



ENSAYOS DE TRIGO 23/24 – RENDIMIENTO DE RED

REGIÓN CREA CÓRDOBA
NORTE

Mesa Agrícola

ECR TRIGO 23/24 | Nuestro equipo de trabajo

- Ing. Agr. M. Lourdes Cornavaca¹ , Ing. Agr. Paula Cabanela² , Ing. Agr. Marianela Rivelli², Ing. Agr. Tomas Minuzzi³ , Ing. Agr. Marianela Rivelli⁴ , Florencia Loyola⁵, Lourdes Demel⁵, Leandro Barcellini⁵, Ing. Agr. M.C Gregoret⁶ y Lic. Federico Monzani⁶

- ¹: Responsable técnica zonal región CREA Córdoba Norte. ²: Analista técnica zonal región CREA Córdoba Norte. ³: Responsable Empresario de la Red. ⁴: Responsable a campo de los ensayos. ⁵: Estudiantes practicanato agronómico optativo FCA-UNC y UCC ⁶: Estadística en el reino de Ceres-. Elaboración de informe y análisis estadístico. <http://consultoraerc.wix.com/consultoraerc> -

ECR Trigo 23/24 | Semilleros y variedades



BAGUETTE 620
BAGUETTE 525
BAGUETTE 680
BAGUETTE 610



BIOCERES ARAZÁ
BIOCERES BASILIO
BIOCERES LAUREL



El apellido de la semilla

BUCK CAMBÁ
BUCK AIMARÁ
BUCK COLIHUE
BUCK SY 109
BUCK SY 120



DM PEHUÉN
DM ARAUCARIA
DM CATALPA
DM SAUCE



KLEIN LEYENDA



MS INTA 119
MS INTA 221



RGT QUIRIKO



NEO50T23



ACA FRESNO

Participaron 9 semilleros con 22 variedades



ECR Trigo 23/24| Sitios

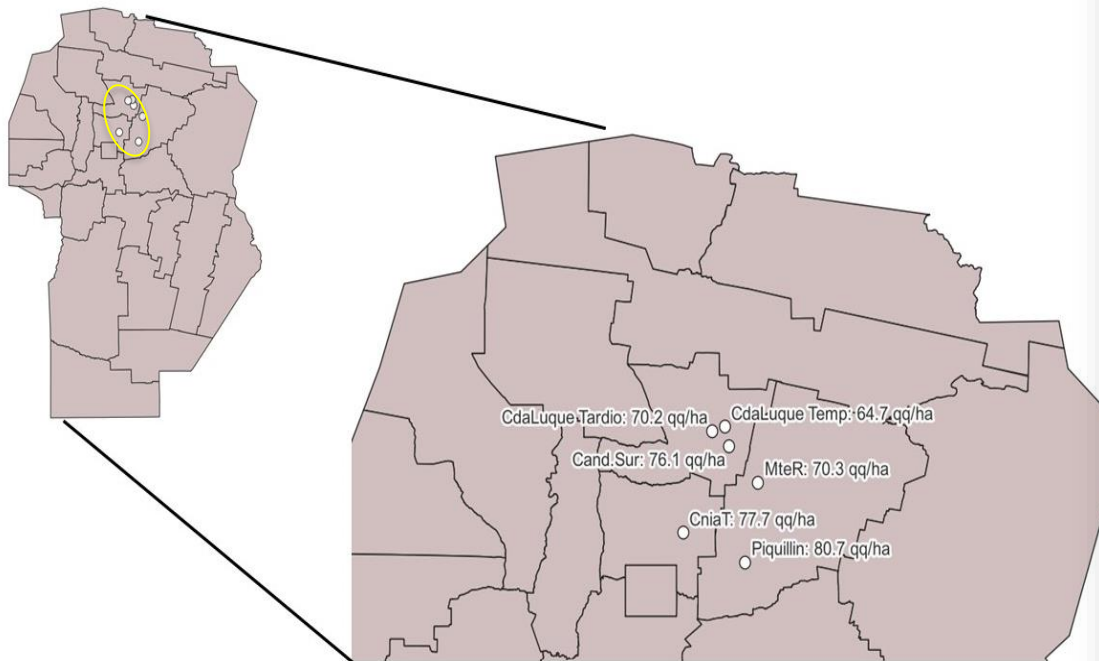


Imagen tomada con dron, el 20/10, en cañada de Luque. Gira a campo ensayos de trigo 2023/24

6 sitios bajo riego

ECR Trigo 23/24| Sitios

Sitio	PIQUILLIN	CAÑADA DE LUQUE	COLONIA TIROLESA	MONTE DEL ROSARIO	CANDELARIA SUD	CAÑADA DE LUQUE
Zona CREA COR	1	5	1	1	1	5
Fecha de siembra	20/5/2023	23/5/2023	24/5/2023	27/5/2023	29/5/2023	13/6/2023
Dist entre surcos	0,21 cm	0,21 cm	0,21 cm	0,26 cm	0,21 cm	0,21 cm
Antecesor	Soja 1°	Maíz 1°	Soja 2°	Maíz semilla	Soja 2°	Soja 2°
Densidad lograda (pt/m2)	308	352	311	343	246	352,5
Fertilización a la siembra	100 kg/ha MAP	70 kg/ha MAP	50 kg/ha Microessentials sz	NO	NO	50 kg/ha DAP
Refertilización 1	13/6: 150 kg/ha UREA	23/6: 105 kg/ha UREA	15/6: 165 kg/ha UREA	15/6: 160 kg/ha UAN	19/7: 80 kg/ha UAN	17/7: 150 kg/ha UREA
Refertilización 2	4/8: 160 kg/ha UREA	19/7: 60 kg/ha UREA	3/7: 165 kg/ha UREA	25/7: 210 kg/ha UREA	31/7: 150 kg/ha UAN	NO
Refertilización 3	NO	NO	NO	1/9: 125 kg/ha UAN	18/8: 120 kg/ha UAN	NO
Agua en el perfil (2m)	209	296	86	168	103	282
Lluvias Mayo a Nov (mm)	46	32	50	112	28	20
Riego (mm)	558	335	550	506	430	407
Aplicación fungicida	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Fecha de cosecha	23/11/2023	18/11/2023	25/11/2023	25/11/2023	20/11/2023	27/11/2023
Rinde promedio (kg/ha)	↑ 8.100 kg/ha	↓ 6.500 kg/ha	↑ 7.800 kg/ha	⇒ 7.100 kg/ha	↑ 7.600 kg/ha	↓ 7.000 kg/ha
Proteína promedio (%)	⇒ 10,9	↓ 9,4	⇒ 10,8	↑ 12,2	⇒ 10,6	↓ 10,3
Peso 1000 promedio (gr)	↓ 40	⇒ 43	↓ 39	↑ 50	↓ 41	↓ 41

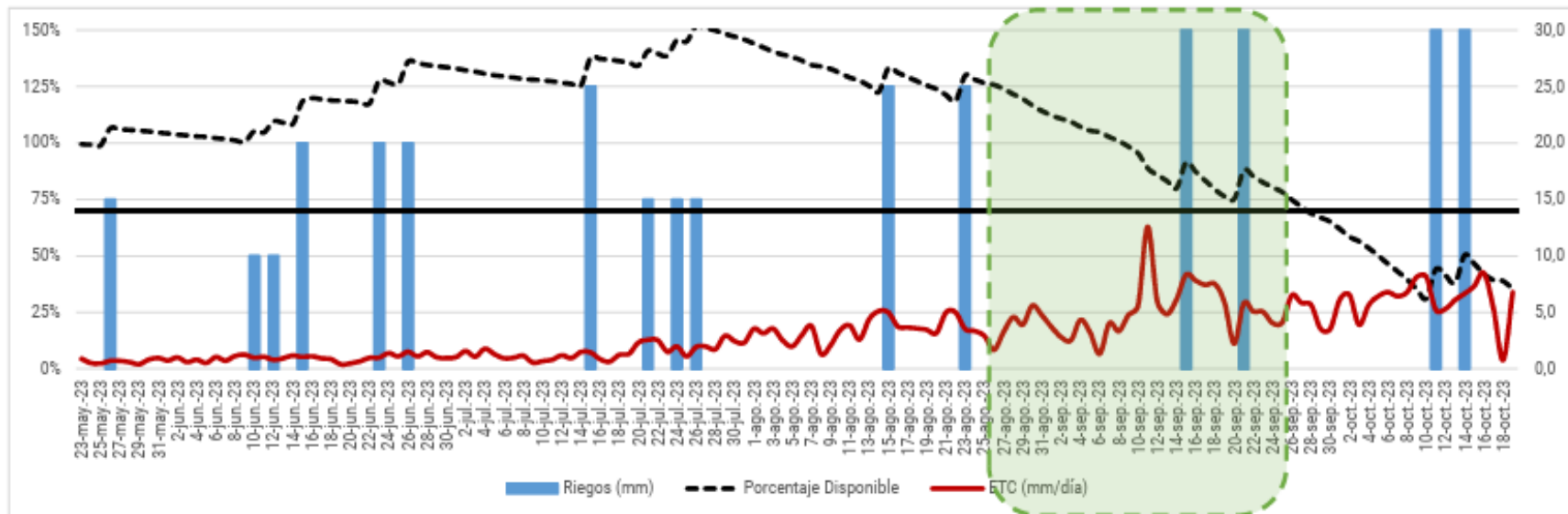
ECR Trigo 23/24 | Eficiencia uso agua y uso de N comparadas

Sitio	PIQUILLIN	CAÑADA DE LUQUE	COLONIA TIROLESA	MONTE DEL ROSARIO	CANDELARIA SUD	CAÑADA DE LUQUE
Rinde promedio ensayo	8.070 kg/ha	6.470 kg/ha	7.770 kg/ha	7.030 kg/ha	7.610 kg/ha	7.020 kg/ha
Rendimiento 5 mejores variedades	8.794 kg/ha	7.450 kg/ha	8.480 kg/ha	7.752 kg/ha	8.160 kg/ha	7.850 kg/ha
Proteína promedio ensayo (%)	10,9	9,4	10,8	12,2	10,6	10,3
Peso 1000 promedio (gr)	↓ 40	→ 43	↓ 39	↑ 50	↓ 41	↓ 41
N-NO3 disponibles a la siembra	69 kg/ha	74 kg/ha	66 kg/ha	32 kg/ha	27 kg/ha	68 kg/ha
N mineralización M Org (calc)	75 kg/ha	135 kg/ha	140 kg/ha	50 kg/ha	134 kg/ha	106 kg/ha
N del fertilizante	154 kg/ha	84 kg/ha	158 kg/ha	188 kg/ha	146 kg/ha	78 kg/ha
N total	298 kg/ha	293 kg/ha	364 kg/ha	269 kg/ha	307 kg/ha	252 kg/ha
Uso N (promedio ensayo)	↑ 27 kg/kgN	↓ 22 kg/ha	↓ 21 kg/ha	→ 26 kg/ha	→ 25 kg/ha	↑ 28 kg/ha
Uso N (5 mejores variedades)	↑ 30 kg/kgN	→ 25 kg/ha	→ 23 kg/ha	↑ 29 kg/ha	→ 27 kg/ha	↑ 31 kg/ha
Agua inicial en el perfil (2m)	209 mm	296 mm	86 mm	168 mm	103 mm	282 mm
Lluvias Mayo a Nov	46 mm	32 mm	50 mm	112 mm	28 mm	20 mm
Riego	558 mm	335 mm	550 mm	506 mm	430 mm	407 mm
Agua final en el perfil (2m)	71 mm	122 mm	39 mm	191 mm	96 mm	182 mm
Balance de agua	742 mm	541 mm	647 mm	595 mm	465 mm	527 mm
Efic uso mm (promedio ensayo)	↓ 11 kg/mm	↓ 12 kg/mm	↓ 12 kg/mm	↓ 12 kg/mm	↑ 16 kg/mm	→ 13 kg/mm
Efic uso mm (5 mejores varied)	↓ 12 kg/mm	→ 14 kg/mm	→ 13 kg/mm	→ 13 kg/mm	↑ 18 kg/mm	→ 15 kg/mm

* Mineralización calculada 1,5% sobre el N total %

ECR Trigo 23/24| Evapotranspiración y riegos sitio CL FS temprano

ETC calculada en período crítico: 160 mm



Riegos previos a la siembra: 100 mm
 Riegos previo al período crítico: 215 mm
 Riegos durante el período crítico: 60 mm
 Riegos posterior al período crítico: 60 mm
Riegos totales: 335 mm

Balance a 120 cm de profundidad
 Agua estimada a 120 cm a la siembra: 190 mm (Medición agua a 200cm: 296 mm)
 Agua estimada a 120 cm a la siembra: 230 mm (Medición agua a 200cm: 364 mm)
 ETP de estación La Piedra Mora hasta fin de septiembre y estación Las Arrias MAGYA en octubre
 Kc por tabla universidad de Arizona correlacionando con estados fenológicos observados

ECR Trigo 23/24 | Rendimiento > Fuentes de variación

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Rendimiento	120	0,75	0,68	6,5

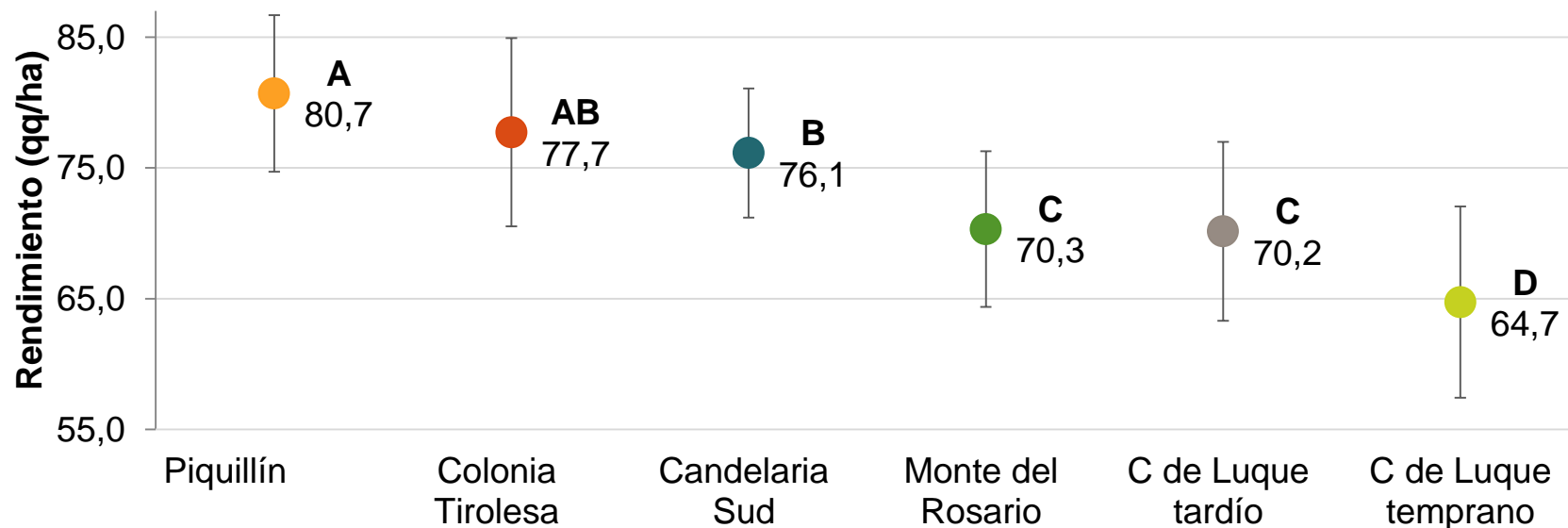
Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)

F.V.	SC	gl	CM	F	Fte variacion
Modelo	6234,51	27	230,91	10,19	75%
Sitio	3535,82	5	707,16	31,21	43%
Variedad	2698,7	22	122,67	5,41	32%
Error	2084,74	92	22,66		25%
Total	8319,25	119			100%

El año pasado el sitio había representado el 77% y la variedad un 9%. Este año el impacto de la variedad fue mucho mayor.

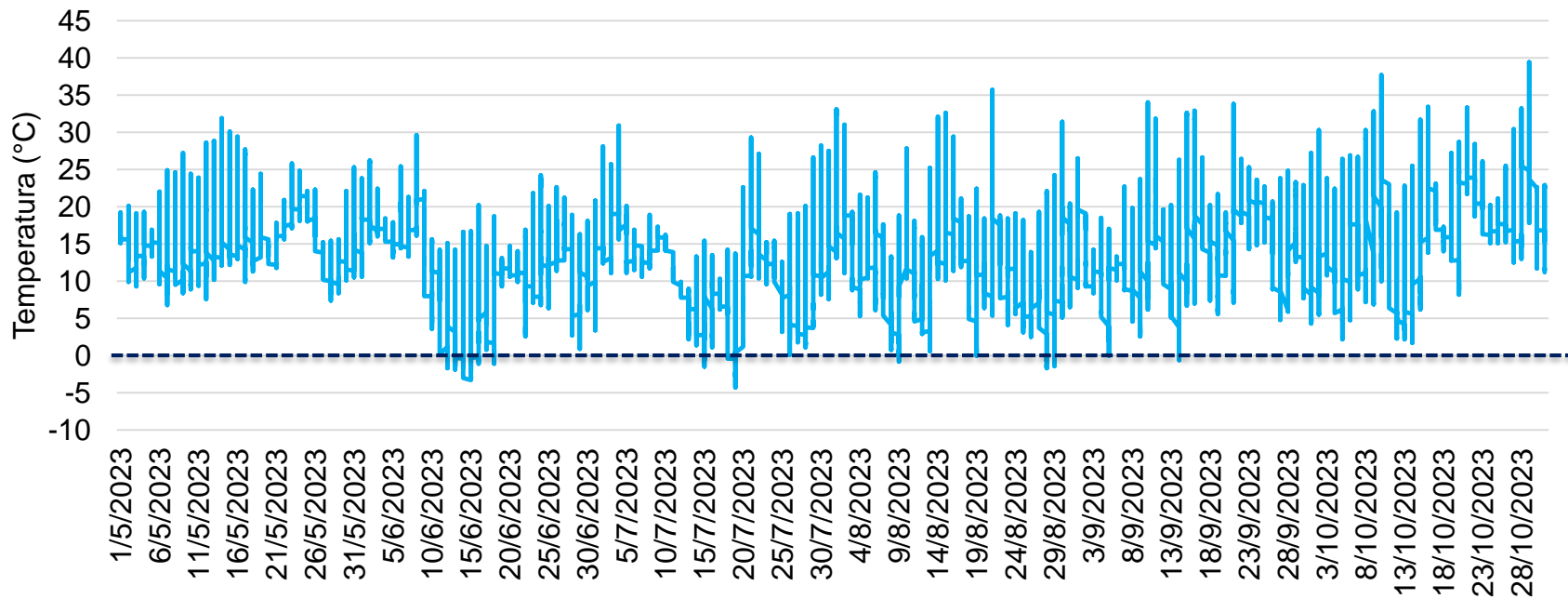
ECR Trigo 23/24 | Rendimiento por sitio

Rendimiento promedio de cada sitio



ECR Trigo 23/24 | Temperatura mín. diaria (°C)

Temp Min diaria (°C) May-Oct 2023



Fuente: base de datos estación meteorológica de Piedras Moras- Cañada de Luque, Cba.

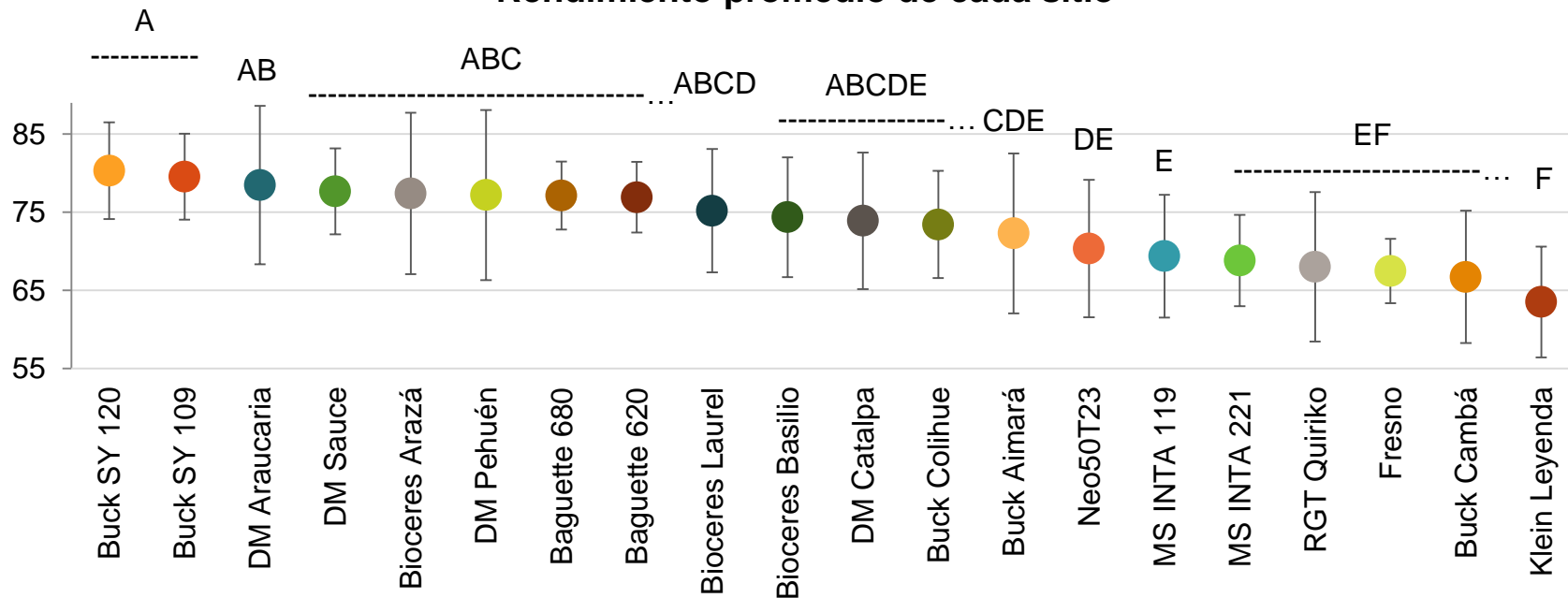
ECR Trigo 23/24 | Medición de espigazón

Sitio	Cañada de Luque		Cañada de Luque		Colonia Tirolesa		PROMEDIO SITIOS EVALUADOS		1° medición	2° medición	Inform semillero	CREA COR23/24
	Fecha de siembra	13-jun		23-may		21-may						
Fecha de medición	18-sep	2-oct	11-sep	18-sep	15-sep	25-sep						
DDS	97	111	111	118	117	127						
Variedades	Estado fenológico (Zadoks)		Estado fenológico (Zadoks)		Estado fenológico (Zadoks)		Estado fenológico (Zadoks)					
<i>Baguette 620</i>	38	60	47	59	44	62	43	60	IL	I		I
<i>Baguette 680</i>	41	58	47	59	40	55	43	57	IL	IL		IL
<i>Bioceres Arazá</i>	45	67	58	68	41	67	48	67	IL	I		I
<i>Bioceres Basilio</i>	33	48	39	53	38	57	37	53	IL	IL		IL
<i>Bioceres Laurel</i>	36	53	45	58	39	59	40	57	IL	IL		IL
<i>Buck Aimará</i>	38	65	61	68	47	66	49	66	I	I		I
<i>Buck Cambá</i>	38	58	39	55	38	52	38	55	I	IL		IL
<i>Buck Colihue</i>	45	67	50	65	48	63	48	65	I	I		I
<i>Buck SY 109</i>	40	66	55	62	48	66	48	65	L	I		I
<i>Buck SY 120</i>	44	57	40	57	43	59	42	58	IL	IL		IL
<i>DM Araucaria</i>	37	51	40	58	40	59	39	56	L	IL		IL
<i>DM Catalpa</i>	45	63	56	66	49	68	50	66	I	I		I
<i>DM Pehuén</i>	45	68	55	63	44	63	48	65	I	I		I
<i>DM Sauce</i>	39	58	52	59	42	58	44	58	I	IL		IL
<i>Fresno</i>	36	43	37	43	37	48	37	45	L	L		L
<i>Klein Leyenda</i>	33	38	33	38	35	45	34	40	L	L		L
<i>MSINTA 119</i>	35	46	39	48	37	49	37	48	IL	L		L
<i>MSINTA 221</i>	36	43	38	39	38	48	37	43	L	L		L
<i>Neo50T23</i>	39	60	50	61	45	60	45	60	I	I		I
<i>RGT Quiriko</i>	48	69	65	70	54	69	56	69	I	IC		IC

Z55: mitad de la espiga emergida.

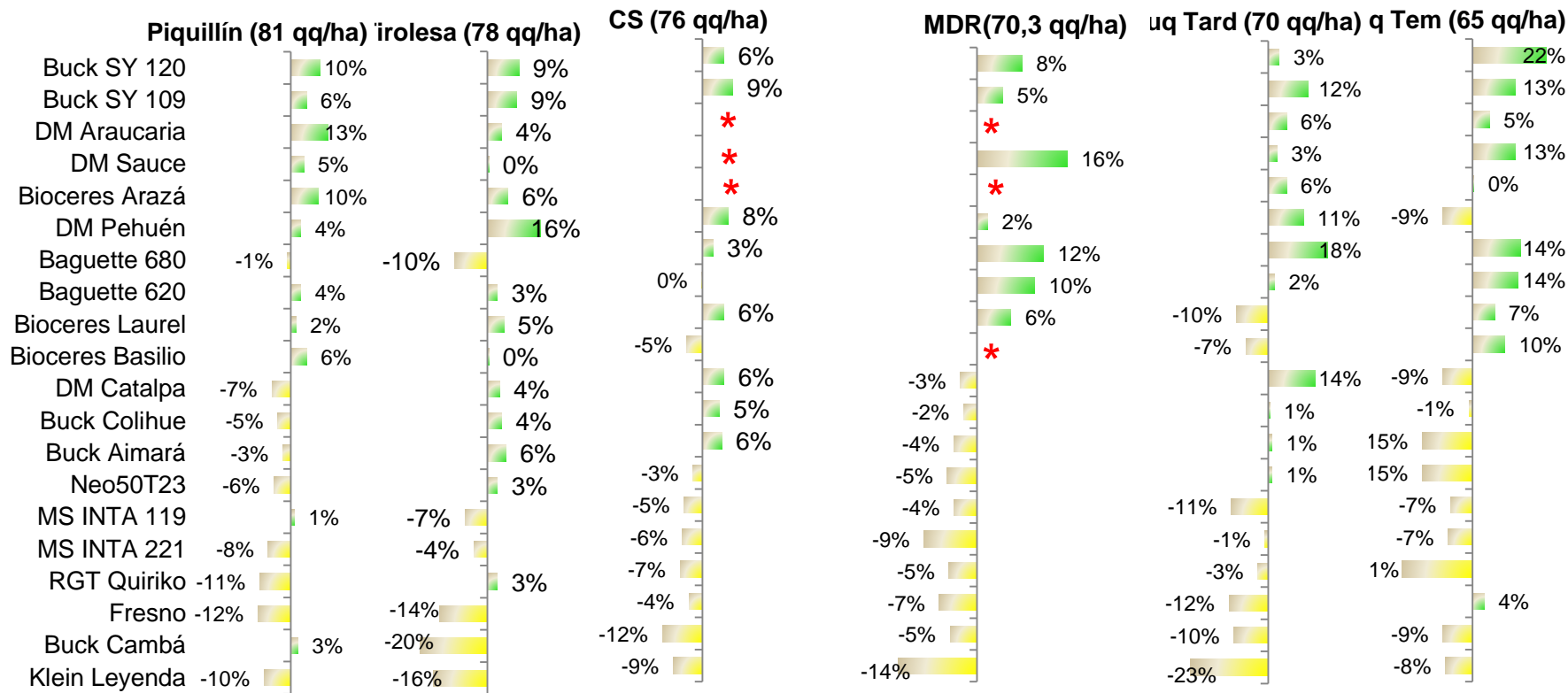
ECR Trigo 23/24 | Rendimiento variedades red completa

Rendimiento promedio de cada sitio



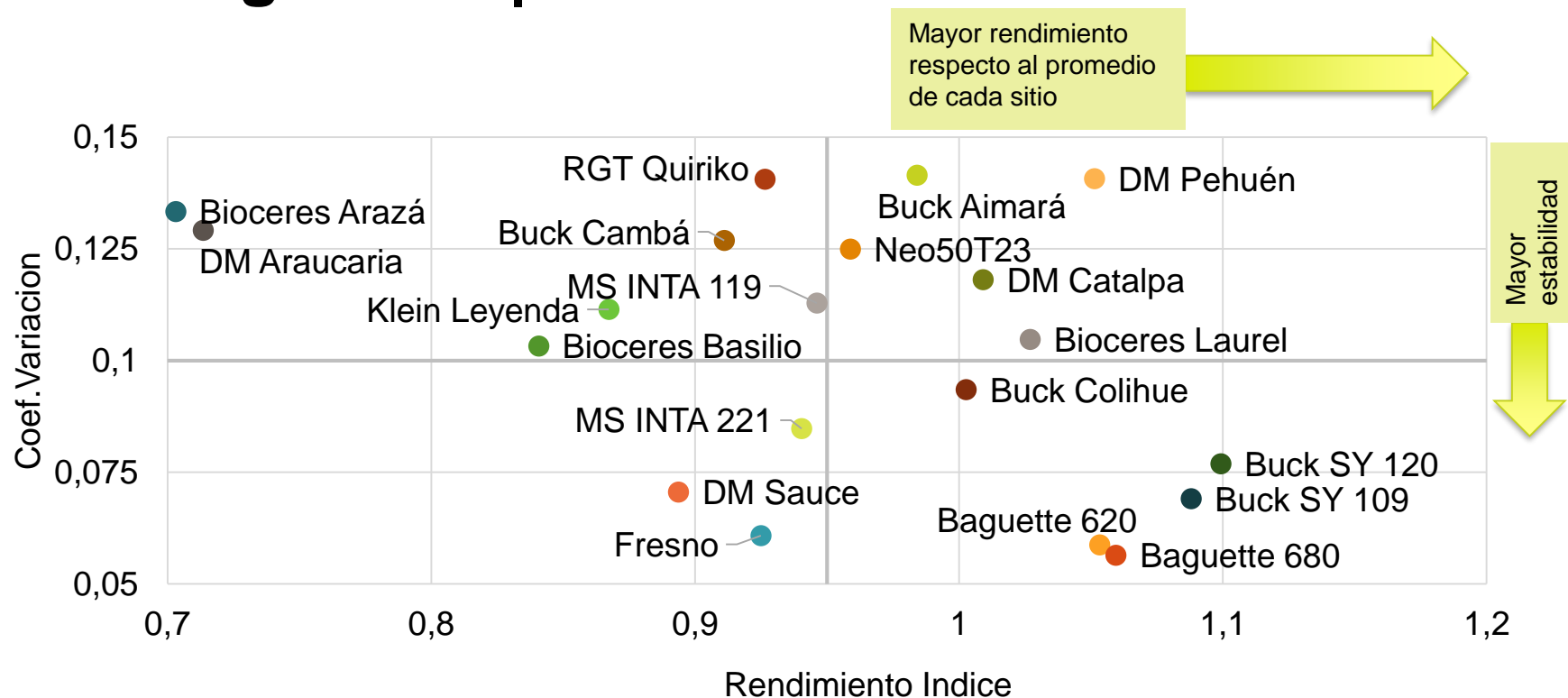
ECR Trigo 23/24 | Rendim variedades vs promedio de cada sitio

Diferencia de rendimiento a la media de cada ensayo (%)



*) No participó del sitio

ECR Trigo 2023 | Rendimiento > GxA



ECR Trigo 23/24 – Calidad red



REGIÓN CÓRDOBA
NORTE

ECR Trigo 23/24 | Calidad > Peso Hectolítrico

Análisis de la varianza

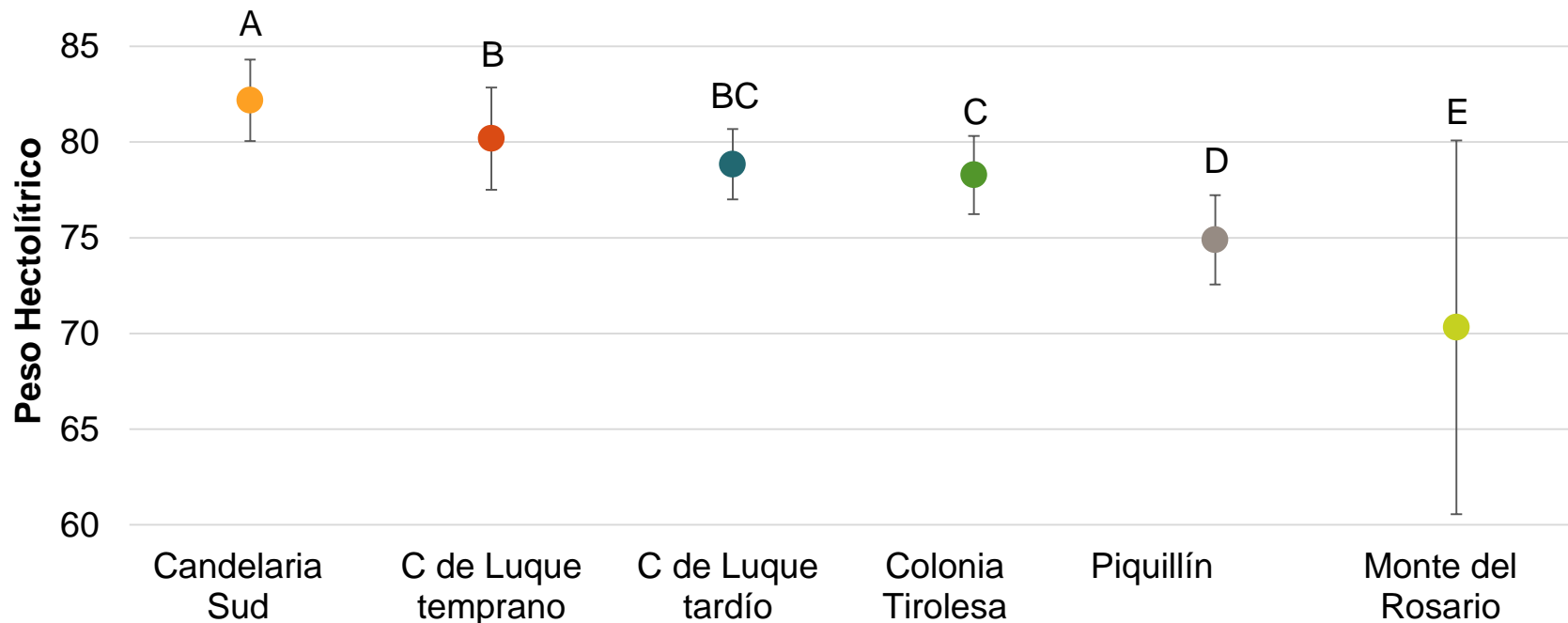
Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
pH	230	0,71	0,39	5,43

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)

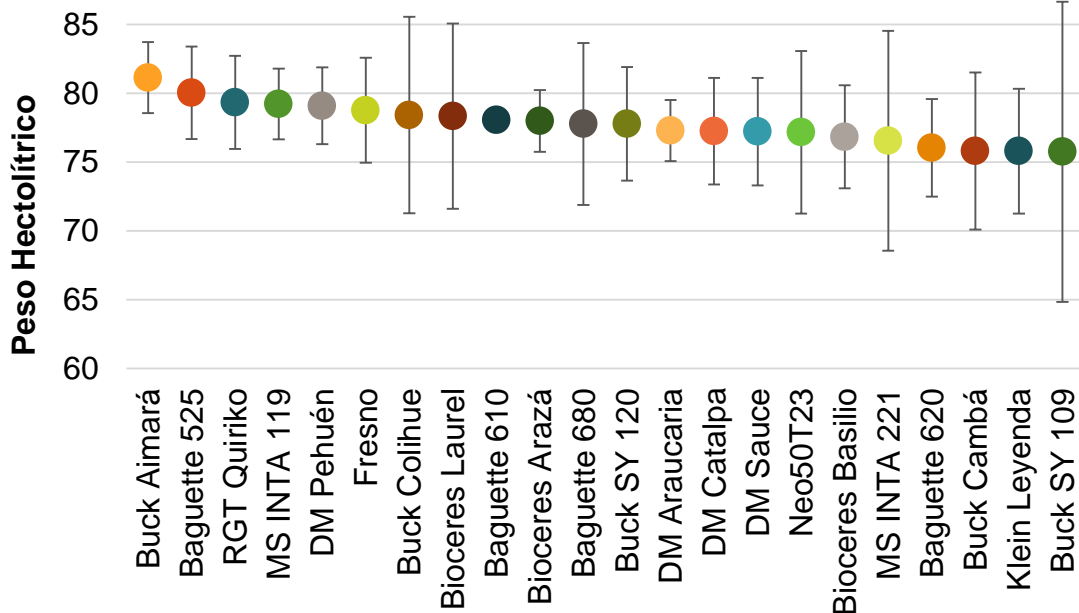
F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Aporte a la variabilidad
Modelo	4697,74	118	39,81	2,26	<0.0001	71%
Variedad	760,35	22	34,56	1,96	0,0119	11%
Localidad	2768,18	5	553,64	31,45	<0.0001	42%
Varied*Localid	1169,22	91	12,85	0,73	0,9397	18%
Error	1953,9	111	17,6			29%
Total	6651,64	229				100%

La campaña 22-23 sólo la localidad fue significativa (41% de aporte a la variabilidad).

ECR Trigo 23/24 | Calidad > Peso Hectolítrico



ECR Trigo 23/24 | Calidad > Peso Hectolítrico



Variedad	Medias	n	EE		D.E
Buck Aimará	80,63	11	1,31	A	2,58
RGT Quiriko	78,84	11	1,31	AB	3,38
MS INTA 119	78,72	11	1,31	ABC	2,57
DM Pehuén	78,59	11	1,31	ABC	2,79
Fresno	78,26	11	1,31	ABC	3,82
Buck Colihue	77,91	12	1,21	ABC	7,14
Bioceres Laurel	77,84	12	1,21	ABC	6,73
Bioceres Arazá	77,49	8	1,48	ABC	2,24
Baguette 680	77,27	12	1,21	ABC	5,89
Buck SY 120	77,27	12	1,21	ABC	4,13
DM Araucaria	76,78	8	1,48	ABC	2,22
DM Catalpa	76,74	11	1,31	BC	3,88
DM Sauce	76,71	10	1,33	BC	3,91
Neo50T23	76,66	12	1,21	BC	5,92
Bioceres Basilio	76,33	9	1,45	BC	3,74
MS INTA 221	76,04	12	1,21	BC	7,99
Baguette 620	75,53	14	1,25	BC	3,55
Buck Cambá	75,3	11	1,31	BC	5,72
Klein Leyenda	75,29	10	1,4	BC	4,53
Buck SY 109	75,25	12	1,21	C	10,91

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

ECR Trigo 23/24 | Calidad > Proteína

Análisis de la varianza

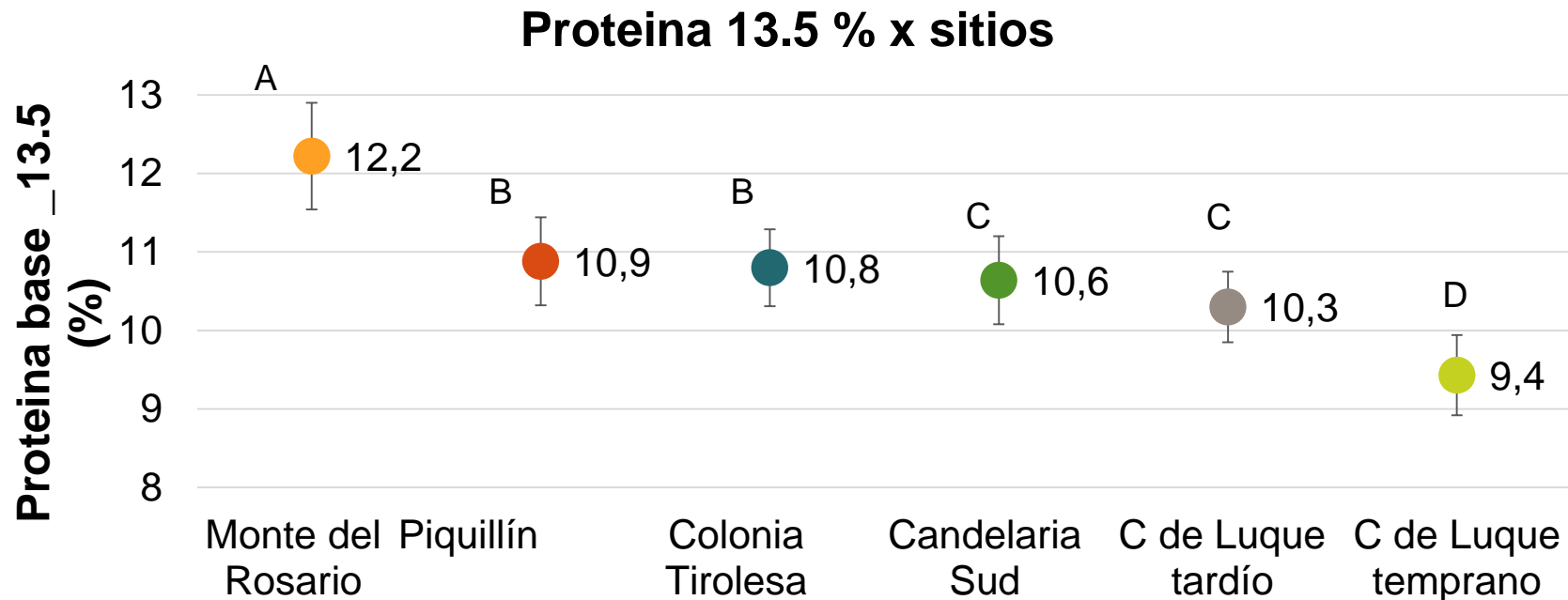
Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Proteína 13,5%	228	0,91	0,81	3,99

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo I)

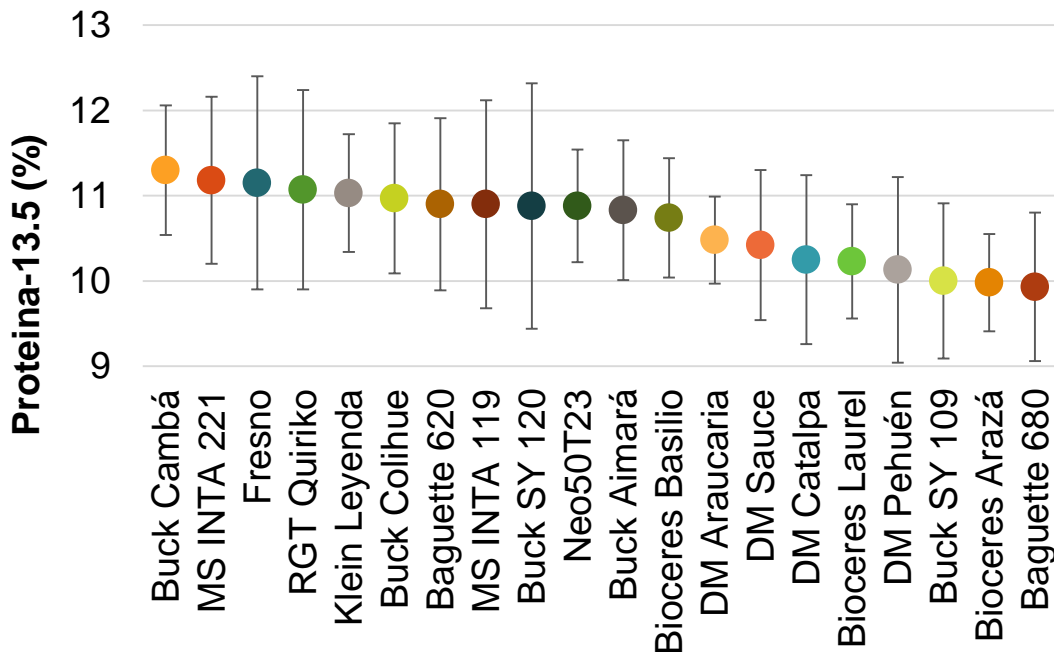
F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Aporte a la variabilidad
Modelo	190,69	118	1,62	9,11	<0.0001	91%
Variedad	41,55	22	1,89	10,65	<0.0001	20%
Localidad	131,1	5	26,22	147,87	<0.0001	62%
Varied*Localid	18,05	91	0,2	1,12	0,2857	9%
Error	19,68	111	0,18			9%
Total	210,37	229				100%

La campaña 22-23 la localidad fue significativa (55% de aporte a la variabilidad) y la variedad también (30% de aporte).

ECR Trigo 23/24 | Calidad > Proteína



ECR Trigo 23/24 | Calidad > Proteína



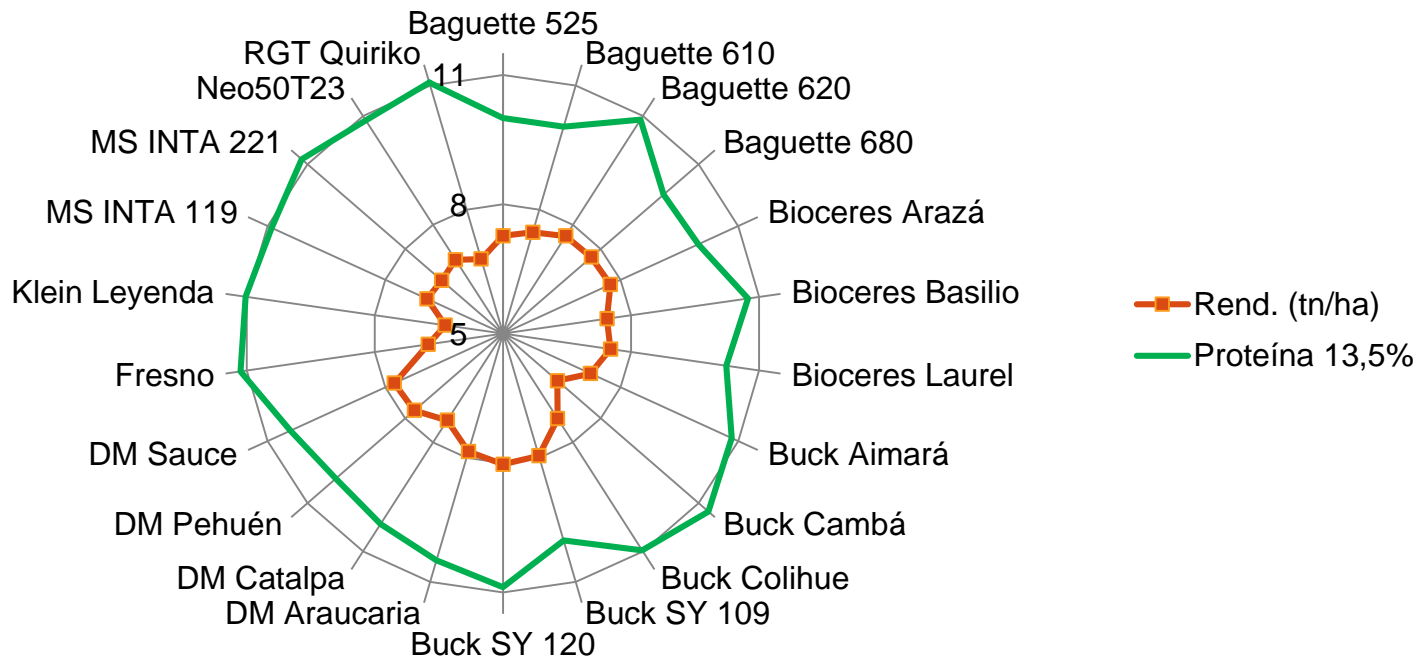
Variedad	Medias	n	EE	DE
Buck Cambá	11,3	11	0,13	A
MS INTA 221	11,18	12	0,12	A
Fresno	11,15	11	0,13	AB
RGT Quiriko	11,07	11	0,13	ABC
Klein Leyenda	11,03	12	0,12	ABCD
Buck Colihue	10,97	12	0,12	ABCDE
Baguette 620	10,9	12	0,12	ABCDE
MS INTA 119	10,9	14	0,13	ABCDE
Buck SY 120	10,88	11	0,13	BCDE
Neo50T23	10,88	10	0,14	BCDE
Buck Aimará	10,83	11	0,13	CDE
Bioceres Basilio	10,74	9	0,15	DEF
DM Araucaria	10,48	10	0,13	EFG
DM Sauce	10,42	12	0,12	FG
DM Catalpa	10,25	8	0,15	FG
Bioceres Laurel	10,23	11	0,13	GH
DM Pehuén	10,13	11	0,13	GH
Buck SY 109	10	12	0,12	H
Bioceres Arazá	9,98	12	0,12	H
Baguette 680	9,93	6	0,17	H

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Con un R^2 de 0,91, la genética explicó un 20% y el ambiente un 62% de la proteína.

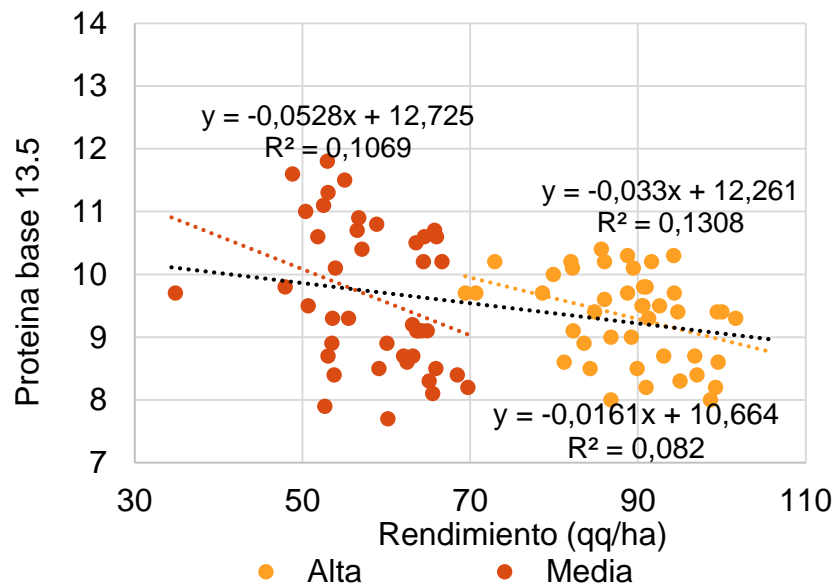


ECR Trigo 23/24 | Calidad y Rendimiento

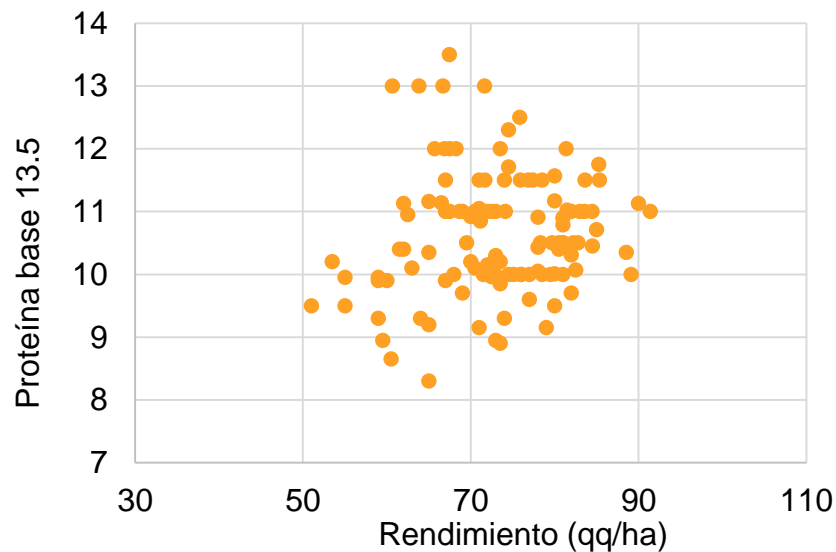


ECR Trigo 23/24 | Relación Proteína y Rendimiento

Campaña 22-23



Campaña 23-24

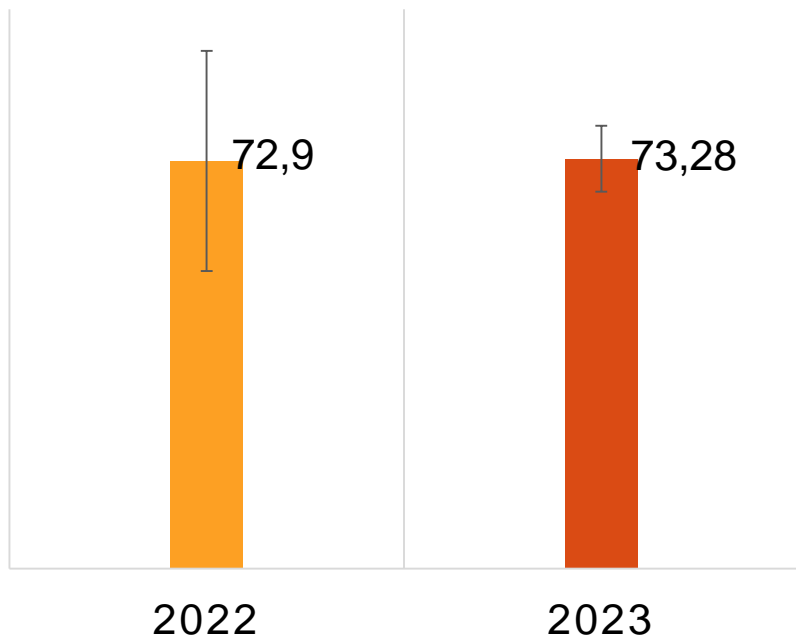


ECR Trigo Multicampaña 22/23 y 23/24 – Rendimiento red



REGIÓN CÓRDOBA
NORTE

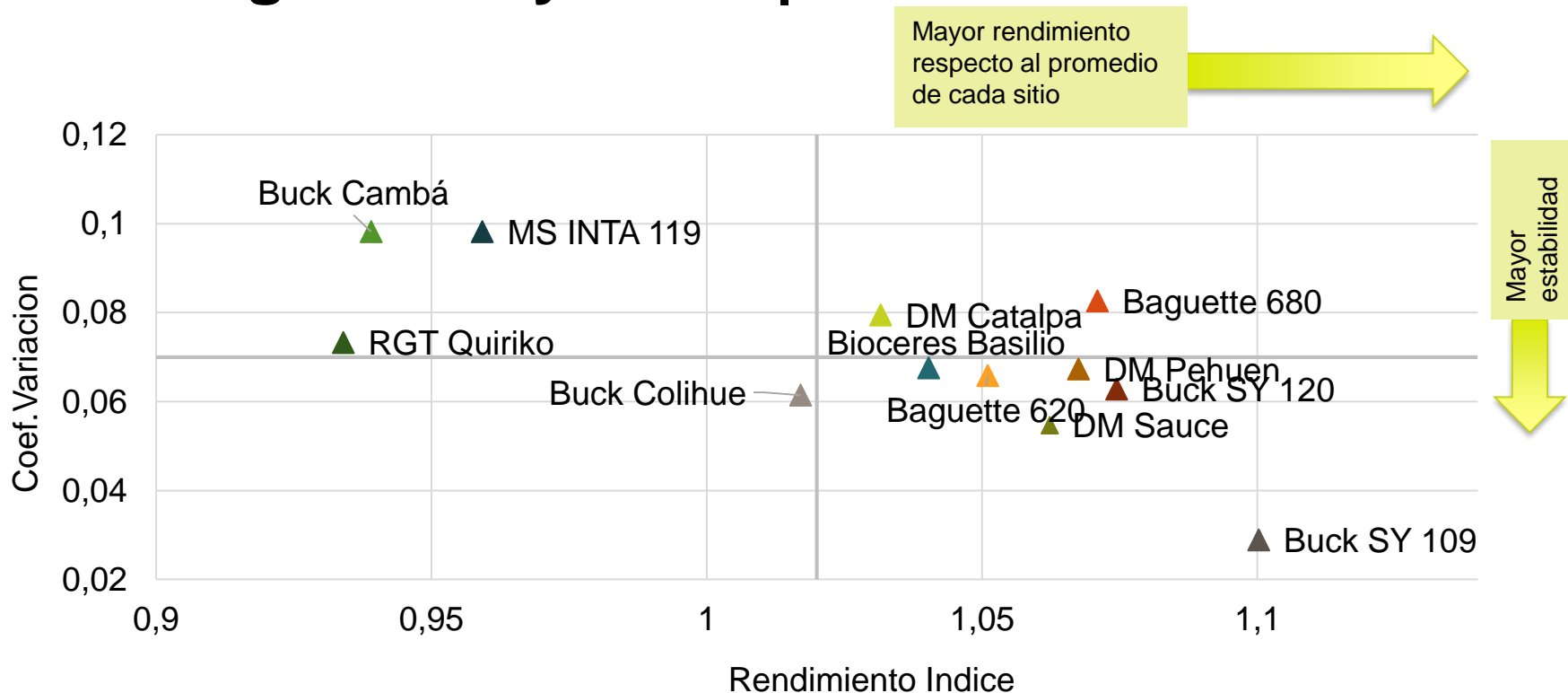
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Rendimiento por sitio



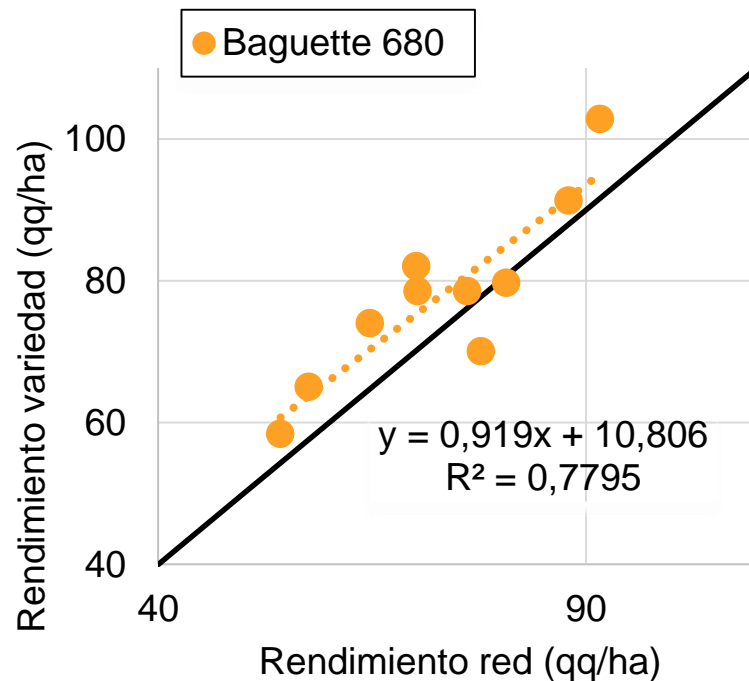
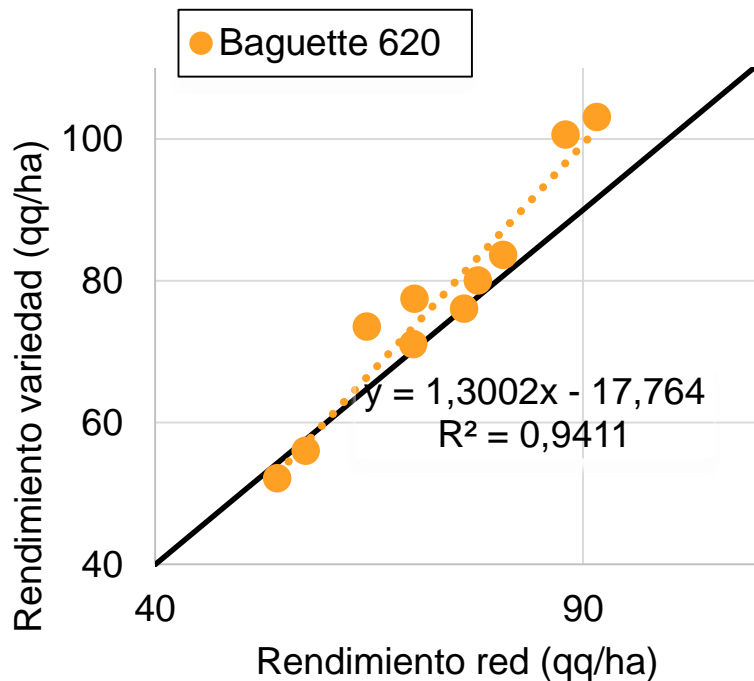
Campañas	sitios	rend.prom (qq/ha)	D.E.	Mín	Máx
2022	4	72,9	19,68	54,3	91,7
2023	6	73,3	5,91	64,7	80,7

Año	Sitio	F.Siembra	rend.prom (qq/ha)
2022	Cand.Sur	1/6/2022	91,7
2023		29/5/2023	76,1
2022	Cnia.Tirolesa	21/5/2022	88,0
2023		24/5/2023	77,7
2022	Mte.Rosario	30/5/2022	54,3
2023		27/5/2023	70,3
2022	Piquillín	24/5/2022	57,6
2023		20/5/2023	80,7
2023	C de Luque tardío	13/6/2023	70,2
	C de Luque temprano	23/5/2023	64,7

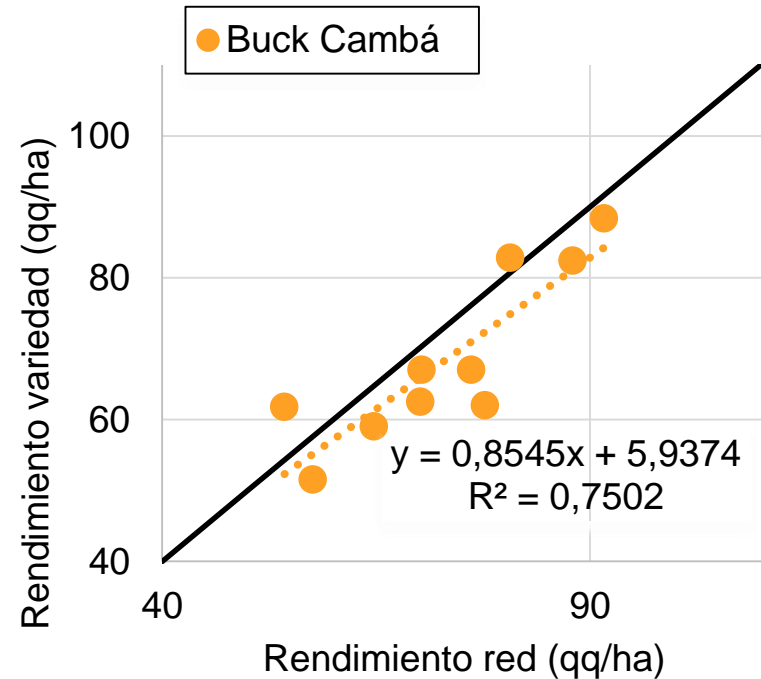
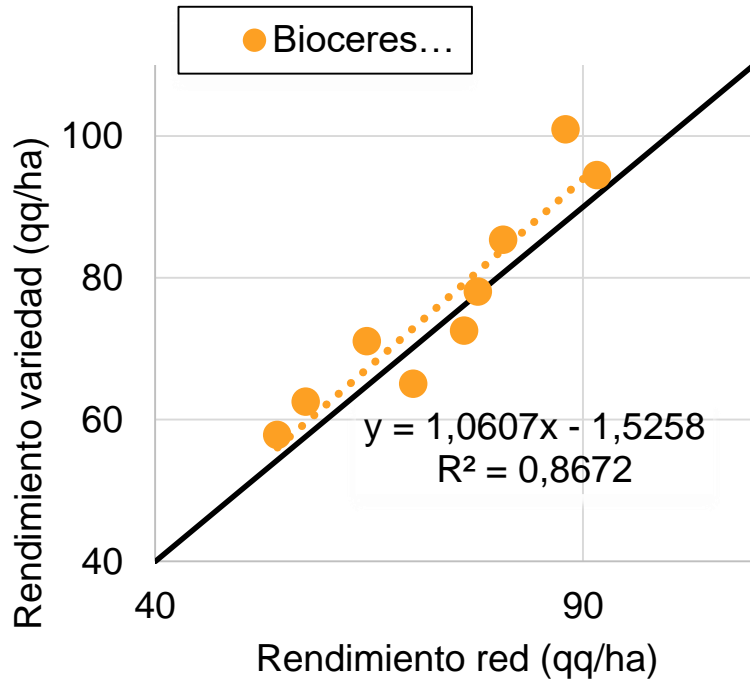
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Rendimiento > GxA



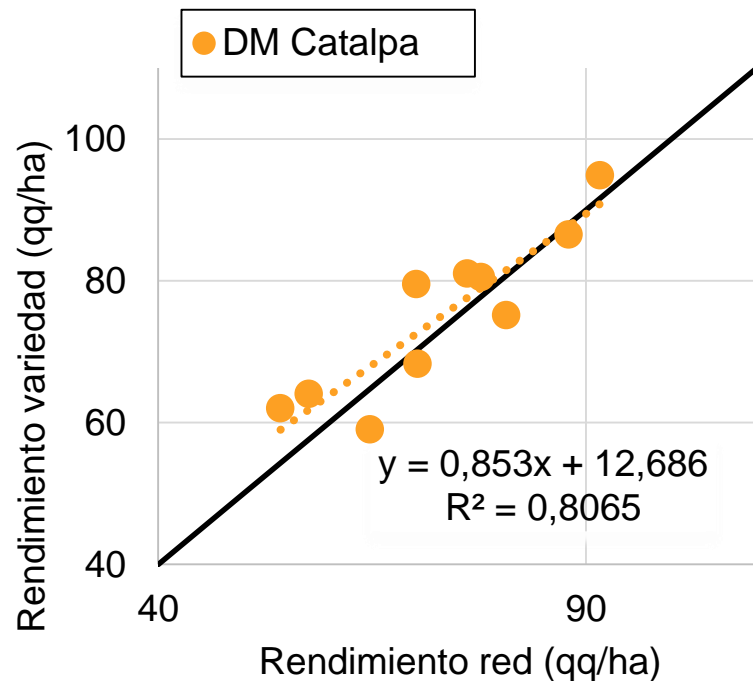
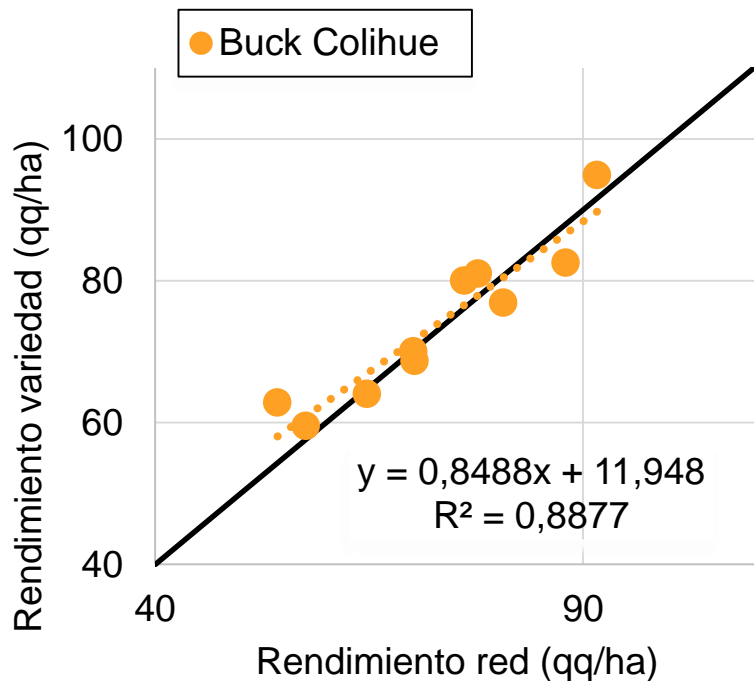
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



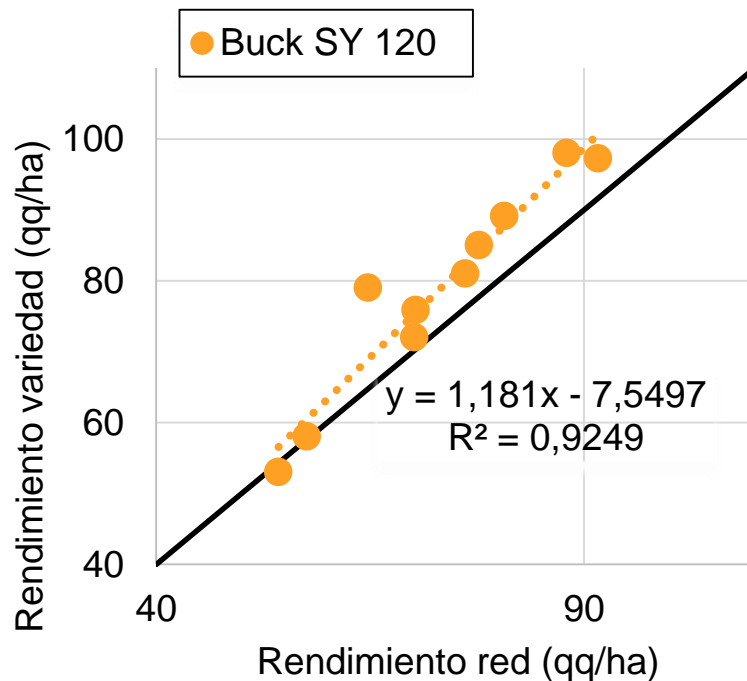
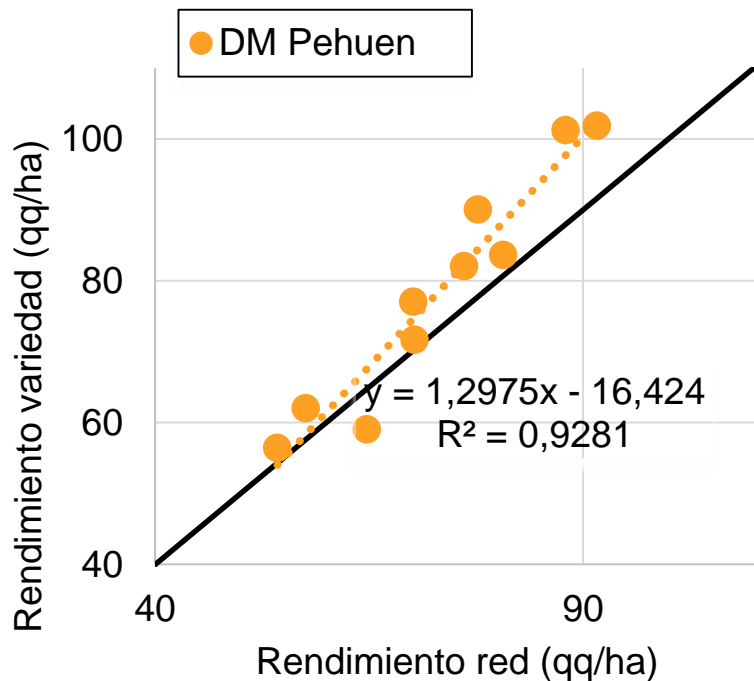
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



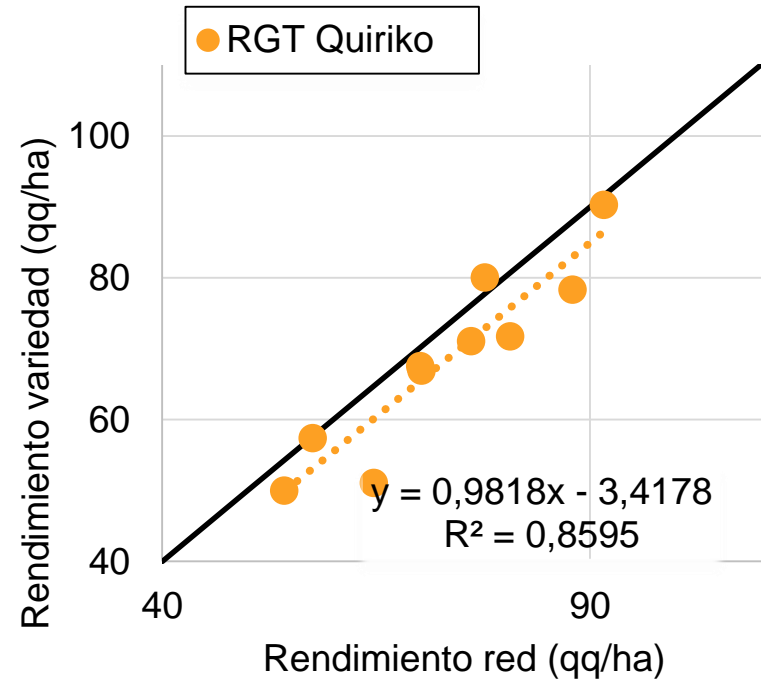
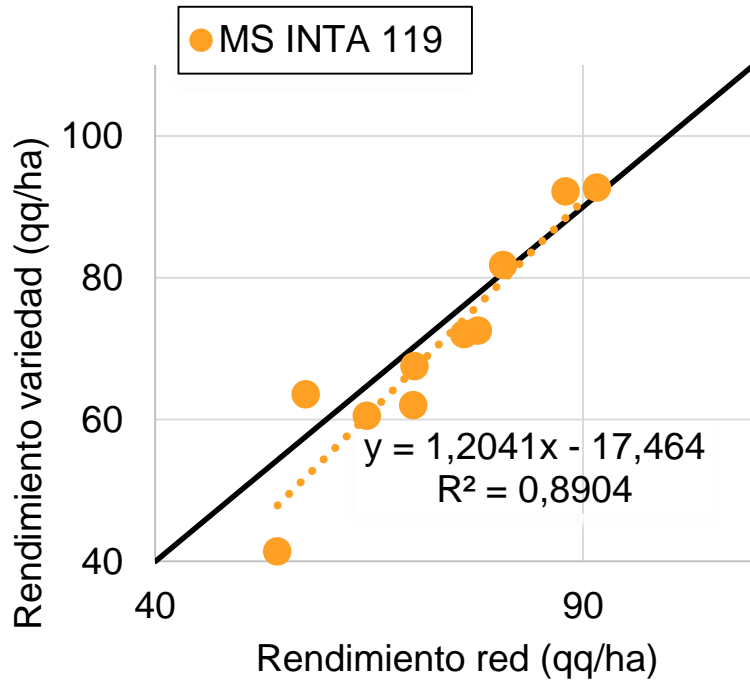
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



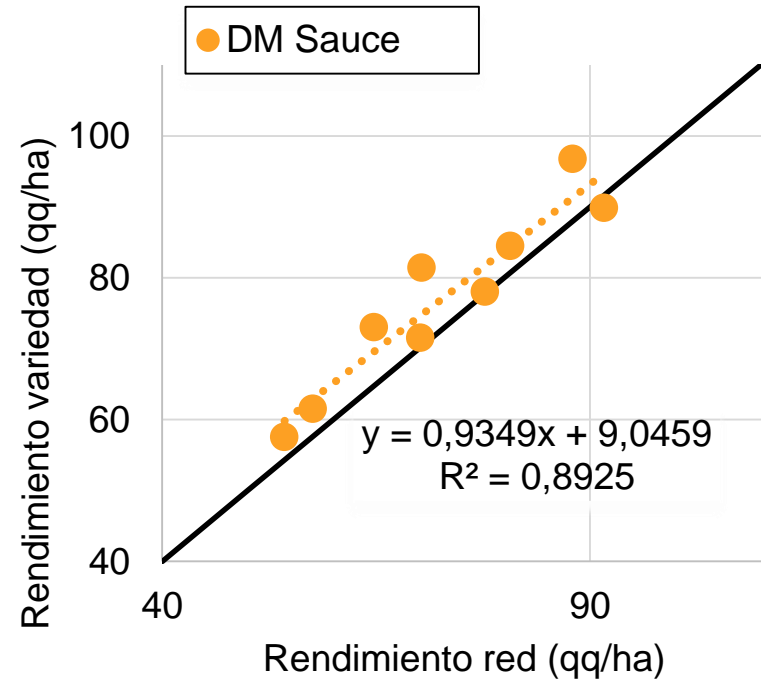
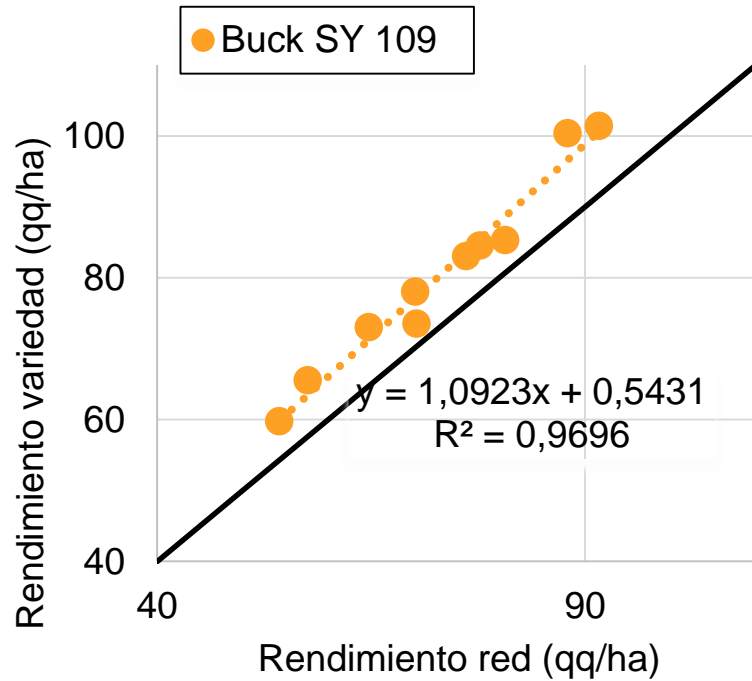
ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



ECR Trigo 22/23 y 23/24 | Comportamiento variedades



ECR Trigo 23/24 – Rendimiento sitios

ECR Trigo 23/24 | Sitio Piquillín (80,7 qq/ha)

Material	Rendimiento (qq/ha)	MLGM	Rend. rel (% al promedio sitio)	Diferencia en qq al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos/m2	Grano/espi ga (n°)	n° espigas / planta	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
DM Araucaria	91,4	A	113%	11	309	620	38,5	23.536	39	2,0	11,0	74,2	25,4
Buck SY 120	89,1	A B	110%	8	294	575	40	22.018	38	2,0	10,5	74,6	25,4
Bioceres Arazá	88,6	A B	110%	8	262	593	40,5	21.583	38	2,3	10,4	74,9	24,1
Bioceres Basilio	85,3	BC	106%	5	391	485	35	24.604	53	1,3	11,5	70,8	27,4
Buck SY 109	85,3	BC	106%	5	298	598	42,5	20.021	34	2,0	10,5	76,3	24,2
DM Sauce	84,5	BC	105%	4	279	640	41,5	20.216	32	2,3	10,5	73,7	25,0
DM Pehuén	83,6	BCD	104%	3	332	603	44	18.879	32	1,8	10,5	75,1	24,6
Baguette 620	83,6	BCD	104%	3	377	529	37,5	23.052	46	1,5	11,5	70,6	27,6
Buck Cambá	82,8	CD	103%	2	224	492	41,5	19.411	40	2,2	11,8	73,5	28,5
Bioceres Laurel	82,2	CDE	102%	2	317	632	36	22.898	37	2,0	10,0	76,0	24,0
MSINTA 119	81,8	CDEFG	101%	1	347	606	43,5	18.848	32	1,8	11,0	75,8	24,9
Baguette 680	79,7	CDEFG	99%	-1	328	700	41,5	19.383	28	2,2	10,0	73,3	22,8
Buck Aimará	78,3	DEFGH	97%	-2	268	543	48	16.433	31	2,1	11,5	78,1	27,2
Buck Colihue	76,9	EFGHI	95%	-4	324	577	39	20.091	35	1,8	11,0	76,4	26,5
Neo50T23	75,9	FGHI	94%	-5	330	597	41	19.022	33	1,8	10,9	74,8	26,5
DM Catalpa	75,1	GHI	93%	-6	260	618	44	17.151	28	2,5	10,0	73,7	23,5
MSINTA 221	74,1	HI	92%	-7	301	497	33	22.468	46	1,7	11,0	75,7	25,6
Klein Leyenda	72,9	HI	90%	-8	256	689	34	20.825	31	2,7	11,0	70,9	24,1
RGT Quiriko	71,7	I	89%	-9	352	396	46	15.669	40	1,2	11,5	75,8	27,7
Fresno	71,2	I	88%	-10	316	552	40,5	17.353	32	1,8	11,5	72,4	27,1

Correlation structure: Corgaus. Comparacion de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No .Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0.05)

ECR Trigo 23/24 | Sitio Piquillín (80,7 qq/ha)

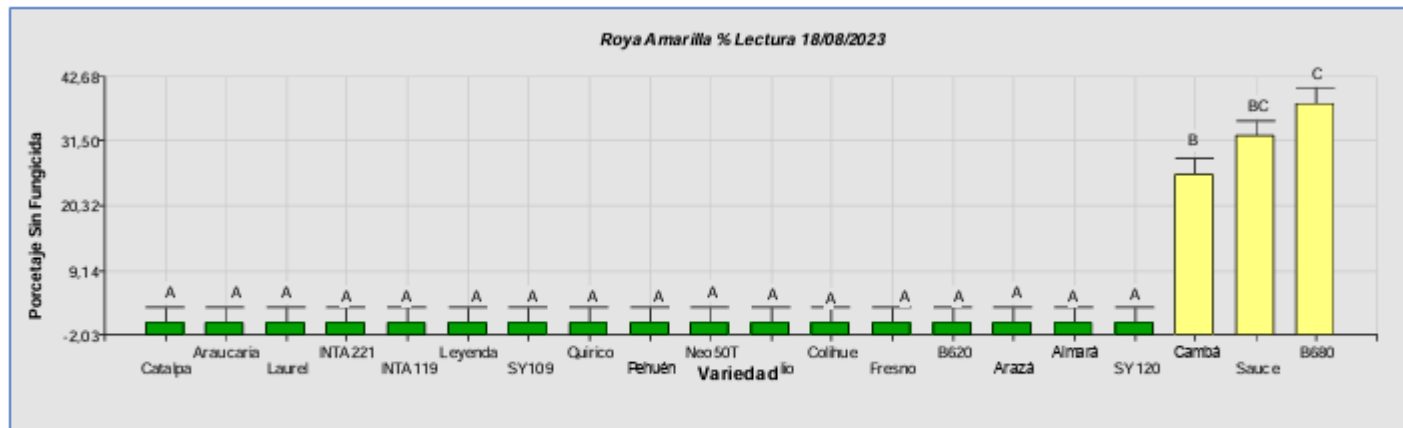


Gráfico 1. Roya estriada (*Puccinia striiformis f.sp. tritici*). Sólo Buck Cambá, DM Sauce y Baguette 680 (barras en amarillo) presentan un avance significativo, llegando este último a un 38% de severidad.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias



ECR Trigo 23/24 | Sitio Piquillín (80,7 qq/ha)

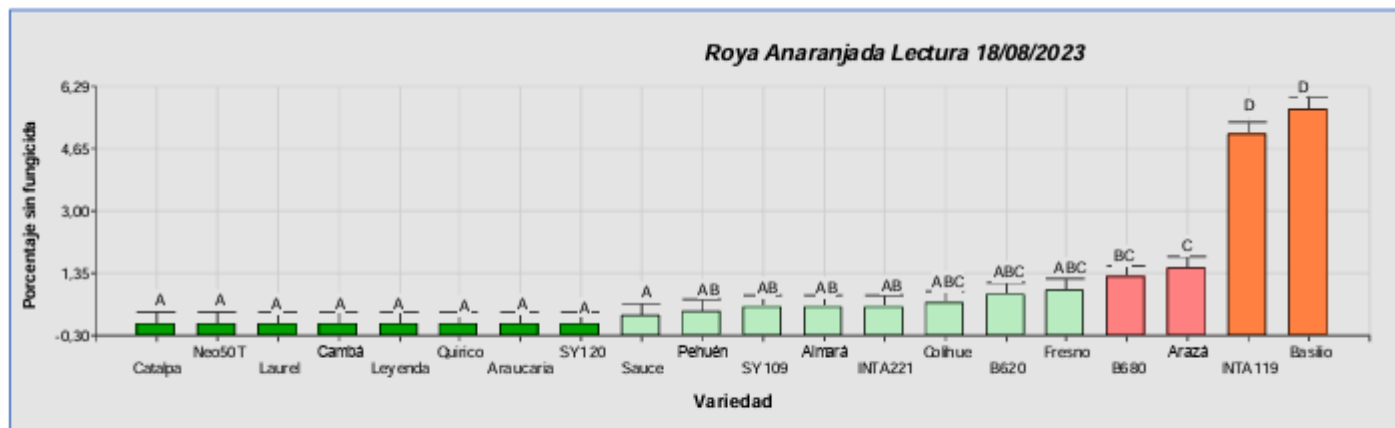


Gráfico 2. Roya de la hoja (*Puccinia triticina*). Se observó valores bajos de severidad. INTA 119 y Basilio son las variedades con mayor presencia de pústulas en hojas basales (6 %). Las barras de color verde indican ausencia de síntomas.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias



ECR Trigo 23/24 | Sitio Colonia Tirolesa (77,7 qq/ha)

Material	Rendimiento (qq/ha)	MLGM	Rend. rel (%) al promedio sitio	Diferencia en qq al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos /m2	Grano/es piga (n°)	n° espigas / planta	Altura planta (cm)	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
DM Pehuén	90,0	A	116%	12	298	637	37,5	23.984	38	2,2	95,0	10,0	78,3	23,3
Buck SY 120	85,0	AB	109%	7	298	676	36	23.913	35	2,3	85,0	10,9	78,6	26,2
Buck SY 109	84,5	ABC	109%	7	342	651	38	22.445	35	1,9	90,0	10,1	77,9	23,8
Bioceres Arazá	82,5	BC	106%	5	364	617	33	24.934	41	1,7	90,0	10,4	78,2	24,6
Buck Aimará	82,0	BC	106%	4	282	737	45	18.308	25	2,7	90,0	11,0	81,0	26,7
Bioceres Laurel	81,5	BC	105%	4	286	597	41,5	19.765	33	2,1	90,0	10,3	78,8	24,1
Buck Colihue	81,0	BCD	104%	3	342	621	43	18.825	31	1,8	100,0	11,1	79,6	26,9
DM Araucaria	81,0	BCD	104%	3	288	635	34	23.908	38	2,2	90,0	10,8	75,8	25,7
DM Catalpa	80,5	BCD	104%	3	239	520	43,5	18.509	36	2,2	90,0	10,5	76,3	24,7
Baguette 620	80,0	BCD	103%	2	337	581	43,5	18.597	32	1,8	95,0	10,7	74,8	25,7
Neo50T23	80,0	BCD	103%	2	283	675	37	21.602	32	2,4	90,0	10,9	76,4	26,5
RGT Quiriko	80,0	BCD	103%	2	370	433	49,5	16.387	38	1,2	105,0	10,4	80,9	24,7
Bioceres Basilio	78,0	CDE	100%	0	319	665	36,5	21.620	33	2,2		11,1	75,2	26,8
DM Sauce	78,0	CDE	100%	0	182	697	37	21.258	31	4,0	80,0	10,9	77,5	26,1
MSINTA 221	74,5	DEF	96%	-3	323	586	36	20.936	36	1,8		11,1	78,1	27,0
MSINTA 119	72,5	EFG	93%	-5	346	553	37,5	19.130	35	1,6		11,2	76,9	27,2
Baguette 680	70,0	FGH	90%	-8	442	736	39	18.037	25	1,7		10,0	79,2	23,4
Fresno	66,5	GHI	86%	-11	324	561	35	19.073	34	1,8	85,0	11,7	77,9	28,3
Klein Leyenda	65,0	HI	84%	-13	254	586	37,5	17.249	29	2,3		11,2	77,4	27,5
Buck Cambá	62,0	I	80%	-16	304	522	36,5	16.985	34	1,7		11,6	77,1	28,6

Correlation structure: Independiente. Comparacion de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No .Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

ECR Trigo 23/24 | Sitio Candelaria Sud (76,1 qq/ha)

Material	Rendimiento (qq/ha)	MLGM	Rend. rel (%) al promedio sitio	Diferencia en qq al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos /m2	Granos/espiga (n°)	n° espigas/planta	Altura planta (cm)	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
Buck SY 109	83,0	A	109%	7	180	543	42	19.676	38	3,1	80,0	10,0	81,3	22,3
DM Pehuén	82,0	A B	108%	6	276	666	39	21.246	32	2,5	91,0	10,0	82,7	23,3
Bioceres Laurel	81,0	A B C	106%	5	243	606	31,5	25.598	43	2,5	85,0	10,0	83,6	24,8
Buck SY 120	81,0	A B C	106%	5	204	515	36,5	22.736	44	2,5	74,0	11,0	81,5	26,1
DM Catalpa	81,0	A B C	106%	5	141	568	45	18.018	32	4,1	98,0	10,0	81,4	23,6
Buck Aimará	80,5	A B C	106%	4	206	504	49,5	16.266	33	2,5	88,0	10,5	84,8	25,5
Buck Colihue	80,0	A B C	105%	4	169	527	47	17.188	33	3,1	93,0	11,0	83,8	26,0
Baguette 680	78,5	A B C D	103%	2	228	647	48	17.130	27	2,9	83,0	9,5	82,8	22,6
Baguette 525	77,0	B C D E	101%	1	232	666	42	18.447	28	2,9	94,0	11,0	82,0	26,1
Baguette 620	76,0	C D E F	100%	0	228	583	36,5	20.621	36	2,6	87,0	10,5	79,7	25,5
Neo50T23	74,0	D E F G	97%	-2	177	437	39	18.883	44	2,5	90,0	10,5	81,7	25,3
Fresno	73,0	D E F G	96%	-3	306	607	48	15.088	25	2,0	91,0	11,0	82,0	26,7
Bioceres Basilio	72,5	E F G H	95%	-4	394	681	39	18.788	28	1,8	77,0	11,0	80,9	26,1
MSINTA 119	72,0	E F G H	95%	-4	342	596	42	17.503	30	1,8	91,0	10,5	82,1	25,6
MSINTA 221	71,5	E F G H	94%	-5	231	488	37	19.421	40	2,2	94,0	11,0	81,0	27,8
RGT Quiriko	71,0	F G H	93%	-5	307	463	47,5	14.966	33	1,5	102,0	11,0	82,3	25,8
Klein Leyenda	69,5	G H	91%	-7	280	624	42,5	16.326	27	2,3	74,0	11,5	75,9	25,8
Buck Cambá	67,0	H	88%	-9	283	579	31,5	21.369	37	2,1	99,0	11,5	81,3	28,0

Correlation structure: Independiente. Comparacion de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No. Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

ECR Trigo 23/24 | Sitio Candelaria Sud (76,1 qq/ha)

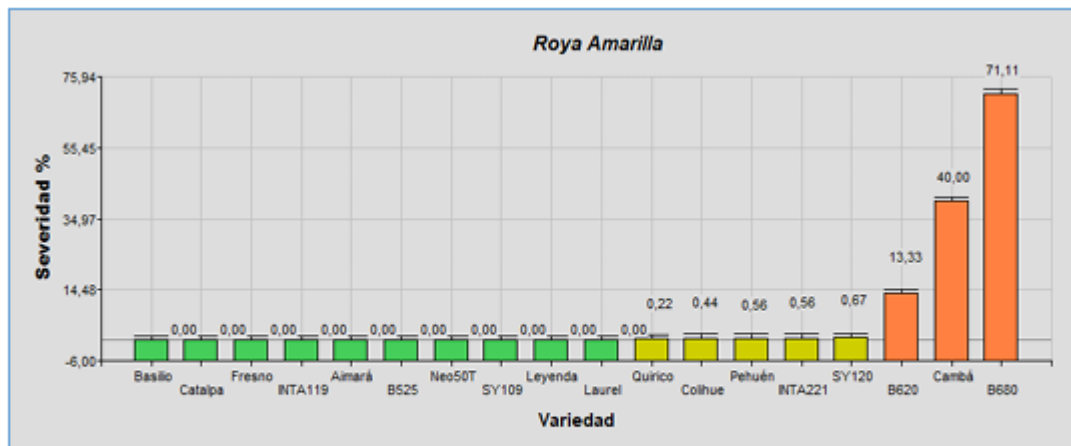


Gráfico 4. Roya estriada (*Puccinia striiformis f.sp. tritici*). Sólo Buck Cambá, Baguette 620 y 680 (barras en ocre) presentan un avance significativo, llegando este último a un 71,11% de severidad. Presencia de pústulas en hoias basales como en nuevas.



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias



ECR Trigo 23/24 | Sitio Candelaria Sud (76,1 qq/ha)

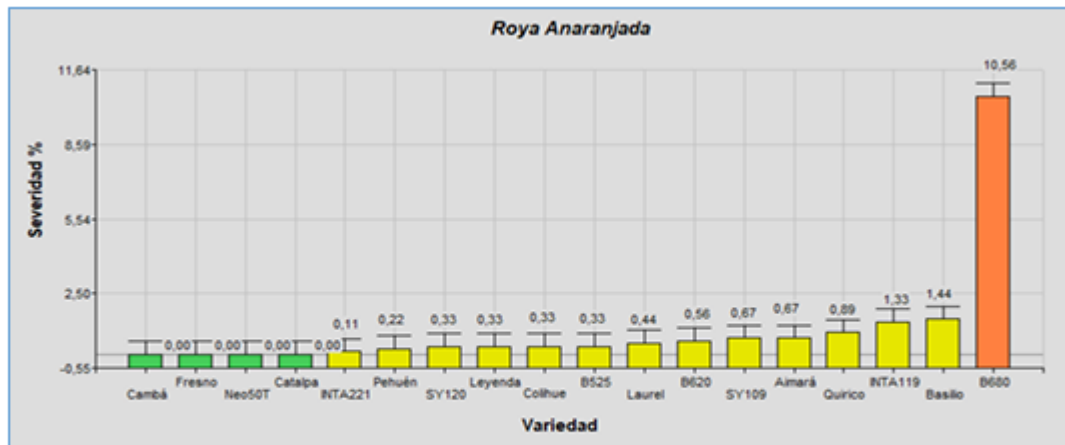


Gráfico 5. Roya de la hoja (*Puccinia triticina*). Se observó valores bajos de severidad en todas las variedades salvo Baguette 680. Mayor presencia de pústulas en hojas basales (10,56%).



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias



CREA
REGIÓN CÓRDOBA
NORTE



ECR Trigo 23/24 | Sitio Monte del Rosario (70,3 qq/ha)

Material	Rendimiento (qq/ha)	MLGM	Rend. rel (%) al promedio sitio	Diferencia en qq al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos /m2	Grano/espiga (n°)	n° espigas/planta	Altura planta (cm)	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
DM Sauce	81,4	A	116%	11	260	552	61	13.483	25	2,2	79,0	11,5	71,7	28,1
Baguette 680	78,5	AB	112%	8	396	832	58,5	13.533	17	2,1	84,0	11,5	69,3	27,7
Baguette 620	77,4	AB	110%	7	337	591	56	14.543	24	1,8	84,0	12,3	73,1	30,8
Buck SY 120	75,8	AB	108%	6	316	611	55,5	13.560	22	2,0	76,0	13,5	70,5	33,5
Bioceres Laurel	74,5	ABC	106%	4	381	550	56,5	13.235	25	1,5	86,0	11,5	67,3	28,4
Buck SY 109	73,5	ABCD	105%	3	357	549	51	14.664	28	1,5	80,0	11,0	59,2	26,7
DM Pehuén	71,6	BCDE	102%	1	315	732	53	13.969	25	2,4	105,0	12,0	76,3	30,7
Buck Colihue	68,7	CDEF	98%	-2	325	565	46,5	14.643	26	1,8	96,0	12,5	67,2	31,4
DM Catalpa	68,3	CDEF	97%	-2	325	630	44	15.171	24	2,0	94,0	12,0	72,4	30,2
MSINTA 119	67,5	CDEF	96%	-3	369	558	46	14.576	28	1,6	95,0	13,0	77,5	31,9
Buck Aimará	67,5	CDEF	96%	-3	383	506	44	14.983	39	1,3	90,0	12,0	77,9	28,6
Buck Cambá	67,0	CDEF	95%	-3	349	601	55	12.900	20	1,8	99,0	12,0	61,9	30,2
RGT Quiriko	66,9	CDEF	95%	-3	374	337	44	15.176	44	0,9	93,0	13,0	74,9	32,5
Neo50T23	66,7	CDEF	95%	-4	340	655	49	13.515	21	1,9	90,0	12,0	68,1	30,7
Fresno	65,7	DEF	93%	-5	350	620	42	16.528	26	1,8	91,0	13,0	77,0	32,0
MSINTA 221	63,8	EF	91%	-6	373	573	46	13.883	25	1,6	97,0	13,0	62,6	32,6
Klein Leyenda	60,7	F	86%	-10	306	793	48	12.965	16	2,6	78,0	12,0	80,5	27,4

Correlation structure: Corexp. Comparación de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No. Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

ECR Trigo 23/24 | Sitio Cañada de Luque tard (70,2

Material	Rendimiento (q/ha)	MLGM	Rend. rel (% al promedio sitio)	Diferencia en q al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos/m2	Grano/espiga (n°)	n° espigas / planta	Altura planta (cm)	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
Baguette 680	82,0	A	117%	12	366	756	38	21.869	29	2,1	75,0	9,7	79,3	22,4
DM Catalpa	79,5	A	113%	9	244	522	46	19.265	44	2,2	90,0	10,0	77,3	22,5
Buck SY 109	78,0	A	111%	8	362	634	34,5	22.569	36	1,8	85,0	10,1	77,0	23,5
DM Pehuén	77,0	A	110%	7	378	596	42	18.514	32	1,6	90,0	9,6	78,5	22,6
Baguette 525	76,0	A	108%	6	386	608	41,5	18.418	30	1,6	85,0	10,0	75,3	23,4
Baguette 610	74,5	A	106%	4	397	635	41,5	17.967	29	1,6	90,0	10,0	77,6	23,1
Bioceres Arazá	73,5	A	105%	3	368	728	36,5	20.121	28	2,0	85,0	9,9	76,5	22,9
DM Araucaria	73,5	A	105%	3	339	524	43	16.878	32	1,6		10,2	79,2	23,9
Buck SY 120	72,0	A	103%	2	322	529	41,5	17.154	33	1,7	75,0	10,2	78,3	24,2
DM Sauce	71,5	A	102%	1	364	537	38,5	18.703	35	1,5	80,0	10,0	79,9	24,3
Baguette 620	71,0	A	101%	1	381	562	42,5	16.652	30	1,5	80,0	11,1	75,8	26,1
Buck Aimará	70,5	A	100%	0	329	648	46	15.516	24	2,0	100,0	10,1	79,9	24,0
Neo50T23	70,5	A	100%	0	335	721	42,5	16.533	23	2,2	80,0	11,0	78,6	25,7
Buck Colihue	70,0	A	100%	0	405	550	41	17.034	31	1,4	95,0	10,2	79,5	24,5
MSINTA 221	69,0	A	98%	-1	346	487	39	17.763	37	1,5		11,0	79,7	25,4
RGT Quiriko	67,5	A	96%	-3	363	492	46	14.639	30	1,4	100,0	11,0	76,4	26,4
Bioceres Basilio	65,0	A	93%	-5	346	552	35,5	18.401	34	1,6		10,4	76,6	24,4
Bioceres Laurel	63,0	A	90%	-7	361	653	32,5	19.483	31	1,9		10,1	80,1	24,4
Buck Cambá	62,5	A	89%	-8	362	612	35	17.909	30	1,7	85,0	11,0	78,1	25,7
MSINTA 119	62,0	A	88%	-8	347	506	44	14.101	28	1,6		10,4	79,8	25,1
Fresno	61,5	A	88%	-9	330	615	46	13.454	22	1,9		10,4	82,4	25,4
Klein Leyenda	53,5	A	76%	-17	332	625	39	13.690	22	1,9		10,2	77,8	23,0

Correlation structure: Independiente. Comparacion de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No. Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

ECR Trigo 23/24 | Sitio Cañada de Luque temp (64,7 qq/ha)

Material	Rendimiento (qq/ha)	MLGM	Rend. rel (%) al promedio sitio	Diferencia en qq al promedio sitio	Densidad (ptas_m2)	Espigas a cosecha (n/m2)	Peso 1000 (gr)	n° granos/m2	Grano/espiga (n°)	n° espigas / planta	Altura planta (cm)	Proteína 13,5%	PH	Gluten BTC
Buck SY 120	79,0	A	122%	14	243	586	44	18.148	31	2,4	70,0	9,2	80,2	21,2
Baguette 680	74,0	A B	114%	9	386	710	40	18.768	26	1,8	75,0	8,9	79,8	19,4
Baguette 620	73,5	A B	114%	9	412	596	39,5	18.500	31	1,5	85,0	9,3	79,3	21,6
Buck SY 109	73,0	A B	113%	8	386	621	54	13.491	22	1,6	80,0	8,3	79,9	18,5
DM Sauce	73,0	A B	113%	8	250	576	38	19.108	33	2,3	85,0	9,2	80,9	21,1
Bioceres Basilio	71,0	A B	110%	6	379	519	39	18.029	35	1,4	s	9,7	78,3	22,4
Bioceres Laurel	69,0	A B	107%	4	304	552	36,5	19.192	36	1,8	80,0	9,5	81,4	22,0
DM Araucaria	68,0	A B C	105%	3	269	714	40	16.818	24	2,7	80,0	9,9	78,0	22,4
Fresno	67,0	A B C	103%	2	345	525	45	15.071	29	1,6		9,3	78,0	20,7
Baguette 525	65,0	A B C	100%	0	305	560	47	14.008	25	1,8	90,0	9,0	81,4	19,8
Bioceres Arazá	65,0	A B C	100%	0	456	617	40	16.430	27	1,4	85,0	9,2	80,5	20,2
Buck Colihue	64,0	A B C D	99%	-1	367	531	50	12.727	24	1,4	90,0	10,0	81,1	23,1
MS INTA 119	60,5	B C D	93%	-4	455	579	42,5	14.339	25	1,3	s	9,3	80,3	21,2
MS INTA 221	60,0	B C D	93%	-5	371	543	41	14.505	27	1,5	s	10,0	79,4	23,1
Klein Leyenda	59,5	B C D	92%	-5	342	572	42,5	13.869	25	1,7	s	10,3	69,3	22,2
Buck Cambá	59,0	B C D	91%	-6	402	649	35	16.922	26	1,7	85,0	9,9	80,0	23,0
DM Catalpa	59,0	B C D	91%	-6	214	538	48	12.244	23	2,5	95,0	9,0	79,4	21,4
DM Pehuén	59,0	B C D	91%	-6	382	547	47,5	12.276	23	1,5	95,0	8,7	80,8	19,0
Buck Aimará	55,0	C D	85%	-10	314	552	40	13.598	25	1,8	85,0	9,9	82,2	23,0
Neo50T23	55,0	C D	85%	-10	307	648	40	13.518	21	2,1	85,0	10,0	80,5	22,7
RGT Quiriko	51,0	D	79%	-14	424	409	50,5	10.245	25	1,0	100,0	9,5	82,9	21,7

Correlation structure: Independiente. Comparacion de medias: rto - Medias ajustadas y errores estándares para Variedad LSD Fisher (Alfa=0.05) Procedimiento de corrección de p-valores: No .Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Análisis estadístico de datos:



<http://consultoraerc.wix.com/consltoraerc>

Celeste Gregoret (Tel 3516152046)

ECR Trigo 23/24 – Tablas anexas

ECR Trigo 23/24 | Riegos por sitios

Sitio: Piquillín	
Fecha	mm
18-may	90
20/5 SIEMBRA	
30-may	30
6-jun	44
4-ago	50
21-ago	40
30-ago	20
3-sep	40
16-sep	70
21-sep	50
25-sep	110
4-oct	14
11-oct	90
Total (mm)	648

Sitio: Monte del Rosario			
Fecha	mm	Fecha	mm
24-jun	7,44	30-ago	9,63
25-jun	7,44	31-ago	9,63
26-jun	7,44	4-sep	7,488
27-jun	7,44	5-sep	7,488
11-jul	10,19	6-sep	7,488
12-jul	10,19	7-sep	7,488
13-jul	10,19	9-sep	9,983
16-jul	6,85	10-sep	9,983
17-jul	6,85	11-sep	9,983
18-jul	6,85	15-sep	8,5
19-jul	6,85	16-sep	8,5
28-jul	9,63	17-sep	8,5
29-jul	9,63	18-sep	8,5
30-jul	9,63	19-sep	7,77
3-ago	7,19	20-sep	7,77
4-ago	7,19	21-sep	7,77
11-ago	11,655	22-sep	7,77
12-ago	11,655	24-sep	7,5
15-ago	6,64	25-sep	7,5
16-ago	6,64	26-sep	7,5
17-ago	6,64	27-sep	7,5
25-ago	6,6	16-oct	7,782
26-ago	6,6	17-oct	7,782
27-ago	6,6	18-oct	7,782
29-ago	9,63	19-oct	7,782
Total	409		

Sitio: Colonia Tirolesa	
Fecha	mm
Mayo	20
Junio	100
Julio	100
Agosto	120
Septiembre	120
Octubre	90
Total (mm)	550

* Mineralización calculada 1,5% sobre el N total %

ECR Trigo 23/24 | Riegos por sitios

Sitio: C de Luque Temp	
Fecha	mm
15-abr	25
18-abr	25
21-abr	25
29-abr	25
23/5 SIEMBRA	
26-may	15
10-jun	10
12-jun	10
15-jun	20
23-jun	20
26-jun	20
15-jul	25
21-jul	15
24-jul	15
26-jul	15
15-ago	25
23-ago	25
21-sep	30
16-sep	30
11-oct	30
14-oct	30
Total (mm)	435

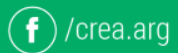
Sitio: Candelaria Sud	
Fecha	mm
2-jun	20
7-jun	20
23-jun	20
2-jul	15
18-jul	10
20-jul	10
24-jul	15
27-jul	20
31-jul	10
2-ago	10
15-ago	20
18-ago	10
19-ago	10
20-ago	20
27-ago	20
30-ago	20
1-sep	20
7-sep	20
10-sep	20
13-sep	20
16-sep	20
24-sep	20
8-oct	20
11-oct	20
13-oct	20
25-oct	20
Total (mm)	450

Sitio: C de Luque Tard	
Fecha	mm
19-jun	10
23-jun	12
25-jun	25
1-jul	30
6-jul	30
25-jul	30
28-ago	30
31-ago	30
3-sep	30
6-sep	30
9-sep	30
12-sep	30
11-oct	30
14-oct	30
17-oct	30
Total (mm)	407

* Mineralización calculada 1,5% sobre el N total %



www.crea.org.ar



[/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org)



[/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)



[@crea_arg](https://www.instagram.com/crea_arg)



[@crea_arg](https://twitter.com/crea_arg)