

Red Regional NEA de Evaluación de Sorgos Graníferos y Sileros

INFORME FINAL PARA EMPRESAS

CAMPAÑA 2022-2023



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

El siguiente informe da constancia de la totalidad de ensayos de sorgo realizados en la campaña 2022-2023 pertenecientes a la Red de Sorgo-Región NEA, poniendo en conocimiento los resultados obtenidos. Desde ya se agradece a las empresas participantes, a los referentes de sitio, los productores y a todos aquellos que colaboran constantemente con esta Red.



Índice

1- <u>Tabla 1.</u> Estado de ensayos.	pág. 4
2- <u>Tabla 2.</u> Contactos.	pág. 4
3- <u>Figura 1.</u> Temperatura y precipitaciones en Las Breñas	pág. 5
4- <u>Tabla 3.</u> ECR Sileros – sitio Las Breñas / Datos agronómicos	pág. 5
5- <u>Tabla 4.</u> ECR Sileros – sitio Las Breñas / Rendimientos	pág. 6
6- <u>Tabla 5.</u> ECR Sileros – sitio Las Breñas / Partición de MS	pág. 7
7- <u>Tabla 6.</u> ECR Graníferos – sitio Las Breñas / Datos agronómicos	pág. 8
8- <u>Tabla 7.</u> ECR Graníferos – sitio Las Breñas / Rendimientos	pág. 9
9- <u>Tabla 8.</u> ECR Graníferos – sitio Mesón / Datos agronómicos	pág. 11
10- <u>Tabla 9.</u> ECR Graníferos – sitio Mesón / Rendimientos	pág. 12
11- Actividades de difusión	pág. 14

La tabla 1 detalla brevemente los ensayos sembrados:

Sitio	Provincia	Estado	Observación	Tipo
Las Breñas	Chaco	Cosechado	Fecha siembra: 01/02/2023	ECR Graniferos
Las Breñas	Chaco	Cosechado	Fecha siembra: 01/02/2023	ECR Sileros
Mesón de Fierro	Chaco	Cosechado	Fecha siembra: 03/02/2023	ECR Graniferos
Sáenz Peña	Chaco	Baja	Afectado por sequía	ECR Graniferos
San Martín	Chaco	Baja	Por escasez de precipitaciones	ECR Graniferos
Colonia Benítez	Chaco	Baja	Por escasez de precipitaciones	ECR Sileros
Tostado	Chaco	Baja	Afectado por sequía	ECR Graniferos
Tostado	Santa Fe	Baja	Afectado por sequía	ECR Sileros
Ceres	Santa Fe	Baja	Por escasez de precipitaciones	ECR Graniferos
Ceres	Santa Fe	Baja	Helada	ECR Sileros

Tabla 1. Estado de ensayos.

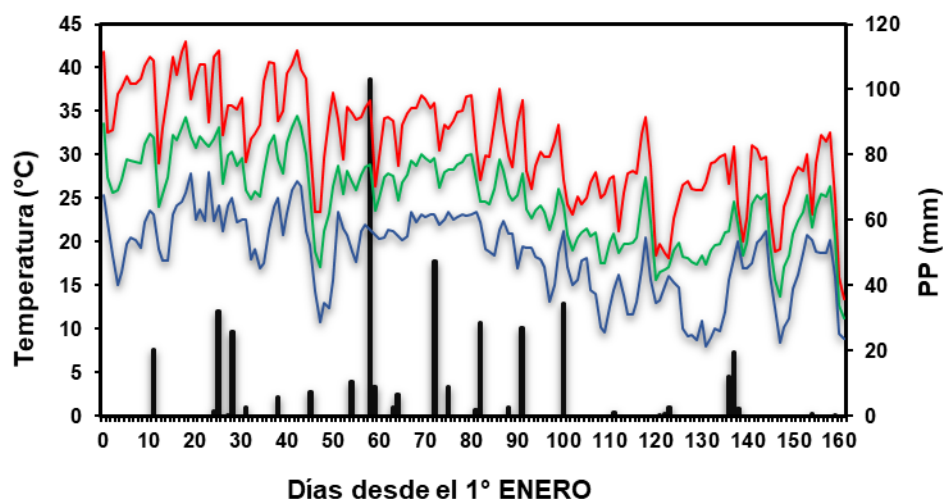
En la tabla 2 se detallan los contactos de cada sitio ensayo:

Sitio	Contacto	Celular
E.E.A INTA Las Breñas	Carlos Simón	3794 – 734595
Mesón de Fierro		
Sáenz Peña	Lorena Czyruk	3644 – 469400
Tostado	Germán Oprandi	3491 – 554374
Ceres	Facundo Colombo	3491 – 460316

Tabla 2. Contactos

Condiciones ambientales de la campaña 22-23

Figura 1. Distribución de temperaturas diarias (líneas) máxima (rojo), mínima (azul) y media (verde) durante 160 días posteriores al primero de enero de 2023 y precipitaciones (barras) durante el mismo período. Datos de la estación agrometeorológica de la E.E.A INTA Las Breñas.



ENSAYO DE SORGOS CON APTITUD SILERA – SITIO LAS BREÑAS (microparcelas)

Tabla 3. Características agronómicas de híbridos con aptitud silera. (*) Días desde siembra (S) a floración (FI).

Híbrido	Fecha floración	(*) Días de S- FI	Altura (m)	Excursión de panoja (cm)	Largo de Panoja (cm)
Ad 86	17/04/23	75	2,5	11	28
Sucrol 91	17/04/23	75	3,4	14	23
Neo 650	17/04/23	75	2,0	13	23
Sac 710	09/05/23	97	3,2	10	16
Fan 274 DP	06/04/23	64	1,8	9	30
Gen 423 SL-T	17/04/23	75	2,0	15	25
Origo 77.1	17/04/23	75	2,3	6	28
Raimi	17/04/23	75	2,0	10	26
Sil exp. 702	06/04/23	64	1,5	6	23
Sil exp. 703	06/04/23	64	1,6	8	20
Silero INTA Peman	20/04/23	78	2,5	13	25
Takurí	17/04/23	75	1,9	5	24

Tabla 4. Rendimiento en materia verde (A), Materia seca (B) y porcentaje de materia seca (C) de híbridos de sorgo con aptitud silera en el sitio las Breñas. En **negrita** los rendimientos más altos sin diferencia estadística significativa para la prueba F-Fisher ($p \leq 0,05$).

A) Rendimiento Materia Verde		B) Rendimiento Materia Seca		C) Porcentaje Materia Seca	
Híbridos	Tn ha ⁻¹	Híbridos	Tn ha ⁻¹	Híbridos	%
Sucrol 91	51,9	Sac 710	15,3	Sil exp 702	36,6
Ad 86	47,1	Sucrol 91	13,7	Sac 710	32,7
Sac 710	46,8	Raimi	12,7	Sil exp 703	32,0
Silero INTA Peman	43,3	Silero INTA Peman	12,5	Fan 274 dp	31,9
Raimi	43,3	Ad 86	12,5	Gen 423 SL-T	31,2
Neo 650	40,7	Gen 423 SL-T	12,3	Takurí	30,9
Origo 77.1	39,9	Takurí	11,6	Raimi	29,4
Gen 423 SL-T	39,4	Neo 650	11,3	Silero INTA Peman	29,1
Takurí	37,1	Fan 274 dp	11,2	Origo 77.1	28,4
Fan 274 dp	35,1	Origo 77.1	11,1	Neo 650	27,8
Sil exp 703	33,4	Sil exp 703	10,6	Ad 86	26,7
Sil exp 702	26,3	Sil exp 702	9,4	Sucrol 91	25,9
<i>Media</i>	<i>40,4</i>	<i>Media</i>	<i>12,0</i>	<i>Media</i>	<i>30,2</i>
<i>dms</i>	<i>9,15</i>	<i>dms</i>	<i>3,04</i>	<i>dms</i>	<i>5,20</i>
<i>p-valor</i>	<i>0,0008</i>	<i>p-valor</i>	<i>0,0585</i>	<i>p-valor</i>	<i>0,0201</i>
<i>C.V (%)</i>	<i>13,4</i>	<i>C.V (%)</i>	<i>15,0</i>	<i>C.V (%)</i>	<i>10,2</i>

- El rendimiento en Materia Verde (MV) varió desde 51,9 a 26,3 tn ha⁻¹. Los híbridos destacados por altos rendimientos de MV sin diferencias estadísticas significativas son **Sucrol 91, Ad 86, Sac 710, Silero INTA PEMAN y Raimi**.
- El rendimiento en Materia Seca (MS) varió desde 15,3 a 9,4 tn ha⁻¹. Los híbridos destacados por altos rendimientos en MS sin diferencias estadísticas significativas son **Sac 710, Sucrol 91, Raimi, Silero INTA PEMAN, Ad 86 y Gen 423 SL-T**.
- El porcentaje de MS varió desde 36,6 a 25,9 %, siendo **Sil exp. 702, Sac 710, Sil exp 703 y Fan 274 dp** los híbridos de mayor porcentaje de MS sin diferencias estadísticas significativas.

Tabla 5. Partición de materia seca en porcentaje de tallo (A), hoja (B) y panoja (C) para híbridos con aptitud silera en el sitio Las Breñas. En **negrita** los valores de porcentaje más altos sin diferencia estadística significativa para la prueba F-Fisher ($p \leq 0,05$).

A) Porcentaje de Tallo		B) Porcentaje de Hoja		C) Porcentaje de Panoja	
Híbridos	%	Híbridos	%	Híbridos	%
Sac 710	65,6	Neo 650	30,1	Fan 274 dp	50,8
Sucrol 91	48,8	Sil exp 702	28,5	Sil exp 702	50,4
Silero INTA Peman	31,5	Ad 86	28,1	Neo 650	49,4
Ad 86	27,9	Takurí	28,0	Sil exp 703	48,7
Takurí	26,8	Silero INTA Peman	27,6	Origo 77.1	48,5
Sil exp 703	25,8	Gen 423 SL-T	27,6	Gen 423 SL-T	47,8
Raimi	25,8	Origo 77.1	27,0	Raimi	47,4
Gen 423 SL T	24,7	Fan 274 dp	26,9	Takurí	45,3
Origo 77.1	24,6	Raimi	26,8	Ad 86	44,0
Fan 274 dp	22,2	Sac 710	26,2	Silero INTA Peman	40,8
Sil exp 702	21,1	Sil exp 703	25,5	Sucrol 91	30,3
Neo 650	20,5	Sucrol 91	21,0	Sac 710	8,2
<i>Media</i>	30,5	<i>Media</i>	26,9	<i>Media</i>	42,6
<i>dms</i>	5,6	<i>dms</i>	4,1	<i>dms</i>	6,1
<i>p-valor</i>	<0,0001	<i>p-valor</i>	0,0334	<i>p-valor</i>	<0,0001
<i>C.V (%)</i>	10,8	<i>C.V (%)</i>	9,1	<i>C.V (%)</i>	8,5

- El porcentaje de tallo varió desde 65,6 a 20,5 % siendo **Sac 710** el híbrido que mayor proporción de tallo presentó.
- La mayoría de los híbridos no presentaron grandes diferencias en el porcentaje de hojas. Los híbridos con proporción de hoja mas alta fueron **Neo 650, Sil exp 702, Ad 86, Takurí, Silero INTA PEMAN, Gen 423 SL-T, Origo 77.1, Fan 274 dp, Raimi** y **Sac 710**, sin diferencias estadísticas significativas.
- En cuanto a la proporción de panoja, la misma varió desde 50,8 a 8,2 %, siendo los híbridos **Fan 274 dp, Sil exp. 702, Neo 650, Sil exp 703, Origo 77.1, Gen 423 SL-T, Raimi** y **Takurí** los que presentaron los valores más altos sin diferencias estadísticas significativas.

ENSAYOS DE SORGO GRANIFERO – SITIO LAS BREÑAS

(microparcelas)

Tabla 6. Características agronómicas de híbridos de sorgo granifero del sitio Las Breñas. (*) Días desde siembra (S) a floración (FI).

Hibrido	Fecha floración	(*) Días de S-FI	Altura (m.)	Excursión panoja (cm)	Largo panoja (cm)
Gen 11 T	23/03/23	50	1,3	12	30
EXP 03	30/03/23	57	1,2	13	30
Maitén	30/03/23	57	1,2	12	29
Origran 160	30/03/23	57	1,3	8	29
Ps 55	30/03/23	57	1,3	14	30
Gen 311 T	30/03/23	57	1,4	10	34
Itín	30/03/23	57	1,4	10	24
Yavú INTA	02/04/23	60	1,8	18	30
Araucano	06/04/23	64	1,4	15	25
Gen 21 T	06/04/23	64	1,5	8	25
Spring T60	06/04/23	64	1,6	11	30
Adv 1202 AX	06/04/23	64	1,6	10	26
Fan 172 AT	06/04/23	64	1,6	5	25
Atacama	06/04/23	64	1,7	13	28
Nugrain 441 IG	10/04/23	68	1,5	13	21
Sac 100	10/04/23	68	1,6	5	20
Bardoble	10/04/23	68	1,7	14	30
Adv 1304	10/04/23	68	1,7	5	25
Malón	10/04/23	68	1,7	12	35
Silograin	10/04/23	68	1,8	5	29
Gen 417 SL-T	10/04/23	68	1,9	10	30
Nugrain 440 T	10/04/23	68	1,9	12	30
Fan 274 dp	10/04/23	68	1,9	10	29
Wichi 70	11/04/23	69	1,6	8	25
Ps 70	13/04/23	71	1,3	5	30
Ad 7822 T	13/04/23	71	1,5	8	33
Origran 260	13/04/23	71	1,5	0	25
EXP 04 I	13/04/23	71	1,6	5	21
Ori 77.1	13/04/23	71	2,0	8	26
Neo 650	19/04/23	77	1,9	8	25
Argensor 130 T	19/04/23	77	2,0	15	31
Gen 423 SL-T	19/04/23	77	2,0	8	30
Ad 86	19/04/23	77	2,1	6	25

Tabla 7. Rendimiento en kg ha⁻¹, Peso de mil granos (PMG) y Rendimiento relativo (RR) de híbridos de sorgo granífero evaluados en el sitio Las Breñas. En **negrita** los rendimientos y PMG más altos sin diferencia estadísticas significativa para la prueba F-Fisher ($p \leq 0,05$).

Híbrido	Media (kg ha ⁻¹)	PMG (gr.)	RR
Adv 1202 AX	7050	26,4	1,41
Spring T60	6177	20,9	1,23
Neo 650	6098	23,0	1,22
Ori 77.1	6026	24,5	1,20
Gen 423 SL-T	5592	17,7	1,12
Sac 100	5422	22,6	1,08
Silograin	5411	21,3	1,08
Nugrain 440 T	5403	20,7	1,08
Yavú INTA	5401	24,1	1,08
Fan 172 AT	5361	25,1	1,07
Gen 21 T	5353	21,3	1,07
Origran 260	5278	23,8	1,05
Gen 417 SL-T	5220	19,0	1,04
Fan 274 dp	5154	18,3	1,03
Itín	5129	19,5	1,02
Ps 55	5082	23,8	1,01
EXP 03	5066	23,8	1,01
EXP 04 I	5027	23,7	1,00
Adv 1304	5000	23,3	1,00
Malón	4955	23,2	0,99
Origran 160	4853	23,4	0,97
Gen 11 T	4745	26,1	0,95
Araucano	4694	21,7	0,94
Maitén	4540	19,4	0,91
Gen 311 T	4493	22,3	0,90
Ps 70	4473	18,2	0,89
Wichi 70	4456	19,6	0,89
Bardoble	4414	17,5	0,88
Atacama	4278	17,9	0,85
Argensor 130T	4170	20,7	0,83
Ad 7822 T	3802	17,9	0,76
Ad 86	3702	20,0	0,74
Nugrain 441 IG	3644	19,9	0,73
<i>Media</i>	<i>5014</i>	<i>21,5</i>	
<i>dms</i>	<i>1180</i>	<i>2,2</i>	
<i>p-valor</i>	<i>0,0001</i>	<i><0,0001</i>	
<i>C.V (%)</i>	<i>14,43</i>	<i>6,19</i>	

- En la tabla 7 se muestran los rendimientos y peso de mil granos registrados en la evaluación de híbridos de sorgo granifero del **sitio Las Breñas**.
- El rendimiento varió desde 7050 a 3644 kg ha⁻¹ con promedio a nivel de sitio de 5014 kg ha⁻¹.
- Los híbridos que se destacaron por altos rendimientos sin diferencia estadística significativa fueron **Adv 1202 AX, Spring T60, Neo 650 y Ori 77.1**.
- El PMG varió desde 26,4 a 17,5 gramos con promedio de sitio de 21,6 gramos.
- Los híbridos que presentaron PMG mas altos sin diferencia estadística significativa fueron **Adv 1202 AX, Gen 11 T, Fan 172 AT y Ori 77.1**.
- Los híbridos que presentaron altos rendimiento y PMG fueron **Adv 1202 AX y Ori 77.1**.

ENSAYOS DE SORGO GRANIFERO – SITIO MESÓN DE FIERRO

(microparcelas)

Tabla 8. Características agronómicas de híbridos de sorgo granífero del sitio Mesón de Fierro. (*) Días desde siembra (S) a floración (FI).

Híbridos	Fecha floración	(*) Días de S-FI
Gen 11 T	25/03/23	50
Ps 55	03/04/23	59
Origran 160	03/04/23	59
EXP 03	03/04/23	59
Maitén	03/04/23	59
Gen 311 T	05/04/23	61
Yavú INTA	05/04/23	61
Gen 21 T	05/04/23	61
Araucano	05/04/23	61
Itín	07/04/23	63
Spring T60	07/04/23	63
Fan 172 AT	07/04/23	63
Atacama	07/04/23	63
Adv 1202 AX	12/04/23	68
Malón	15/04/23	71
Nugrain 441 IG	15/04/23	71
Adv 1304	15/04/23	71
Sac 100	15/04/23	71
Fan 274 dp	15/04/23	71
Nugrain 440 T	15/04/23	71
Wichi 70 R	15/04/23	71
Bardoble	15/04/23	71
Silograin	15/04/23	71
Ad 7822 T	16/04/23	72
Origran 260	16/04/23	72
Gen 423 SL-T	17/04/23	73
Argensor 130T	19/04/23	75
Ps 70	19/04/23	75
EXP 04 I	19/04/23	75
Ori 77.1	19/04/23	75
Ad 86	22/04/23	78
Neo 650	22/04/23	78

Tabla 9. Rendimiento en kg ha⁻¹, Peso de mil granos (PMG) y Rendimiento relativo (RR) de híbridos de sorgo granífero evaluados en el sitio Mesón de Fierro. En **negrita** los rendimientos y PMG más altos sin diferencia estadísticas significativa para la prueba F-Fisher ($p \leq 0,05$).

Híbrido	Media (kg ha ⁻¹)	PMG (gr.)	RR
Adv 1202 AX	6521	23,7	1,40
Itín	6379	18,4	1,37
Ori 77.1	6075	21,0	1,30
Origran 260	6053	23,1	1,30
Adv 1304	5949	22,8	1,28
EXP 04 I	5860	21,7	1,26
Gen 11 T	5560	22,8	1,19
Argensor 130T	5525	19,7	1,19
Malón	5421	24,7	1,16
Neo 650	5319	23,8	1,14
Ps 55	5310	20,5	1,14
Sac 100	5153	21,9	1,11
Spring T60	5013	17,1	1,08
Fan 274 dp	4981	16,0	1,07
Origran 160	4936	21,1	1,06
EXP 03	4810	23,3	1,03
Bardoble	4472	15,5	0,96
Yavú INTA	4431	21,5	0,95
Ad 7822 T	4431	17,3	0,95
Ps 70	4355	18,5	0,94
Araucano	4221	18,6	0,91
Gen 21 T	4143	19,9	0,89
Gen 423 SL-T	4092	16,7	0,88
Gen 311 T	3999	17,9	0,86
Nugrain 440 T	3653	16,9	0,78
Wichi 70 R	3642	16,3	0,78
Silograin	3601	16,3	0,77
Ad 86	3373	19,7	0,72
Atacama	3344	15,6	0,72
Fan 172 AT	3134	20,9	0,67
Maitén	3133	14,9	0,67
Nugrain 441 IG	2085	16,0	0,45
<i>Media</i>	<i>4655</i>	<i>19,5</i>	
<i>dms</i>	<i>1126</i>	<i>2,9</i>	
<i>p-valor</i>	<i><0,0001</i>	<i><0,0001</i>	
<i>C.V (%)</i>	<i>14,8</i>	<i>9,4</i>	

- En la tabla 7 se muestran los rendimientos y peso de mil granos registrados en la evaluación de híbridos de sorgo granífero del sitio **Mesón de Fierro**.
- El rendimiento varió desde 6521 a 2085 kg ha⁻¹ con promedio a nivel de sitio de 4655 kg ha⁻¹.
- Los híbridos que se destacaron por altos rendimientos sin diferencia estadística significativa fueron **Adv 1202 AX, Itín, Ori 77.1, Origran 260, Adv 1304, Exp 04 I, Gen 11 T, Argensor 130 T y Malón**.
- El PMG varió desde 24,7 a 14,9 gramos con promedio de sitio de 19,5 gramos.
- Los híbridos que presentaron PMG más altos sin diferencia estadística significativa fueron **Malón, Neo 650, Adv 1202 AX, Exp 03, Origran 260, Adv 1304, Gen 11 T y Sac 100**.
- Los híbridos que presentaron altos rendimiento y PMG fueron **Adv 1202 AX, Origran 260, Adv 1304, Gen 11 T y Malón**.

Actividades de difusión

Dentro de las actividades que contempla la Red de Sorgo del NEA, están las jornadas de intercambio a campo que es un espacio donde se vinculan las empresas participantes, técnicos y productores de la zona. Esta campaña tuvimos la oportunidad de realizar un recorrido técnico por los ensayos ubicados en las localidades de Las breñas y Mesón de Fierro.





Desde la Red de Sorgo del NEA agradecemos la confianza en nuestro trabajo y esperamos contar con ustedes la campaña siguiente. Gracias.