



## **Evaluación de cultivares de trigo pan en la EEA INTA Marcos Juárez. Actualización Campaña 2023.**

Gómez, Dionisio; Alberione, Enrique; Salines, Nicolas; Pozzi, Elizabeth; Demichelis, Melina; Donaire, Guillermo; Mir, Leticia. INTA EEA Marcos Juárez.

E-mail: [gomez.dionisio@inta.gob.ar](mailto:gomez.dionisio@inta.gob.ar)

**Palabras clave:** rendimiento – variedades – trigo

### **Introducción**

Como todos los años los productores agrícolas, comerciantes, asesores, en suma quien esté involucrado en la cadena de trigo, tienen disponible los resultados de la Red de Ensayos de Trigo (RET), coordinada por el Instituto Nacional de Semillas (INASE), dependiente del Ministerio de Agricultura, quien recopila y luego publica la información en su página web (<https://www.argentina.gob.ar/inase/red-variedades-de-trigo>). En esta red participan todas las variedades de trigo pan que están en proceso de fiscalización y venta, esta red se creó en el año 2005, donde más de 25 localidades distribuidas en todas las regiones trigueras del país, colaboran realizando estos ensayos. La particularidad de la RET es que cada semillero elige la localidad y la fecha de siembra de sus variedades. Todos estos ensayos quedan disponibles para quienes quieran obtener un panorama sobre aspectos productivos, sanitario, calidad y de adaptación de las variedades disponibles para cada zona y así eficientizar la elección de los cultivares, la EEA Marcos Juárez, desde su comienzo ha tenido una activa participación en la RET

### **Materiales y métodos**

Los ensayos se realizaron en la EEA INTA Marcos Juárez (Lat. 32° ,35' S, Long. 62° ,05' O), en siembra directa, sobre un suelo Argiudol típico perteneciente a la Serie Marcos Juárez, sin limitaciones en su capacidad de uso. El cultivo antecesor fue soja. Las variedades evaluadas se distribuyeron en cuatro fechas de siembra en secano, a elección de los respectivos semilleros. El tamaño de las parcelas sembradas fue de siete surcos de ancho, distanciados 0.20 m y 5.5 m de largo. Previo a la siembra, se realizó un barbecho el 28 de abril con 2 ltrs glifosato full + 250 cc de dicamba + 15 grs de finesse (Metsulfuron metil 12.5 + Clorsulfurón 62.5) + 800 cc de 2-4 d, por ha. Se fertilizó el 7 de junio, con 240 litros de SolMix 80-20. Grado equivalente (N/P205/K20): 28-0-0-5,2 S y con la siembra se incorporó 100 kg/ha de MicroEssentials. Mientras que para los ensayos de alta tecnología además se aplicaron 200 kg de Urea al voleo en estado de macollaje del cultivo y 150 mm de agua, en seis riegos de 25 mm cada uno, desde el 15 de Julio al 15 de septiembre. A todos los ensayos se le aplicó fungicida e insecticida el día 27 de septiembre (Opera (epoxiconazole + pirasclotrobín). 1 l/ha y Lufenurón + Profenofos. 0.2 l/ha, respectivamente. Las mediciones que se tomaron fueron: rendimiento (REND kg/ha), altura de planta (ALT cm), fecha de espigazón (F.Esp), también se registraron aspectos de calidad comercial como porcentaje de proteína (PROT -%), y peso hectolitrico (PH - kg/hl) y peso de mil granos (PMG g), enfermedades como royas, mancha amarilla, fusariosis de la espiga y virosis (Alberione et al., 2024). Se analizó la variable rendimiento de grano mediante un ANAVA (análisis de variancia) y test de comparación de medias LSD de Fisher con un nivel de significancia de  $p < 0,05$  utilizando el software estadístico Infostat (Di Rienzo et al., 2015).

## Condiciones ambientales

La escasez de lluvias fue la anomalía principal durante el año 2023 en gran parte de zona núcleo, tanto en cantidad de agua caída como en su distribución. El período analizado para el ciclo del cultivo de trigo acumuló hasta la primera quincena de noviembre 245 mm. La principal anomalía térmica de la campaña fue el comportamiento de las temperaturas máximas: en esta variable se registraron valores por encima de la máxima media histórica, en todos los meses desde abril hasta octubre. A su vez el total de días con ocurrencia de heladas agronómicas del año 2023 fue de 32 eventos, lo cual se encuentra por debajo del promedio anual para la zona de Marcos Juárez, que es de 47 días con heladas. Por lo antes descripto, el principal factor condicionante del rendimiento de trigo fue la escasez de agua disponible (pobre recarga en el perfil y bajas precipitaciones), a su vez por la falta de frío y por las temperaturas diarias superiores a la media histórica, se observó un acortamiento en el ciclo de vida del cultivo de trigo, sobre todo en las variedades que tienen baja sensibilidad al fotoperíodo o con bajos requerimientos de vernalización (ej.: Catalpa, Pehuén, Baguette 620 etc.), llegando a espigar unos 10 a 15 días antes de lo previsto (mediados de Septiembre), pero al no ocurrir heladas de magnitud considerables a fin del citado mes, tuvieron un llenado de grano en condiciones favorables. Por otro lado, las variedades con alto requerimiento de vernalización, como Baguette 750, Timbo, MS INTA 1.22, etc., tuvieron espigazones en fechas tardías y desperejas con macollos muy retrasados con respecto al tallo principal, ya que les costó acumular horas de frío, sobre todo si estas variedades fueron sembradas más tarde de la fecha recomendada, teniendo como consecuencia una menor expresión de rendimiento, (Andreucci et al. 2023).

## Resultados

El rendimiento promedio de la primera fecha de siembra (RET 1 =4922 kg/ha), muy superior a años anteriores que rondaba los 3000 kg/ha. Las variedades de mejor desempeño fueron SY 109, LG Bayo, Laurel, Buck Pretal, Pehuén y Buck Aimara, superando los 5700 kg/ha (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Primera fecha de siembra – ciclos largos**

<b>RET 1: SIEMBRA=23 DE MAYO - CON FUNGICIDA</b>						
<b>VARIEDAD</b>	<b>F. Espig</b>	<b>REND</b>	<b>ALT</b>	<b>PMG</b>	<b>PH</b>	<b>PROT</b>
SY 109	13-sep	6187	80	40,6	77,7	9,1
LG BAYO	21-sep	6140	70	34,3	74,7	9,1
LAUREL	22-sep	5860	80	31,5	77,5	9,4
BUCK PRETAL	19-sep	5837	80	42,2	77,0	9,4
PEHUEN	14-sep	5770	87	40,0	77,7	9,4
BUCK AIMARA	12-sep	5730	77	39,5	77,1	9,9
ACA 502	20-sep	5673	70	32,7	74,6	10,3
SARANDI	15-sep	5657	83	33,3	73,8	8,6
SY 120	21-sep	5617	73	33,8	76,6	9,6
ACA 363	25-sep	5457	90	33,4	81,1	10,0
610 BAGUETTE	18-sep	5433	90	37,4	76,4	10,0
FRESNO	30-sep	5393	75	44,0	78,2	9,9
LG ZONDA	24-sep	5303	75	35,6	78,3	9,7
ARAZA	13-sep	5270	73	32,6	76,4	9,9
ACA 362	25-sep	5250	90	40,4	80,7	10,1
BASILIO	24-sep	5123	67	35,8	76,2	9,6
MS INTA 119	26-sep	5107	85	39,6	78,4	10,3
ACA 318	7-oct	5083	70	40,1	82,2	9,6
JACARANDA	18-sep	5080	75	35,8	76,1	9,7
BUCK PACIFICO	15-sep	5060	80	37,3	77,3	9,0
MS INTA 221	25-sep	5017	87	35,7	77,6	9,1
KLEIN SELENIO CL	25-sep	5000	93	38,6	80,9	9,6
BUCK COLIHUE	13-sep	4883	87	41,4	77,3	10,6
SAUCE	17-sep	4863	70	34,6	76,2	11,0
KLEIN EXTREMO	9-oct	4857	75	36,0	83,6	9,6
IS TERO	10-sep	4797	65	41,2	76,4	10,2
QUIRIKO	12-sep	4737	85	40,5	77,8	10,7
NEO50T23	15-sep	4717	77	35,2	76,7	9,6
MS INTA MDA BON. 324	27-sep	4673	80	36,4	77,6	10,4
ACA 308	26-sep	4607	75	40,5	78,1	10,0
LG ARLASK	11-sep	4573	85	42,7	81,1	10,2
LG LIMAY	27-sep	4423	70	35,0	77,3	9,9
KLEIN 100 AÑOS	1-oct	4297	90	37,5	80,6	10,0
KLEIN VALOR	10-sep	4277	95	40,9	77,5	10,8
ACA 364	7-oct	4127	75	35,4	83,0	10,5
GUAYABO	21-sep	4107	77	35,8	76,3	9,6
KLEIN LEYENDA	2-oct	4057	70	37,0	78,6	10,4
SY 211	13-sep	3947	85	41,4	78,2	9,2
CATALPA	14-sep	3900	87	39,7	75,8	9,7
LG ARYAL	10-oct	3510	65	37,1	77,4	10,6
MS INTA MDA BON. 1.22	14-oct	2420	65	26,3	77,5	11,1
<b>PROMEDIO</b>	<b>21-sep</b>	<b>4922,4</b>	<b>78,7</b>	<b>37,3</b>	<b>77,9</b>	<b>9,9</b>

En cuanto a las fechas de espigazón, fueron desde el 10 de septiembre (IS Tero y Klein Valor) hasta el 14 de octubre (MS INTA 1.22) habiendo más de un mes de diferencia entre ellas. Cabe

destacar que, en esta campaña, en general, los de ciclo más intermedio fueron los de mejor desempeño con respecto a las de ciclo largos, probablemente debido a que las primeras tuvieron un llenado más largo al adelantarse su fecha de espigazo,

Pese al estrés hídrico ocasionado durante todo el ciclo, las alturas de los cultivos estuvieron dentro de lo normal con 78.7 cm de promedio, donde las variedades de menor estatura fueron IS Tero, Aryal y MS INTA 1.22 con 65 cm y la más alta fue Klein Potro con 95 cm. En ningún caso los cultivares mostraron algún nivel de vuelco.

El peso de mil granos fue de 37.3 g. muy por encima del año anterior (31 g). producto de la espigazón temprana de la mayoría de las variedades. El porcentaje de proteína promedio de la RET 1, fue de 9.9%, el cual está por debajo de la campaña anterior, lo cual puede ser debido a los mayores rendimientos de este año con similares niveles de fertilización.

El peso hectolitrico promedio del ensayo fue de 77.9 kg/hl, donde 8 variedades superaron el límite inferior del grado 1 de comercialización (79 kg/hl), mientras que la mayoría de las variedades, mostraron valores correspondientes al grupo 2 de calidad (entre 76 y 78.9 kg/hl), y solo 4 variedades lograron valores correspondientes al grado 3 (Cuadro 1).

En la segunda fecha de siembra (RET 2) el rendimiento promedio (4453 kg/ha), alrededor de 500 kg/ha menor a la primera fecha de siembra, aunque, en este caso se destacaron, Buck Pretal, Catalpa, Buck Aimara, Fresno y Araza, con 5647, 5497, 5497, 5217 y 5190 kg/ha, respectivamente (cuadro 2).

En cuanto al ciclo IS tero Klein fue los más precoces espigando el 17 de septiembre, mientras que el más largo fue Klein Extremo espigando el 16 de octubre respectivamente. Con respecto a la altura, ACA 308, ACA 318, ACA 502 y LG Bayo, fueron las de menor estatura con 65 cm, en tanto que las variedades Klein Ballesta y ACA 603, fueron las más altas con 95 cm.

**Cuadro 2. Segunda fecha de siembra – ciclos intermedios**

<b>RET 2: SIEMBRA=6 DE JUNIO - CON FUNGICIDA</b>			
<b>VARIEDAD</b>	<b>F. Epig</b>	<b>REND</b>	<b>ALT</b>
BUCK PRETAL	26-sep	5647	70
CATALPA	24-sep	5497	85
BUCK AIMARA	22-sep	5497	75
FRESNO	7-oct	5217	70
ARAZA	24-sep	5190	72
BUCK COLIHUE	24-sep	4950	77
BUCK PACIFICO	26-sep	4910	80
ACA 502	27-sep	4857	65
KLEIN BALLESTA	25-sep	4850	90
SY 109	27-sep	4827	72
NEO50T23	25-sep	4827	75
KLEIN VALOR	20-sep	4783	87
ACA 604	23-sep	4767	82
MS INTA MDA BON 423	25-sep	4753	73
ACA 363	7-oct	4747	83
BIOCEMINIS ALAMO	21-sep	4727	77
LAUREL	27-sep	4727	73
LG BAYO	27-sep	4717	62
SAUCE	30-sep	4713	67
IS TERO	17-sep	4667	73
LG ARLASK	22-sep	4663	77
KLEIN SELENIO CL	3-oct	4630	83
SARANDI	29-sep	4630	75
LG ZONDA	3-oct	4577	67
KLEIN 100 AÑOS	8-oct	4510	80
ACA 607	27-sep	4510	90
LG PICAZO	21-sep	4470	70
LG PAMPERO	23-sep	4467	77
603	21-sep	4447	92
ACA 318	13-oct	4403	65
SY 120	29-sep	4400	70
ACA 605	25-sep	4370	85
ACA 364	12-oct	4327	70
SY 211	24-sep	4273	80
JACARANDA	3-oct	4267	67
ACA 362	4-oct	4260	82
PEHUEN	25-sep	4187	87
MS INTA 221	3-oct	4183	73
LG ZAINO	21-sep	4110	70
LIMAY	7-oct	4020	67
MS INTA 415	22-sep	4003	75
QUIRIKO	26-sep	3940	80
MS INTA MDA BON. 324	8-oct	3933	67
KLEIN LEYENDA	5-oct	3913	60
KLEIN FAVORITO II	25-sep	3873	77
LG MORO	26-sep	3827	70
GUAYABO	2-oct	3747	72
ACA 308	5-oct	3577	65
MS INTA 119	4-oct	3477	75
MS INTA 521	21-sep	3250	85
KLEIN EXTREMO	16-oct	3010	70
<b>PROMEDIO</b>	<b>28-sep</b>	<b>4453</b>	<b>75</b>

El rendimiento promedio de la tercera fecha de siembra (RET 3 =4230 kg/ha), fue de alrededor de 700 kg/ha más que la RET 1. Las variedades de mejor desempeño fueron NEO30t23I (5050 kg/ha), ACA 921 (5010 kg/ha), MS INTA 423 (4860 kg/ha) y Juramento (4723 kg/ha). En cuanto a las fechas de espigazón, fueron desde el 26 de septiembre (Buck Fulgor, Baguette 460 MS

INTA 924 y MS INTA 815) hasta el 9- 10 de octubre (Klein Favorito II, MS INTA 415, MS INTA 423 y Klein Ballesta) habiendo 13 - 14 días de diferencia entre ellas. Los pesos mil granos fueron muy buenos, mostrando un promedio de 38.7 g, donde hubo muchas variedades que superaron los 40 g y solo una variedad (Álamo 28.1 g), tuvo un peso inferior a los 30 g, También el peso hectolitrico fue excelente, cuyo promedio del ensayo fue de 81.3 kg/hl, donde solo dos variedades mostraron valores correspondientes al grado 2 de comercialización (entre 76 y 79.9 kg/hl), mientras que el resto estuvo por encima del limite inferior del grado 1 (79 kg/hl). En cuanto al porcentaje de proteína, el promedio fue de 11.6, donde solo 7 variedades no alcanzaron valores de 11%, aunque estuvieron por encima de 10.2% (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Tercera fecha de siembra – ciclos intermedios cortos**

<b>RET 3: SIEMBRA 26 DE JUNIO - CON FUNGICIDA</b>						
<b>VARIEDAD</b>	<b>F. Espig</b>	<b>REND</b>	<b>ALT</b>	<b>PMG</b>	<b>PH</b>	<b>PROT</b>
NEO30T23	25-sep	5050	72	39,6	81,6	12,4
ACA 921	4-oct	5010	75	36,1	81,2	10,2
MS INTA MDA BON 423	10-oct	4860	65	38,7	82,1	11,7
JURAMENTO	3-oct	4773	70	35,9	79,7	11,7
AROMO	3-oct	4690	70	39,1	81,4	11,2
TBIO AUDAZ	27-sep	4647	72	35,2	80,2	11,2
LG PICAZO	7-oct	4647	65	38,4	81,8	12,8
BAGUETTE 525	5-oct	4623	70	36,5	82,2	10,7
916	2-oct	4603	77	38,0	80,7	11,4
MIGNON	5-oct	4567	67	37,0	82,0	11,3
ACA 605	5-oct	4527	72	40,9	80,7	11,5
IS CANARIO	2-oct	4520	72	44,9	79,9	11,2
KLEIN BALLESTA	10-oct	4470	80	42,6	77,4	11,0
BUCK SAETA	2-oct	4450	82	38,3	82,6	10,7
BUCK FULGOR	26-sep	4433	80	34,0	84,4	12,1
MS INTA 924	26-sep	4423	80	44,9	81,7	10,3
ARCE	4-oct	4360	72	37,9	82,1	10,5
IS TORDO	7-oct	4350	62	41,2	82,0	11,5
LG ZAINO	2-oct	4347	60	35,1	82,8	11,9
920	4-oct	4320	77	40,5	82,4	12,1
ACA 917	3-oct	4317	85	39,5	8,3	10,5
IS HORNERO	2-oct	4310	72	35,1	80,3	13,2
LG PAMPERO	8-oct	4277	70	35,6	81,7	11,1
KLEIN POTRO	8-oct	4263	75	40,0	82,1	11,7
GINGKO	6-oct	4263	80	45,3	81,0	12,0
LG MORO	6-oct	4237	67	36,7	82,9	11,9
460	27-sep	4130	72	42,1	79,8	12,3
BIOCERES 1008	1-oct	4087	80	43,5	80,0	12,0
MS INTA 815	27-sep	4070	80	40,7	80,9	12,6
MS INTA 415	9-oct	3967	72	33,8	81,2	11,8
ALERCE	7-oct	3883	65	40,4	82,2	12,0
ACA 604	4-oct	3873	72	36,9	83,0	11,1
MS INTA B 817	2-oct	3867	65	45,4	79,5	11,5
603	6-oct	3847	80	35,9	81,7	12,1
MS INTA 622 CL	8-oct	3757	70	33,2	77,7	11,6
BUCK 370502	3-oct	3693	65	43,4	80,4	13,1
MS INTA 521	3-oct	3613	85	39,3	81,3	12,1
KLEIN NUTRIA	1-oct	3567	75	41,9	84,1	12,2
KLEIN FAVORITO II	9-oct	3537	67	40,8	82,2	12,6
ALAMO	4-oct	3177	77	28,1	84,8	10,5
ACA 607	5-oct	3060	72	33,8	83,2	11,7
<b>PROMEDIO</b>	<b>3-oct</b>	<b>4230,8</b>	<b>72,8</b>	<b>38,7</b>	<b>79,7</b>	<b>11,6</b>

En la cuarta fecha de siembra de variedades de ciclo cortos (RET 4) el rendimiento promedio (4427 kg/ha), fue aproximadamente 200 kg/ha superior a la primera fecha de siembra de ciclos cortos (RET 3), Los cultivares de mejor comportamiento fueron Buck Fulgor (5020 kg/ha), ACA 921 (4970 kg/ha), Juramento (4900 kg/ha) y Mignon (4753 kg/ha). En cuanto al ciclo, fueron muy parejos espigando alrededor del 1 de octubre, excepto ACA 921, Klein Potro y Alerce que

espigaron el 7 de octubre. Con respecto a la altura, Alerce, fue la de menor estatura con 60 cm, en tanto que MS INTA 815, MS 914 y ACA 917 fueron las más altas con 85 cm (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Cuarta fecha de siembra – ciclos cortos**

<b>RET 4: SIEMBRA=6 DE JUNIO - CON FUNGICIDA</b>			
<b>VARIEDAD</b>	<b>F. Espig</b>	<b>RED</b>	<b>ALT</b>
<b>BUCK FULGOR</b>	27-sep	5020	83
<b>ACA 921</b>	7-oct	4970	80
<b>JURAMENTO</b>	2-oct	4900	70
<b>MIGNON</b>	5-oct	4753	72
<b>MS INTA 924</b>	30-sep	4680	85
<b>ACA 917</b>	3-oct	4667	85
<b>ARCE</b>	3-oct	4633	75
<b>AROMO</b>	3-oct	4573	73
<b>NEO30T23</b>	26-sep	4537	72
<b>IS CANARIO</b>	1-oct	4517	83
<b>MS INTA 815</b>	29-sep	4490	85
<b>TBIO AUDAZ</b>	29-sep	4390	77
<b>MS INTA B 817</b>	2-oct	4367	70
<b>BUCK SAETA</b>	2-oct	4337	75
<b>GINGKO</b>	1-oct	4330	82
<b>IS TORDO</b>	3-oct	4260	70
<b>920</b>	2-oct	4260	80
<b>ALERCE</b>	7-oct	4200	63
<b>BUCK 370502</b>	3-oct	4137	65
<b>KLEIN POTRO</b>	7-oct	4073	75
<b>KLEIN NUTRIA</b>	2-oct	3987	83
<b>IS HORNERO</b>	28-sep	3880	72
<b>916</b>	2-oct	3870	75
<b>PROMEDIO</b>	<b>1-oct</b>	<b>4427</b>	<b>76</b>

En los ensayos de alta tecnología, donde participan sólo tres cultivares por criadero en cada fecha de siembra, en el caso de los ciclos largos (RET 5), se puede ver que el rendimiento promedio (7035 kg/ha) fue casi 3000 kg/ha mayor al de los ensayos en seco, los materiales que se destacaron por alto rendimientos fueron: Buck Pretal, Sauce, SY 109, IS Tero y Sarandí, cuyos rendimientos estuvieron por encima de los 8000 kg/ha. Las fechas de espigazón estuvieron entre 6 de septiembre (IS Tero) y el 12 de octubre (MS INTA B. 122), habiendo más de 35 días entre ambas. La altura promedio fue de 83 cm, donde las variedades que mostraron un porcentaje de vuelco considerable fueron Sarandí y Catalpa cuyas alturas fueron de 90 y 92 cm, respectivamente. El peso de mil granos fue similar al de los ensayos en seco (38.6 g). Analizando el PH, se observó que solo dos variedades estuvieron en el grado 3 de comercialización, en tanto que, del resto, la mitad mostraron valores correspondientes al grado 1, y la otra mitad, al grado 2 de comercialización. El porcentaje de proteína fue de 10.6 como promedio del ensayo, aunque, solo 3 variedades (IS Tero, ACA 502 y NEO50T23) pudieron sostener rendimientos superiores a los 7000 kg/ha con niveles de proteína del 11% (valor base para no recibir rebajas de comercialización) (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Primera fecha de siembra – ciclo intermedios y largos**

<b>RET 5 (ALTA TECNOLOGIA): SIEMBRA 29 DE MAYO - RIEGO Y FUNGICIDA</b>							
<b>VARIEDAD</b>	<b>F. Espig</b>	<b>REND</b>	<b>ALT</b>	<b>VUELCO</b>	<b>PMG</b>	<b>PH</b>	<b>PROT</b>
<b>BUCK PRETAL</b>	19-sep	8450	80	5	43,9	78,8	10,7
<b>SAUCE</b>	17-oct	8340	80	0	39,7	80,2	10,8
<b>SY 109</b>	15-oct	8120	83	0	36,9	78,8	9,5
<b>IS TERO</b>	6-sep	8057	75	0	43,9	78,9	11,2
<b>SARANDI</b>	18-sep	8047	90	80	35,2	78,7	10,8
<b>PEHUEN</b>	15-sep	7733	90	1	40,9	80,2	10,4
<b>LAUREL</b>	21-sep	7640	87	0	33,0	79,4	10,2
<b>ARAZA</b>	14-sep	7630	80	0	32,7	77,6	10,4
<b>JACARANDA</b>	19-sep	7623	82	1	35,8	78,3	10,6
<b>LG BAYO</b>	21-sep	7550	75	0	37,1	75,1	9,7
<b>ACA 502</b>	22-sep	7330	77	0	38,5	78,6	11,4
<b>BUCK AIMARA</b>	12-sep	7313	80	0	45,3	80,5	10,3
<b>FRESNO</b>	28-sep	7273	83	0	44,4	79,7	10,1
<b>610 BAGUETTE</b>	16-sep	7253	90	5	41,0	78,9	10,7
<b>NEO50T23</b>	16-sep	7180	83	5	38,6	78,5	11,2
<b>CATALPA</b>	15-sep	7077	92	70	41,1	78,7	10,9
<b>LG ZONDA</b>	26-sep	6813	85	0	37,6	78,8	11,3
<b>MS INTA MDA BON. 324</b>	28-sep	6743	87	0	37,7	80,3	10,9
<b>BASILIO</b>	26-sep	6657	75	0	36,9	77,5	10,2
<b>KLEIN LEYENDA</b>	30-sep	6643	80	0	39,0	79,8	10,3
<b>ACA 308</b>	27-sep	6610	85	0	39,7	77,8	10,3
<b>MS INTA 119</b>	27-sep	6500	95	0	43,0	80,4	10,5
<b>AGUARIBAY</b>	19-sep	6453	80	0	33,6	80,4	11,1
<b>KLEIN FAVORITO II</b>	14-sep	6270	92	0	40,9	81,6	10,9
<b>KLEIN EXTREMO</b>	10-oct	5580	85	0	37,6	80,8	10,2
<b>LG ARYAL</b>	9-oct	5563	75	0	36,8	77,5	10,1
<b>MS INTA MDA BON. 1.22</b>	12-oct	3487	75	0	31,6	71,2	11,7
<b>PROMEDIO</b>	<b>24-sep</b>	<b>7035</b>	<b>83</b>	<b>6</b>	<b>38,6</b>	<b>78,8</b>	<b>10,6</b>

Para las variedades de ciclos cortos de alta tecnología (RET 6), el rendimiento promedio fue de 5843 kg/ha, es decir, casi 1200 kg/ha menos que los de ciclo largos. En esta fecha de siembra, los cultivares que se destacaron por alto rendimientos fueron Aromo (7040 kg/ha), Alerce (6797 kg/ha), IS Canario (6747 kg/ha) ACA 91 (6700 kg/ha) y Juramento (6567 kg/ha).

Las fechas de espigazón estuvieron entre el 18 de septiembre y el 1 de octubre. La altura promedio fue de 78 cm, las variedades Mignon y Buck Pretal (67 cm) fueron las más bajas, en tanto que Klein Ballesta y Klein Favorito II, fueron las más altas, con 87 cm, solo Klein Ballesta y Buck Fulgor, mostraron porcentajes de vuelco, considerables El peso de mil granos promedio fue de 38.0 g, algo inferior al de los ensayos de secano.

El PH promedio fue de 80.0 kg/hl, donde la mayoría de los cultivares arrojaron valores correspondientes al grado 1 y algunos al grado 2 de comercialización. El porcentaje de proteína fue de 11.3 de promedio del ensayo y únicamente la variedad Arce tuvo valores por debajo del 10%. (Cuadro 6).



**Cuadro 6. Segunda fecha de siembra – ciclo intermedios y cortos**

<b>RET 6 (ALTA TECNOLOGIA): SIEMBRA 23 DE JUNIO - RIEGO Y FUNGICIDA</b>							
<b>Línea</b>	<b>F. Espig</b>	<b>REND</b>	<b>ALT</b>	<b>VUEL</b>	<b>PMG</b>	<b>PH</b>	<b>PROT</b>
<b>AROMO</b>	24-sep	7040	75	0	40,8	79,1	10,8
<b>ALERCE</b>	28-sep	6797	70	0	37,3	81,0	11,5
<b>IS CANARIO</b>	18-sep	6747	83	0	39,9	76,9	10,8
<b>ACA 921</b>	26-sep	6700	85	0	38,8	80,6	10,8
<b>JURAMENTO</b>	20-sep	6567	77	0	36,4	78,8	11,0
<b>GINGKO</b>	25-sep	6467	85	0	36,8	79,0	11,0
<b>LG PICAZO</b>	26-sep	6460	83	0	38,6	81,7	11,2
<b>MS INTA 924</b>	20-sep	6260	80	0	39,9	79,6	10,3
<b>BAGUETTE 525</b>	28-sep	6127	70	0	35,6	80,8	10,6
<b>ALAMO</b>	26-sep	6087	77	0	38,0	82,8	10,3
<b>IS TORDO</b>	25-sep	6043	70	0	37,4	79,8	10,8
<b>IS HORNERO</b>	18-sep	5967	80	10	34,2	79,4	11,1
<b>MS INTA B 817</b>	24-sep	5950	75	0	46,1	77,7	10,8
<b>BUCK COLIHUE</b>	29-sep	5867	80	0	38,9	82,3	12,1
<b>NEO30T23</b>	18-sep	5733	73	0	40,2	78,3	11,2
<b>MIGNON</b>	27-sep	5707	68	0	39,4	81,6	12,6
<b>KLEIN FAVORITO II</b>	1-oct	5687	87	0	37,8	84,3	11,4
<b>ACA 917</b>	24-sep	5680	83	0	37,4	80,8	11,3
<b>ARCE</b>	25-sep	5620	80	0	41,9	81,4	9,8
<b>BUCK PRETAL</b>	1-oct	5587	67	0	35,4	79,1	13,2
<b>ACA 605</b>	30-sep	5550	90	0	44,0	81,3	11,2
<b>460</b>	19-sep	5287	70	0	36,3	76,2	13,2
<b>LG MORO</b>	28-sep	5203	75	0	36,9	79,0	11,0
<b>MS INTA 415</b>	28-sep	4940	80	0	35,5	80,9	11,7
<b>TBIO AUDAZ</b>	19-sep	4927	77	0	30,9	77,3	12,3
<b>KLEIN BALLESTA</b>	1-oct	4583	87	50	41,8	80,0	11,4
<b>BUCK FULGOR</b>	21-sep	4190	83	30	30,4	81,2	12,1
<b>PROMEDIO</b>	24-sep	5843	78	3	38,0	80,0	11,3

## **Bibliografía**

Andreucci, Alvaro; Gómez, Dionisio; Barrios, Patricio Campaña de trigo 2023: evolución de las variables agrometeorológicas medidas en la estación convencional del INTA Marcos Juárez durante el ciclo del cultivo. INTA EEA Marcos Juárez.

Alberione (2024) Comportamiento sanitario de variedades de trigo en la EEA INTA Marcos Juárez. Campaña 2023.

InfoStat (2008). InfoStat versión 2008. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

<https://www.argentina.gob.ar/inase/red-variedades-de-trigo>