

COSECHA 2023 / 2024

TRIGO ARGENTINO

Informe institucional
de su calidad



trigoargentino.com.ar





Superficie sembrada y cosechada, rindes y producción por subregiones

SUBREGIÓN	SUP. SEMBRADA	SUP. COSECHADA	RINDE	PRODUCCIÓN
Sub I	763.773	630.573	2,47	1.560.115
Sub II N	710.899	695.459	3,23	2.251.830
Sub II S	1.064.470	1.032.009	3,26	3.365.054
Sub III	690.400	653.700	3,38	2.210.910
IV	510.443	510.443	4,52	2.309.522
Sub V N	489.054	427.229	1,87	801.656
Sub V S	1.017.801	970.924	2,45	2.386.367
NEA	255.290	245.820	1,23	302.253
NOA	315.233	311.353	1,29	401.723
TOTAL	5.817.363	5.477.510	2,85	15.589.430

SUBREGIÓN	MUESTRAS CONJUNTO POR LOCALIDAD	TONELAJE MUESTREADO	PRODUCCIÓN	PORCENTAJE
Sub I	26	103600	1.560.115	10,01%
Sub II N	47	275333	2.251.830	14,44%
Sub II S	51	178000	3.365.054	21,59%
Sub III	44	150760	2.210.910	14,18%
IV	31	114885	2.309.522	14,81%
Sub V N	23	87214	801.656	5,14%
Sub V S	47	142346	2.386.367	15,31%
NEA	4	13000	302.253	1,94%
NOA	2	8000	401.723	2,58%
TOTAL	275	1073138	15.589.430	100,00%

Esquema de la mecánica operativa para la obtención de resultados analíticos

MUESTREO

296
conjuntos de
localidades

9
conjuntos
de subregiones

ANÁLISIS DE GRANOS

Análisis comercial
Peso de 1000 gramos
Cenizas · Contenido protéico

Análisis comercial
Peso de 1000 gramos
Cenizas

MOLIENDA

Rendimiento de harina

Análisis de la harina:

- Glúten húmedo y seco
- Falling number
- Cenizas
- Farinograma
- Alveograma

Análisis de la harina:

- Color
- Glúten húmedo y seco
- Glúten index
- Falling number
- Cenizas
- Zeleny Test
- Farinograma
- Alveograma
- Mixograma
- Consistograma
- Viscosidad - RVA
- Panificación experimental

Resumen nacional por subregiones

Resultados de la totalidad de las varianles analizadas

SUBREGIONES	I	II N	II S	III	IV	V N	V S	NEA	NOA	*Promedios Ponderado
GRANO										
Peso Hectolítrico (kg/hl)	77,77	79,45	76,48	76,39	77,01	79,4	76,92	80,38	78,05	77,74
Peso Mil granos Tal Cual (gr)	32,58	37,24	37,54	35,65	35,02	34,6	34,02	35,73	36,2	35,71
Cenizas (s.s.s.) %	1,767	1,700	1,722	1,135	1,564	1,707	1,654	2,131	1,802	1,61
Proteínas (s/b 13,5% H ^o) (%)	11,9	11,6	12,3	11,3	10,3	11,4	11,5	12,9	11	11,53
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,8	13,4	14,2	13,1	11,9	13,2	13,3	14,9	12,7	13,33
Cenizas (s.s.s.) %		0,482	0,509	0,504	0,66		0,512	0,647	0,646	0,43
Color										
L		88,55	87,22	87,74	87,62		87,43	88,21	87,85	72,21
a		-1,93	-1,63	-1,76	-1,75		-1,70	-1,46	-1,42	1,45
b		9,83	7,94	9,76	9,79		9,56	7,85	7,65	7,68
HARINA										
Humedad (%)		14,97	15,71	13,91	14,31		14,29	15,46	16,05	12,14
Proteínas (%)		10,1	10,3	9,9	9,7		10,8	11,3	9,6	8,37
Gluten Húmedo (%)		26,5	26,9	24,9	25,5		29,2	30,3	23,8	21,91
Gluten Seco (%)		9,4	9,5	8,7	8,8		10,0	10,1	8,1	7,66
Gluten Index (%)		91	90	100	99		98	94	99	78
Falling Number (seg)		328	344	318	408		393	332	238	287,49
Zeleny Test (cc)										
FARINOGRAMA										
Absorción de Agua (%)		57	59,5	55,2	54,8		56,6	62,9	59,9	46,83
Tiempo de Desarrollo (min)		10,3	9	8,1	21,2		17,9	12,8	7,8	10,13
Estabilidad (min)		18,6	19,3	14,3	46,4		40,1	21,6	12,4	20,62
Aflojamiento (U.F.)		31	26	45	10		11	25	54	
Quality Number		216	223	170	498		445	260	146	233
MIXOGRAMA										
Tiempo de Desarrollo (min)										23,40
ALVEOGRAMA										
P (mm)		84	97	75	72		64	124	110	66,70
G		21,6	18,8	21,9	22,3		26,8	18,6	17,9	18,40
L (mm)		94	71	97	100		145	70	65	80,79
W (Joules x 10 ⁻⁴)		277	261	265	249		298	324	265	224
P/L		0,89	1,37	0,77	0,72		0,44	1,77	1,69	0,73
Ie %		62	60,7	64,6	58,2		58,7	60,1	56,9	50,2
W (40) (Joules x 10 ⁻⁴)		149	170	135	123		109	214	188	117
PANIFICACIÓN										
Absorción (%)		62	62	62	61		62,0	62,5	62	50,9
Tiempo amasado (min)		03:30	03:30	03:30	03:00		03:30	04:00	03:30	02:49
Tiempo fermentación (min)		160	160	160	160		160	160	160	160
Volúmen pan (cc)		635	525	615	580		600	620	500	132
Volúmen específico (cc/gr)		4,6	3,8	4,5	4,2		4,5	4,6	3,6	3,6

Trigo argentino

Principales indicadores de calidad

Subregión NOA

Peso hectolítico (kg/hl) 78,05

GRADO

1	2	3	F/E
0%	50,0%	50,0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11
Proteínas (s.s.s.) (%)	12,7
Gluten Húmedo (%)	24,7
W Alveograma (Joules 10-4)	237,5
Estabilidad Farino (min)	9,8

Subregión NEA

Peso hectolítico (kg/hl) 80,40

GRADO

1	2	3	F/E
25%	75%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	12,9
Proteínas (s.s.s.) (%)	14,9
Gluten Húmedo (%)	30,8
W Alveograma (Joules 10-4)	337,7
Estabilidad Farino (min)	21,6

Subregión VN

Peso hectolítico (kg/hl) 79,40

GRADO

1	2	3	F/E
8,70%	73,91%	13,04%	4,35%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,4
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,2
Gluten Húmedo (%)	25,9
W Alveograma (Joules 10-4)	266,6
Estabilidad Farino (min)	26,2

Subregión I

Peso hectolítico (kg/hl) 77,80

GRADO

1	2	3	F/E
15,38%	69,23%	15,38%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,9
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,8
Gluten Húmedo (%)	0
W Alveograma (Joules 10-4)	0
Estabilidad Farino (min)	0

Subregión VS

Peso hectolítico (kg/hl) 76,90

GRADO

1	2	3	F/E
6,38%	63,83%	29,79%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,5
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,3
Gluten Húmedo (%)	29,9
W Alveograma (Joules 10-4)	305,3
Estabilidad Farino (min)	28,3

Subregión IIN

Peso hectolítico (kg/hl) 79,45

GRADO

1	2	3	F/E
48,94%	51,06%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,6
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,4
Gluten Húmedo (%)	27,0
W Alveograma (Joules 10-4)	303
Estabilidad Farino (min)	22,4



Nacional

Peso hectolítico (kg/hl) 77,74

GRADO

1	2	3	F/E
16,0%	60,0%	21,0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,5
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,3
Gluten Húmedo (%)	23,6
W Alveograma (Joules 10-4)	248,9
Estabilidad Farino (min)	22,9

Subregión II S

Peso hectolítico (kg/hl) 76,50

GRADO

1	2	3	F/E
9,80%	50,98%	39,22%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	12,3
Proteínas (s.s.s.) (%)	14,2
Gluten Húmedo (%)	27,9
W Alveograma (Joules 10-4)	268,3
Estabilidad Farino (min)	29,1

Subregión III

Peso hectolítico (kg/hl) 76,40

GRADO

1	2	3	F/E
11,36%	54,55%	29,55%	4,55%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,3
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,1
Gluten Húmedo (%)	22,6
W Alveograma (Joules 10-4)	265,6
Estabilidad Farino (min)	22,5

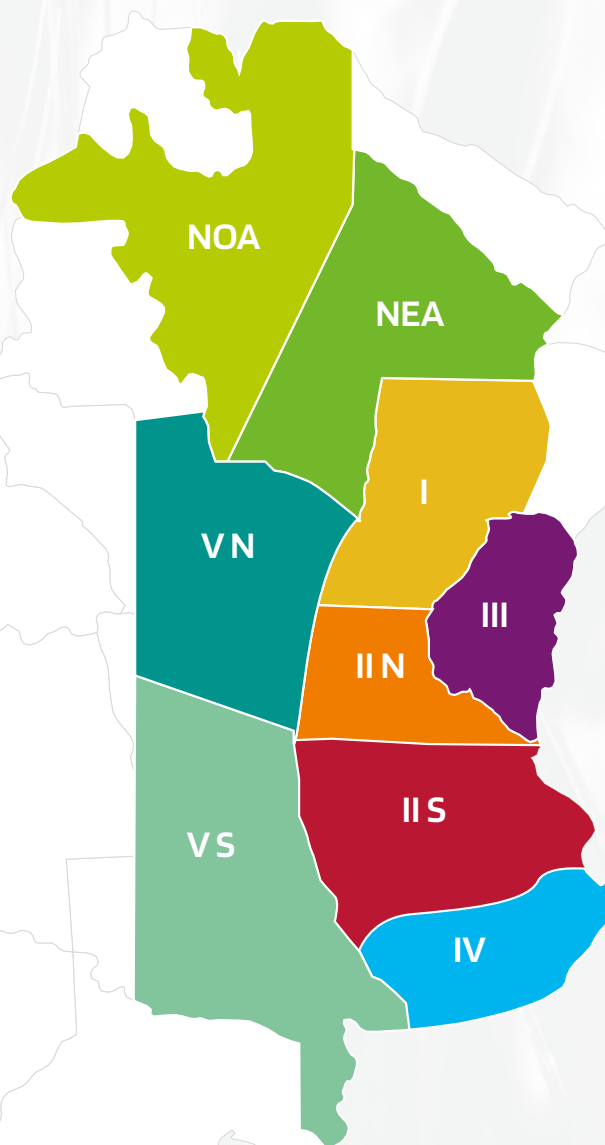
Subregión IV

Peso hectolítico (kg/hl) 77,00

GRADO

1	2	3	F/E
6,45%	74,19%	12,90%	0%

Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,3
Proteínas (s.s.s.) (%)	11,9
Gluten Húmedo (%)	24
W Alveograma (Joules 10-4)	208,8
Estabilidad Farino (min)	27,4



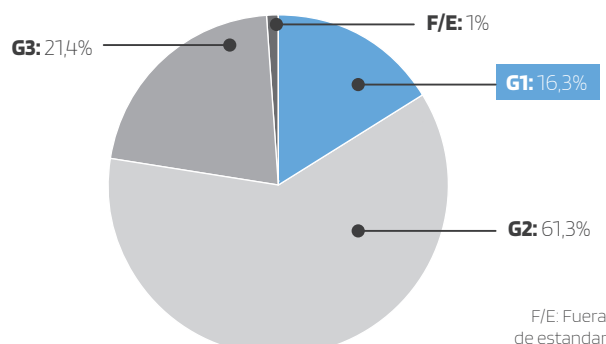
Promedios Nacionales

Resultado del Análisis Comercial e Industrial



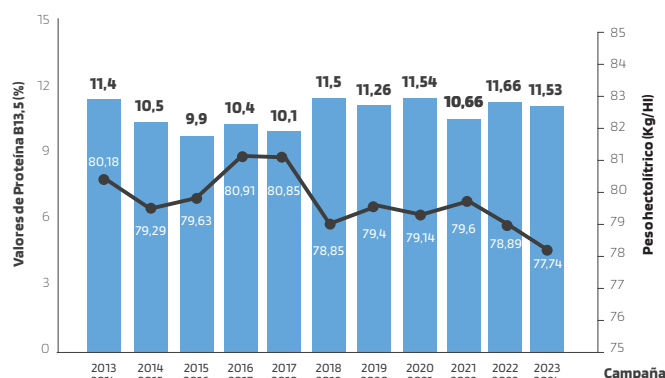
ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	76,39	79,45	77,74
Total Dañados (%)	0,14	1,96	1,02
Materias Extrañas (%)	0,18	0,48	0,33
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,13	0,55	0,37
Granos Panza Blanca (%)	0,59	5,64	2,75
Proteínas (Base 13,5% H) (%)	9,95	12,29	11,53
Proteínas (S.S.S) (%)	11,5	14,21	13,33
Peso 1000 Granos Tal Cual (g.)	32,58	37,54	35,71
Cenizas (s.s.s) (%)	1,13	1,8	1,61

Distribución por grado

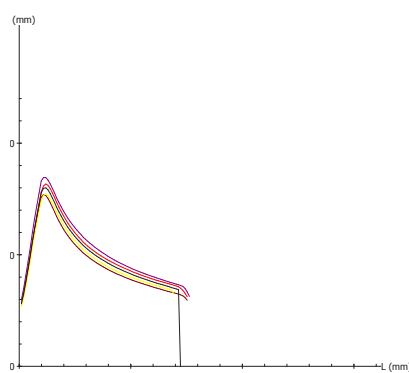


ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	0	27,94	23,57
Gluten Seco (%)	0	10,33	8,47
Falling Number (seg)	0	394,49	319,93
Rto. Harina (%)	0	69,85	59,57
Cenizas (s.s.s)(%)	0	0,62	0,45
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H) (%)	0	57,75	49,63
Tiempo de Desarrollo (min)	0	17,63	11,64
Estabilidad (min)	0	35,55	22,91
Aflojamiento (12 min)	0	85,5	26,54
ALVEOGRAMA			
P (mm)	0	118,5	83,27
L (mm)	0	95,09	74,77
W joules X 10 4	0	305,32	248,91
P / L	0	2,39	1,09

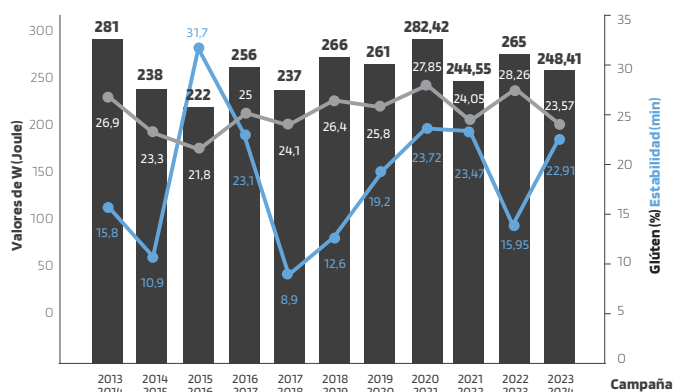
Relación histórica. Proteína 13,5 vs. Peso Hectolítico



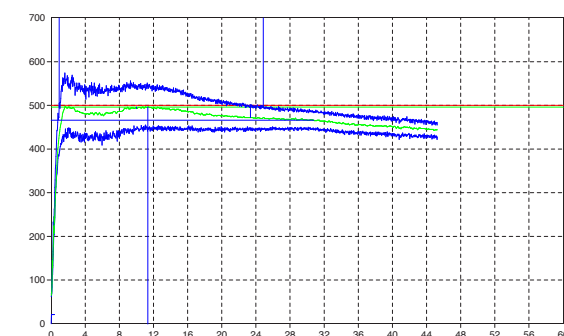
Alveograma



Relación histórica. Valor W, Gluten húmedo y estabilidad



Farinograma

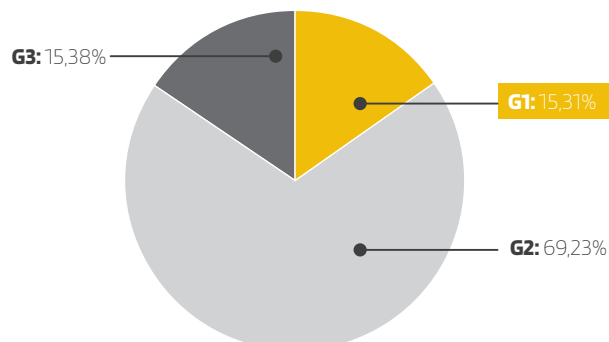


Subregión I. Resultados de análisis

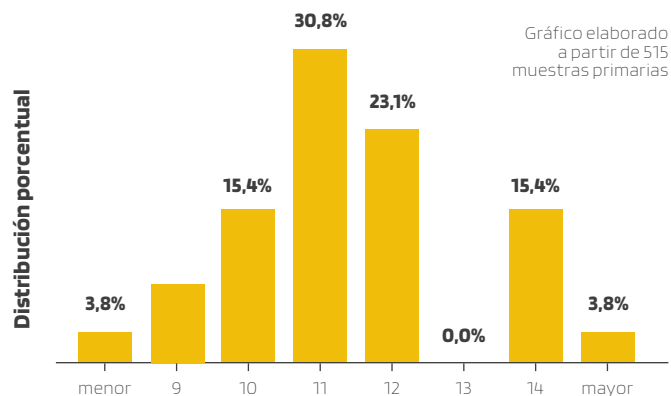
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	75,40	81,20	77,77
Total Dañados (%)	0,15	2,16	0,55
Materias Extrañas (%)	0,05	0,52	0,18
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	0,74	0,36
Granos Panza Blanca (%)	0,00	23,10	5,64
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	8,9	15,7	11,9
Proteínas (S.S.S) (%)	10,3	18,2	13,8
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	29,35	40,75	32,58
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,534	2,055	1,767

Distribución por grado



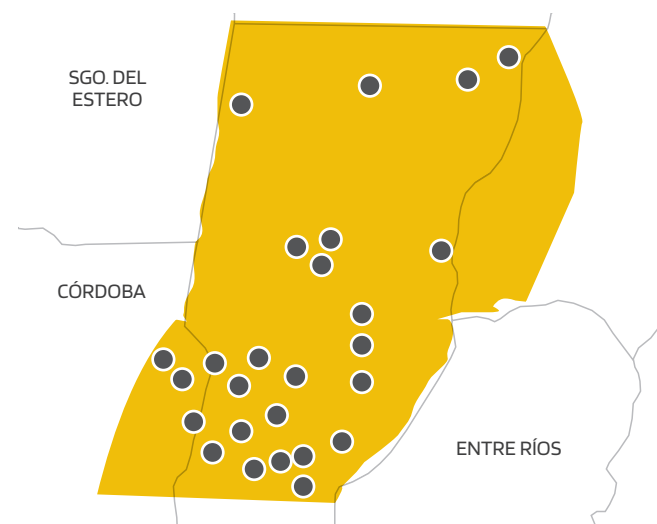
Proteína (base 13.5% Humedad)



ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	SD	SD	SD
Gluten Seco (%)	SD	SD	SD
Falling Number (seg.)	SD	SD	SD
Rto. Harina (%)	SD	SD	SD
Cenizas (S.S.S.) (%)	SD	SD	SD
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	SD	SD	SD
Tiempo de Des. (min.)	SD	SD	SD
Estabilidad (min.)	SD	SD	SD
Aflojamiento (12 min.)	SD	SD	SD
ALVEOGRAMA (*)			
P (mm)	SD	SD	SD
L (mm)	SD	SD	SD
W Joules x 10 ⁻⁴	SD	SD	SD
P / L	SD	SD	SD

SD : Sin datos estadísticos

(*) No hay suficientes datos para estimar los indicadores estadísticos

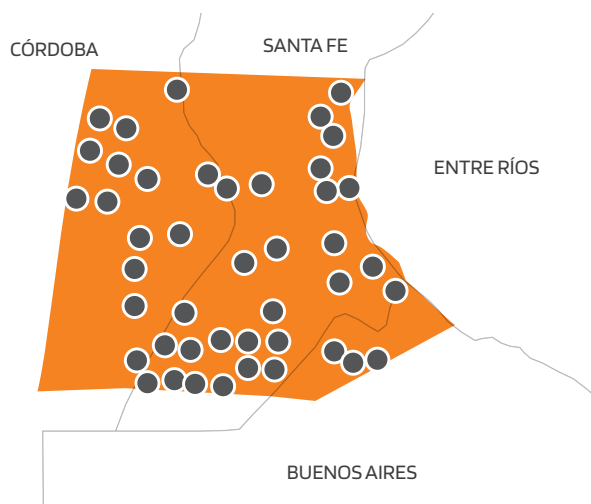


Subregión II N. Resultados de análisis

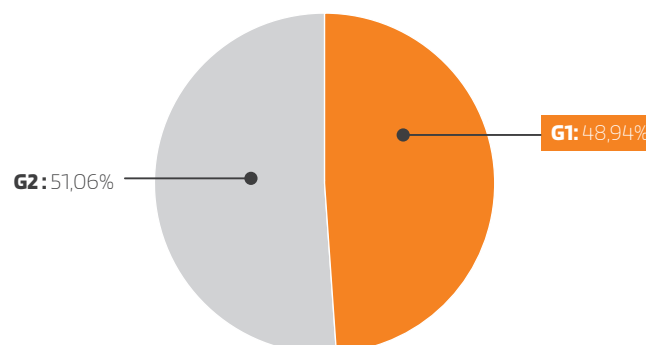
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	76,31	83,00	79,45
Total Dañados (%)	0,10	1,50	0,58
Materias Extrañas (%)	0,10	1,00	0,23
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	1,10	0,4
Granos Panza Blanca (%)	0,00	9,60	2,58
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,7	13,8	11,6
Proteínas (S.S.S) (%)	11,2	16,0	13,4
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	32,07	44,39	37,24
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,435	1,905	1,700

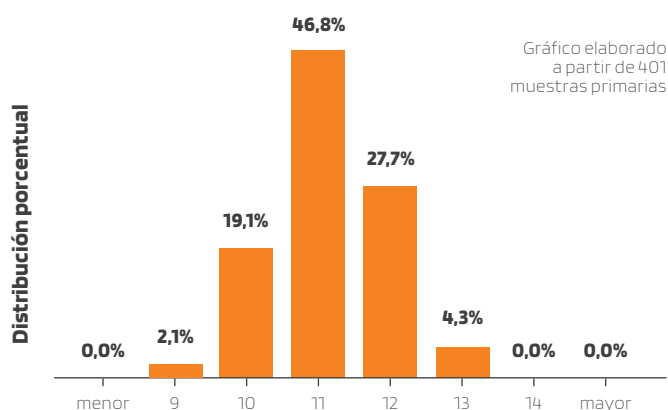
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,4	34,4	27,0
Gluten Seco (%)	7,3	11,7	9,4
Falling Number (seg.)	287	470	342
Rto. Harina (%)	66,8	75,5	69,8
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,405	0,575	0,470
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	53,2	59,3	56,4
Tiempo de Des. (min.)	1,5	21,1	12,7
Estabilidad (min.)	4,6	42,2	22,4
Aflojamiento (12 min.)	15	186	35
ALVEOGRAMA			
P (mm)	77	112	94
L (mm)	50	138	95
W Joules x 10-4	206	393	303
P / L	0,56	2,12	1,03



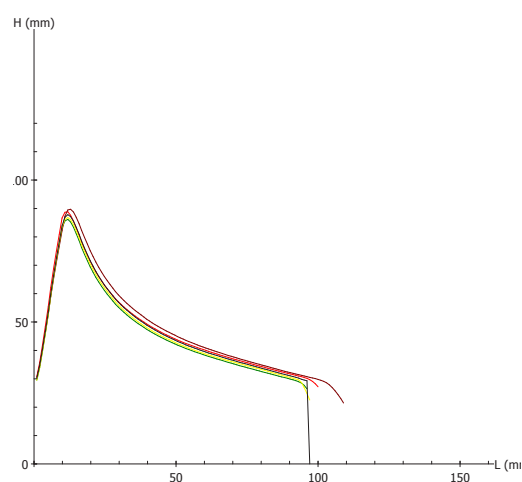
Distribución por grado



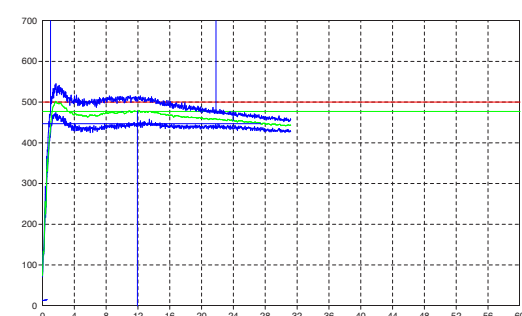
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

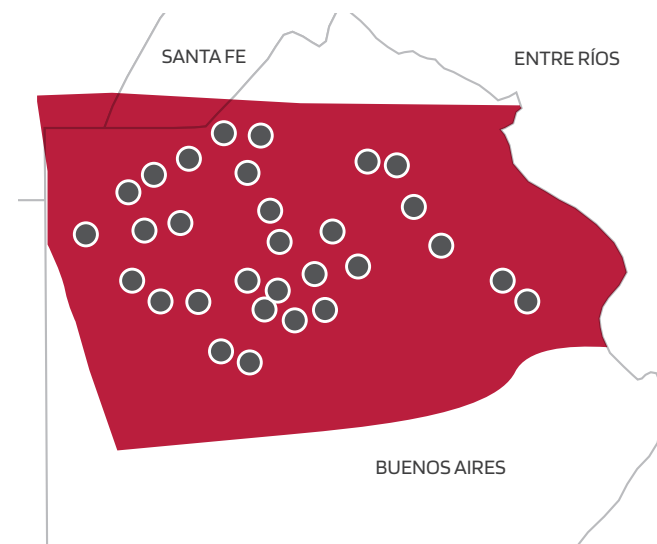


Subregión II S. Resultados de análisis

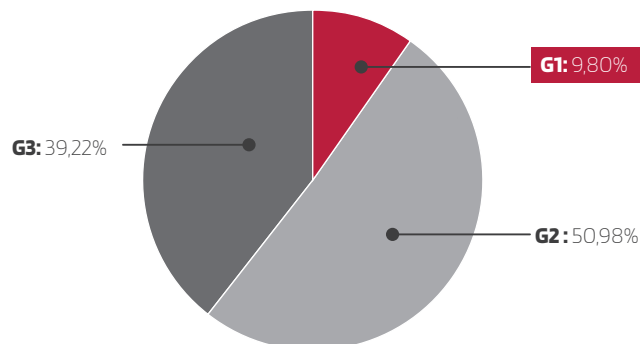
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	73,10	81,25	76,48
Total Dañados (%)	0,46	2,98	1,9
Materias Extrañas (%)	0,04	0,86	0,37
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,04	0,70	0,25
Granos Panza Blanca (%)	0,00	10,10	1,64
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,3	15,7	12,3
Proteínas (S.S.S) (%)	11,9	18,2	14,2
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	30,95	42,80	37,54
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,441	1,892	1,722

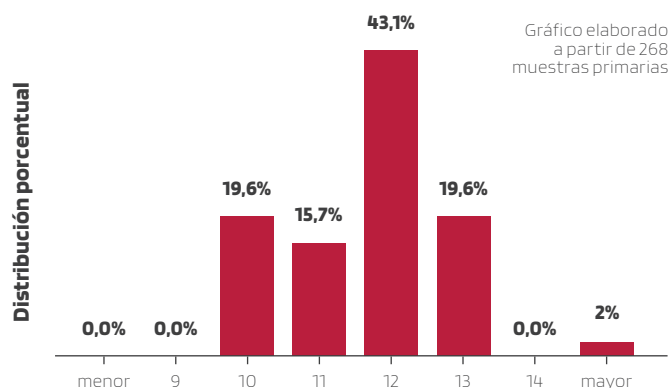
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	16,2	37,1	27,9
Gluten Seco (%)	6,0	13,7	10,3
Falling Number (seg.)	303	425	360
Rto. Harina (%)	64,0	64,0	64,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,405	0,584	0,508
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	52,4	60,0	55,7
Tiempo de Des. (min.)	7,2	35,1	13,8
Estabilidad (min.)	14,4	60,0	29,1
Aflojamiento (12 min.)	0	67	23
ALVEOGRAMA			
P (mm)	66	133	99
L (mm)	28	117	74
W Joules x 10 ⁻⁴	121	499	268
P / L	0,66	3,32	1,48



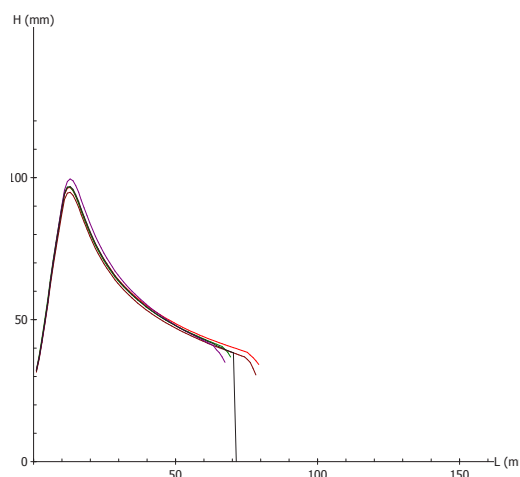
Distribución por grado



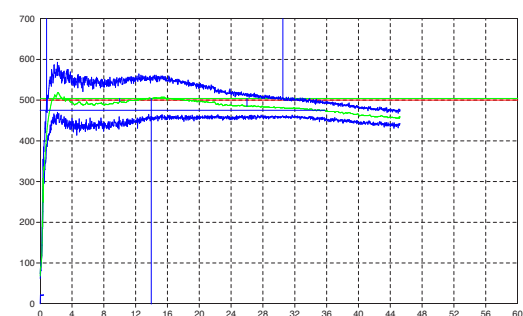
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

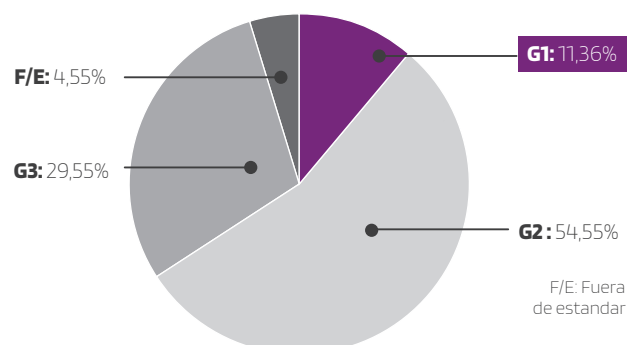


Subregión III. Resultados de análisis

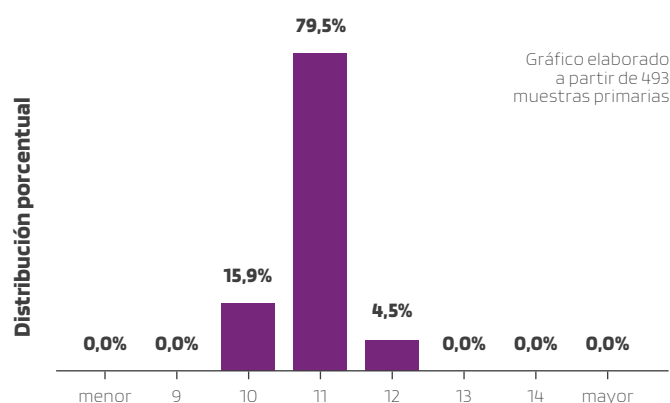
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	70,10	78,60	76,39
Total Dañados (%)	0,00	10,09	1,88
Materias Extrañas (%)	0,09	0,95	0,31
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,08	0,88	0,41
Granos Panza Blanca (%)	0,44	6,58	1,96
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,0	12,3	11,3
Proteínas (S.S.S) (%)	11,6	14,2	13,1
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	33,76	38,30	35,65
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,530	1,500	1,135

Distribución por grado

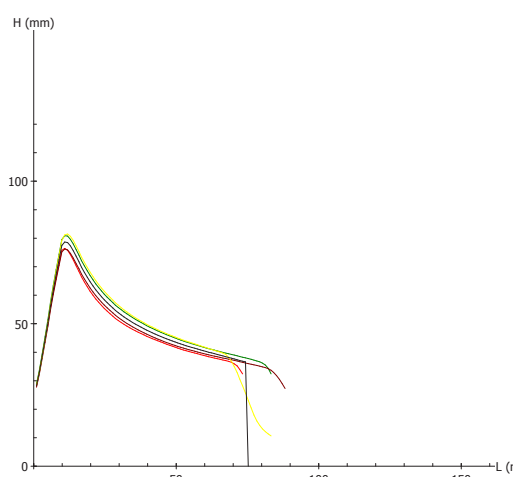


Proteína (base 13.5% Humedad)

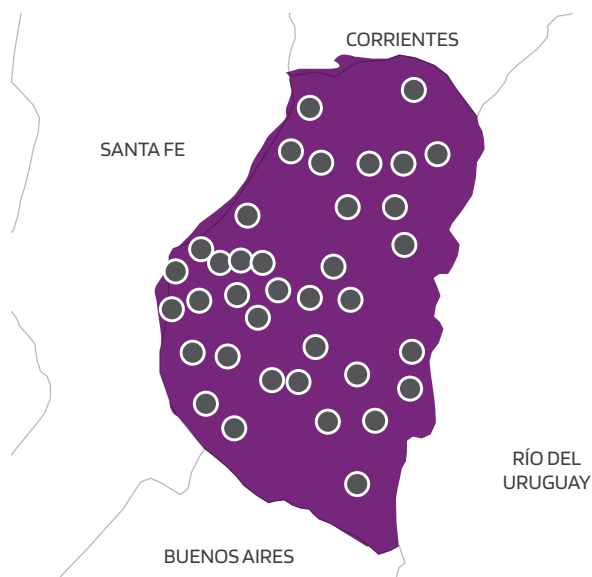
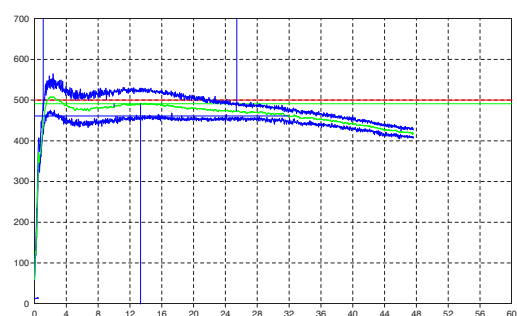


ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	0,0	27,9	22,6
Gluten Seco (%)	0,0	10,0	8,6
Falling Number (seg.)	0	385	308
Rto. Harina (%)	55,9	74,5	68,3
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,390	0,600	0,453
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	0,0	56,1	52,1
Tiempo de Des. (min.)	0,0	20,1	14,7
Estabilidad (min.)	0,0	34,0	22,5
Aflojamiento (12 min.)	0	65	41
ALVEOGRAMA			
P (mm)	67	102	87
L (mm)	41	134	84
W Joules x 10-4	171	398	266
P / L	0,56	2,37	1,13

Alveograma



Farinograma

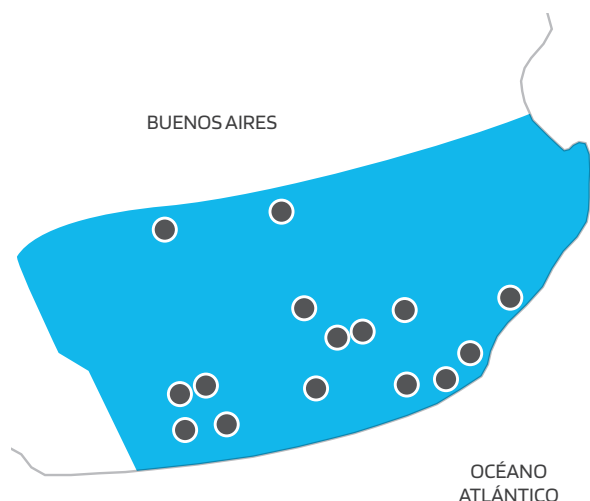


Subregión IV. Resultados de análisis

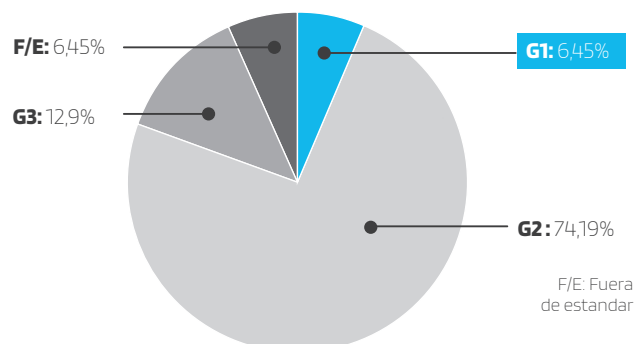
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	74,35	80,35	77,01
Total Dañados (%)	0,00	0,52	0,17
Materias Extrañas (%)	0,12	0,74	0,36
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	0,78	0,24
Granos Panza Blanca (%)	0,00	8,20	1,91
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,3	11,4	10,3
Proteínas (S.S.S) (%)	10,8	13,2	11,9
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,10	40,40	35,02
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,446	1,698	1,564

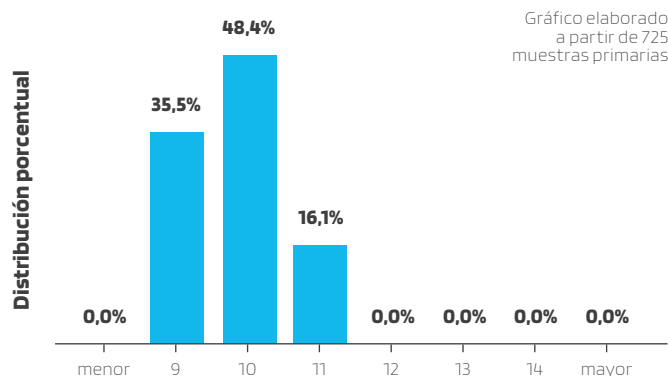
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,9	27,9	24,0
Gluten Seco (%)	7,1	9,9	8,4
Falling Number (seg.)	302	458	379
Rto. Harina (%)	59,6	64,0	62,3
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,467	0,675	0,522
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	50,0	56,9	52,6
Tiempo de Des. (min.)	1,5	27,6	10,9
Estabilidad (min.)	11,8	46,3	27,4
Aflojamiento (12 min.)	6	44	22
ALVEOGRAMA			
P (mm)	59	113	83
L (mm)	36	82	63
W Joules x 10-4	152	306	209
P / L	0,83	2,97	1,37



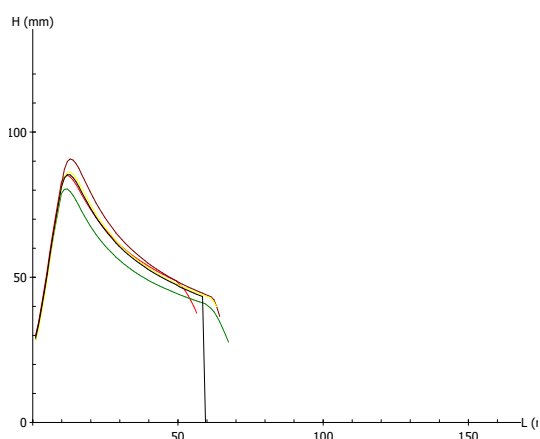
Distribución por grado



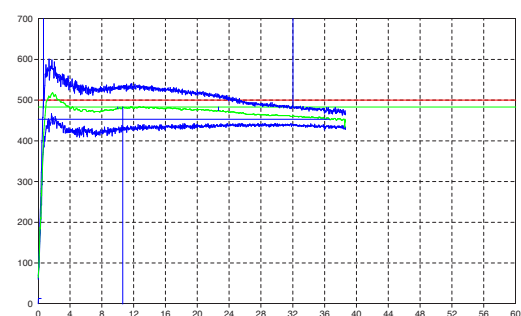
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

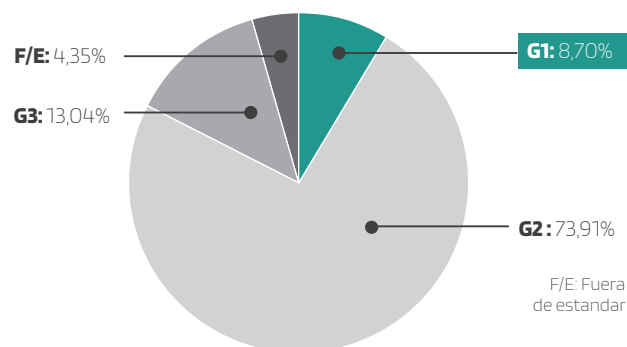


Subregión V N. Resultados de análisis

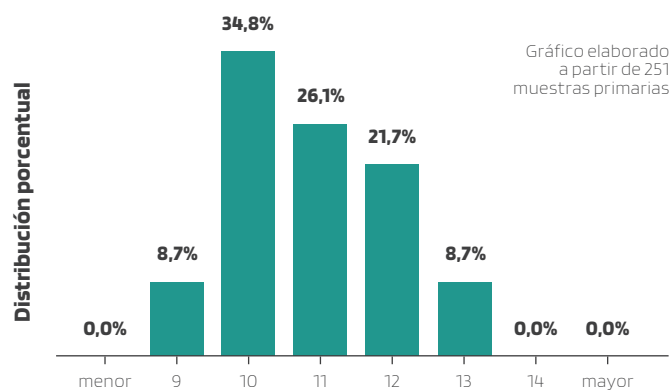
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	76,4	82,0	79,4
Total Dañados (%)	0,21	2,6	1,08
Materias Extrañas (%)	0,11	2,2	0,44
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,14	0,9	0,40
Granos Panza Blanca (%)	0,00	23,5	4,9
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,5	13,8	11,4
Proteínas (S.S.S) (%)	11,0	16,0	13,2
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	28,63	41,0	34,6
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,444	1,925	1,707

Distribución por grado

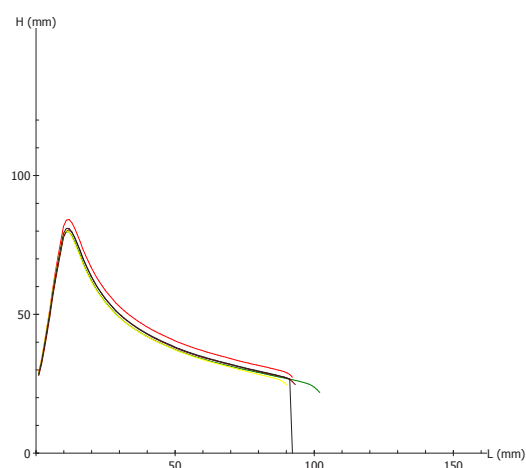


Proteína (base 13.5% Humedad)

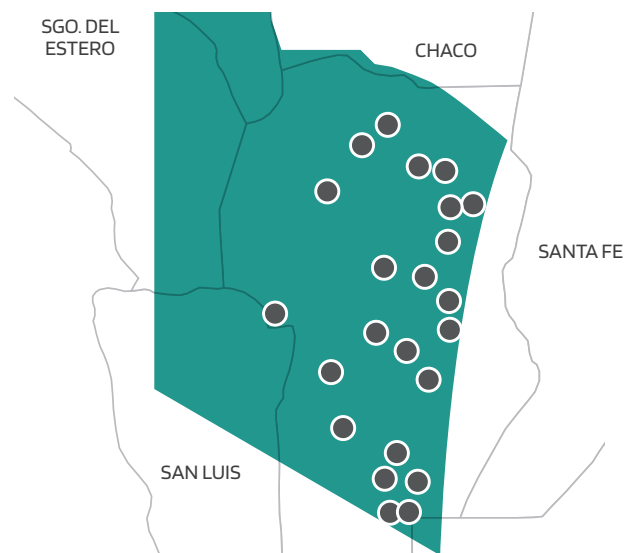
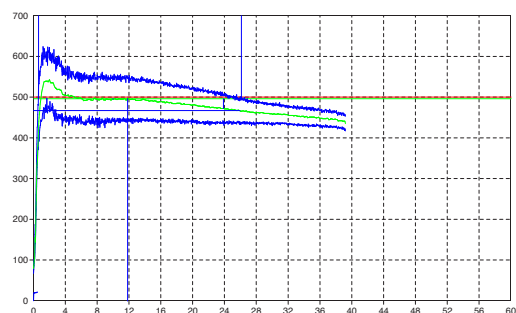


ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,4	32,7	25,9
Gluten Seco (%)	7,3	11,7	9,3
Falling Number (seg.)	313	460	384
Rto. Harina (%)	62,9	69,5	66,7
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,000	0,542	0,486
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	0,0	60,4	54,3
Tiempo de Des. (min.)	0,0	33,0	12,6
Estabilidad (min.)	0,0	46,1	26,2
Aflojamiento (12 min.)	0	30	16
ALVEOGRAMA			
P (mm)	0	107	79
L (mm)	0	151	95
W Joules x 10-4	0	377	267
P / L	0,00	1,72	0,87

Alveograma



Farinograma

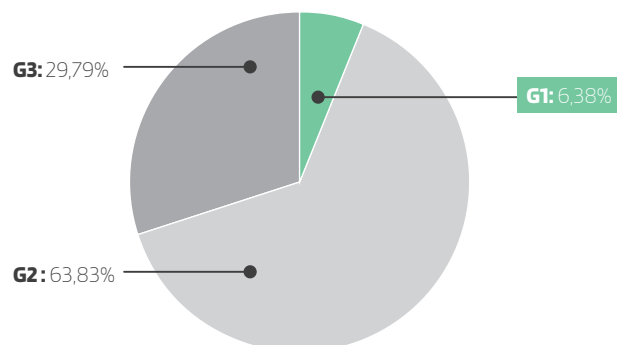


Subregión V S. Resultados de análisis

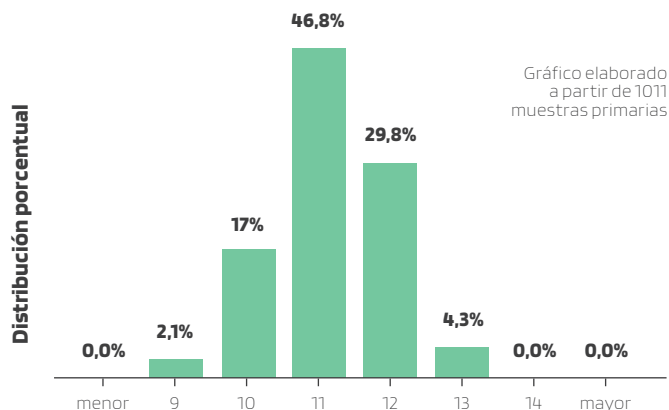
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	74,10	81,95	76,92
Total Dañados (%)	0,00	2,94	0,77
Materias Extrañas (%)	0,12	1,08	0,48
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,00	1,12	0,55
Granos Panza Blanca (%)	0,00	25,00	2,56
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,0	13,9	11,5
Proteínas (S.S.S) (%)	10,4	16,1	13,3
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	26,99	41,91	34,02
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,427	1,830	1,654

Distribución por grado

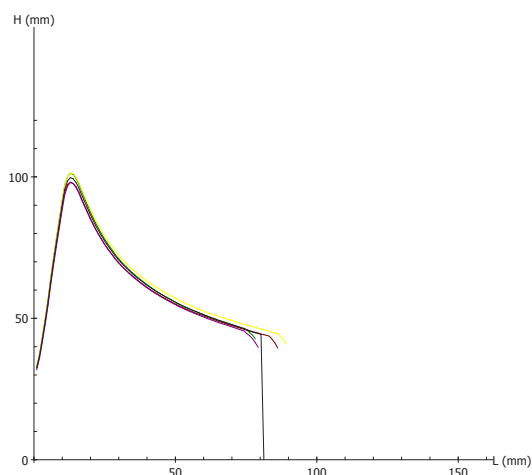


Proteína (base 13.5% Humedad)

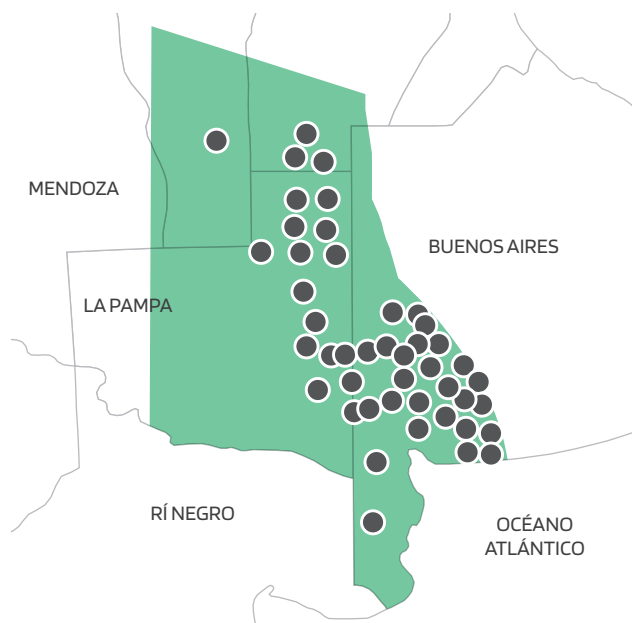
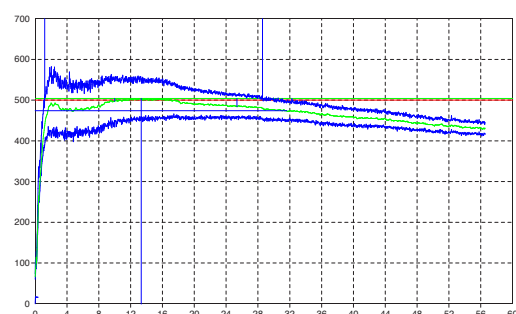


ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	19,4	37,6	27,9
Gluten Seco (%)	6,8	13,3	9,8
Falling Number (seg.)	280	481	390
Rto. Harina (%)	59,8	65,3	61,4
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,468	0,634	0,537
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	54,0	63,7	56,6
Tiempo de Des. (min.)	1,2	37,0	12,5
Estabilidad (min.)	1,4	44,8	28,3
Aflojamiento (12 min.)	4	105	25
ALVEOGRAMA			
P (mm)	80	161	101
L (mm)	36	122	80
W Joules x 10-4	164	423	305
P / L	0,75	3,93	1,34

Alveograma



Farinograma

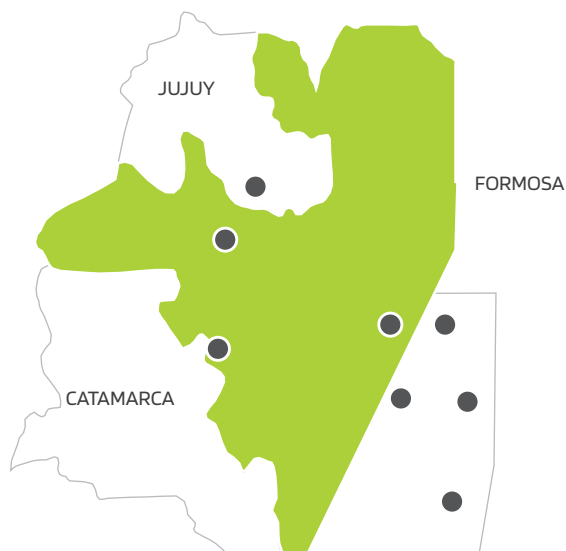


NOA. Resultados de análisis

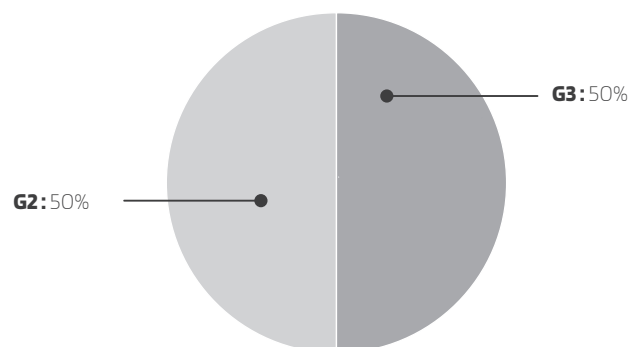
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	75,70	80,40	78,05
Total Dañados (%)	1,72	2,20	1,96
Materias Extrañas (%)	0,36	0,42	0,39
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,08	0,28	0,18
Granos Panza Blanca (%)	2,16	3,60	2,88
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,6	11,3	11
Proteínas (S.S.S) (%)	12,3	13,1	12,7
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	34,20	38,20	36,2
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,787	1,816	1,802

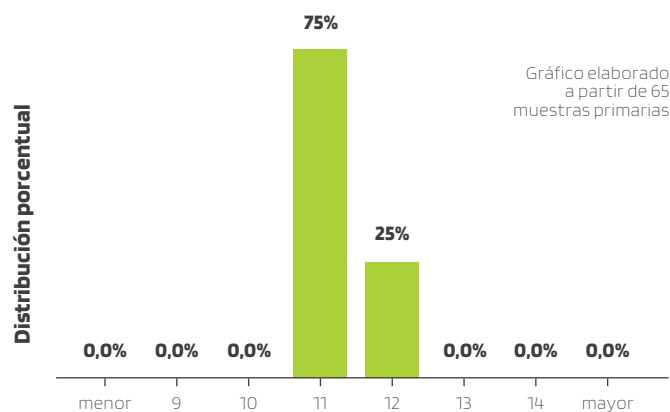
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	23,3	26,2	24,7
Gluten Seco (%)	8,6	9,7	9,2
Falling Number (seg.)	221	253	237
Rto. Harina (%)	64,0	64,0	64,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,618	0,631	0,625
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	57,7	57,8	57,8
Tiempo de Des. (min.)	6,1	6,4	6,3
Estabilidad (min.)	8,4	11,1	9,8
Aflojamiento (12 min.)	72	99	86
ALVEOGRAMA			
P (mm)	111	126	119
L (mm)	48	51	50
W Joules x 10 ⁻⁴	214	261	238
P / L	2,31	2,47	2,39



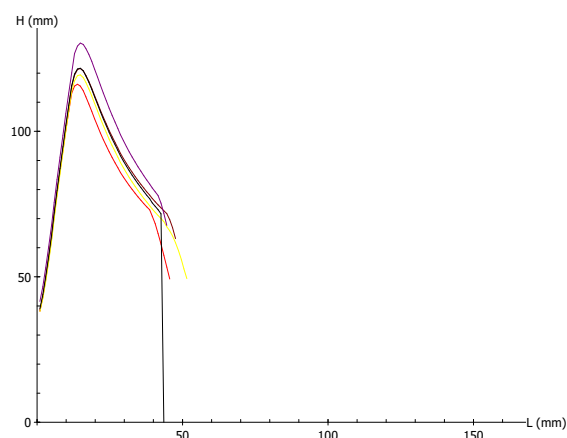
Distribución por grado



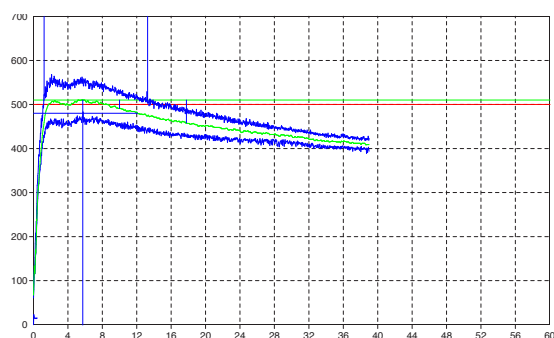
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

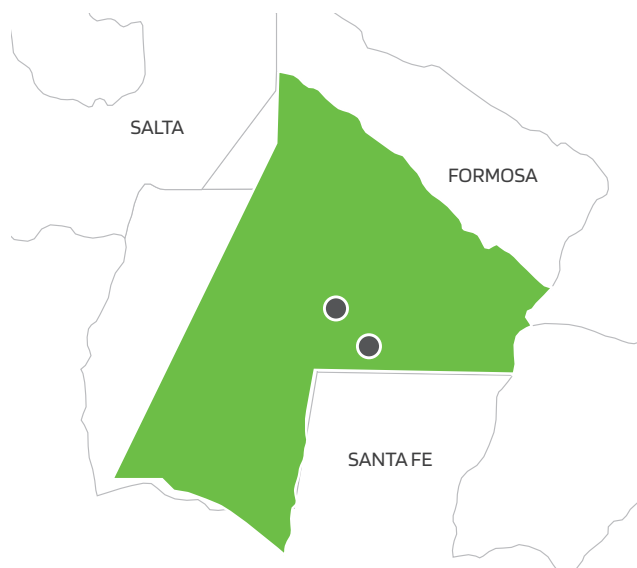


NEA. Resultados de análisis

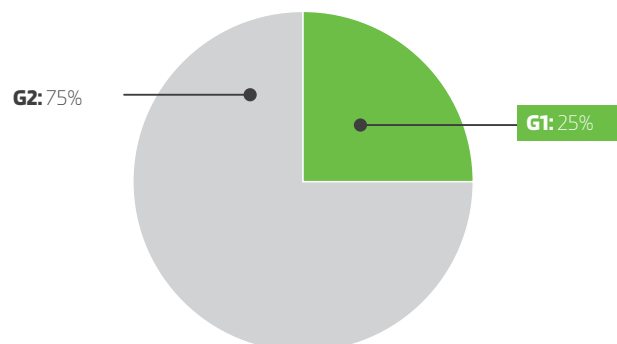
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	79,70	81,37	80,38
Total Dañados (%)	0,21	0,62	0,50
Materias Extrañas (%)	0,16	0,57	0,39
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,15	0,35	0,22
Granos Panza Blanca (%)	0,00	2,14	0,88
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	12,8	13,1	12,9
Proteínas (S.S.S) (%)	14,8	15,1	14,9
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	35,00	36,30	35,73
Cenizas (S.S.S.) (%)	2,013	2,189	2,131

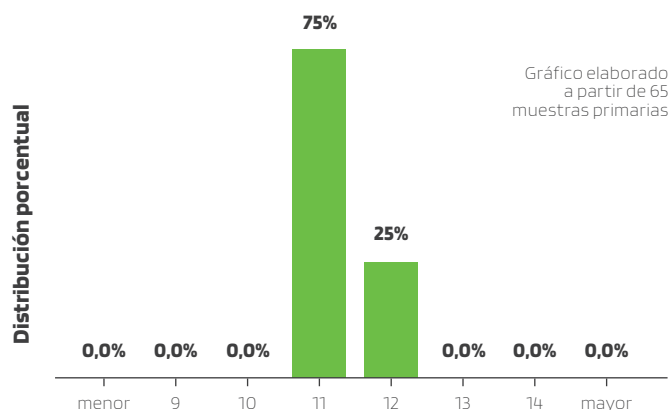
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	29,6	32,9	30,8
Gluten Seco (%)	10,9	12,2	11,4
Falling Number (seg.)	293	388	341
Rto. Harina (%)	64,0	64,0	64,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,593	0,656	0,612
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	59,7	60,5	60,0
Tiempo de Des. (min.)	13,9	14,8	14,4
Estabilidad (min.)	18,1	32,1	26,1
Aflojamiento (12 min.)	3	32	16
ALVEOGRAMA			
P (mm)	118	149	135
L (mm)	59	73	65
W Joules x 10 ⁻⁴	315	355	338
P / L	1,64	2,49	2,10



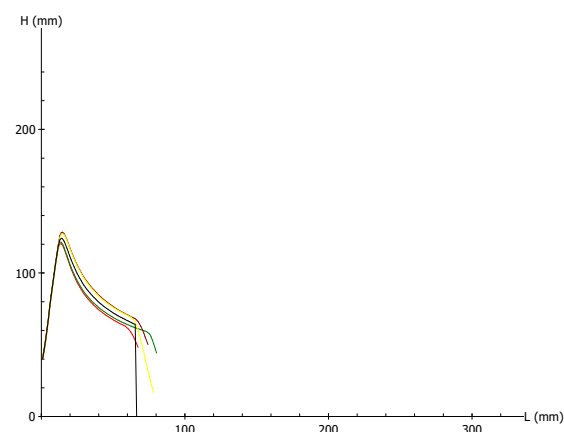
Distribución por grado



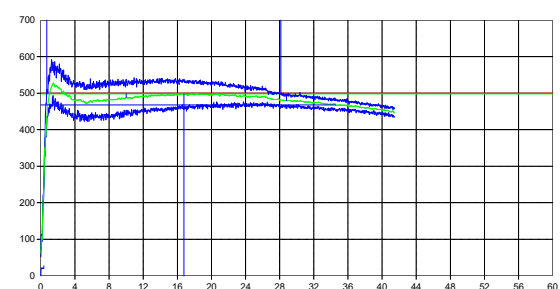
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

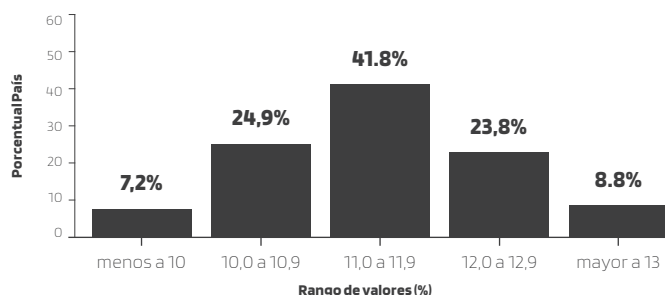


Análisis de variables por rangos

Las tablas muestran el resumen de un análisis realizado a cuatro variables: proteína en grano, gluten húmedo, fuerza medida por Alveógrafo y Estabilidad Farinográfica. Cada variable se dividió en rangos (primera columna). Para cada rango se calcularon los promedios de cada una de las variables restantes (columna central). En la última columna se indica el porcentaje que corresponde a cada rango a nivel nacional.

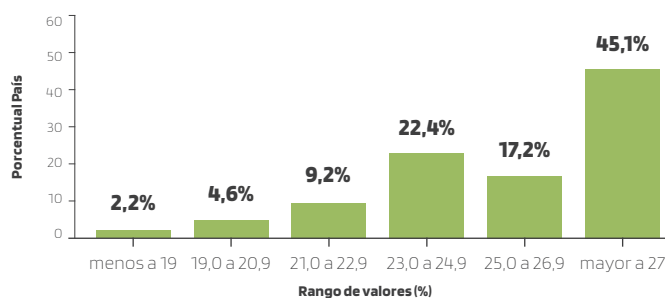
Proteína

PROTEÍNA (BASE 13,5%)	GLUTEN W ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 10	21,8 192 22,9	7,2%
10,0 a 10,9	23,7 233 30,3	24,9%
11,0 a 11,9	25,9 286 25,3	41,8%
12,0 a 12,9	29,1 298 26,2	23,8%
Mayor a 13,0	31,8 327 21,3	8,8%



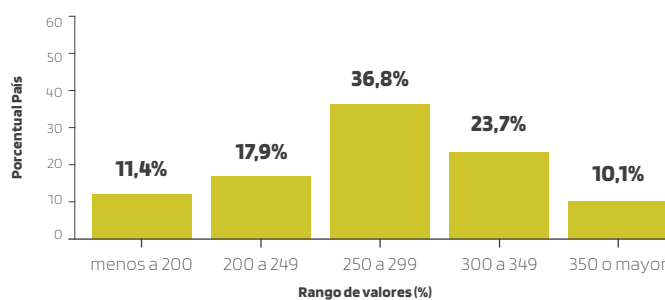
Glúten húmedo

GLÚTEN HÚMEDO	PROTEÍNA W ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 19,0	10,73 211,50 31,63	2,2%
19,0 a 20,9	10,03 206,40 26,07	4,6%
21,0 a 22,9	10,45 205,35 27,92	9,2%
23,0 a 24,9	10,92 251,83 26,79	22,4%
25,0 a 26,9	11,22 282,42 26,79	17,2%
Mayor a 27,0	12,28 309,33 24,45	45,1%



W

W	GLUTEN PROTEÍNA ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 200	21,9 10,2 27,2	11,4%
200 a 249	24,5 11,1 28,5	17,9%
250 a 299	26,7 11,7 26,0	36,8%
300 a 349	27,9 11,9 24,2	23,7%
350 o Mayor	30,1 12,4 25,6	10,1%



Estabilidad

ESTABILIDAD	GLÚTEN PROTEÍNA W	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 5,0	22,9 9,8 201	1,5%
5,0 a 9,9	23,3 10,6 214	0,4%
10,0 a 14,9	27,2 11,5 263	7,2%
15,0 a 19,9	26,9 11,6 284	22,3%
20,0 a 24,9	26,6 11,7 285	24,4%
Más de 25	25,9 11,4 272	44,2%

