



Cosecha 2020/2021

TRIGO ARGENTINO

Informe institucional
de su calidad

trigoargentino.com.ar

CONSIDERACIONES GENERALES Y ESTRUCTURA DE MUESTREO

La campaña de trigo 2020-21 argentina finalizó con una estimación de producción de 17 millones de toneladas, que sería un 13 % inferior a la 2019-20. La superficie sembrada habría sido de 6,5 millones de hectáreas, y la superficie cosechada un 7 % inferior, principalmente por pérdidas en el norte del área triguera argentina. Así, el rendimiento promedio nacional alcanzaría 2800 kilogramos por hectárea también inferior al del año pasado. A diferencia de las tres campañas anteriores donde las enfermedades (principalmente royas) afectaron la expresión del cultivo de trigo, en esta última campaña las condiciones agro climáticas fueron la principal limitante de la producción.

En la región central norte pampeana, incluida gran parte de la II norte y principalmente en la V norte, NEA y NOA, la baja disponibilidad de agua desde el inicio del ciclo de cultivo condicionó la superficie sembrada. Posteriormente la baja ocurrencia de lluvias junto a fuertes heladas durante el in-

vierno, afectaron la productividad de los lotes en todas las provincias del centro del área triguera. En una amplia región no llovió durante mayo, junio, julio ni agosto, y por ejemplo en el sudeste de Córdoba sólo se registraron 25 a 30 mm en la primera semana de septiembre. En la provincia de Entre Ríos esto no fue tan marcado, y en cambio Buenos Aires tuvo condiciones más favorables para el cultivo, permitiendo así compensar parte de las pérdidas.

Con respecto al efecto de heladas, en la región central norte se registró un alto número de días con heladas agro meteorológicas, varias con magnitudes que superaron los umbrales de daño, y que afectaron el área foliar y la biomasa del cultivo en momentos claves para la expresión de rendimiento. Luego, las condiciones durante el llenado de los granos en esta región cambiaron un poco, con la ocurrencia de eventos de lluvia aislados, pero que siempre estuvieron por debajo del promedio histórico.

Superficie sembrada y cosechada, rindes y producción por subregiones

SUBREGIÓN	SUPSEMRADA	SUPCOSECHADA	RINDE	PRODUCCIÓN
Sub I	850.250	810.850	1,77	1.436.020
Sub II N	961.550	910.840	2,46	2.238.202
Sub II S	1.179.800	1.166.240	4,00	4.663.056
Sub III	549.700	546.200	2,60	1.419.630
Sub IV	651.540	651.540	4,42	2.880.540
Sub V N	550.960	508.860	1,68	853.668
Sub V S	1.139.053	1.110.103	2,67	2.968.382
NEA	326.580	233.280	1,26	294.828
NOA	371.815	316.070	1,23	389.281
TOTAL	6.581.248	6.253.983	2,74	17.143.607

SUBREGIÓN	MUESTRAS CONJUNTO POR LOCALIDAD	TONELAJE MUESTREADO	PRODUCCIÓN	PORCENTAJE
I	28	104530	1.436.020	8,38%
II N	51	277637	2.238.202	13,06%
II S	60	199000	4.663.056	27,20%
III	31	99980	1.419.630	8,28%
IV	36	128317	2.880.540	16,80%
V N	31	128040	853.668	4,98%
V S	54	163444	2.968.382	17,31%
NEA	1	4000	294.828	1,72%
NOA	4	11000	389.281	2,27%
TOTAL	296	1115948	17.143.607	100,00%

Esquema de la mecánica operativa para la obtención de resultados analíticos



Resumen nacional por subregiones

Resultados de la totalidad de las variantes analizadas

Trigo argentino

Principales indicadores de calidad

SUBREGIONES	I	IIN	IIS	III	IV	VN	VS	NEA	NOA	*Promedios Ponderado
GRANO										
Peso Hectolítico (kg/hl)	79,09	77,97	79,3	79,24	79,3	78,82	80,94	76,60	79,93	79,13
Peso Mil granos Tal Cual (gr)	30,51	32,10	35,65	33,12	38,56	31,45	34,73	29,19	33,12	33,75
Cenizas (s.s.s.) %	1,969	1,906	1,710	1,062	1,605	1,855	1,766	1,946	1,766	1,74
Proteínas (s/b 13,5% H ^o) (%)	11,9	12,9	10,4	11,1	10,1	12,1	11,3	9,6	11,4	11,54
Proteínas (s.s.s.) (%)	13,7	14,9	12	12,8	11,7	14	13,1	11,1	13,2	13,34
Cenizas (s.s.s.) %	0,600	0,651	0,563	0,578	0,562	0,603	0,571	0,741	0,759	0,60
Color										
L	89,04	89,17	89,34	88,88	89,61	88,78	89,21	88,78	88,76	89,17
a	-1,63	-1,65	-1,81	-1,69	-1,79	-1,61	-1,68	-1,45	-1,39	1,69
b	7,76	8,16	8,38	8,51	8,29	8,23	8,28	7,45	7,49	8,22
HARINA										
Humedad (%)	12,73	14,73	13,18	12,84	13,64	13,18	12,43	12,4	12,76	13,43
Proteínas (%)	11	11,8	9,4	10,6	9,7	11,5	10,7	9,5	10,5	10,7
Gluten Húmedo (%)	28,1	32,1	24,4	26	23,8	30,1	27,5	20	25,7	27,87
Gluten Seco (%)	9,6	11,2	9,1	9,2	8,7	10,50	9,6	7,0	9,5	9,86
Gluten Index (%)	98	97	99	97	97	97	98	99	98	98
Falling Number (seg)	400	458	415	372	373	434	430	430	419	420,04
Zeleny Test (cc)	34	40	35	36	40	43	41	36	39	39
FARINOGRAMA										
Absorción de Agua (%)	57,5	59,9	55,4	57,5	55,6	58,4	59,6	60,9	64,9	57,98
Tiempo de Desarrollo (min)	9	10,2	12,9	8,7	11,90	8,8	8,1	11,9	14	10,18
Estabilidad (min)	21	19,8	36	18,7	35,1	17	16,4	27	26,6	23,73
Aflojamiento (U.F.)	29	29	16	38	30	39	34	19	17	29,44
Quality Number	261	285	50	181	293	248	316	600	330	234
MIXOGRAMA										
Tiempo de Desarrollo (min)										
ALVEOGRAMA										
P (mm)	89	89	89	80	98	80	108	130	157	91,87
L (mm)	79	111	78	94	62	113	82	36	43	90,31
G	24,6	26,5	20,8	24	20,4	24,8	22,6	13,4	14,9	23,45
W (Joules x 10-4)	263	322	251	257	228	296	315	195	284	282,56
P/L	1,23	0,89	1,24	0,91	1,71	0,68	1,38	3,61	3,98	1,17
le %	56,5	61	55,1	56,3	56,8	57,3	55,2	0	49,3	57,01
W (40) (Joules x 10-4)	130	322	141	122	145	144	140	0	200	142
RVA										
Viscosidad Máxima (RVU)	189,33	197,67	195,75	167,58	143,17	172,08	207,17	165,5	174,75	185,70
Viscosidad Mínima (RVU)	124,08	135	124,17	102	68,25	104,17	134,83	99,17	114	118
Viscosidad Final (RVU)	224,33	236,17	222,42	187,5	141,67	200,33	238,67	192,83	208,42	213,21
PANIFICACIÓN										
Absorción (%)	62	63	61	62	61	62,5	62	62,5	62	62
Tiempo amasado (min)	03:30	04:00	03:00	03:30	03:00	04:00	03:30	02:30	03:00	03:31
Tiempo fermentación (min)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Volúmen pan (cc)	650	650	575	620	610	635	600	385	450	617
Volúmen específico (cc/gr)	4,7	4,9	4,2	4,5	4,4	4,7	4,4	2,7	3,2	4,5

Subregión NOA

Peso hectolítico (kg/hl) 79,93

Grado

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

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,4
 Proteínas (s.s.s.) (%) 13,2
 Gluten Húmedo (%) 25,7
 W Alveograma (Joules 10-4) 284,4
 Estabilidad Farino (min) 26,6

Subregión NEA

Peso hectolítico (kg/hl) 76,60

Grado

1	2	3	F/E
0%	100%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 9,6
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,1
 Gluten Húmedo (%) 20
 W Alveograma (Joules 10-4) 195
 Estabilidad Farino (min) 27

Subregión VN

Peso hectolítico (kg/hl) 78,80

Grado

1	2	3	F/E
12,9%	67,74%	16,13%	3,23%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 12,1
 Proteínas (s.s.s.) (%) 14,0
 Gluten Húmedo (%) 30,1
 W Alveograma (Joules 10-4) 296,1
 Estabilidad Farino (min) 17,0

Subregión I

Peso hectolítico (kg/hl) 79,10

Grado

1	2	3	F/E
3,57%	92,86%	0%	3,57%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,9
 Proteínas (s.s.s.) (%) 13,7
 Gluten Húmedo (%) 28,1
 W Alveograma (Joules 10-4) 262,7
 Estabilidad Farino (min) 21,0

Subregión VS

Peso hectolítico (kg/hl) 80,90

Grado

1	2	3	F/E
13,46%	78,85%	7,69%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,3
 Proteínas (s.s.s.) (%) 13,1
 Gluten Húmedo (%) 27,5
 W Alveograma (Joules 10-4) 315,3
 Estabilidad Farino (min) 16,4

Subregión IIN

Peso hectolítico (kg/hl) 77,97

Grado

1	2	3	F/E
17,65%	68,63%	13,73%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 12,9
 Proteínas (s.s.s.) (%) 14,9
 Gluten Húmedo (%) 32,1
 W Alveograma (Joules 10-4) 322
 Estabilidad Farino (min) 19,8

Subregión IV

Peso hectolítico (kg/hl) 79,30

Grado

1	2	3	F/E
55,56%	38,89%	5,56%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,1
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,7
 Gluten Húmedo (%) 23,8
 W Alveograma (Joules 10-4) 227,6
 Estabilidad Farino (min) 35,1

Subregión IIS

Peso hectolítico (kg/hl) 79,30

Grado

1	2	3	F/E
18,33%	80%	1,67%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,4
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12
 Gluten Húmedo (%) 24,4
 W Alveograma (Joules 10-4) 250,9
 Estabilidad Farino (min) 36

Subregión III

Peso hectolítico (kg/hl) 79,2

Grado

1	2	3	F/E
41,94%	41,94%	16,1%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,1
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,8
 Gluten Húmedo (%) 26,0
 W Alveograma (Joules 10-4) 257
 Estabilidad Farino (min) 18,7

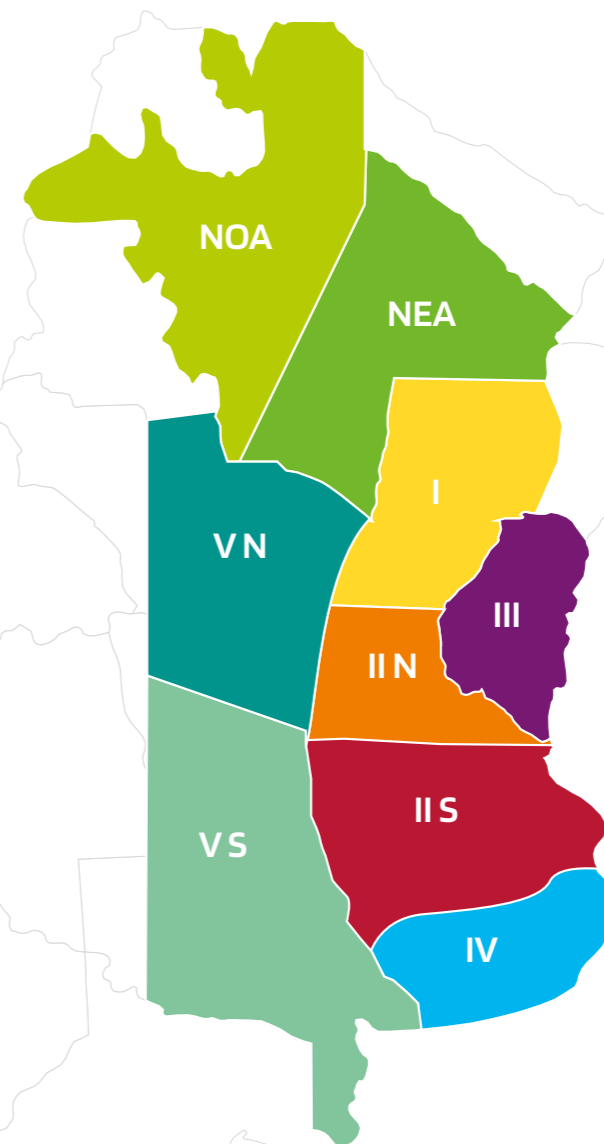
Nacional

Peso hectolítico (kg/hl) 79,13

Grado

1	2	3	F/E
22%	68%	9%	0%

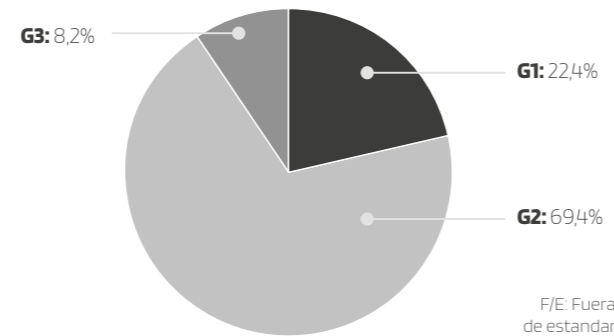
Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,5
 Proteínas (s.s.s.) (%) 13,3
 Gluten Húmedo (%) 27,9
 W Alveograma (Joules 10-4) 282,6
 Estabilidad Farino (min) 23,7



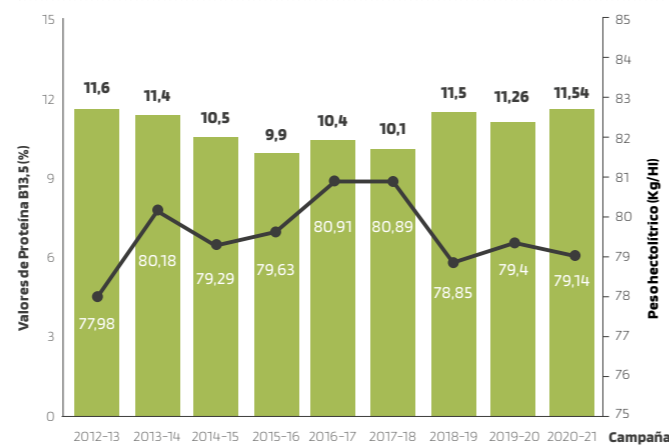


RUBROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	77,97	80,94	79,13
Total Dañados (%)	0,14	0,86	0,52
Materias Extrañas (%)	0,18	0,93	0,29
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,27	0,78	0,44
Granos Panza Blanca (%)	1,4	6,7	3,14
Proteínas (Base 13,5% H) (%)	10	12,91	11,54
Proteínas (S.S.S) (%)	11,57	14,93	13,34
Peso 1000 Granos Tal Cual (g.)	30,51	40,82	33,75
Cenizas (s.s.s) (%)	1,06	1,97	1,74

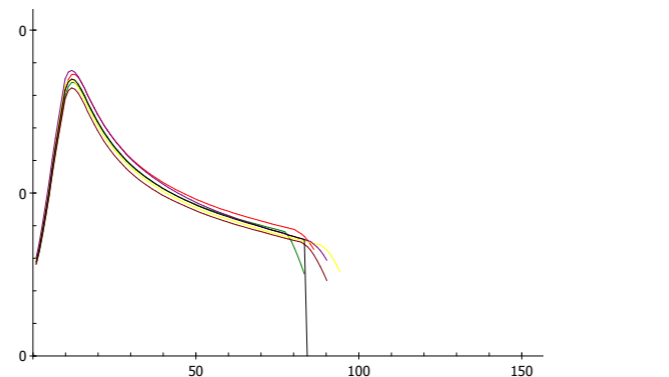
Distribución por grado



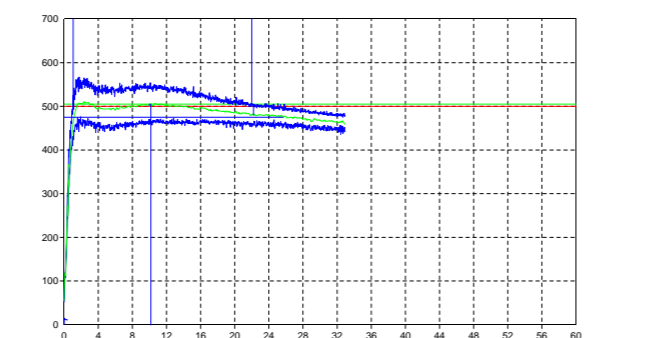
Relación histórica. Proteína 13,5 vs. Peso Hectolítico



Farinograma

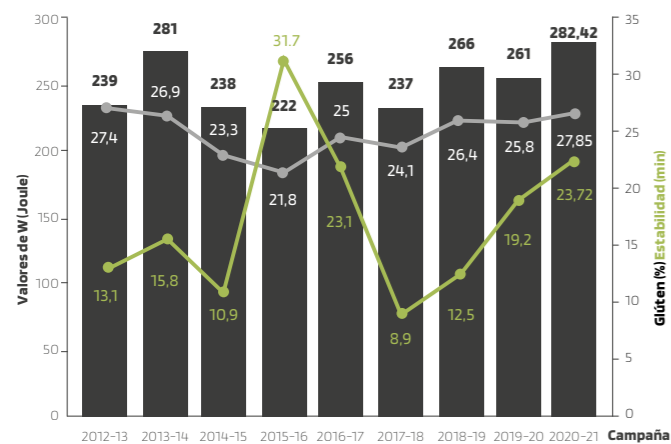


Farinograma



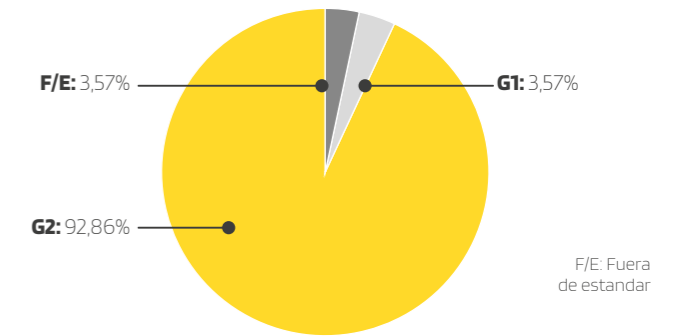
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	22,94	32,11	27,87
Gluten Seco (%)	8,5	11,16	9,86
Falling Number (seg)	360,99	458,39	420,04
Rto. Harina (%)	68,74	73,79	70,79
Cenizas (s.s.s)(%)	0,55	0,76	0,60
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H) (%)	53,34	64,92	57,98
Tiempo de Desarrollo (min)	7,64	15,09	10,18
Estabilidad (min)	12,93	51,97	23,73
Aflojamiento (12 min)	16,02	46,72	29,44
ALVEOGRAMA			
P (mm)	80,45	156,55	91,87
L (mm)	42,73	113,4	90,31
W joules X 10 4	205,03	321,84	282,56
P / L	0,75	3,98	1,17

Relación histórica. Valor W, Gluten húmedo y estabilidad

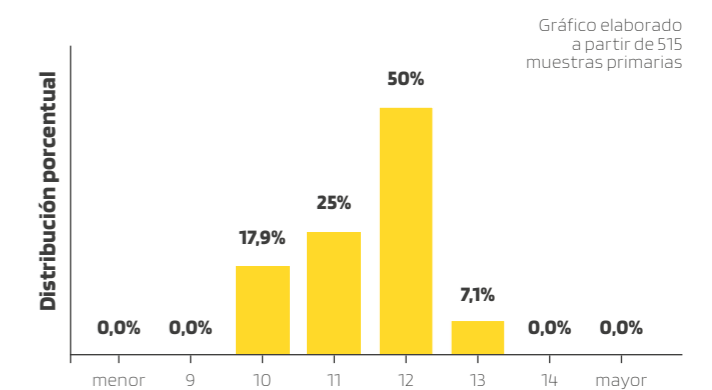


ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítico (kg/hl)	71,00	82,60	79,09
Total Dañados (%)	0,12	0,66	0,36
Materias Extrañas (%)	0,04	0,44	0,18
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,30	1,14	0,78
Granos Panza Blanca (%)	0,00	18,10	6,70
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,3	13,6	11,9
Proteínas (S.S.S) (%)	11,9	15,7	13,7
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	25,70	35,24	30,51
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,724	2,117	1,969

Distribución por grado



Proteína (base 13.5% Humedad)

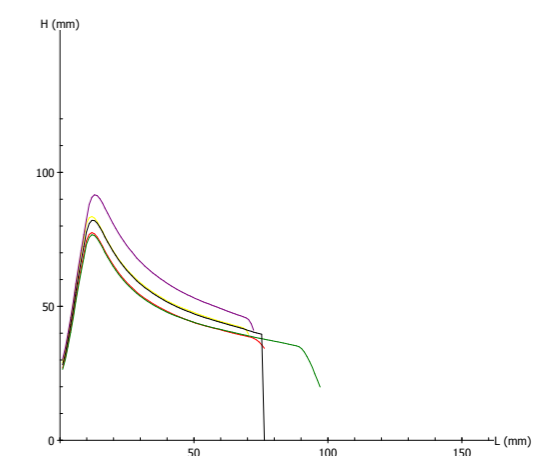


ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	23,7	36,4	28,1
Gluten Seco (%)	8,3	11,4	9,6
Falling Number (seg.)	364	442	400
Rto. Harina (%)	66,5	71,4	68,7
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,310	0,805	0,600
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H°) (%)	54,4	64,2	57,5
Tiempo de Des. (min.)	1,5	33,0	9,0
Estabilidad (min.)	1,8	41,0	21,0
Aflojamiento (12 min.)	5	96	29
ALVEOGRAMA (*)			
P (mm)	74	112	89
L (mm)	38	108	79
W Joules x 10-4	170	332	263
P / L	0,74	2,66	1,23

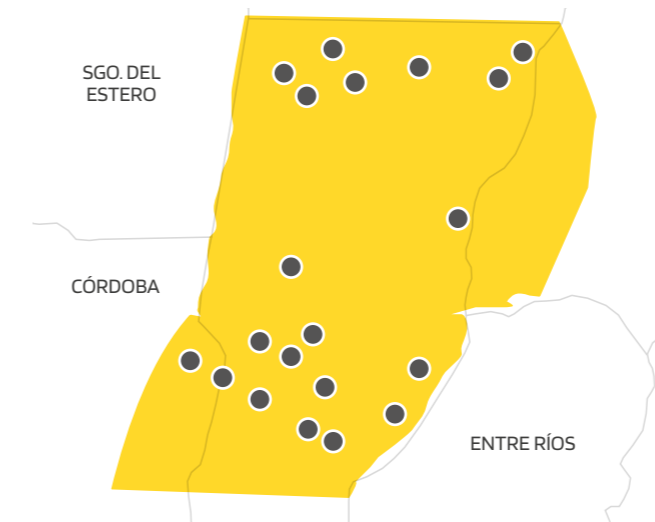
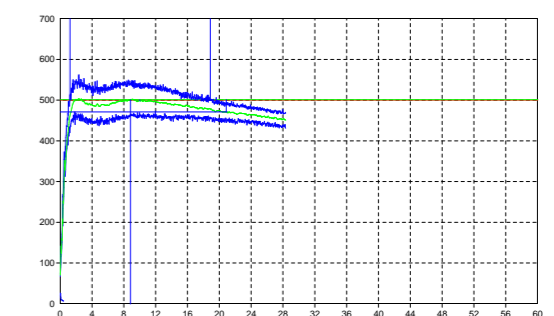
SD : Sin datos estadísticos

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

Alveograma



Farinograma

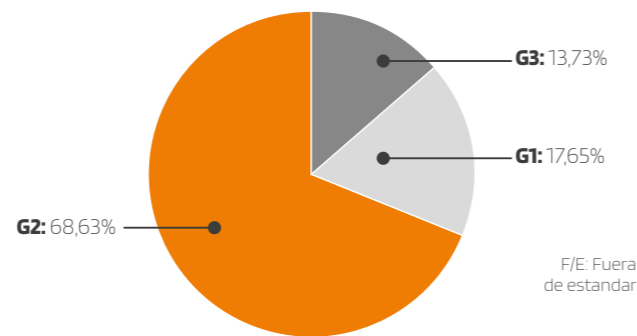


Subregión II N. Resultados de análisis

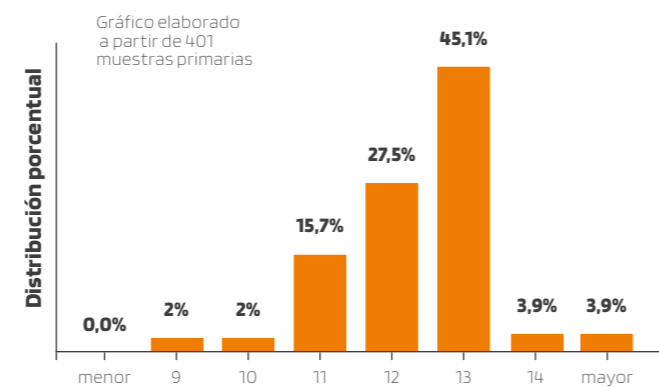
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	75,00	81,10	77,97
Total Dañados (%)	0,10	2,80	0,79
Materias Extrañas (%)	0,00	0,90	0,18
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	0,90	0,39
Granos Panza Blanca (%)	0,00	8,30	1,58
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,6	16,0	12,9
Proteínas (S.S.S.) (%)	11,1	18,5	14,9
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	27,10	37,10	32,10
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,615	2,255	1,906

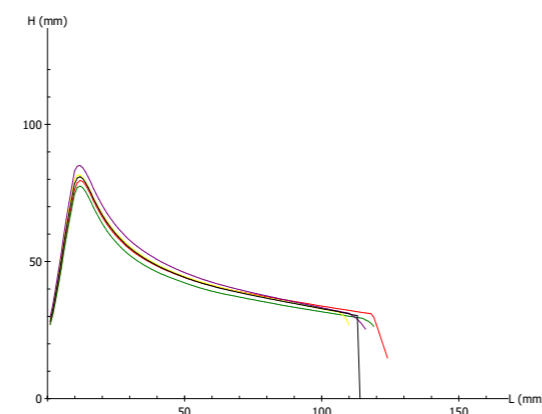
Distribución por grado



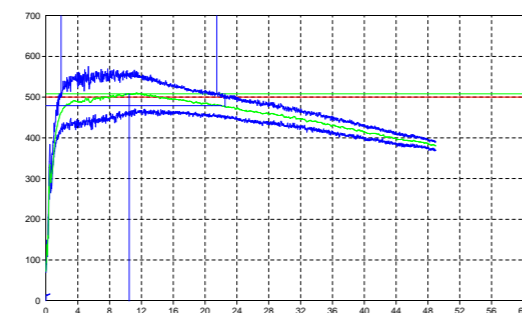
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

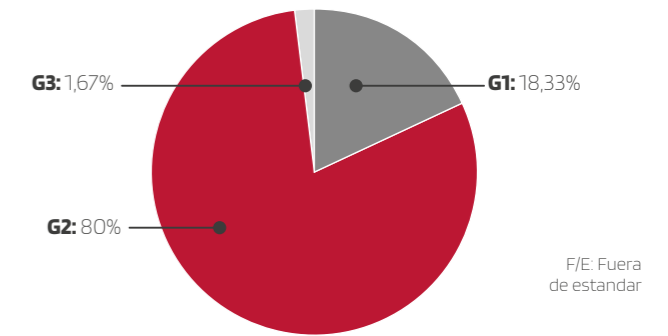


Subregión II S. Resultados de análisis

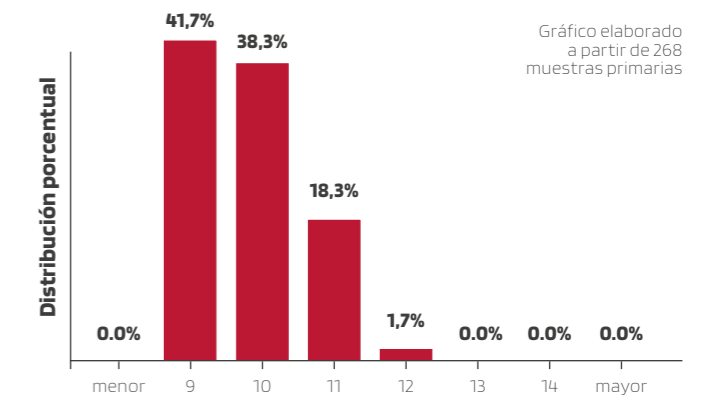
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	76,10	81,90	79,30
Total Dañados (%)	0,06	0,96	0,35
Materias Extrañas (%)	0,10	0,93	0,29
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,04	0,64	0,27
Granos Panza Blanca (%)	0,00	12,00	4,45
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,2	12,2	10,4
Proteínas (S.S.S.) (%)	10,6	14,1	12,0
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	33,51	38,01	35,65
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,415	1,909	1,710

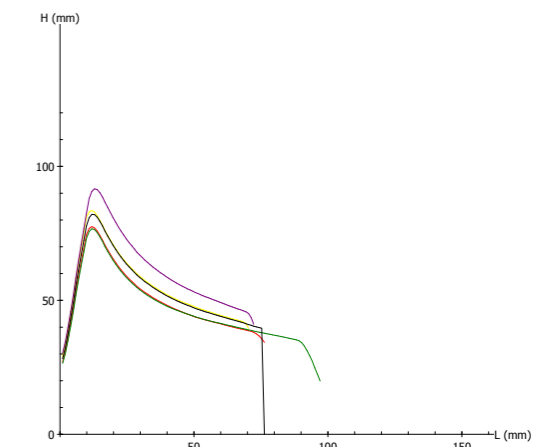
Distribución por grado



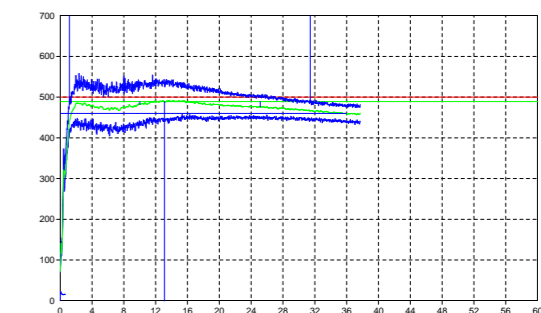
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma

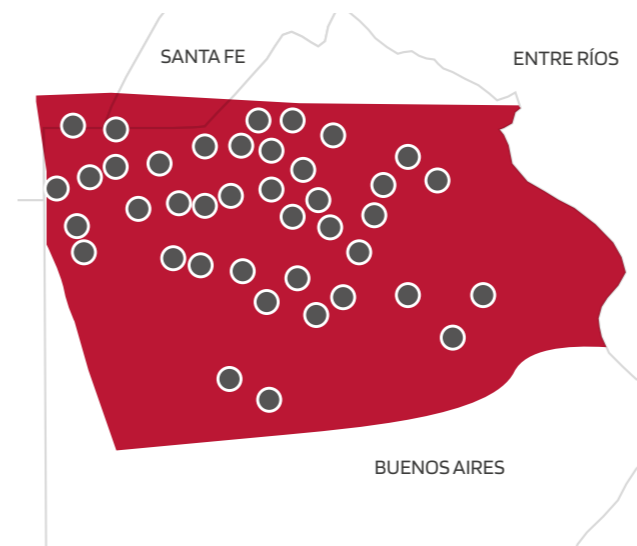
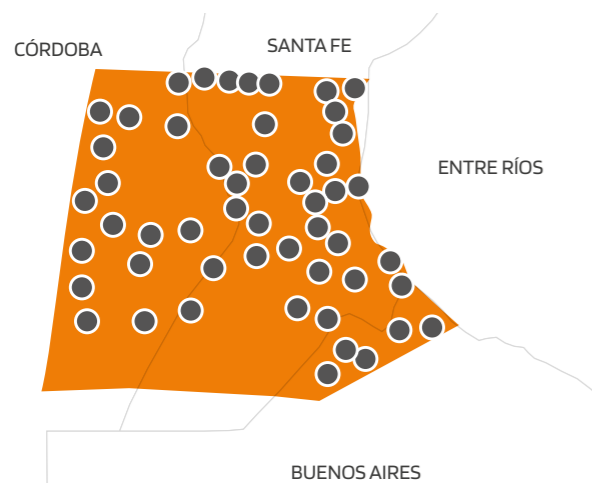


Farinograma



ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,7	37,2	32,1
Gluten Seco (%)	7,5	13,3	11,2
Falling Number (seg.)	367	539	458
Rto. Harina (%)	62,5	72,8	70,2
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,525	0,795	0,651
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	55,4	64,0	59,9
Tiempo de Des. (min.)	6,1	14,5	10,2
Estabilidad (min.)	13,9	30,7	19,8
Aflojamiento (12 min.)	13	42	29
ALVEOGRAMA			
P (mm)	58	155	89
L (mm)	42	151	111
W Joules x 10-4	192	431	322
P / L	0,39	3,60	0,89

ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	19,5	29,7	24,4
Gluten Seco (%)	7,2	11,4	9,1
Falling Number (seg.)	344	509	415
Rto. Harina (%)	67,7	74,8	72,2
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,478	0,681	0,572
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	50,9	70,0	55,4
Tiempo de Des. (min.)	3,4	42,0	12,9
Estabilidad (min.)	11,2	60,0	36,0
Aflojamiento (12 min.)	2	47	16
ALVEOGRAMA			
P (mm)	44	165	89
L (mm)	32	118	78
W Joules x 10-4	149	368	251
P / L	0,49	3,94	1,24

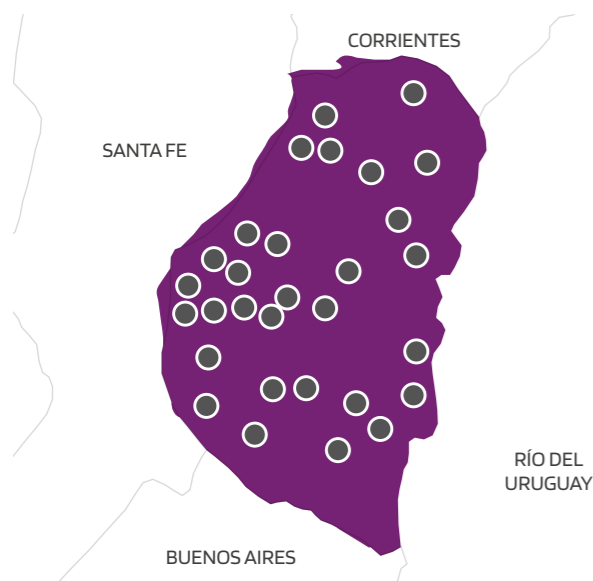


Subregión III. Resultados de análisis

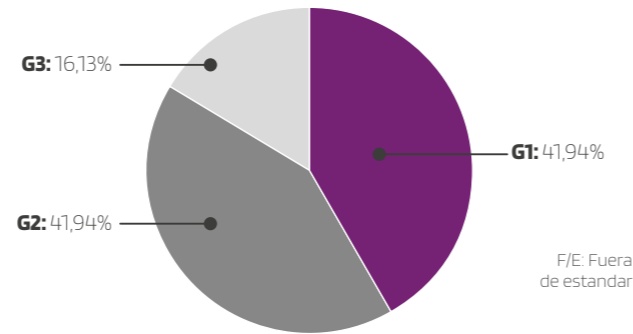
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	75,30	82,10	79,24
Total Dañados (%)	0,10	2,75	0,86
Materias Extrañas (%)	0,06	0,69	0,26
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,16	1,57	0,60
Granos Panza Blanca (%)	0,15	11,31	2,61
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,0	12,2	11,1
Proteínas (S.S.S) (%)	11,6	14,1	12,8
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	30,74	36,60	33,12
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,640	1,590	1,062

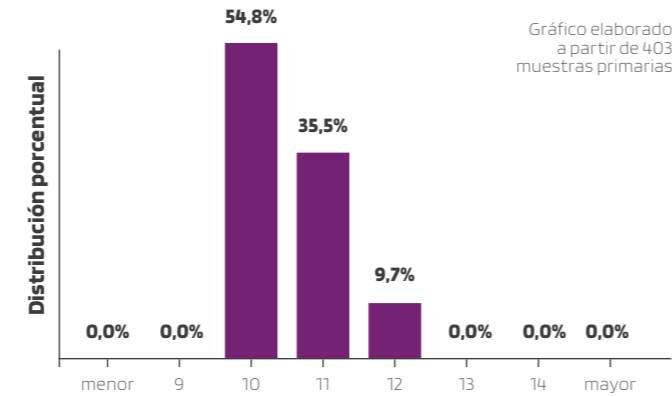
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	23,8	27,2	26,0
Gluten Seco (%)	8,1	9,8	9,2
Falling Number (seg.)	317	421	372
Rto. Harina (%)	66,7	72,7	71,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,460	0,800	0,578
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	53,9	61,5	57,5
Tiempo de Des. (min.)	2,2	13,7	8,7
Estabilidad (min.)	6,7	30,5	18,7
Aflojamiento (12 min.)	9	93	38
ALVEOGRAMA			
P (mm)	53	114	80
L (mm)	65	140	94
W Joules x 10-4	195	320	257
P / L	0,38	1,75	0,91



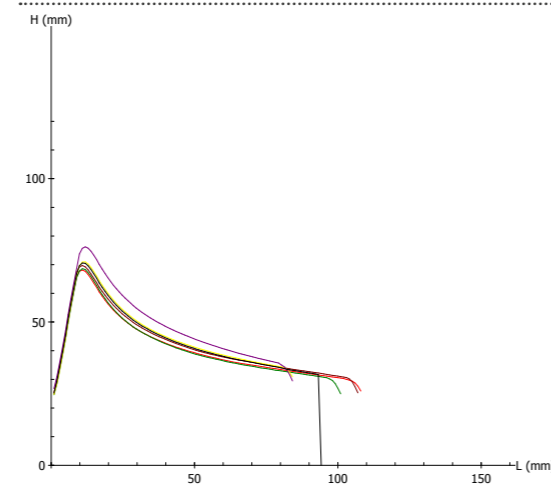
Distribución por grado



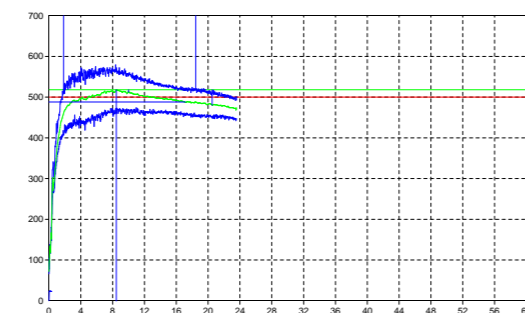
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

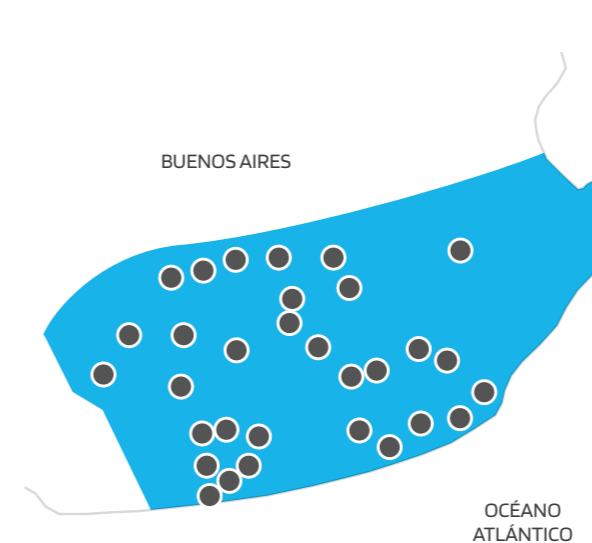


Subregión IV. Resultados de análisis

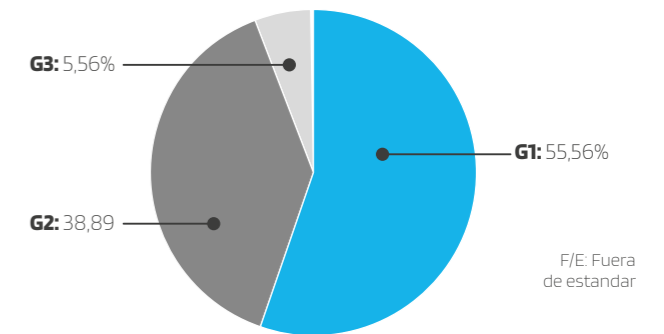
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	76,00	81,40	79,30
Total Dañados (%)	0,00	2,76	0,36
Materias Extrañas (%)	0,09	2,47	0,44
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,04	0,74	0,31
Granos Panza Blanca (%)	0,00	17,20	3,24
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,3	11,4	10,1
Proteínas (S.S.S) (%)	10,8	13,2	11,7
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,70	44,50	38,56
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,453	1,763	1,605

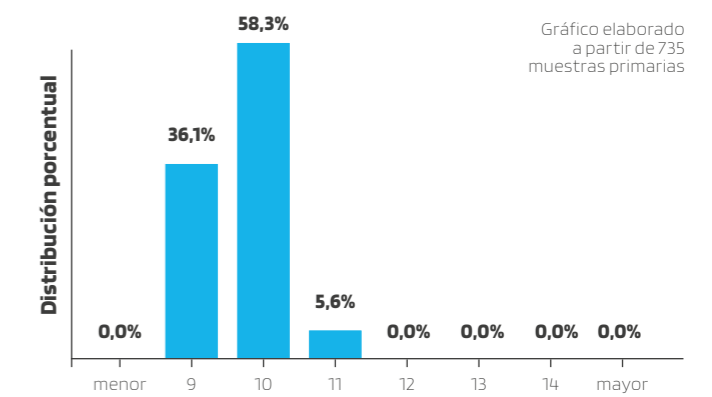
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	18,9	28,4	23,8
Gluten Seco (%)	7,0	10,5	8,7
Falling Number (seg.)	184	446	373
Rto. Harina (%)	68,7	75,7	72,5
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,499	0,646	0,562
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	50,0	66,8	55,6
Tiempo de Des. (min.)	1,7	55,3	11,9
Estabilidad (min.)	1,3	60,0	35,1
Aflojamiento (12 min.)	3	91	30
ALVEOGRAMA			
P (mm)	49	161	98
L (mm)	42	94	62
W Joules x 10-4	120	300	228
P / L	0,81	3,74	1,71



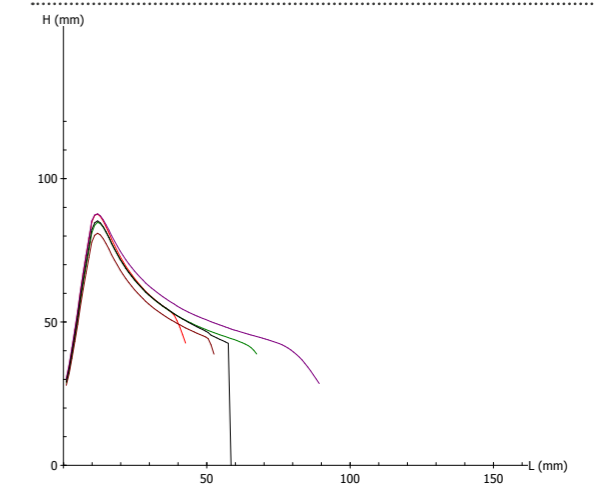
Distribución por grado



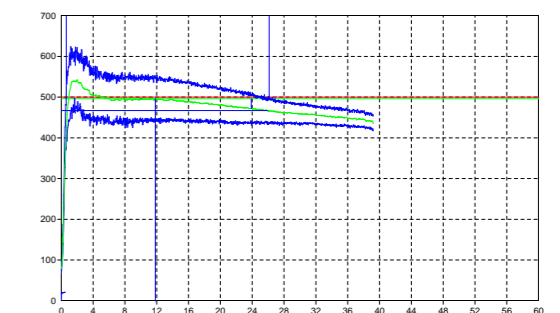
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

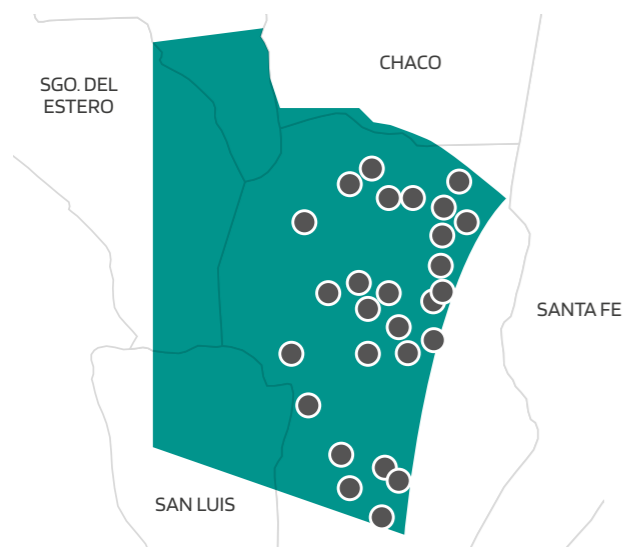


Subregión V N. Resultados de análisis

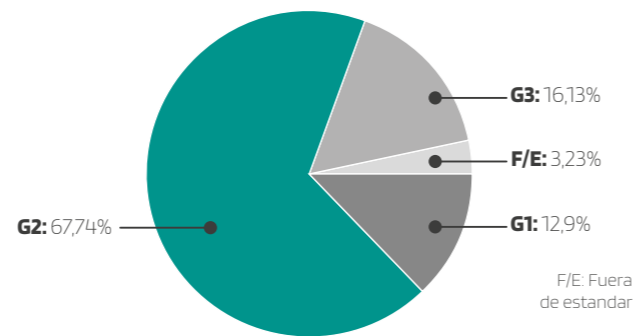
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	73,20	82,15	78,82
Total Dañados (%)	0,09	3,77	0,68
Materias Extrañas (%)	0,06	1,00	0,29
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,09	1,25	0,59
Granos Panza Blanca (%)	0,00	14,80	2,23
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,2	16,1	12,1
Proteínas (S.S.S) (%)	10,6	18,6	14,0
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	28,53	36,02	31,45
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,584	2,175	1,855

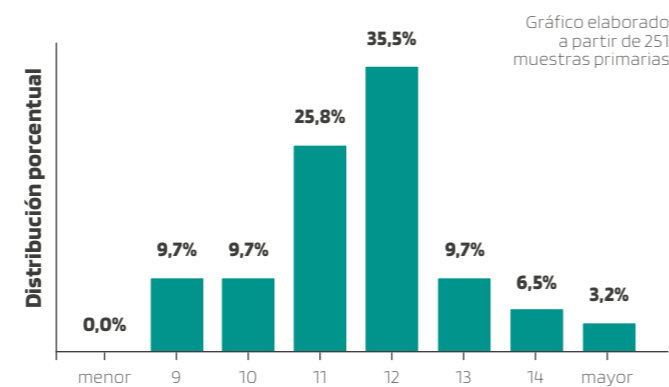
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,7	42,9	30,1
Gluten Seco (%)	7,1	14,9	10,5
Falling Number (seg.)	371	507	434
Rto. Harina (%)	66,2	73,8	69,9
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,493	0,706	0,603
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	55,2	65,2	58,4
Tiempo de Des. (min.)	1,5	15,1	8,8
Estabilidad (min.)	1,7	25,0	17,0
Aflojamiento (12 min.)	24	96	39
ALVEOGRAMA			
P (mm)	62	105	80
L (mm)	60	154	113
W Joules x 10 ⁻⁴	188	463	296
P / L	0,41	1,42	0,75



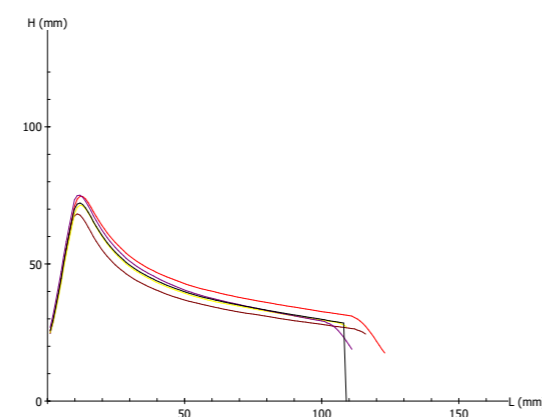
Distribución por grado



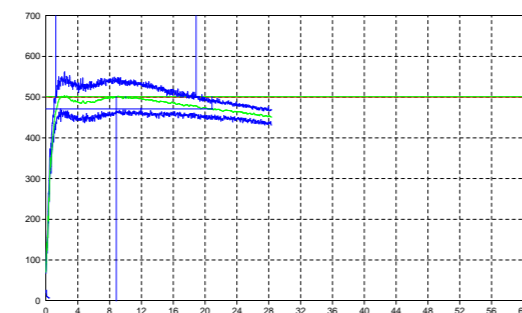
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

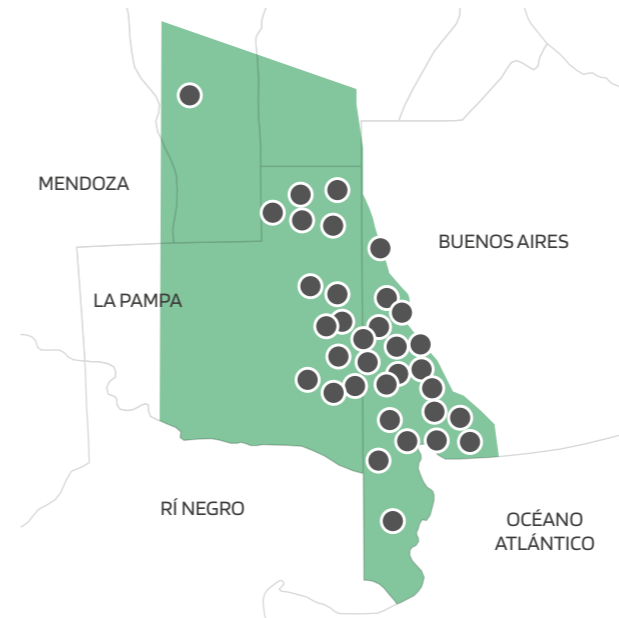


Subregión V S. Resultados de análisis

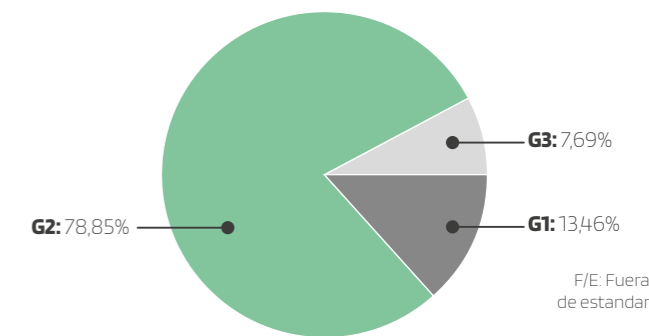
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	79,00	84,60	80,94
Total Dañados (%)	0,00	2,38	0,17
Materias Extrañas (%)	0,10	0,98	0,43
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	1,30	0,38
Granos Panza Blanca (%)	0,00	14,60	2,93
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,9	14,9	11,3
Proteínas (S.S.S) (%)	11,4	17,2	13,1
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	24,50	37,70	34,74
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,552	2,058	1,766

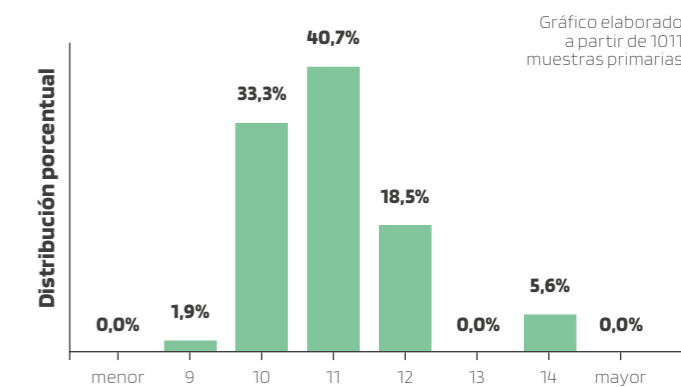
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	23,4	37,2	27,5
Gluten Seco (%)	8,2	12,9	9,6
Falling Number (seg.)	339	492	430
Rto. Harina (%)	65,2	76,0	70,7
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,492	0,680	0,571
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	56,1	65,6	59,6
Tiempo de Des. (min.)	2,2	12,5	8,1
Estabilidad (min.)	6,8	35,4	16,4
Aflojamiento (12 min.)	8	57	34
ALVEOGRAMA			
P (mm)	76	148	108
L (mm)	58	151	82
W Joules x 10 ⁻⁴	208	405	315
P / L	0,50	2,23	1,38



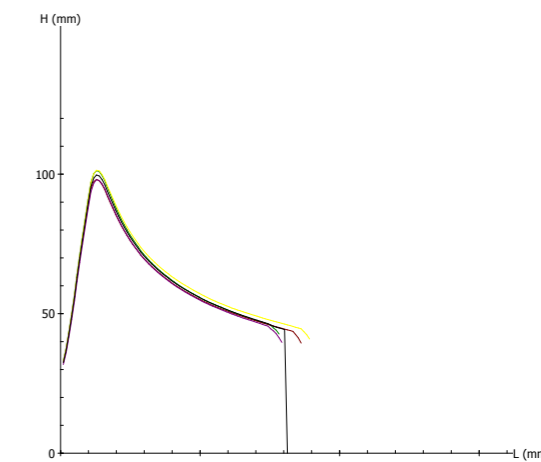
Distribución por grado



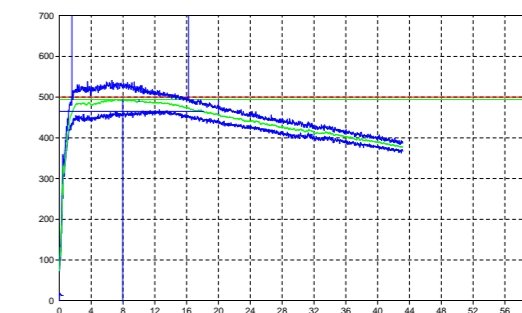
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma

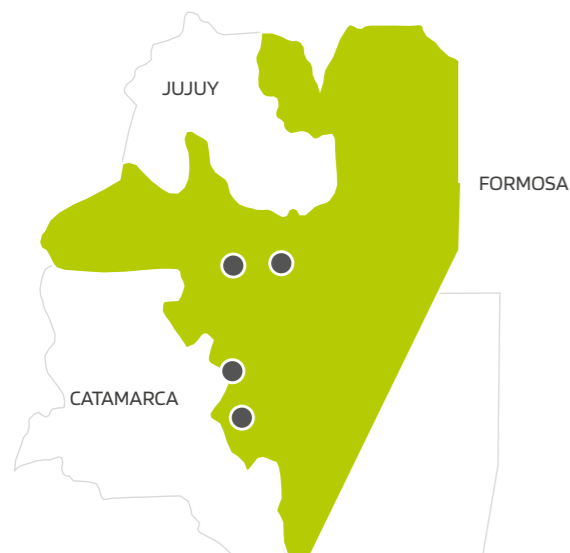


NOA. Resultados de análisis

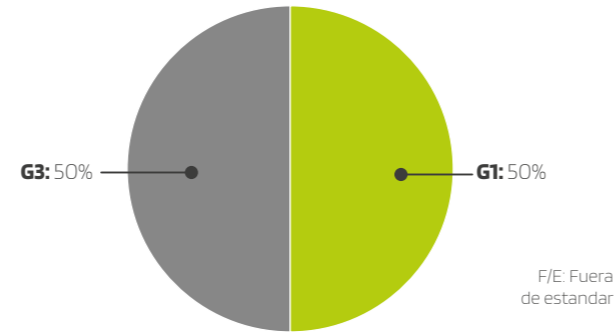
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	78,70	80,90	79,93
Total Dañados (%)	0,08	0,26	0,14
Materias Extrañas (%)	0,38	1,16	0,93
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,34	0,70	0,49
Granos Panza Blanca (%)	1,97	3,57	2,16
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,3	12,3	11,4
Proteínas (S.S.S) (%)	12,0	14,2	13,2
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	30,26	34,23	33,12
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,663	1,942	1,766

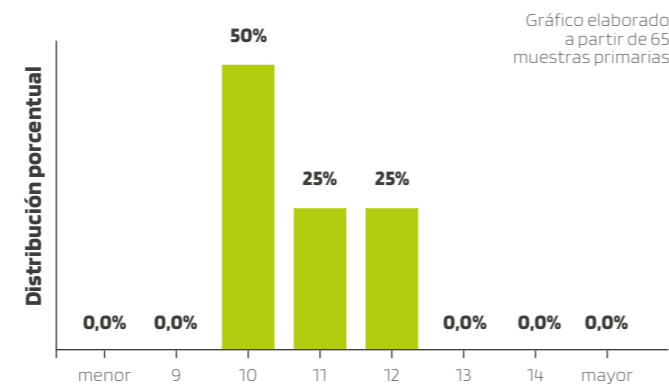
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,6	29,5	25,7
Gluten Seco (%)	7,6	10,9	9,5
Falling Number (seg.)	389	446	419
Rto. Harina (%)	68,6	70,4	70,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,735	0,816	0,759
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	58,3	66,5	64,9
Tiempo de Des. (min.)	6,2	17,3	14,0
Estabilidad (min.)	19,2	41,0	26,6
Aflojamiento (12 min.)	1	29	17
ALVEOGRAMA			
P (mm)	134	180	157
L (mm)	26	54	43
W Joules x 10-4	242	343	284
P / L	2,89	6,92	3,98



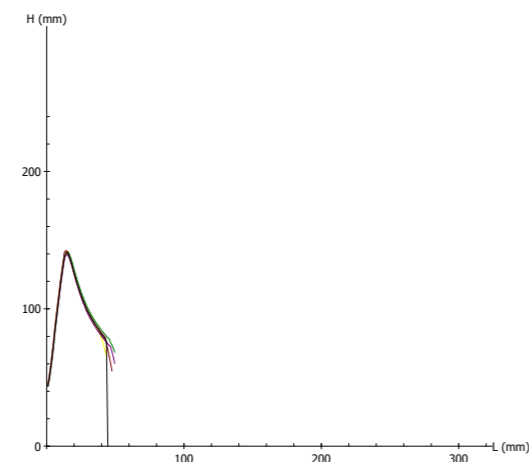
Distribución por grado



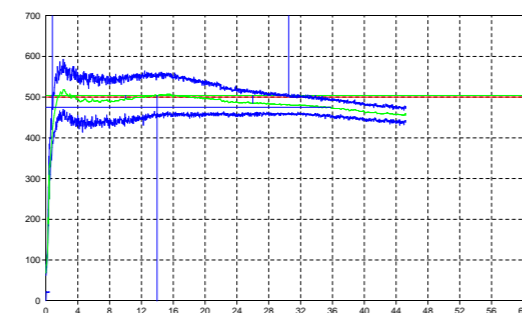
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



Farinograma



NEA. Resultados de análisis

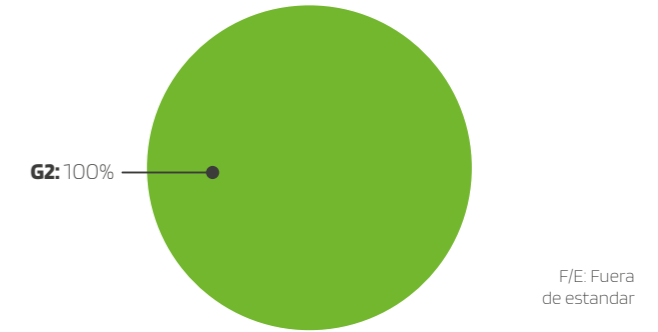
Promedios ponderados por tonelaje de muestras conjunto por localidad

ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	76,60	76,60	76,60
Total Dañados (%)	0,32	0,32	0,32
Materias Extrañas (%)	0,40	0,40	0,40
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,42	0,42	0,42
Granos Panza Blanca (%)	3,16	3,16	3,16
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,6	9,6	9,6
Proteínas (S.S.S) (%)	11,1	11,1	11,1
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	29,19	29,19	29,19
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,946	1,946	1,946

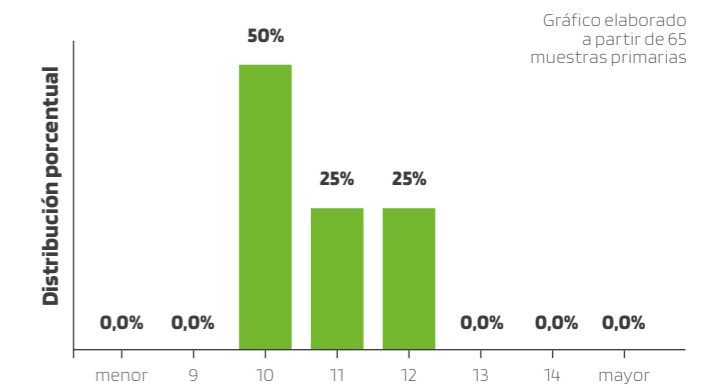
ANÁLISIS DE HARINA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
MOLIENDA			
Gluten Húmedo (%)	20,0	20,0	20,0
Gluten Seco (%)	7,0	7,0	7,0
Falling Number (seg.)	430	430	430
Rto. Harina (%)	0,0	0,0	0,0
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,741	0,741	0,741
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	60,9	60,9	60,9
Tiempo de Des. (min.)	11,9	11,9	11,9
Estabilidad (min.)	27,0	27,0	27,0
Aflojamiento (12 min.)	19	19	19
ALVEOGRAMA			
P (mm)	130	130	130
L (mm)	36	36	36
W Joules x 10-4	195	195	195
P / L	3,61	3,61	3,61



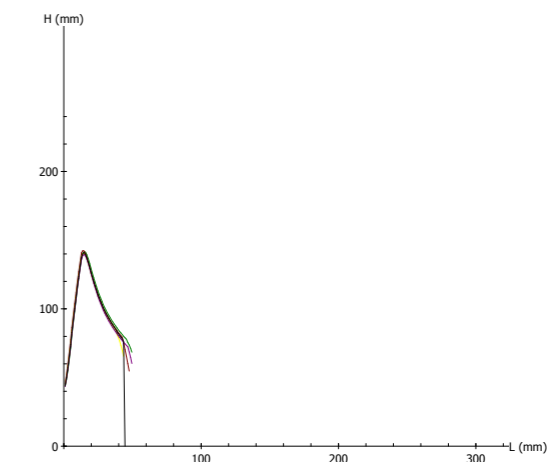
Distribución por grado



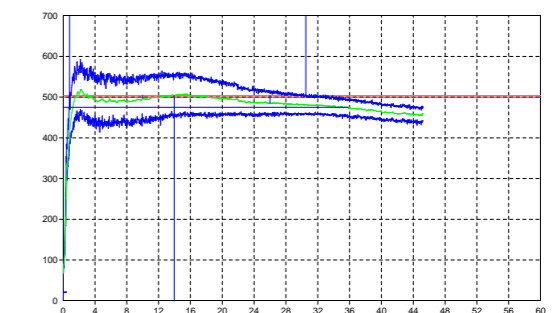
Proteína (base 13.5% Humedad)



Alveograma



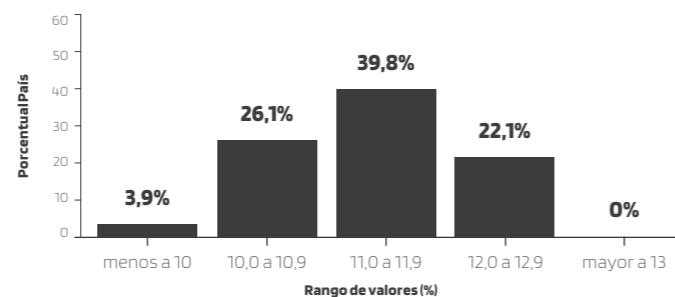
Farinograma



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.

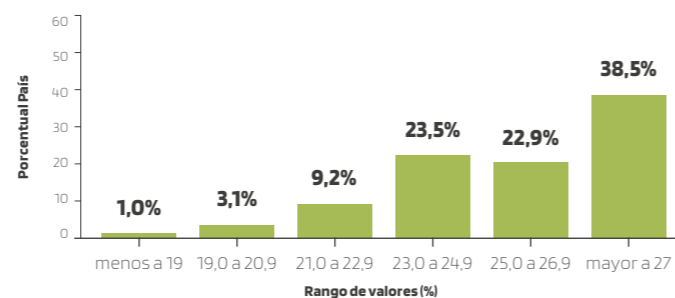
Proteína

PROTEÍNA (BASE 13,5%)	GLUTEN W ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 10	22,1 · 220 · 35,3	3,9%
10,0 a 10,9	24,9 · 248 · 26,6	26,1%
11,0 a 11,9	27,4 · 290 · 21,1	39,8%
12,0 a 12,9	30,0 · 311 · 21,0	22,1%
Mayor a 13,0	34,5 · 344 · 19,1	0%



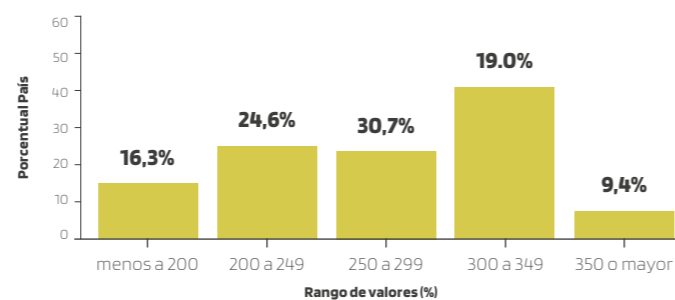
Glúten húmedo

GLÚTEN HÚMEDO	PROTEÍNA W ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 19,0	10,2 · 120 · 26,3	1,0%
19,0 a 20,9	9,7 · 208 · 32,1	3,1%
21,0 a 22,9	9,8 · 224 · 39,7	9,2%
23,0 a 24,9	10,4 · 241 · 28,5	23,5%
25,0 a 26,9	10,9 · 271 · 20,3	22,9%
Mayor a 27,0	12,4 · 313 · 20,8	38,5%



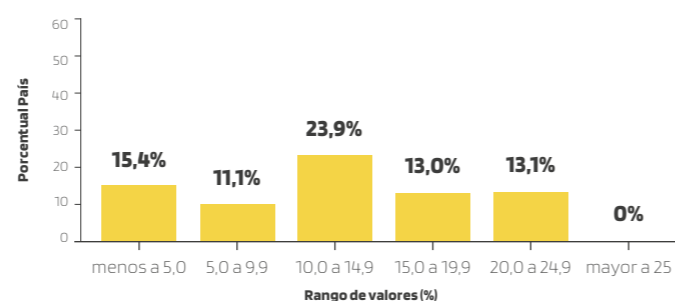
W

W	GLUTEN PROTEÍNA ESTABILIDAD	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 200	22,5 · 10,0 · 36,3	16,3%
200 a 249	24,2 · 10,4 · 31,5	24,6%
250 a 299	27,0 · 11,2 · 20,7	30,7%
300 a 349	29,7 · 12,1 · 20,6	19,0%
350 o Mayor	32,8 · 13,2 · 21,5	9,4%



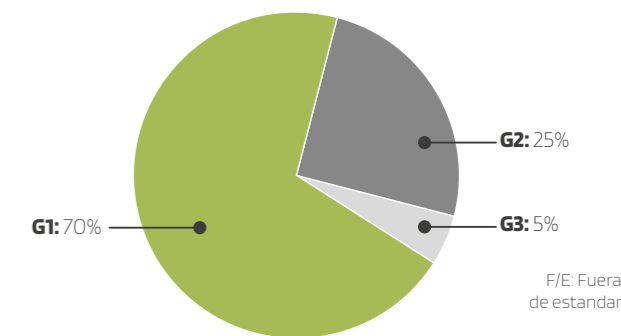
Estabilidad

ESTABILIDAD	GLÚTEN PROTEÍNA W	PORCENTUAL PAÍS
Menor a 5,0	24,0 · 10,5 · 228	15,4%
5,0 a 9,9	28,5 · 11,8 · 276	11,1%
10,0 a 14,9	28,3 · 11,6 · 281	23,9%
15,0 a 19,9	29,4 · 11,9 · 306	13,0%
20,0 a 24,9	28,5 · 11,8 · 298	13,1%
Más de 25	24,9 · 10,6 · 253	0%



ANÁLISIS DE GRANO	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Peso Hectolítrico (kg/hl)	79,00	82,60	80,64
Total Dañados (%)	0,00	1,00	0,20
Materias Extrañas (%)	0,14	2,04	0,61
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	1,48	0,57
Vitreosidad	9	73	42
Trigo pan	0,18	5,60	2,61
Proteína (s/b 13.5 % H ^o) (%)	9,9	13,6	11,5
Proteína (S.S.S.) (%)	11,4	15,7	13,3
Peso de Mil Granos (gr.) Tal Cual	38,30	51,30	44,34
Cenizas (s.s.s.) %	1,480	1,870	1,711

Distribución por grado



ANÁLISIS DE LA SÉMOLA	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Falling Number (seg.)	427	639	483
Color(B)	17,8	23,4	20,7
Gluten Húmedo (%)	18,9	33,9	26,8
Gluten Index	30	100	77
FARINOGRAMA			
Nivel de Energía	27,2	35,3	31,8
ALVEOGRAMA			
Aflojamiento (%)	19	38	28

CAMPAÑA 2020-2021	
Área sembrada (ha)	129.255
Área cosechada (ha)	128.474,00
Rendimiento (Kq/ha)	3.713,82
Producción (tn)	477.129,00

Fuente: Secretaría de Agroindustria de la Nación

