Belcanto	P	43,0	151	2.052	106	1.234	90	8.943	102	Limagrain ib.
LG Flamenco	P	49,8	174	2.532	130	-	-	-	-	Limagrain ib.
Pewter <sup>(T)</sup>	P	<b>43,4</b>	<b>152</b>	<b>1.938</b>	<b>100</b>	<b>1.412</b>	<b>103</b>	<b>8.103</b>	<b>92</b>	<b>Agrusa</b>
RGT Asteroid	P	31,4	110	1.979	102	681	50	7.723	88	RAGT Ibérica
RGT Demeter	P	44,4	155	1.253	64	615	45	8.622	98	RAGT Ibérica
RGT Gagarin	P	38,0	133	2.236	115	1.116	81	8.854	101	Disasem
RGT Orbiter	P	34,0	119	2.259	116	1.063	77	-	-	RAGT Ibérica
RGT Planet <sup>(T)</sup>	P	<b>44,1</b>	<b>154</b>	<b>2.130</b>	<b>110</b>	<b>1.378</b>	<b>100</b>	<b>9.328</b>	<b>106</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
RGT Skylab	P	40,3	141	2.384	123	1.544	113	8.811	100	RAGT Ibérica
Rubiales	P	44,2	155	2.245	116	1.367	100	9.150	104	Sem. Batlle
Solist	P	48,0	168	1.729	89	1.188	87	-	-	Florimond D.
SY Amity	P	47,6	167	2.360	121	1.186	86	8.726	99	Syngenta
SY Solar	P	52,4	183	1.893	97	1.632	119	9.301	106	Syngenta
SY Stanza	P	50,3	176	1.827	94	1.359	99	8.720	99	Mas Seeds
Valérian	P	48,2	169	2.734	141	1.711	125	8.651	98	Agrusa
Yoda	P	33,5	117	2.367	122	983	72	7.571	86	Nexo Global Team SL
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>2.175</b>		<b>1.297</b>		<b>8.806</b>		
Coeficiente de variación				11,10		10,10		7,90		
M.D.S. al 95				339,8		184,3		981,2		
Fecha de siembra				10-nov.-22		12-nov.-22		30-nov.-22		
Fecha de recolección				27-jun.-23		3-jul.-23		30-jun.-23		

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





Secanos subhúmedos Hoya Huesca Lupiñén (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		5.724	100	5
RGT PLANET	6.482	5.724	113	5
RGT ASTEROID	6.264	5.724	109	5
CHRONICLE	5.549	5.724	97	5
PEWTER	5.141	5.724	90	5
KWS FANTEX	5.887	5.543	106	4
RGT ORBITER	5.762	5.543	104	4
SY STANZA	5.713	5.543	103	4
KLARINETE	6.498	5.612	116	3
LG BELCANTO	6.276	5.612	112	3
FANDAGA	5.819	5.612	104	3
ELLINOR	5.525	5.612	98	3
KWS CHRISSIE	4.681	3.800	123	2
VALERIAN	4.449	3.800	117	2
FLORENCE	4.383	3.800	115	2
LG ANDANTE	4.309	3.800	113	2
RUBIALES	4.123	3.800	108	2

Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		4.543	100	4
RGT PLANET	4.990	4.543	110	4
RGT ASTEROID	4.939	4.543	109	4
CHRONICLE	4.457	4.543	98	4
PEWTER	4.182	4.543	92	4
SY STANZA	4.385	4.026	109	3
RGT ORBITER	4.312	4.026	107	3
KWS FANTEX	4.233	4.026	105	3
FANDAGA	4.201	4.026	104	3
SY SOLAR	3.317	2.851	116	2
KLARINETE	3.176	2.851	111	2
BELCANTO	3.045	2.851	107	2
KWS CHRISSIE	3.049	2.851	107	2
RGT GAGARIN	3.037	2.851	107	2
RUBIALES	2.995	2.851	105	2
VALERIAN	2.966	2.851	104	2
SOLIST	2.937	2.851	103	2
ELLINOR	2.865	2.851	100	2

Regadíes del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		8.080	100	5
RGT PLANET	8.588	8.080	106	5
CHRONICLE	8.297	8.080	103	5
PEWTER	7.354	8.080	91	5
RGT ASTEROID	8.291	8.161	102	4
SY STANZA	8.894	8.366	106	3
KWS FANTEX	8.797	8.366	105	3
FANDAGA	8.386	8.366	100	3
KWS CHRISSIE	10.371	9.496	109	2
SY SOLAR	10.239	9.496	108	2
KLARINETE	10.144	9.496	107	2
LG BELCANTO	10.097	9.496	106	2
RUBIALES	9.986	9.496	105	2
VALERIAN	9.941	9.496	105	2
RGT GAGARIN	9.720	9.496	102	2
AMIDALA	9.714	9.496	102	2
ELLINOR	9.385	9.496	99	2

TESTIGO: (Pewter + Planet + Chronicle) / 3



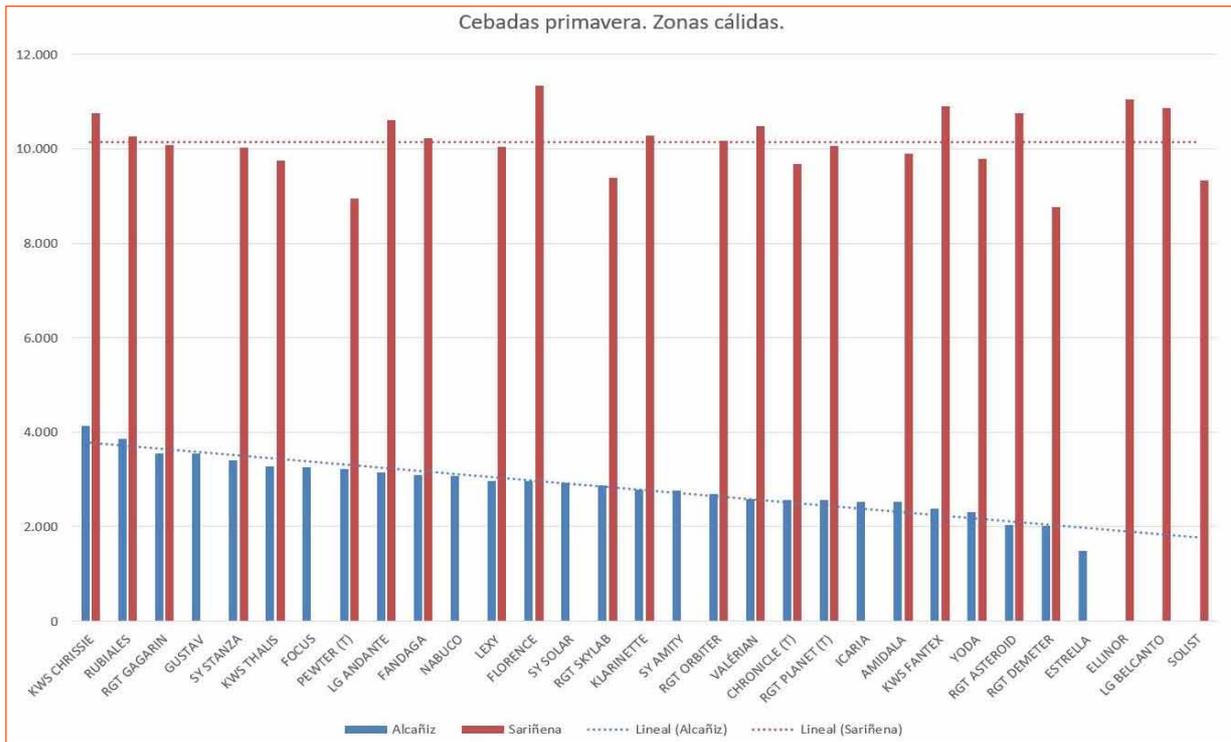
## Cebadas de primavera. Microensayos en zonas cálidas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos áridos Bajo Aragón		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
				Subhúmeda-Cálida		Semiárida - Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ALCAÑIZ kg/ha	Índice %	SARIÑENA kg/ha	Índice %	
Amidala	P	40,1	140	2.526	91	9.891	103	Mas Seeds
Chronicle <sup>(1)</sup>	P	<b>44,6</b>	<b>156</b>	<b>2.563</b>	<b>92</b>	<b>9.684</b>	<b>101</b>	Limagrain ib.
Estrella	I	-	-	1.484	53	-	-	Agromonegros
Ellinor	P	38,2	134	-	-	11.040	115	Nexo Global Team SL
Fandaga	P	46,2	162	3.103	112	10.223	107	Mas Seeds
Florence	P	47,4	166	2.961	107	11.343	119	Agrusa
Focus	P	-	-	3.253	117	-	-	Agrusa
Gustav	P	-	-	3.547	128	-	-	Limagrain ib.
Icaria	I	-	-	2.533	91	-	-	Agromonegros
Klarinette	P	39,8	139	2.785	100	10.278	107	Mas Seeds
KWS Chrissie	P	52,1	182	4.141	149	10.750	112	KWS Ibérica
KWS Fantex	P	49,6	174	2.374	85	10.894	114	KWS Ibérica
KWS Thalís	P	49,8	174	3.279	118	9.756	102	KWS Ibérica
Lexy	P	46,0	161	2.971	107	10.039	105	Limagrain ib.
LG Andante	P	33,9	119	3.145	113	10.601	111	Limagrain ib.
LG Belcanto	P	43,0	151	-	-	10.856	113	Limagrain ib.
Nabuco	P	-	-	3.067	110	-	-	Limagrain ib.
Pewter <sup>(1)</sup>	P	<b>43,4</b>	<b>152</b>	<b>3.214</b>	<b>116</b>	<b>8.947</b>	<b>94</b>	Agrusa
RGT Asteroid	P	31,4	110	2.037	73	10.748	112	RAGT Ibérica
RGT Demeter	P	44,4	155	2.016	73	8.774	92	RAGT Ibérica
RGT Gagarin	P	38,0	133	3.558	128	10.088	105	DISASEM
RGT Orbiter	P	34,0	119	2.697	97	10.164	106	RAGT Ibérica
RGT Planet <sup>(1)</sup>	P	<b>44,1</b>	<b>154</b>	<b>2.561</b>	<b>92</b>	<b>10.070</b>	<b>105</b>	RAGT Ibérica
RGT Skylab	P	40,3	141	2.874	103	9.390	98	RAGT Ibérica
Rubiales	P	44,2	155	3.852	139	10.265	107	Sem. Battle
Solist	P	48,0	168	-	-	9.332	98	Florimond D.
SY Amity	P	47,6	167	2.773	100	-	-	Syngenta
SY Solar	P	52,4	183	2.932	105	-	-	Syngenta
SY Stanza	P	50,3	176	3.411	123	10.017	105	Mas Seeds
Valérian	P	48,2	169	2.576	93	10.490	110	Agrusa
Yoda	P	33,5	117	2.307	83	9.797	102	Nexo Global Team SL
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>2.877</b>		<b>10.143</b>		
Coeficiente de variación				11,50		8,50		
M.D.S. al 95				467,10		1.220,60		
Fecha de siembra				29-nov.-22		02-dic.-22		
Fecha de recolección				26-jun.-23		28-jun.-23		

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





Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE)				
Variación	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		3.328	100	4
RGT PLANET	3.536	3.328	106	4
PEWTER	3.241	3.328	97	4
CHRONICLE	3.207	3.328	96	4
RGT ASTEROID	3.344	3.435	97	3
SY STANZA	4.915	4.366	113	2
RGT ORBITER	4.715	4.366	108	2
FANDAGA	4.440	4.366	102	2
FOCUS	4.353	4.366	100	2
LG NABUCO	4.280	4.366	98	2
KWS FANTEX	3.750	4.366	89	2

TESTIGO: (Pewter + Planet + Chronicle) / 3

Regadíos de Monegros Sariñena (HU)				
Variación	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		8.879	100	4
RGT PLANET	9.310	8.879	105	5
CHRONICLE	8861	8879	100	5
PEWTER	8.467	8.879	95	5
RGT ASTEROID	9.438	8.502	111	4
KWS FANTEX	8.996	8.199	110	3
RGT ORBITER	8.853	8.199	108	3
SY STANZA	8.386	8.199	102	3
LG BELCANTO	10.574	9.213	115	2
KLARINETE	10.117	9.213	110	2
KWS CHRISSIE	9.978	9.213	108	2
ELLINOR	9.958	9.213	108	2
VALERIAN	9.768	9.213	106	2
FANDAGA	9.744	9.213	106	2
RGT GAGARIN	9.647	9.213	105	2
RUBIALES	9.314	9.213	101	2



## Trigos de invierno. Microensayos en zonas frías.

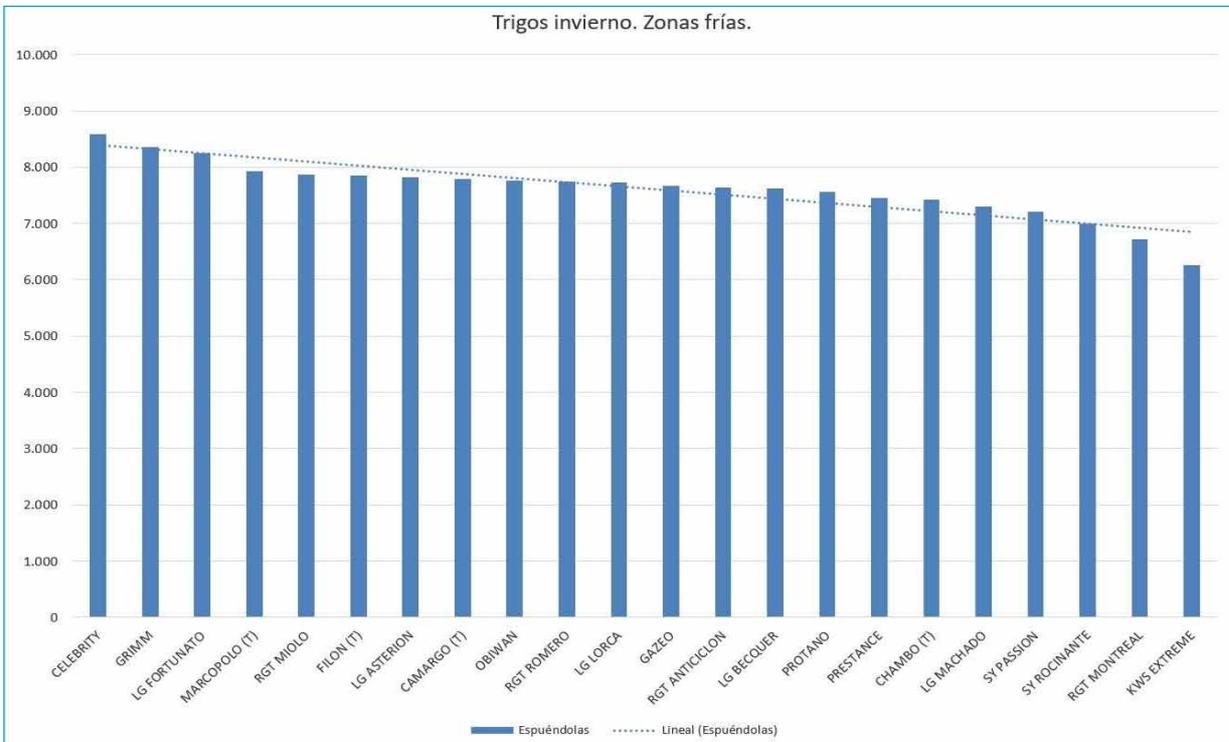
Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 400 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos Húmedos del Pirineo		Entidad Comercial
				Húmeda - Fría		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉNDOLAS kg/ha	Índice %	
Celebrity	I	55,0	220	8.594	111	Florimond D.
Grimm	I	45,1	180	8.363	108	Agrusa
LG Fortunato	I	41,6	166	8.248	106	Limagrain ib.
Marcopolo <sup>(T)</sup>	I	<b>46,0</b>	<b>184</b>	<b>7.928</b>	<b>102</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
RGT Miolo	I	42,6	170	7.875	102	RAGT Ibérica
Filon <sup>(T)</sup>	I	<b>50,0</b>	<b>200</b>	<b>7.855</b>	<b>101</b>	<b>Florimond D.</b>
LG Asterion	I	46,2	185	7.823	101	Limagrain ib.
Camargo <sup>(T)</sup>	I	<b>29,4</b>	<b>118</b>	<b>7.793</b>	<b>101</b>	<b>Disasem</b>
Obiwan	I	42,8	171	7.763	100	Mas Seeds
RGT Romero	I	50,0	200	7.740	100	RAGT Ibérica
LG Lorca	I	31,4	126	7.730	100	Limagrain ib.
Gazeo	I	37,5	150	7.668	99	Mas Seeds
RGT Anticiclón	I	32,4	130	7.633	98	RAGT Ibérica
LG Becquer	I	23,2	93	7.630	98	Limagrain ib.
Protano	I	37,7	151	7.560	98	Sem. Batlle
Prestance	I	32,4	130	7.452	96	Florimond D.
Chambo <sup>(T)</sup>	I	<b>41,8</b>	<b>167</b>	<b>7.425</b>	<b>96</b>	<b>Limagrain ib.</b>
LG Machado	I	37,1	148	7.307	94	Limagrain ib.
SY Passion	I	46,9	188	7.207	93	Mas Seeds
SY Rocinante	I	47,9	192	6.999	90	Disasem
RGT Montreal	I	48,4	194	6.719	87	RAGT Ibérica
KWS Extreme	I	40,0	160	6.259	81	Florimond D.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>7.617</b>		
Coeficiente de variación				6,60		
M.D.S. al 95				707,1		
Fecha de siembra				28-oct.-22		
Fecha de recolección				25-jul.-23		



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





Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE) - Campaña 2022				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		3.232	100	5
CAMARGO	3.357	3.232	104	5
CHAMBO	3.364	3.232	104	5
MARCOPOLO	3.024	3.232	94	5
RGT PAISANO	3.087	3.152	98	4
FILON	3.183	3.232	98	4
MONTECRISTOS	3.086	3.152	98	4
OBIWAN	4.105	4.111	108	3
LG FORTUNATO	4.569	4.111	111	2
LG ASTERION	4.463	4.111	109	2
GANDUJA	4.440	4.111	100	2
RGT VECINO	4.110	4.111	100	2
RGT BORSALINO	4.070	4.111	99	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) - Campaña 2022				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		3.806	100	5
FILON	4.160	3.806	109	5
CAMARGO	3.808	3.806	100	5
CHAMBO	3.655	3.806	96	5
MARCOPOLO	3.601	3.806	95	5
RGT TOCAYO	3.835	3.916	98	4
MONTECRISTOS	4.213	4.290	98	3
LG FORTUNATO	4.786	4.584	104	2
LANCILLOTTO	4.744	4.584	103	2
LG ASTERION	4.739	4.584	103	2
PRESTANCE	4.582	4.584	100	2

Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		7.746	100	5
MARCOPOLO	8.112	7.746	105	5
FILON	7.968	7.746	103	5
CHAMBO	7.566	7.746	98	5
CAMARGO	7.340	7.746	95	5
OBIWAN	6.548	6.114	107	2
PRESTANCE	9.830	9.564	103	2
LG ASTERION	9.772	9.564	102	2
LG FORTUNATO	9.493	9.564	99	2

TESTIGO: (Camargo + Chambo + Marcopolo + Filon) / 4

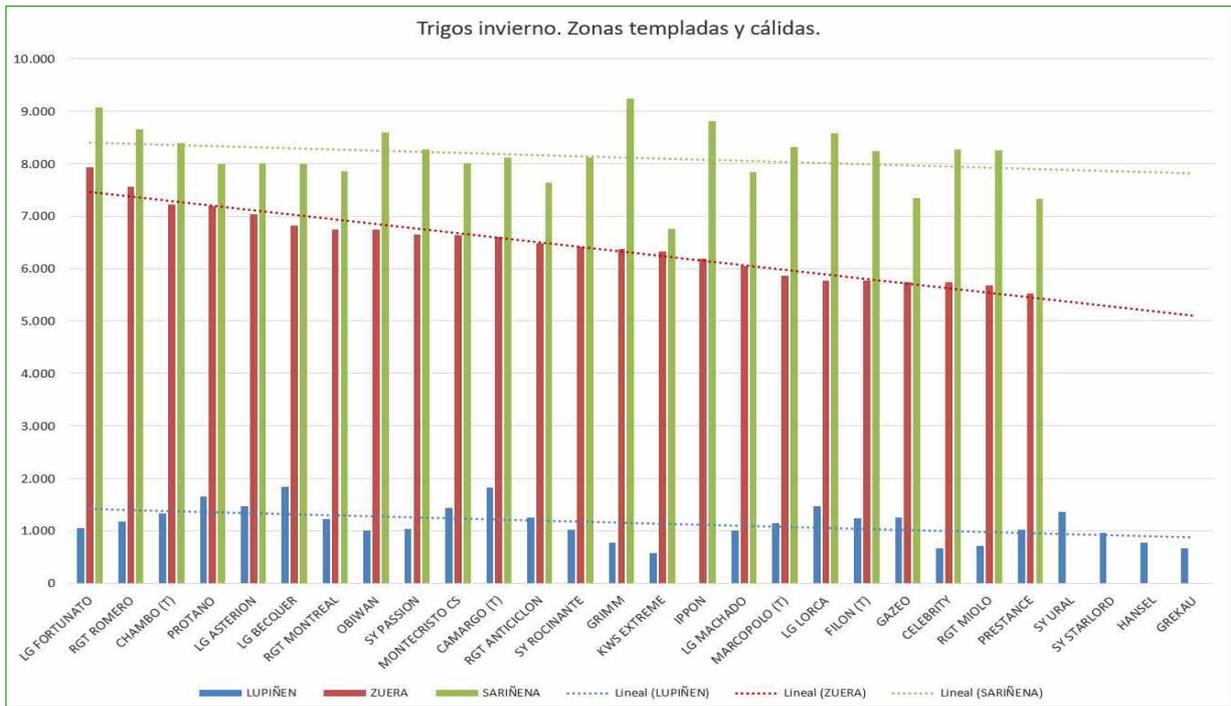
## Trigos de invierno. Microensayos en zonas templadas y cálidas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática			Secanos Hoya de Huesca		Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
			Subhúm.-Templada		Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	Peso 1000s	kg/ha siemb.	LUPIÑÉN kg/ha	Índice %	ZUERA kg/ha	Índice %	SARIÑENA kg/ha	Índice %	
Camargo <sup>(*)</sup>	29,4	118	1.815	131	6.602	104	8.112	98	Disasem
Celebrity	55,0	220	672	49	5.733	90	8.266	100	Florimond D.
Chambo <sup>(*)</sup>	41,8	167	1.329	96	7.216	113	8.397	102	Limagrain Ib.
Filon <sup>(*)</sup>	50,0	200	1.242	90	5.763	91	8.241	100	Florimond D.
Gazeo	37,5	150	1.258	91	5.735	90	7.339	89	Mas Seeds
Greka	48,0	192	661	48	-	-	-	-	Agrusa
Grimm	45,1	180	773	56	6.375	100	9.236	112	Agrusa
Hansel	40,3	161	767	55	-	-	-	-	Mas Seeds
Ippon	43,0	172	-	-	6.184	97	8.810	107	Florimond D.
KWS Extreme	40,0	160	575	42	6.322	99	6.755	82	Florimond D.
LG Asterion	46,2	185	1.461	106	7.032	111	7.999	97	Limagrain Ib.
LG Becquer	23,2	93	1.837	133	6.816	107	7.990	97	Limagrain Ib.
LG Fortunato	41,6	166	1.058	76	7.922	125	9.065	110	Limagrain Ib.
LG Lorca	31,4	126	1.462	106	5.769	91	8.579	104	Limagrain Ib.
LG Machado	37,1	148	1.010	73	6.049	95	7.832	95	Limagrain Ib.
Marcopolo <sup>(*)</sup>	46,0	184	1.151	83	5.869	92	8.318	101	RAGT Ibérica
Montecristo CS	43,0	172	1.445	104	6.631	104	8.011	97	RAGT Ibérica
Obiwan	42,8	171	1.009	73	6.739	106	8.587	104	Mas Seeds
Prestance	32,4	130	1.022	74	5.530	87	7.322	89	Florimond D.
Protano	37,7	151	1.654	119	7.193	113	7.986	97	Sem. Batlle
RGT Anticiclón	32,4	130	1.253	91	6.481	102	7.637	92	RAGT Ibérica
RGT Miolo	42,6	170	718	52	5.676	89	8.258	100	RAGT Ibérica
RGT Montreal	48,4	194	1.216	88	6.741	106	7.845	95	RAGT Ibérica
RGT Romero	50,0	200	1.175	85	7.563	119	8.662	105	RAGT Ibérica
SY Passion	46,9	188	1.039	75	6.644	104	8.266	100	Mas Seeds
SY Rocinante	47,9	192	1.024	74	6.413	101	8.116	98	Disasem
SY Starlord	49,5	198	959	69	-	-	-	-	Syngenta
SY Ural	35,0	140	1.356	98	-	-	-	-	Syngenta
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>1.146</b>		<b>6.458</b>		<b>9.028</b>		
Coeficiente de variación			10,70		2,40		5,90		
M.D.S. al 95			172,4		215,5		762,4		
Fecha de siembra			10-nov.-22		30-nov.-22		02-dic.-22		
Fecha de recolección			27-jun.-23		30-jun.-23		28-jun.-23		

<sup>(\*)</sup>: Variedad testigo





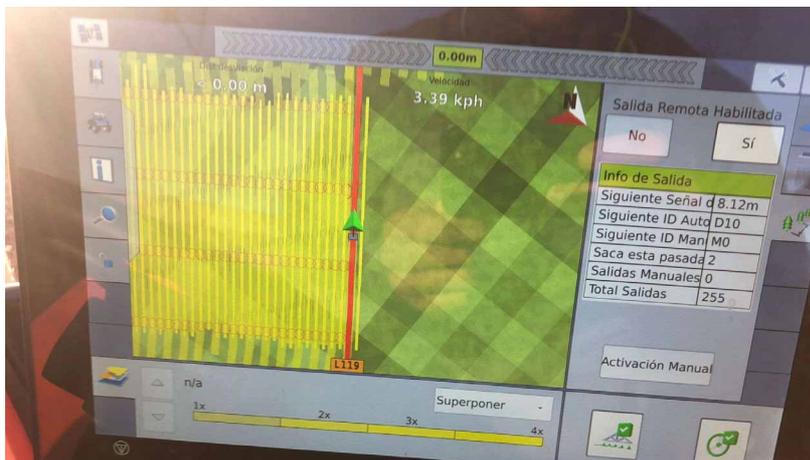
Secanos semiáridos Cinco Villas Sádaba (ZG) - Campaña 2022				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO		4.173	100	6
FILON	4.356	4.173	100	6
MARCOPOLO	4.188	4.173	100	6
CHAMBO	4.089	4.173	98	6
CAMARGO	4.060	4.173	97	6
RGT TOCAYO	5.238	4.433	118	5
RGT PAISANO	4.603	3.962	116	4
MONTECRISTOS	4.136	3.962	104	4
RGT MIMATEO	4.267	3.999	107	3
OBIWAN	4.143	3.999	104	3
LG ASTERION	5.163	3.982	130	2
LANCILLOTTO	4.479	3.982	112	2
GABRIC	4.424	3.982	111	2
PRESTANCE	4.135	3.982	104	2

Secanos subhúmedos Hoya Huesca Lupiñén (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO		5.713	100	7
FILON	5.891	5.713	103	7
MARCOPOLO	5.768	5.713	101	7
CAMARGO	5.689	5.713	100	7
CHAMBO	5.503	5.713	96	7
MONTECRISTOS	5.240	5.565	94	6
OBIWAN	4.951	5.135	96	5
LG ASTERION	4.252	3.580	119	3
LG FORTUNATO	3.627	3.580	101	3
SY PASSION	3.588	3.580	100	3
SY STARLORD	2.763	2.656	104	2
LG BECQUER	2.750	2.656	104	2
GAZEO	2.729	2.656	103	2
RGT MONTREAL	2.591	2.656	98	2

Regadíos del Valle del Ebro Zuera (ZG)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO		7.620	100	6
FILON	7.620	7.562	101	6
CHAMBO	7.601	7.562	101	6
CAMARGO	7.527	7.562	100	6
MARCOPOLO	7.502	7.562	99	6
MONTECRISTOS	8.298	8.211	101	4
LG FORTUNATO	9.417	8.597	110	3
LG ASTERION	9.266	8.597	107	3
OBIWAN	8.849	8.597	103	3
PRESTANCE	8.034	8.597	93	3
SY PASION	8.707	8.413	103	2
SY ROCINANTE	8.640	8.413	103	2

Regadíos Monegros Sariñena (HU)				
Varietal	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO		7.276	100	7
MARCOPOLO	7.592	7.276	104	7
FILON	7.489	7.276	103	7
CHAMBO	7.120	7.276	98	7
CAMARGO	6.902	7.276	95	7
MONTECRISTOS	8.139	8.014	102	5
OBIWAN	8.134	7.849	104	4
LG FORTUNATO	9.215	8.494	108	3
LG ASTERION	8.521	8.494	100	3
PRESTANCE	7.859	8.494	93	3
SY ROCINANTE	8.519	8.207	104	2
RGT MIOLO	8.518	8.207	104	2
SY PASSION	8.245	8.207	100	2
LG BECQUER	8.112	8.207	99	2
GAZEO	7.750	8.207	94	2

TESTIGO: (Camargo + Chambo + Marcopolo + Filon) / 4

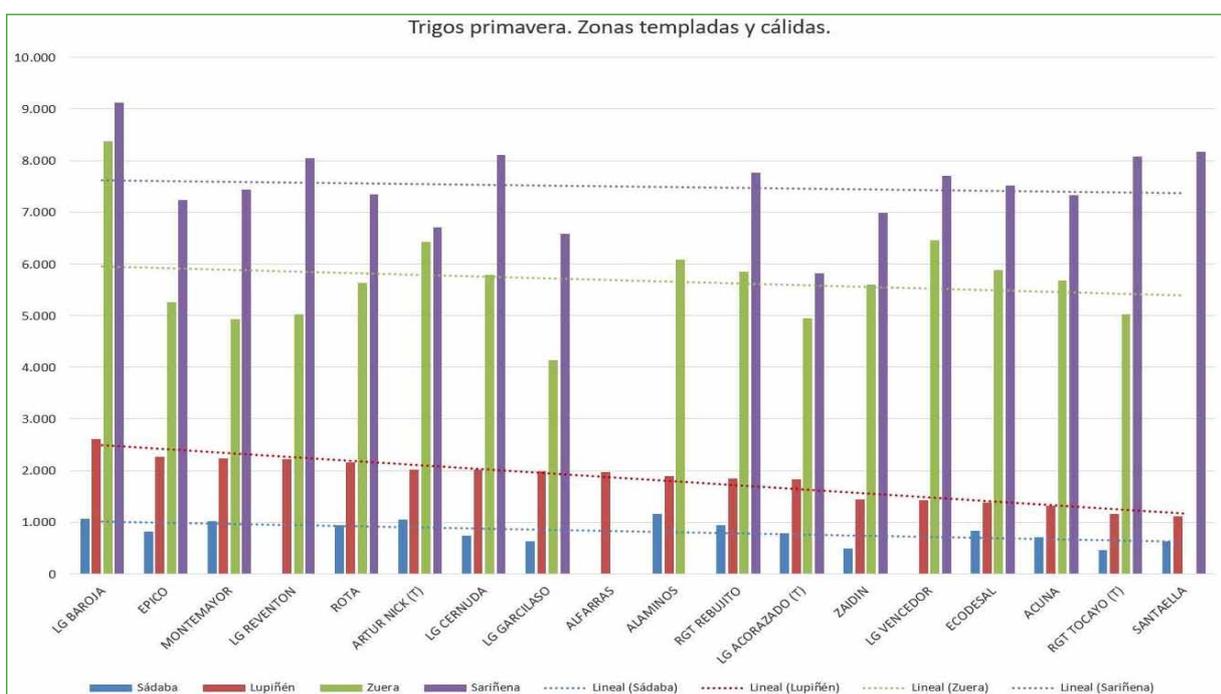


## Trigos de primavera. Microensayos en zonas templadas y cálidas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 400 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática			Secanos Semiáridos Cinco Villas		Secanos Subhúm. Hoya de Huesca		Regadíos Valle del Ebro		Regadíos Monegros		Entidad Comercial
			Semiár. - Templada		Subhúm. - Templ.		Semiár. - Templada		Semiárida - Cálida		
Variedad	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	SÁDABA kg/ha	Índice %	LUPIÑÉN kg/ha	Índice %	ZUERA kg/ha	Índice %	SARIÑENA kg/ha	Índice %	
Acuna	28,5	114	706	92	1.315	79	5.674	104	7.325	107	Mas Seeds
Alaminos	39,4	158	1.156	150	1.886	113	6.087	111	-	-	Mas Seeds
Alfarras	35,7	143	-	-	1.968	118	-	-	-	-	Sem. Batlle
Artur Nick <sup>(*)</sup>	<b>39,3</b>	<b>157</b>	<b>1.050</b>	<b>137</b>	<b>2.017</b>	<b>121</b>	<b>6.426</b>	<b>118</b>	<b>6.715</b>	<b>98</b>	<b>Agrusa</b>
Ecodesal	38,2	153	837	109	1.372	82	5.884	108	7.521	109	Varios <sup>(1)</sup>
Epico	40,3	161	824	107	2.271	136	5.259	96	7.243	105	Varios <sup>(1)</sup>
LG Acorazado <sup>(*)</sup>	<b>37,2</b>	<b>149</b>	<b>792</b>	<b>103</b>	<b>1.831</b>	<b>110</b>	<b>4.939</b>	<b>90</b>	<b>5.820</b>	<b>85</b>	<b>Limagrain Ib.</b>
LG Baroja	44,5	178	1.073	140	2.614	156	8.379	153	9.129	133	Limagrain Ib.
LG Cernuda	43,3	173	739	96	2.014	120	5.794	106	8.116	118	Limagrain Ib.
LG Garcilaso	46,1	184	627	82	1.982	119	4.134	76	6.586	96	Limagrain Ib.
LG Reventon	45,8	183	-	-	2.213	132	5.025	92	8.050	117	Limagrain Ib.
LG Vencedor	43,3	173	-	-	1.418	85	6.456	118	7.701	112	Limagrain Ib.
Montemayor	49,8	199	1.022	133	2.229	133	4.932	90	7.436	108	Agrovegetal SA
RGT Rebujito	35,3	141	936	122	1.850	111	5.850	107	7.768	113	RAGT Ibérica
RGT Tocayo <sup>(*)</sup>	<b>38,0</b>	<b>152</b>	<b>462</b>	<b>60</b>	<b>1.167</b>	<b>70</b>	<b>5.028</b>	<b>92</b>	<b>8.074</b>	<b>118</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
Rota	33,8	135	936	122	2.163	129	5.633	103	7.344	107	Agrovegetal SA
Santaella	40,4	162	633	82	1.117	67	-	-	8.176	119	Agrovegetal SA
Zaidin	45,0	180	491	64	1.447	87	5.598	102	6.986	102	Agrovegetal SA
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>819</b>		<b>1.826</b>		<b>5.694</b>		<b>7.499</b>		
Coeficiente de variación			10,10		12,50		9,50		3,40		
M.D.S. al 95% (kg/ha)			118,4		323,9		768		423,9		
Fecha de siembra			12-nov-22		10-nov-22		30-nov-22		2-dic-22		
Fecha de recolección			3-jul-23		27-jun-23		30-jun-23		28-jun-23		

<sup>(\*)</sup>: Variedad testigo <sup>(1)</sup>: INIA-CSIC-IRTA-IFAPA-ITACyL





**Secanos semiáridos Cinco Villas  
Sádaba (ZG)**

Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		3.136	100	4
ARTUR NICK	3.257	3.136	104	4
RGT TOCAYO	3.113	3.136	99	4
LG ACORAZADO	3.038	3.136	97	4
MONTEMAYOR	3.222	3.040	106	3
SANTAELLA	3.136	3.040	103	3
ECODESAL	1.850	1.997	93	2

TESTIGO: (Arthur Nick + LG Acorazado + Tocayo) / 3

**Secanos subhúmedos Hoya de Huesca  
Lupiñén (HU)**

Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		4.440	100	5
RGT TOCAYO	4.661	4.440	105	5
ARTUR NICK	4.590	4.440	103	5
LG ACORAZADO	4.069	4.440	92	5
MONTEMAYOR	3.817	3.259	117	3
LG REVENTON	3.471	3.259	107	3
SANTAELLA	4.204	4.052	114	2
ECODESAL	2.560	2.594	99	2
LG VENCEDOR	2.525	2.594	97	2

**Regadíos Monegros  
Sariñena (HU)**

Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		7.632	100	5
RGT TOCAYO	8.593	7.632	113	5
ARTUR NICK	7.307	7.632	96	5
LG ACORAZADO	6.996	7.632	92	5
SANTAELLA	8.138	7.899	103	3
MONTEMAYOR	8.003	7.899	101	3
ECODESAL	6.707	7.182	93	2

**Regadíos del Valle del Ebro  
Zuera (ZG)**

Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		7.668	100	5
RGT TOCAYO	8.365	7.668	109	5
ARTUR NICK	7.782	7.668	101	5
LG ACORAZADO	6.858	7.668	89	5
LG VENCEDOR	7.155	7.033	102	3
LG REVENTON	7.559	7.488	101	3
MONTEMAYOR	7.258	7.488	97	3
ECODESAL	7.280	7.033	104	2



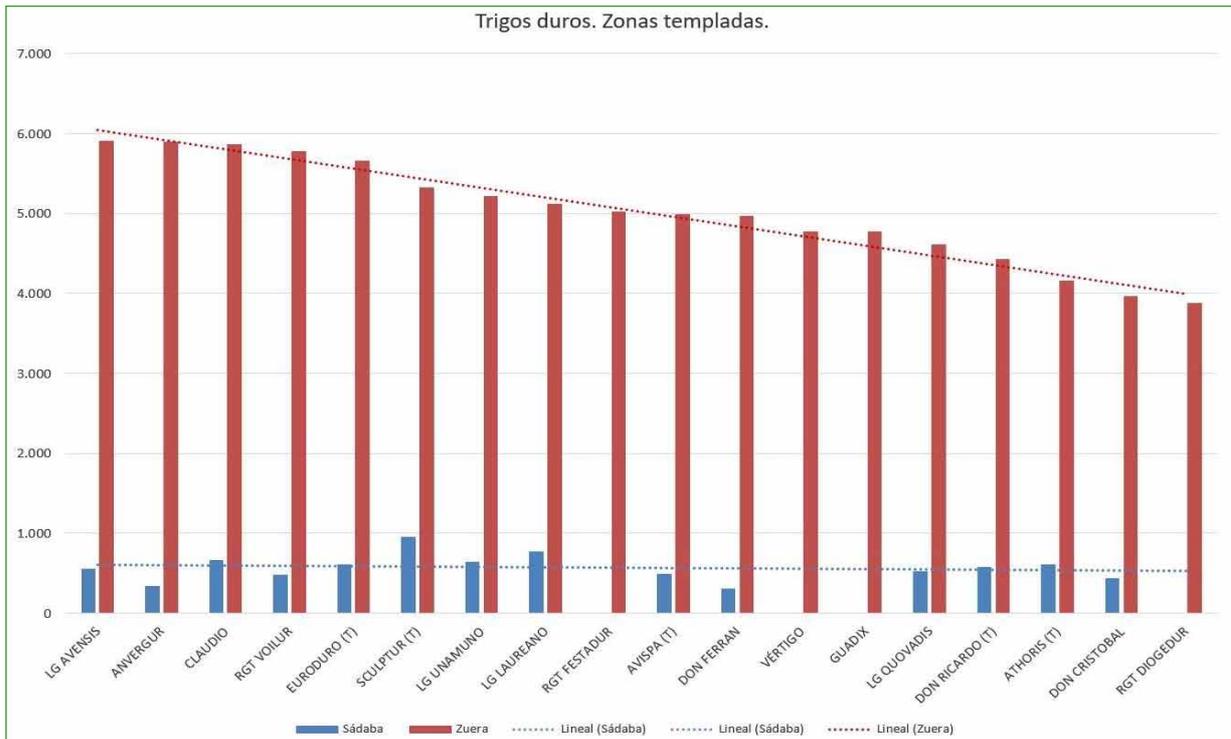
## Trigos duros. Microensayos en zonas templadas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 450 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática			Sec. Semiáridos Cinco Villas		Regadíos Valle del Ebro		Entidad Comercial
			Semiár. - Templada		Semiár. - Templada		
Variedad	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	SÁDABA kg/ha	Índice %	ZUERA kg/ha	Índice %	
Anvergur	42,0	189	340	52	5.898	120	Agromonegros
Athoris <sup>(*)</sup>	<b>50,2</b>	<b>226</b>	<b>611</b>	<b>94</b>	<b>4.161</b>	<b>85</b>	Limagrain Ib.
Avispa <sup>(*)</sup>	<b>51,9</b>	<b>234</b>	<b>489</b>	<b>75</b>	<b>4.987</b>	<b>102</b>	Limagrain Ib.
Claudio	43,8	197	664	102	5.867	119	Guadalsem
Don Cristobal	46,3	208	438	68	3.962	81	Agrovegetal
Don Ferran	49,8	224	309	48	4.973	101	Agrovegetal
Don Ricardo <sup>(*)</sup>	<b>47,1</b>	<b>212</b>	<b>580</b>	<b>89</b>	<b>4.432</b>	<b>90</b>	Agrovegetal
Euroduro <sup>(*)</sup>	<b>50,4</b>	<b>227</b>	<b>609</b>	<b>94</b>	<b>5.665</b>	<b>115</b>	S. del Guadalquivir
Guadix	47,8	215	-	-	4.771	97	Sem. Batlle
LG Avensis	42,7	192	556	86	5.907	120	Limagrain Ib.
LG Laureano	51,5	232	778	120	5.125	104	Limagrain Ib.
LG Quovadis	38,1	171	529	81	4.617	94	Limagrain Ib.
LG Unamuno	50,0	225	643	99	5.218	106	Limagrain Ib.
RGT Diogedur	46,1	207	-	-	3.877	79	RAGT Ibérica
RGT Festadur	46,4	209	-	-	5.027	102	RAGT Ibérica
RGT Voilur	51,6	232	483	74	5.775	118	RAGT Ibérica
Sculptur <sup>(*)</sup>	<b>50,1</b>	<b>225</b>	<b>955</b>	<b>147</b>	<b>5.320</b>	<b>108</b>	RAGT Ibérica
Vértigo	48,0	216	-	-	4.780	97	Florimond D.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>570</b>		<b>5.020</b>		
Coeficiente de variación			11,50		7,00		
M.D.S. al 95			94,10		500,80		
Fecha de siembra			12-nov.-22		30-nov.-22		
Fecha de recolección			3-jul.-23		30-jul.-23		

<sup>(\*)</sup>: Variedad testigo





**Secanos semiáridos Cinco Villas  
Sádaba (ZG)**

Variación	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		1.884	100	2
CLAUDIO	2.091	1.884	111	2
SCULPTUR	2.049	1.884	109	2
DON RICARDO	1.993	1.884	106	2
ATHORIS	1.798	1.884	106	2
AVISPA	1.898	1.884	101	2
ANVERGUR	1.738	1.884	92	2
RGT VOILUR	1.724	1.884	91	2
DON CRISTOBAL	1.694	1.884	90	2
EURODURO	1.693	1.884	89	2

TESTIGO: (Avispa + Athoris + D. Ricardo + Euroduro + Sculptur) / 5

**Regadíos del Valle del Ebro  
Zuera (ZG)**

Variación	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO		6.318	100	2
RGT VOILUR	7.444	6.318	118	2
ANVERGUR	7.436	6.318	118	2
CLAUDIO	6.955	6.318	110	2
SCULPTUR	6.896	6.318	109	2
LG AVENSIS	6.856	6.318	109	2
EURODURO	6.848	6.318	108	2
DON RICARDO	6.108	6.318	97	2
AVISPA	6.064	6.318	96	2
DON CRISTOBAL	6.041	6.318	96	2
ATHORIS	5.673	6.318	90	2



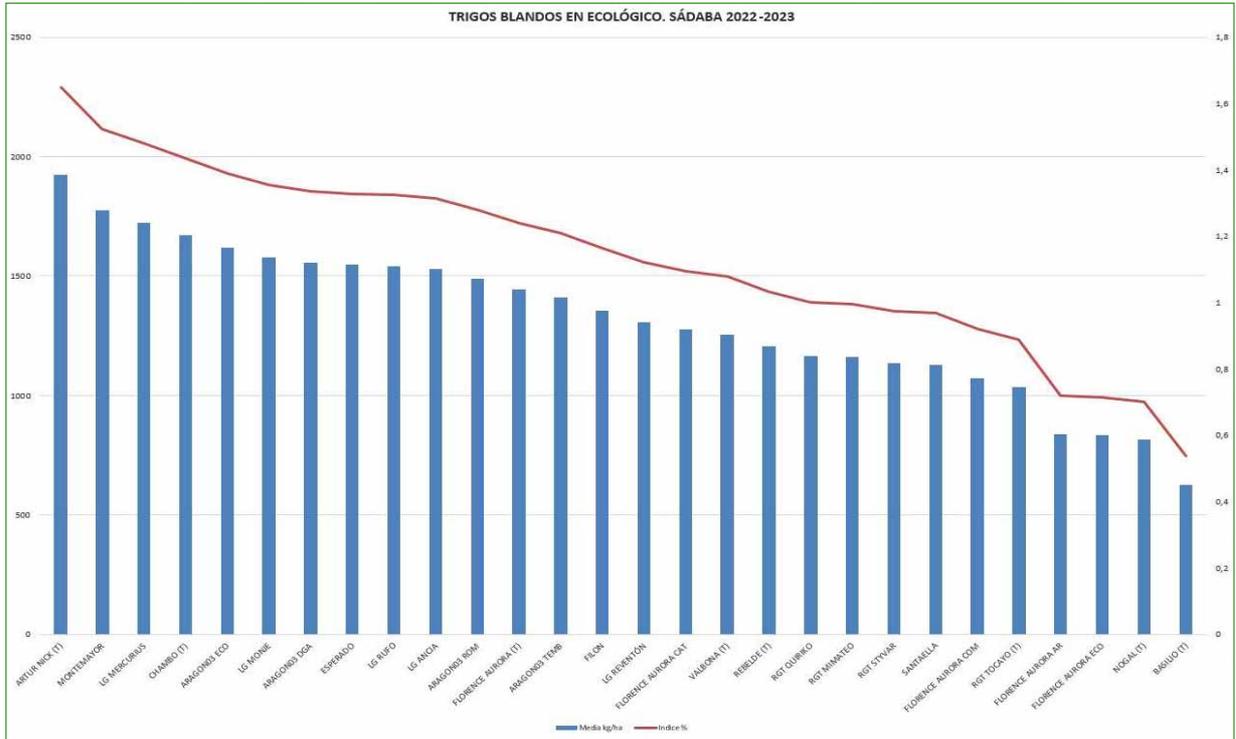
## Trigo blando ecológico.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 400 semillas/m<sup>2</sup>. Ensayo en colaboración con la Cooperativa San José de Sádaba y Molino Ecotambo.

Zona agroclimática							Secano semiárido Cinco Villas		Entidad Comercial
							Semiárida - Templada		
Variedad	Ti- po*	Altura cm	Peso 1000 s.	Hume- dad	Peso espec.	Espi- gado	SADABA kg/ha	Índice %	
Artur Nick <sup>(1)</sup>	I	45	32,72	13,4	67,5	16-abr.	1.922	165	Agrusa
Montemayor	I	45	35,60	13,2	68,0	16-abr.	1.775	152	Agrovegetal
LG Mercurius	P	45	27,86	13,3	72,7	16-abr.	1.723	148	Limagrain Ib.
Chambo <sup>(1)</sup>	I	35	32,76	13,2	73,0	23-abr.	1.670	143	Limagrain Ib.
Aragon03 ECO	P	50	28,86	12,7	71,9	5-may.	1.619	139	DGA
LG Monje	P	30	26,92	13,4	66,0	30-abr.	1.577	135	Limagrain Ib.
Aragon03 DGA	P	50	30,32	12,9	65,6	5-may.	1.555	133	DGA
Esperado	P	35	29,10	13,2	72,4	16-abr.	1.546	133	IRTA
LG Rufo	I	40	28,52	13,5	67,2	19-abr.	1.543	132	Limagrain Ib.
LG Ancia	P	40	34,14	13,1	65,3	16-abr.	1.530	131	Limagrain Ib.
Aragon03 Rom	P	55	29,54	13,1	70,7	5-may.	1.490	128	DGA
Florence Aurora <sup>(1)</sup>	P	50	36,94	13,4	73,2	16-abr.	1.444	124	Referencia Antigua
Aragon03 Temb	I	50	29,58	13,8	70,4	5-may.	1.409	121	DGA
Filon	I	35	32,42	13,3	67,9	30-abr.	1.356	116	Florimond D.
LG Reventon	I	40	32,36	12,5	65,5	16-abr.	1.307	112	Limagrain Ib.
Florence Aurora Cat	P	60	30,64	13,6	69,3	16-abr.	1.277	110	DGA
Valbona <sup>(1)</sup>	I	45	34,00	13,6	67,7	16-abr.	1.256	108	Nexo Global Team SL
Rebelde <sup>(1)</sup>	P	40	22,34	13,0	71,0	30-abr.	1.205	103	Semillas Batlle
RGT Quiriko	P	45	31,78	13,3	72,8	16-abr.	1.167	100	RAGT Ibérica
RGT Mimateo	P	40	26,64	13,7	67,9	20-abr.	1.161	100	RAGT Ibérica
RGT Styvar	P	40	33,92	12,7	61,4	16-abr.	1.136	98	RAGT Ibérica
Santaella	I	45	33,94	13,3	62,6	16-abr.	1.127	97	Agrovegetal
Florence Aurora Com	I	60	32,74	9,9	67,9	16-abr.	1.072	92	DGA
RGT Tocayo <sup>(1)</sup>	P	45	29,72	13,1	65,9	16-abr.	1.034	89	RAGT Ibérica
Florence Aurora Ar	I	55	32,00	13,1	67,8	16-abr.	837	72	DGA
Florence Aurora Eco	I	50	33,28	13,5	63,3	16-abr.	833	72	DGA
Nogal <sup>(1)</sup>	P	40	25,46	13,4	68,0	23-abr.	816	70	Florimond D.
Basilio <sup>(1)</sup>	I	40	27,08	13,3	65,3	23-abr.	627	54	Florimond D.
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>							<b>1.322</b>		
Fecha siembra							18 nov 22		
Fecha recolección							04 jul 23		

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





**Secanos semiáridos Cinco Villas  
Sádaba (ZG)**

Variedad	Media	Media Testigo	Índice	Años
TESTIGO*		4.173	100	6
ARTUR NICK	2.712	2.257	120	4
CHAMBO	2.639	2.257	117	4
RGT TOCAYO	2.556	2.257	113	4
RGT QUIRIKO	3.551	3.155	113	4
VALBONA	2.508	2.257	111	4
ARAGÓN 03 DGA	2.279	2.257	101	4
ARAGÓN 03 ECO	2.174	2.257	96	4
BOLOGNA	2.521	2.634	96	4
NOGAL	2.141	2.257	95	4
ARAGÓN 03 TEMB	2.139	2.257	95	4
ARAGÓN 03 ROM	2.052	2.257	91	4
FLOR. AURORA AR	2.015	2.257	89	4
REBELDE	1.891	2.257	84	4
FLOR. AURORA ECO	1.869	2.257	83	4
BASILIO	1.589	2.257	71	4
RGT QUIRIKO	2.756	2.473	111	3
LG RUFO	3.544	2.795	127	2
FILON	3.214	2.795	115	2
LG MERCURIUS	3.039	2.795	109	2
LG ANCIA	2.983	2.795	107	2
RGT MIMATEO	2.941	2.795	105	2
MONTEMAYOR	2.914	2.795	104	2
LG REVENTON	2.831	2.795	101	2

TESTIGO\*: (Artur Nick + Basilio + Chambo + Nogal + Rebelde + Rgt Tocayo + Valbona) / 7

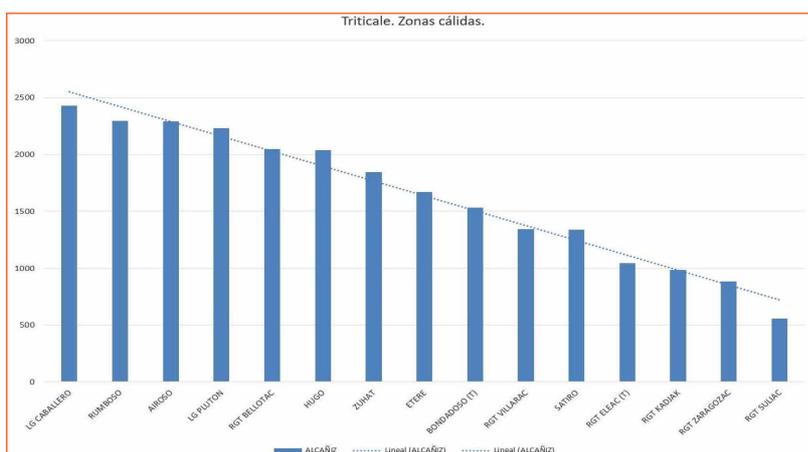


## Triticales. Microensayos en zonas cálidas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Secanos Áridos Bajo Aragón		Entidad Comercial
				Subhúmeda-Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ALCAÑIZ kg/ha	Índice %	
LG Caballero	P	44,7	201	2.429	188	Limagrain Ib.
Rumboso	P	53,1	239	2.295	178	Agrovegetal
Airoso	P	47,8	215	2.290	178	Agrovegetal
LG Pluton	I	37,0	167	2.230	173	Limagrain Ib.
RGT Bellotac	P	38,4	173	2.044	159	RAGT Ibérica
Hugo	I	40,5	182	2.035	158	Agrusa
Zuhat	P	38,2	172	1.843	143	Semillas Batlle
Etere	I	40,4	182	1.669	129	Agrusa
Bondadoso <sup>(T)</sup>	P	51,6	232	1.533	119	Agrovegetal
RGT Villarac	I	32,8	148	1.343	104	RAGT Ibérica
Satiro	P	31,2	140	1.339	104	Hernanvilla
RGT Eleac <sup>(T)</sup>	I	38,0	171	1.045	81	RAGT Ibérica
RGT Kadjak	I	28,0	126	984	76	RAGT Ibérica
RGT Zaragoza	I	41,0	185	882	68	RAGT Ibérica
RGT Suliac	I	41,0	185	554	43	RAGT Ibérica
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>1.634</b>		
Coeficiente de variación				10,90		
M.D.S. al 95				254,0		
Fecha de siembra				29-nov.-22		
Fecha de recolección				26-jun.-23		

\* T: Tipo varietal según ciclo (P: Primavera, I: Invierno) <sup>(T)</sup>: Variedad testigo



Secanos áridos Bajo Aragón				
Alcañiz (TE)				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	Años
TESTIGO*		3.561	100	4
ELEAC	3.854	3.561	108	4
KADJAK	3.815	3.561	107	4
RGT VILLARAC	3.519	3.561	99	4
BONDADOSO	3.269	3.561	92	4
RGT SULIAC	4.480	4.088	110	3
LG PLUTON	4.872	3.681	132	2
RGT BELLOTAC	4.461	3.681	121	2
RGT ZARAGOZAC	3.970	3.681	108	2

TESTIGO\*: (Eleac + Bondadoso) / 2  
TESTIGO\*\*: (Eleac + Bondadoso + Trimour + Vivacio) / 4

Secanos áridos T.A.S.I.				
Visiedo (TE) - Año 2022				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	Años
TESTIGO*		3.140	100	6
TRIMOUR	3.536	3.140	113	6
RGT ELEAC	3.349	3.140	107	6
VIVACIO	3.140	3.254	93	6
BONDADOSO	2.759	3.140	88	6
RGT VILLARAC	3.397	3.266	104	5
RIPARO	3.384	3.266	104	5
JOKARI	3.355	3.266	103	5
RIVOLT	4.089	3.305	124	4
RGT KADJAK	3.641	3.305	110	4
BIKINI	3.275	3.088	106	4
RANDOM	4.770	3.898	122	3
RGT SULIAC	4.287	3.898	110	3
RGT COPLAC	4.171	3.898	107	3
RGT ZARAGOZAC	4.459	3.857	116	2
LG PLUTON	4.448	3.857	115	2
HUGO	4.444	3.857	115	2
RGT BELLOTAC	4.417	3.857	115	2

Secanos áridos T.A.S.I.				
Used (ZG) - Año 2022				
Variedad	Media	Media Testigo	In- dice	Años
TESTIGO*		3.766	100	4
RIVOLT	4.307	3.766	114	4
TRIMOUR	4.067	3.766	108	4
BIKINI	4.063	3.766	108	4
RGT KADJAK	4.009	3.766	106	4
RGT ELEAC	3.942	3.766	105	4
RIPARO	3.885	3.766	103	4
RGT VILLARAC	3.842	3.766	102	4
VIVACIO	3.616	3.766	96	4
BONDADOSO	3.440	3.766	91	4
RANDOM	4.267	3.881	110	3
RGT SULIAC	4.195	3.881	108	3
KITESULF	3.893	3.881	100	3
RGT COPLAC	3.734	3.881	96	3
RGT ZARAGOZAC	5.192	4.451	117	2
LG PLUTON	4.440	4.451	100	2
RGT BELLOTAC	4.378	4.451	98	2

## Guisante grano. Microensayos en zonas cálidas.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 125 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática				Regadíos de Monegros		Entidad Comercial
				Semiárida - Cálida		
Variedad	T*	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	SARIÑENA kg/ha	Índice %	
Gangster	I	168,0	210	5.556	116	RAGT
Paddle	I	201,0	251	5.268	110	Florimond D.
Mythic	P	203,8	255	4.934	103	Agrusa
Enduro <sup>(T)</sup>	I	<b>165,8</b>	<b>207</b>	<b>4.803</b>	<b>100</b>	<b>Agrusa</b>
Furious	I	227,6	285	4.745	99	Limagrain
Kayanne	P	241,2	302	4.743	99	KWS
Fresnel	I	191,0	239	4.737	99	Agrusa
Batist	P	267,2	334	4.728	98	Agrusa
Aviron	I	130,0	163	4.718	98	Florimond D.
Flokton	I	188,6	236	4.657	97	Limagrain
Ostinato	P	250,2	313	4.638	97	Sattgat
Salamanca	I	187,2	234	4.617	96	Disasem
Bagoo	P	216,2	270	4.568	95	KWS
Mowgli	I	206,2	258	4.450	93	Agrosa
Escrime	P	214,0	268	4.356	91	Florimond D.
Astronauta	P	213,4	267	4.270	89	RAGT
Auris	A	235,4	294	4.240	88	Limagrain
Bluetooth	P	253,4	317	4.212	88	RAGT
Jarana	P	195,8	245	3.960	82	S. Batlle
Cartouche	I	104,8	131	3.735	78	Florimond D.
Karakter	P	251,6	315	3.681	77	Hernan-Villa
Forana	P	168,4	211	3.003	63	S. Batlle
Viriato	I	147,4	184	2.939	61	Agrosa
Karpate	P	263,0	329	2.939	61	Hernan-Villa
Kameleon	P	219,0	274	1.862	39	Hernan-Villa
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>				<b>4.254</b>		
Coeficiente de variación				12,40		
M.D.S. al 95				746,20		
Fecha de siembra				02-dic.-22		
Fecha de recolección				28-jun.-23		

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



Regadíos Monegros Sariñena (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ENDURO	Testigo	4.005	100	6
AVIRON	4.459	4.005	111	6
FURIOUS	4.448	4.005	111	6
SALAMANCA	4.425	4.005	110	6
FRESNEL	4.346	4.005	109	6
ASTRONAUTE	4.325	4.005	106	6
MYTHIC	4.251	4.005	106	6
GANGSTER	4.027	4.005	101	6
FLOKON	3.789	4.005	95	6
KAYANNE	4.513	4.101	110	5
KARACTER	4.017	3.849	104	3
BLUETOOTH	3.737	3.846	97	3
KARPATE	3.423	3.846	89	3
CARTOUCHE	4.006	4.504	89	3
ESCRIME	3.172	3.846	82	3
PADDLE	4.637	4.008	116	2
BAGOO	4.043	4.008	101	2

Secanos Semiáridos Cinco Villas Sádaba (Z) - Cosecha 2020				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ENDURO	Testigo	1.898	100	6
AVIRON	2.442	1.898	129	6
SALAMANCA	2.217	1.898	117	6
LIVIA	2.169	1.898	114	6
COMANCHE	2.003	1.898	106	6
GUIFREDO	1.937	1.898	102	6
MYTHIC	1.935	1.898	102	6
CURLING	2.270	1.780	128	5
GANGSTER	1.989	1.780	112	5
ASTRONAUTE	1.993	1.780	112	5
FURIOUS	2.465	1.906	129	4
FRESNEL	2.176	1.906	114	4
FLOKON	2.079	1.906	106	4
SAFRAN	1.139	949	120	3
ESCRIME	1.833	1.070	171	2

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
FURIOUS	3.801	3.011	126	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
BORDURA	4.793	4.106	117	2
SAFRAN	2.567	2.504	103	2

## Avenas. Microensayos en zonas cálidas y frías.

Datos e índices de las variedades con mejor comportamiento. Densidad de siembra: 350 semillas/m<sup>2</sup>.

Zona agroclimática			Secanos Húmedos del Pirineo		Entidad Comercial
			Húmeda - Fría		
Variedad	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	ESPUÉNDOLAS kg/ha	Índice %	
<b>Opaline (HA-039)</b>	35,2	123	6.873	148	Hernanvilla
<b>Albatros</b>	36,2	127	6.845	147	Hernanvilla
<b>Pablo</b>	30,1	105	6.538	140	Agrusa
<b>Delfin</b>	43,2	151	5.742	123	Disasem
<b>HA-032</b>	47,2	165	5.439	117	Harivasa
<b>Husky</b>	27,4	96	5.376	115	Harivasa
<b>KWS Ocre</b>	40,0	140	5.340	115	Florimond D.
<b>Celeste</b>	38,0	133	5.240	113	Agrusa
<b>RGT Vegetaria</b>	33,0	116	5.147	111	RAGT Ibérica
<b>Chimene<sup>(T)</sup></b>	<b>33,4</b>	<b>117</b>	<b>5.130</b>	<b>110</b>	<b>Agrusa</b>
<b>RGT Folerpa</b>	30,7	107	4.844	104	RAGT Ibérica
<b>Aintree<sup>(T)</sup></b>	<b>26,2</b>	<b>92</b>	<b>4.764</b>	<b>102</b>	<b>Florimond D.</b>
<b>RGT Chapela<sup>(T)</sup></b>	<b>29,6</b>	<b>104</b>	<b>4.691</b>	<b>101</b>	<b>RAGT Ibérica</b>
<b>HA-015</b>	44,8	157	4.663	100	Harivasa
<b>HA-005</b>	36,0	126	4.602	99	Harivasa
<b>Hamel<sup>(T)</sup></b>	<b>28,5</b>	<b>100</b>	<b>4.035</b>	<b>87</b>	<b>Florimond D.</b>
<b>HA-019</b>	39,0	137	4.025	86	Harivasa
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>			<b>5.253</b>		
Coeficiente de variación			7,90		
M.D.S. al 95			590,0		
Fecha de siembra			28-oct.-22		
Fecha de recolección			25-jun.-23		

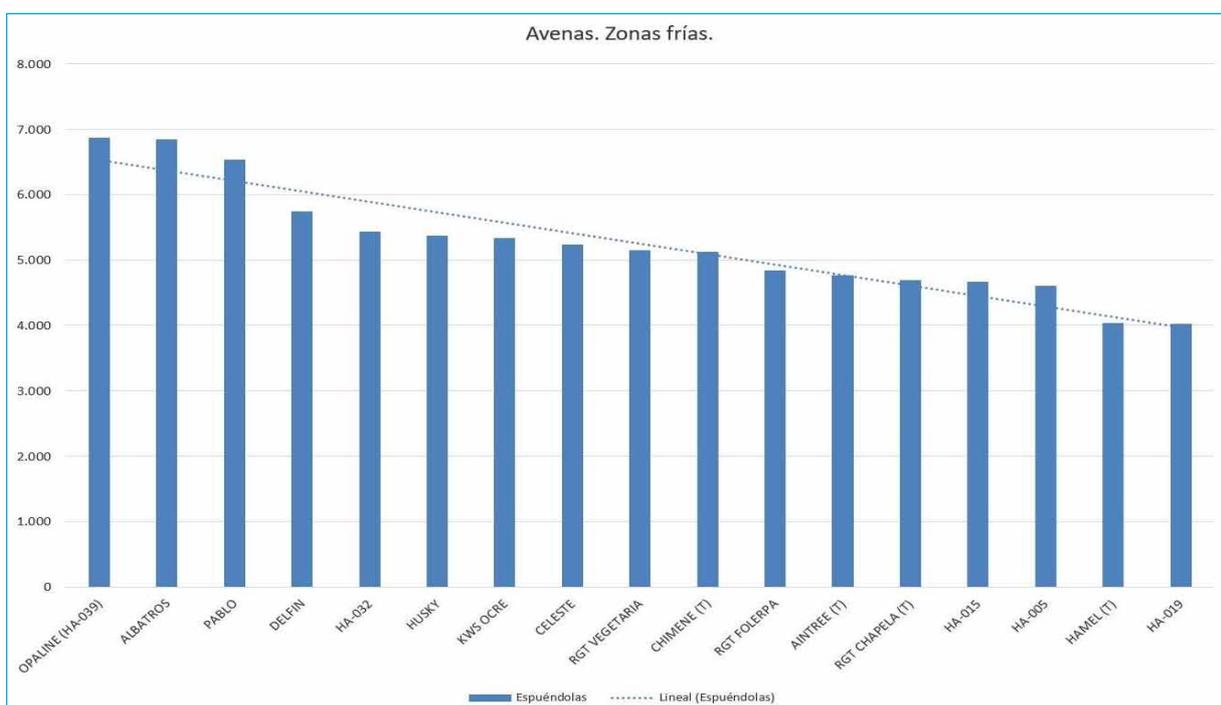
<sup>(T)</sup>: Variedad testigo

Secanos áridos del Bajo Aragón Alcañiz (TE) - Campaña 2021				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		4.342	100	3
HAMEL	4.532	4.342	104	3
CHIMENE	4.393	4.342	101	3
RGT CHAPELA	4.369	4.342	101	3
AINTREE	4.073	4.342	94	3
PREVISION	3.309	4.342	76	3
HUSKY	6.149	5.349	115	2
HA-015	5.695	5.349	106	2
KEELY	5.368	5.349	100	2

Secanos húmedos del Pirineo Espuëndolas (HU)				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO**		5.985	100	3
PREVISION	2.958	4.723	63	3
HUSKY	4.765	3.260	146	2
CHIMENE	6.593	5.985	110	2
RGT CHAPELA	6.213	5.985	104	2
AINTREE	5.958	5.985	100	2
RAPIDENA	3.731	3.824	98	2
HAMEL	5.175	5.985	86	2

TESTIGO\*: (Aintree + Chimene + Hamel + Rgt Chapela) / 4

TESTIGO\*\*: (Aintree + Chimene + Rgt Chapela) / 3



## Centenos. Microensayos en zonas frías.

Densidad de siembra: Centenos normales 400 semillas/m<sup>2</sup>, híbridos 260 semillas/m<sup>2</sup>. Datos de 2022.

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) - Campaña 2022					Secanos áridos T.A.S.I. Visiedo (TE) - Campaña 2022					Secanos semiáridos Campo Daroca Langa del Castillo (ZG) - Campaña 2022				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TESTIGO*		3.307	100	6	TESTIGO*		3.145	100	6	TESTIGO*		4.363	100	4
BONO	3.714	3.307	112	9	PETKUS (N)	2688	3145	85	12	SU BENDIX	5.257	4.363	120	4
KWS GATTANO	4.057	3.307	123	8	BONO	3.801	3.145	121	10	KWS SERAFINO	4.988	4.363	114	4
PETKUS (N)	2859	3307	86	8	KWS GATTANO	3.766	3.145	120	8	KWS GATTANO	4.766	4.363	109	4
SU BENDIX	3.781	3.307	114	7	RGT DOLARO	3.517	3.145	112	7	RGT DOLARO	4.690	4.363	107	4
KWS SERAFINO	3.755	3.307	114	6	SU BENDIX	3.467	3.145	110	7	BONO	4.654	4.363	107	4
RGT DOLARO	3.728	3.307	113	6	KWS SERAFINO	3.602	3.145	115	6	RGT VINETTO	4.609	4.363	106	4
LORETTO	3.428	3.197	107	4	RGT VINETTO	3.541	3.145	110	6	LORETTO	4.602	4.363	105	4
KWSTEODOR (H-203)	3.697	3.204	115	3	LORETTO	3.673	3.402	108	4	PETKUS (N)	3.739	4.363	86	4
SU PROMOTOR	3.646	3.204	114	3	KWS GILMOR (H-209)	5.069	4.094	124	3	KWS IGOR (H-200)	6.208	4.963	125	3
KWS IGOR (H-200)	3.581	3.204	112	3	KWS IGOR (H-200)	5.039	4.094	123	3	KWSTEODOR (H-203)	5.694	4.963	115	3
SU ARVID	3.419	3.204	107	3	STANNOS	4.697	4.094	115	3	STANNOS	5.668	4.963	114	3
STANNOS	3.323	3.204	104	3	SU PROMOTOR	4.653	4.094	114	3	SU PROMOTOR	5.488	4.963	11	3
KWS GILMOR (H-209)	4.290	4.055	106	2	KWSTEODOR (H-203)	4.614	4.094	113	3	SU ARVID	5.639	4.548	124	2
					H-205	4.304	3.983	108	2	H-205	5.292	4.548	116	2
					SU ARVID	4.152	3.983	104	2	KWS GILMOR (H-209)	5.210	4.548	115	2
										KWS RECEPTOR	5.106	4.548	112	2

TESTIGO\*: (Petkus + Kws Serafino) / 2



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, 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 su página web: <https://www.redarax.com/>

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 2023-2024, permitiendo elegir las variedades a sembrar basándose en parámetros objetivos.



En reconocimiento a todos aquellos profesionales que nos han acompañado y nos siguen acompañando en nuestro camino, todos sois la esencia viva de este sector.

En memoria de José Manuel Ara, para que quede siempre viva y sea la luz que nos ilumine, allá donde estés te seguiremos buscando.

#### **Autores:**

**Miguel Gutiérrez López** Unidad de Cultivos Herbáceos. Centro de Transferencia Agroalimentaria.  
*mgutierrez@aragon.es* Gobierno de Aragón.

**Colaboran** Técnicos y Cooperativas: Cereales Teruel, LaCumaga (Daroca) Virgen de la Oliva (Ejea), San José (Sádaba), Los Monegros (Sariñena), SCLAB (Barbastro), N<sup>o</sup> Sra. de Los Pueyos (Alcañiz), Santa Orosia (Jaca), Gallicum (Zuera), Cadebro y San Ginés (Lupiñén).

Participan en trabajos de preparación de semillas, siembra, recolección y toma de datos Alejandro Ardevines, Francisco Javier Gracia, Pablo Roy y José Antonio Giménez.

**Agradecimientos** A la Cooperativa Gallicum por el análisis de todas las muestras de los ensayos realizados.

**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 Alimentación del Gobierno de Aragón.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA:  
Av. Movera, 580 • 50194 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)