



Safra 2013/2014



TRIGO ARGENTINO

Relatório Institucional sobre sua Qualidade

<http://www.trigoargentino.com.ar>

Trigo Argentino

**Relatório Institucional
sobre sua Qualidade**

Safra 2013/2014

Trigo Argentino

Relatório Institucional sobre sua Qualidade

Safra 2013/2014

Participaram na elaboração:

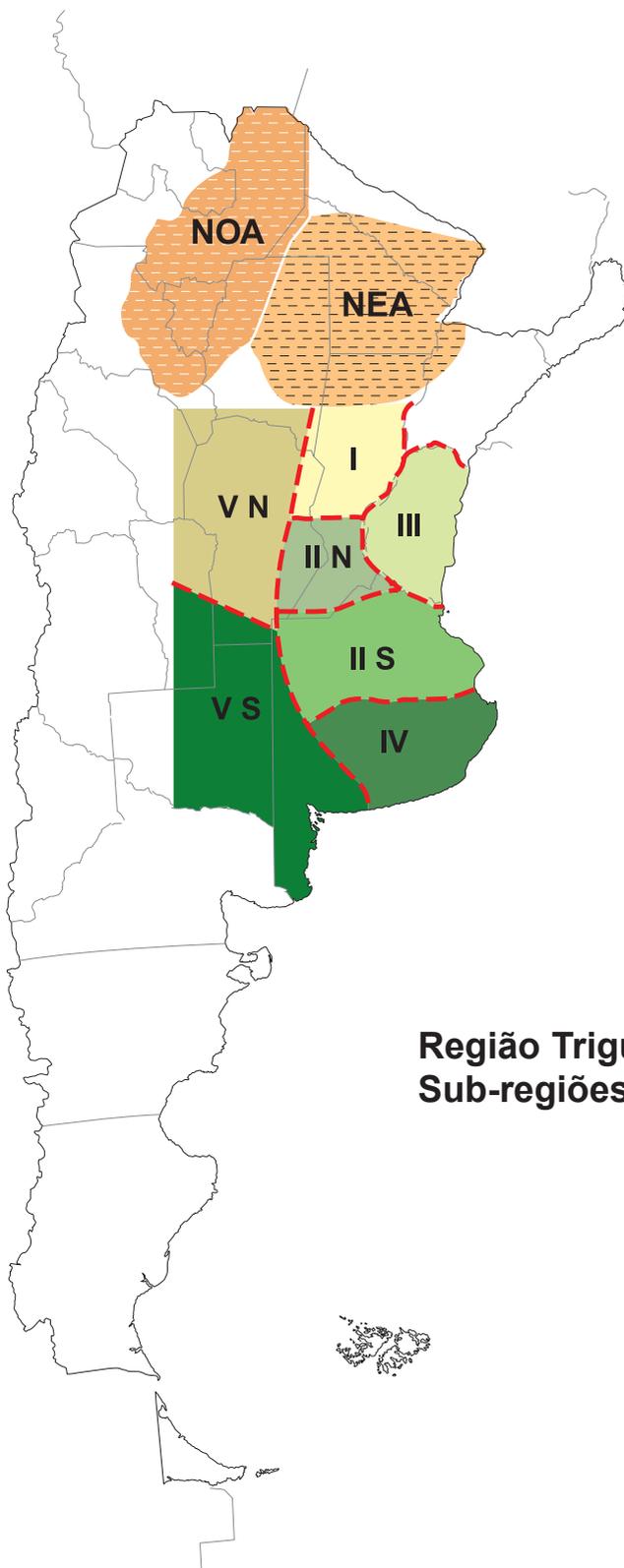
- Agricultores Federados Argentinos S.C.L.**
Agricultores Federados Argentinos S.C.L.
- Asociación de Cooperativas Argentinas Cooperativa Limitada.**
Associação de Cooperativas Argentinas Cooperativa Limitada.
- Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca.**
Bolsa de Cereais e Produtos de Bahia Branca.
- Bolsa de Cereales de Buenos Aires.**
Bolsa de Cereais de Buenos Aires.
- Bolsa de Comercio de Rosario.**
Bolsa de Comércio de Rosario.
- Cámara Arbitral de Cereales de Bahía Blanca.**
Câmara de Arbitragem de Cereais de Bahia Branca.
- Cámara Arbitral de Cereales de Entre Ríos.**
Câmara de Arbitragem de Cereais de Entre Rios.
- Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario.**
Câmara de Arbitragem de Cereais da Bolsa de Comércio de Rosário.
- Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Santa Fe.**
Câmara de Arbitragem de Cereais da Bolsa de Comércio de Santa Fé.
- Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.**
Câmara de Arbitragem da Bolsa de Cereais de Buenos Aires.
- Bolsa de Cereales y Cámara de Cereales y Afines de Córdoba Tribunal Arbitral.**
Bolsa de Cereais e Câmara Arbitragem de Cereais e Afins de Córdoba.
- Centro de Exportadores de Cereales.**
Centro de Exportadores de Cereais.
- Federación Argentina de la Industria Molinera.**
Federação Argentina da Indústria Moageira.
- Federación de Centros y Entidades Gremiales de Acopiadores de Cereales.**
Federação de Centros e Entidades Gremiais de Armazenadores de Cereais.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP).**
Ministério de Agricultura, Pecuária e Pesca - MAGyP.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).**
Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária - INTA.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).**
Serviço Nacional de Sanidade e Qualidade Agroalimentária - SENASA.

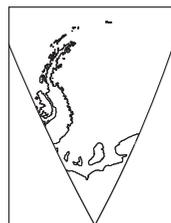
Trigo Argentino

Relatório Institucional sobre sua Qualidade

Safra 2013/2014



Região Trigueira e Sub-regiões



TRIGO PÃO

Triticum aestivum L.

Introdução

Desde o ponto de vista climático o ano foi classificado como “neutro” para o fenômeno ENSO (El Niño-Southern Oscillation, por suas siglas em inglês).

Superfície semeada e de colheita, rendimentos e produção per sub-regiões

Sub-região	Superfície Semeada (ha)	Superfície Colhida (ha)	Rendimento (Kg/ha)	Produção (tn)
I	403.700	360.600	1.682	606.370
II N	413.300	400.500	2.684	1.075.095
II S	382.345	371.155	3.748	1.391.245
III	284.940	280.640	2.959	830.348
IV	451.580	451.280	4.578	2.066.009
V N	507.610	447.790	1.347	603.280
V S	1.064.420	1.058.120	2.335	2.471.132
NEA	91.670	51.130	602	30.790
NOA	48.505	19.570	1.675	32.770
Nacional	3.648.070	3.440.785	2.647	9.107.039

Estimado com base em dados fornecidos por el MAGyP. Safra 2013/2014

Na região central-norte as condições ambientais caracterizaram-se por apresentar um bom conteúdo hídrico no perfil do solo ao momento da sementeira, com precipitações abundantes no mês de maio. A partir do mês de junho as precipitações foram muito escassas, não somente nos meses de inverno, senão durante os meses de setembro e outubro. A disponibilidade de água foi o limite na expressão do rendimento do cultivo de trigo em algumas zonas. Durante a etapa de enchimento de grão, aproximadamente desde meados de outubro a meados de novembro, as temperaturas foram altas para uma adequada taxa de crescimento do grão. A média das temperaturas durante o ciclo de cultivo, exceto em agosto, estiveram por cima da média histórica. Além disso, em agosto registraram-se vários dias com geadas que somado à falta de chuvas, geraram condições estressantes no cultivo. O mês de outubro teve 2,1°C por cima da média, reduzindo o período de enchimento de grão e prejudicando a qualidade do mesmo. Em relação a doenças não se registraram níveis importantes de incidência o severidade em folha ou espiga. Em cultivos muito suscetíveis observaram-se altos níveis de ferrugem do caule (*Puccinia graminis*). Não houve presença de Fusariose da espiga. Os rendimentos foram desde 500 kg/ha e incluso lotes que não se colheram nas zonas mais secas, até 6.000 kg/ha nas zonas de melhores condições ambientais. Nas zonas de baixos rendimentos a proteína e a qualidade industrial foram favoráveis, descendo um pouco nas zonas de altos rendimentos.

Na região sul houve condições convenientes para a sementeira com adequada temperatura e umidade no solo. O cultivo do trigo desenvolveu-se de maneira normal, com bom perfilhamento e sem geadas. No mês de outubro e novembro as chuvas estiveram perto da média, mas com temperaturas menores à média histórica, produzindo um atraso no espigamento. Desde fim de novembro até a colheita as chuvas foram escassas e com altas temperaturas. Os cultivos de ciclo longo não tiveram uma perda de rendimento importante, no entanto os ciclos curtos estiveram sob estresse hídrico e térmico com perdas de rendimento principalmente nos solos someros.

As doenças foliares foram de pouca importância. As variedades susceptíveis tiveram uma severidade moderada a ferrugem da folha (*Puccinia triticina*) e se detectou ferrugem do caule (*Puccinia graminis*) que justificou um controle químico e com boa resposta à aplicação.

As adequadas precipitações e as temperaturas medias-baixas no momento crítico do cultivo foram determinantes nos rendimentos. Em geral, os rendimentos foram de médios a altos e variados segundo as zonas, precipitações e tecnologia aplicada pelo produtor. A zona leste da sub-região foi de excelentes rendimentos, decrescendo para o oeste, mas mantendo um nível alto. Os rendimentos estuvieron entre 3.500 y 6.000 kg/ha, com bons pesos hectolítricos e excelente cor de grão.

Organização e Metodologia:

Estrutura da amostragem

Concordou-se em formar amostras representativas, cada uma ao redor de 4.000 toneladas, chegando-se a um total de 192 análises realizadas.

Para obter uma amostragem suficientemente representativa, a mesma foi planejada em função da área semeada por cada município ou distrito e pelo rendimento médio das últimas três safras, segundo dados da ex-SAGPyA. De acordo à produção estimada resultante se determinou o número de amostras conjunto a formar por município ou distrito, com a intenção de obter uma representatividade proporcional de cada localidade.

A Associação de Cooperativas Argentinas, a Federação de Centros e Entidades Gremiais de Armazenadores de Cereais, Agricultores Federados Argentinos e a Federação Argentina da Indústria Moageira, através das cooperativas, armazenadores e moinhos selecionados por localidade, contribuíram com as amostras das operações primárias (amostras comerciais) a partir das quais se confeccionaram as amostras conjunto por localidade, segundo o indicado em um instrutivo dirigido aos responsáveis da amostragem.

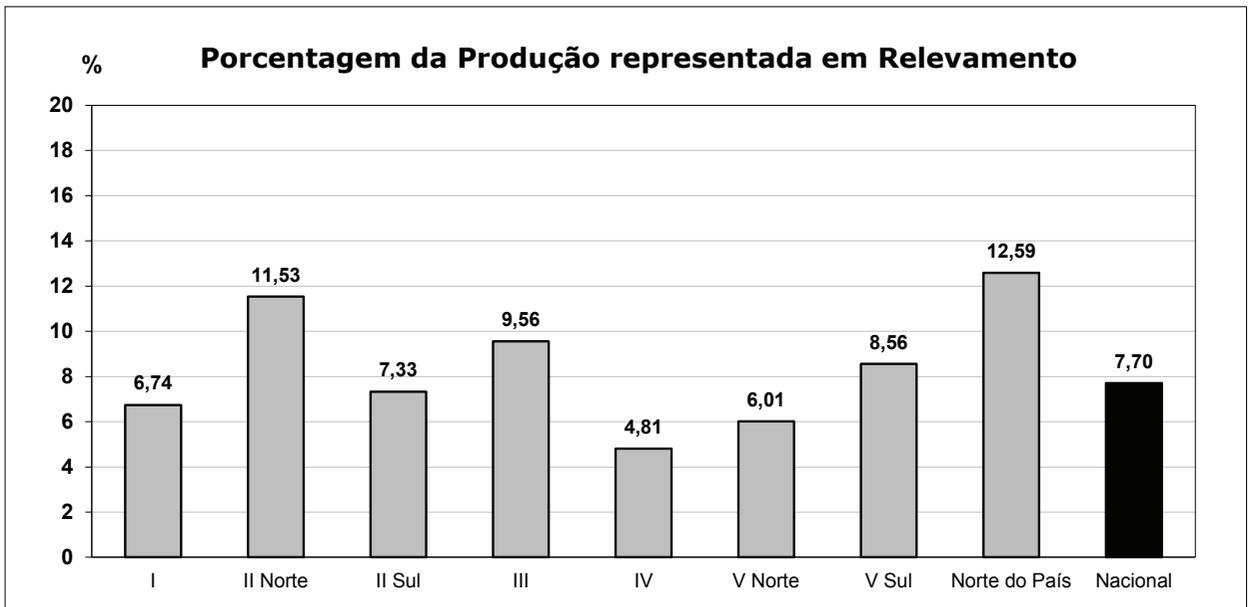
Mesmo assim, a Direção Nacional de Transformação e Comercialização de Produtos Agrícolas e Florestales del M.A.G. e P., através das suas Delegações no interior do país, ofereceu apoio na

Sub-região	Amostras Conjunto por Localidade	Tonelagem Amostragem (tn)	Produção (tn)	% da Produção Representada
I	13	40.870	606.370	6,74
II Norte	31	124.000	1.075.095	11,53
II Sul	29	102.000	1.391.245	7,33
III	21	79.345	830.348	9,56
IV	29	99.385	2.066.009	4,81
V Norte	11	36.261	603.280	6,01
V Sul	55	211.417	2.471.132	8,56
Norte do País	3	8.000	63.560	12,59
TOTAIS	192	701.278	9.107.039	7,70

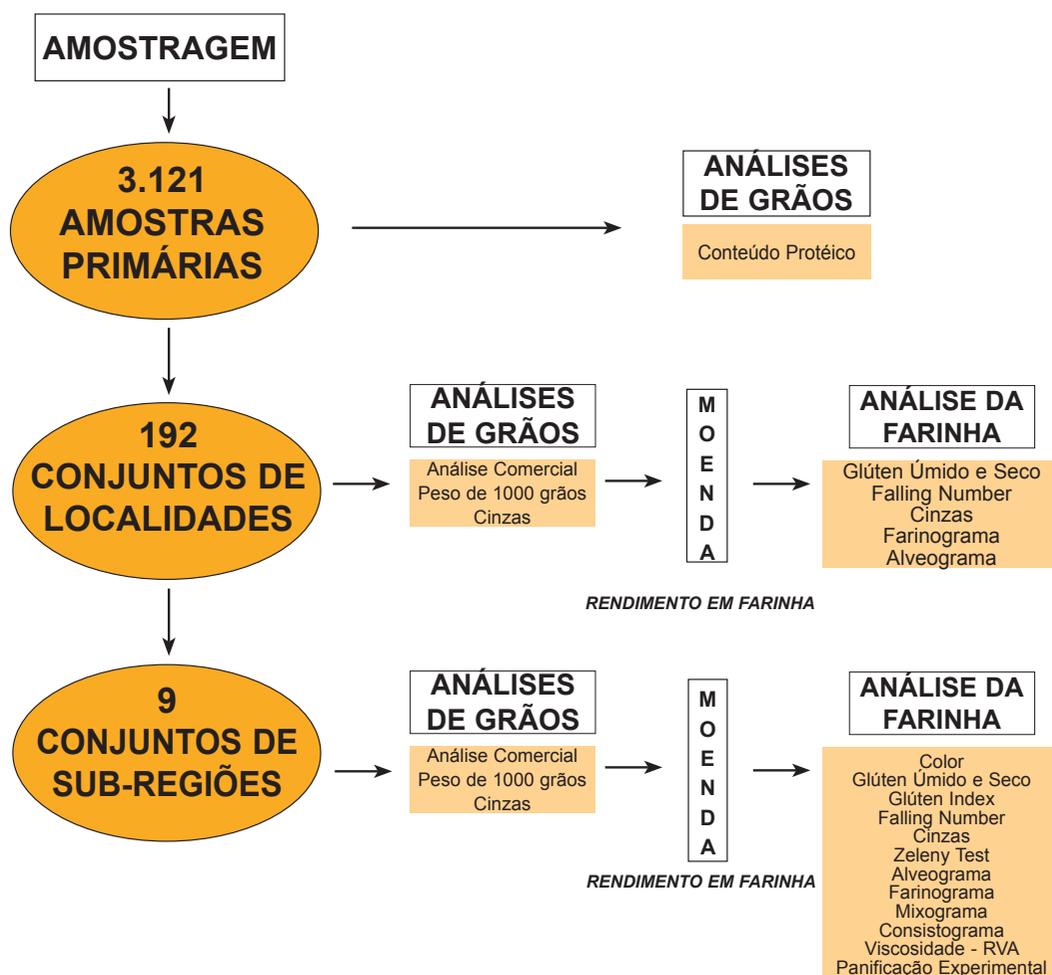
amostragem e movimento de amostras

Estimado com base em dados fornecidos por el MAGyP. Safra 2013/2014

Estas amostras primárias deviam representar entre 100 e 250 tn, e serem selecionadas para que possam refletir, da melhor forma possível, as características da produção da zona, utilizando-se em total 3.121 amostras com destino ao presente relevamento com o que se chega a uma tonelagem de amostras de 7,70% da produção nacional de trigo que alcançou as **9.107.039** toneladas.



ESQUEMA DA MECANICA OPERATIVA PARA A OBTENÇÃO DE RESULTADOS ANALÍTICOS



Mecânica Operativa

As amostras primárias foram derivadas aos laboratórios das Câmaras Arbitrais que corresponderem segundo a sub-região trigueira de procedência. A Câmara Arbitral de Santa Fé recebeu amostras da sub-região I, a de Rosario da sub-região II N, a de Buenos Aires das sub-regiões II S, IV, NOA e do nordeste do país, a de Entre Ríos da sub-região III, a de Bahía Blanca das sub-regiões IV e V S, e a de Córdoba da sub-região V N. As amostras do noroeste do país se derivaram ao SENASA.

Estas Câmaras Arbitrais confeccionaram **Conjuntos por Localidade**, de 4 kg. de trigo, representativos de 4000 tn cada um. Nestes conjuntos, foi realizada a análise comercial, peso de 1000 grãos e cinzas. Com anterioridade à confecção dos conjuntos, analisou-se o conteúdo protéico de cada uma das amostras primárias componentes dos mesmos, tal qual se detalha no capítulo correspondente.

Os conjuntos citados foram derivados ao Laboratório do SENASA para a realização da Moagem Buhler, reservando uma parte para a confecção do Conjunto por Sub-região. Decidiu-se utilizar um só moinho para o total dos conjuntos por localidade, a fim de minimizar diferenças nas características da farinha devido à moagem.

Com a farinha resultante da moagem, as Câmaras Arbitrais, neste caso, as de Buenos Aires, Bahía Blanca e Rosario, realizaram as análise de Falling Number, Glúten, Alveograma, Farinograma e Cinzas. Prévio à realização das análises, efetuou-se um teste comparativo entre os laboratórios intervinientes

para garantir a equivalência entre os resultados.

Por outro lado, com as porções reservadas dos conjuntos por localidade e, proporcionalmente, à representatividade dos mesmos, as Câmaras Arbitrais elaboraram os **Conjuntos por Sub-regiões**, 9 em total, de 4 kg. de peso cada um, realizando as Análises Comerciais de Peso de 1000 grãos e Cinzas em grão, enquanto que o SENASA realizou a moagem no moinho Buhler, e o INTA de Marcos Juárez efetuou as seguintes análises: Cinzas em Farinha, Falling Number, Glúten, Zeleny Test, Alveograma, Farinograma, Mixograma e Panificação Experimental.

A coordenação geral do relatório ficou a cargo da Direção de Qualidade Agroalimentícia do SENASA.

Metodologia de Análise da Qualidade

Para avaliar a qualidade industrial do trigo, leva-se em conta as características do grão, o comportamento na moagem, diferentes valores analíticos, curvas alveográficas, farinográficas e qualidades panificadoras, que em conjunto determinam a qualidade de um trigo.

As condições agronômicas e climáticas podem afetar a qualidade, podendo ter qualificação questionável, mesmo as variedades destacadas. É por isso que qualquer anormalidade na qualidade deve ser observada em diferentes ambientes ou anos de cultivo, para certificar que o resultado é devido à variedade.

As Características do Grão constituem fatores importantes de qualidade na valorização de um trigo. A um peso hectolitro baixo corresponde uma moagem pobre, baixo rendimento de farinha e de inferior qualidade. O Comportamento na Moagem é outro aspecto de importância dentro do critério de qualidade. Trigos de baixa extração de farinha ou alto conteúdo de cinzas nas mesmas, constituem um problema desde o ponto de vista moageiro. Apesar de que certas zonas favorecem a acumulação de maior quantidade de minerais, há variedades que constantemente apresentam menor conteúdo de cinzas no grão e, portanto, na farinha. A quantidade e qualidade das Proteínas da farinha são importantes para determinar a qualidade panificadora. As análises reológicas incluem determinações indiretas da qualidade como as Curvas Alveográficas, Mixográficas e Farinográficas que proporcionam informação para valorizar a força panificadora, o tempo de desenvolvimento das massas, absorção de água e estabilidade ou comportamento desta durante o amassamento.

A Qualidade Panificadora de um trigo está determinada pela absorção de água da farinha, tempo de amassamento, aspecto da massa, volume do pão, porosidade e brancura do miolo. Todas estas características constituem o valor panificador de um trigo, sendo algumas valorizadas de forma subjetiva e outras por meio de aparelhos.

O Volume do pão constitui um dos fatores mais importantes da força potencial da farinha, porque demonstra a capacidade de expansão do glúten por meio da gasificação produzida pelo fermento em contato com os açúcares e, ao mesmo tempo, a capacidade de manter este gás durante todo o tempo de dita expansão.

Trigos com baixo volume de panificação ou de grande volume, mas com grandes alvéolos ou buracos em seu interior não são desejáveis porque são índices de farinhas débeis. É importante conhecer o conteúdo protéico da farinha durante a panificação porque a um baixo nível deste, haverá menos expansão e volume final, o que não é atribuível à qualidade, mas sim à quantidade de proteínas.

Uma massa muito firme opõe muita resistência à expansão dada pela pressão dos gases e dá um volume baixo.

Em todos os casos, é conveniente incluir uma amostra padrão ou variedade, prova da boa qualidade panificadora como standard para que sirva como base de comparação dos diferentes aspectos de panificação.

GRÃO

Peso Hectolitro (Resolução SAGPyA 1262/04)

É um importante fator de qualidade em todas partes do mundo e está influenciado pela uniformidade, forma, densidade e tamanho do grão, além do conteúdo de matérias estranhas e grãos quebrados da amostra. Para um mesmo trigo, com maior Peso Hectolitro, maior rendimento de farinha. Define-se como o peso de um volume de 100 litros de trigo tal qual, expresso em kg/hl. Determina-se mediante o uso de uma balança Schopper.

Umidade (IRAM* 15850)

Realiza-se uma moagem prévia, seca-se a uma temperatura de 130 °C +/- 3 °C a pressão normal, com estufa de circulação forçada de ar durante uma hora.

Matérias estranhas (Resolução SAGPyA 1262/04)

São aqueles grãos ou pedaços de grãos que não são de trigo pão e toda outra matéria inerte.

Grãos danificados (Resolução SAGPyA 1262/04)

São aqueles grãos ou pedaços de grãos que apresentam uma alteração substancial em sua constituição. Consideram-se como tais, os grãos ardidos e/ou danificados por calor, grãos verdes, geados, brotados, calcinados, roídos por lagarta e roídos em seu gérmen.

Grãos com carvão (Resolução SAGPyA 1262/04)

São aqueles transformados em uma massa pulverulenta de cor preta, causada pelo ataque do fungo *Tilletia* spp. Seu aspecto exterior é arredondado e de cor cinza.

Grãos quebrados e/ou chochos (Resolução SAGPyA 1262/04)

São aqueles grãos ou pedaços de grãos (não danificados) de trigo pão que passam por uma peneira com furos de 9,5 x 1,6 mm.

Grãos barriga branca (Resolução SAGPyA 1262/04)

São os grãos que se caracterizam por sua textura de amido em uma metade ou mais do grão, que se aprecia por uma coloração externa amarelada definida.

Conteúdo de Proteínas Base 13,5% de Umidade (Resolução SAGPyA 1262/04 - Método químico da ICC N° 105 –IRAM* 15852)

As proteínas são compostos orgânicos complexos que contêm nitrogênio. As proteínas da farinha são responsáveis pela formação de glúten quando a mesma é posta em contato com a água. Foram determinadas na farinha pelo método de Kjeldhal, enquanto que no grão se quantificaram por métodos rápidos baseados em refletância e transmitância (NIR / NIRT).

Peso de 1000 grãos (IRAM* 15853)

Seu valor se relaciona com a quantidade de farinha que se pode obter de um campo de trigo. A determinação se realiza mediante a contagem de grãos, usando um contador eletrônico e posterior pesagem. Os grãos quebrados e as matérias estranhas são removidas previamente da amostra.

Cinzas (IRAM* 15851)

A determinação de cinzas constituiu um dos melhores métodos para medir a eficácia do processo de moagem. O conteúdo de cinzas de uma determinada farinha pode dar uma idéia da porcentagem de farelo ou minerais que possui.

A matéria mineral se encontra no resíduo que fica quando se incinera a farinha. As matérias orgânicas como o amido, as proteínas, os açúcares, etc. são queimadas, mas a matéria mineral permanece em forma de cinzas. Determinam-se por incineração a 900 °C +/- 25° °C mediante mufla, até peso constante.

MOAGEM (IRAM* 15854-Parte I e II)

Deve-se preparar o grão, a fim de colocá-lo em condições de umidade (15,5 %) apropriadas para moê-lo, o que facilita a separação do farelo do endosperma. A moagem se efetua em um moinho experimental Buhler automático MLU-202.

FARINHA

Umidade (IRAM* 15850)

Efetua-se secando a uma temperatura de 130°C +/- 3°C a pressão normal, em uma estufa de circulação forçada de ar, durante uma hora.

Glúten (AACC 3812 - IRAM* 15864 3ª edição)

O glúten é uma substância elástica e de coloração branca amarelada que se isola mediante a lavagem da massa com uma solução de cloreto de sódio seguida de centrifugação para eliminar o amido e as proteínas solúveis (gliadinas e gluteninas) que constituem o glúten úmido e seco. O resultado se expressa em porcentagem.

A característica principal do glúten é a de dar coerência e aglutinar às células de amido. O glúten, em panificação, é o que retém os gases que se desprendem durante a fermentação por efeito do fermento. Determina-se mediante o equipamento Glutomatic.

Zeleny Test (AACC N° 56-61-IRAM* 15875)

Este teste é orientativo da qualidade de uma proteína, estimando a força do glúten. Está associado à quantidade e à qualidade das proteínas. O álcool isopropílico em meio levemente ácido, atua sobre o glúten (proteínas) produzindo uma inchação. Quanto maior for este, maior volume de precipitado se obterá e, portanto, melhor será o volume de pão.

Falling Number (Método de Harberg - Perten - AACC N° 56-81-IRAM* 15862)

Mede a atividade amilásica das farinhas, dependendo delas a capacidade fermentativa das massas na panificação. A atividade destas enzimas em um trigo é variável, influenciando as condições climáticas no momento da colheita. Clima úmido e quente faz com que a atividade das enzimas aumentem, principalmente em grãos germinados, liqüefazendo as massas, provocando pães de miolo pegajoso. Para conhecer a atividade das mesmas, utiliza-se o Falling Number. Por este método, de acordo ao tempo de caída em segundos, tem-se uma idéia da atividade enzimática. Determina-se com 7 g. de farinha, a 15% de umidade.

Colorímetro (Minolta Chroma Meter CR-410)

Utiliza-se para determinar a cor da farinha de forma objetiva, simples e rápida, já que este é um parâmetro de muita importância para a indústria de moagem e panificação.

Expressa-se através do método triestímulo, Hunter-Lab e mede:

L: índice de claridade. L=100 cor branca, L=0 preto. Mais próximo de 100, mais branca é a farinha.

a e b= indicam tonalidade. +a: tom verde, -a: tom vermelho, +b: tom amarelo, -b: tom azul. Para farinha branca, o a deve estar entre +/- 1 ou 2 e o b abaixo de 10. Valor superior a 10 indica tonalidade amarelada.

REOLOGIA

Farinograma (Farinógrafo Brabender - ICC N° 115)

Utiliza-se para testar, dinamicamente, as propriedades de amassamento com o fim de avaliar a qualidade da farinha e as propriedades de processamento da massa. Os parâmetros registrados durante a análise evidenciam o comportamento no amassamento, a capacidade de absorção de água, o tempo que a massa demora para alcançar a consistência ótima e a estabilidade ou tolerância ao amassamento.

Mixograma (Mixógrafo Swanson - AACC N° 54-40)

Determina o tempo de mescla ou desenvolvimento (TD) e estabilidade através de uma banda que vai graficando o equipamento pela resistência que oferece a massa. Baixo TD é índice de má qualidade

RESOLUÇÃO Ex-SAGPyA Nº 1262 / 04

NORMA DE QUALIDADE PARA A COMERCIALIZAÇÃO DO TRIGO PÃO

O TIPO DURO ADMITIRÁ NO MÁXIMO 5% DE VARIEDADES SEMIDURAS											
G R A U	Bônus e Descontos por Grau %	Peso Hectolítrico Mínimo Kg/hl	MÁXIMA TOLERÂNCIA PARA CADA GRAU				Grãos Picados %	Trevo - de - cheiro (Melilotus sp.) Sementes c/100 gr	U M I D A D E Máximo %	Insetos e Aracnídeos	CONTEÚDO PROTÉICO Bônus e Descontos (por cada % ou fração proporcional)
			Matérias Estranhas %	Grãos Danificados		Grãos com Carvão %					
1	+ 1,5	79,00	0,20	0,50	1,00	0,10	0,50	14,0	L I B R E	Maior a 11,0 %: Bonific. 2 % 11,0 %: -	
2	-	76,00	0,80	1,00	2,00	0,20	1,20	8		10,0-10,9 %: Desconto 2 % 9,0-9,9 %: Desconto 3 % Menor a 9,0 %: Desconto 4 %	
3	- 1,0	73,00	1,50	1,50	3,00	0,30	2,00				
		2,00	1,00	1,50	1,00	5,00	0,50	2,00	Perda e gastos de secada	Gastos de fumigação	
		Desconto porcentual a ser aplicado por cada kg faltante de PH ou sobre a porcentagem de excedente.	1,00	1,50	1,00	5,00	0,50	2,00	2% de perda e gastos de peneiração		

LIVRE DE INSETOS E ARACNÍDEOS VIVOS

(1) São todos aqueles grãos ou pedaços de trigo pão que passarem por uma peneira de furos de 1,6 mm de largura por 9,5 mm de comprimento, excluídos os grãos ou pedaços de grãos trigo pão danificados.

Para os lotes com peso hectolítrico menor a 75,00 kg/hl não serão aplicadas bonificações por conteúdo protéico.

ARBITRAGENS ESTABELECIDAS.

Descontos sobre o preço (de acordo com a intensidade):

Cheiros comercialmente objetáveis a partir de 0,5 a 2 %

Ponta sombreada por terra a partir de 0,5 a 2 %

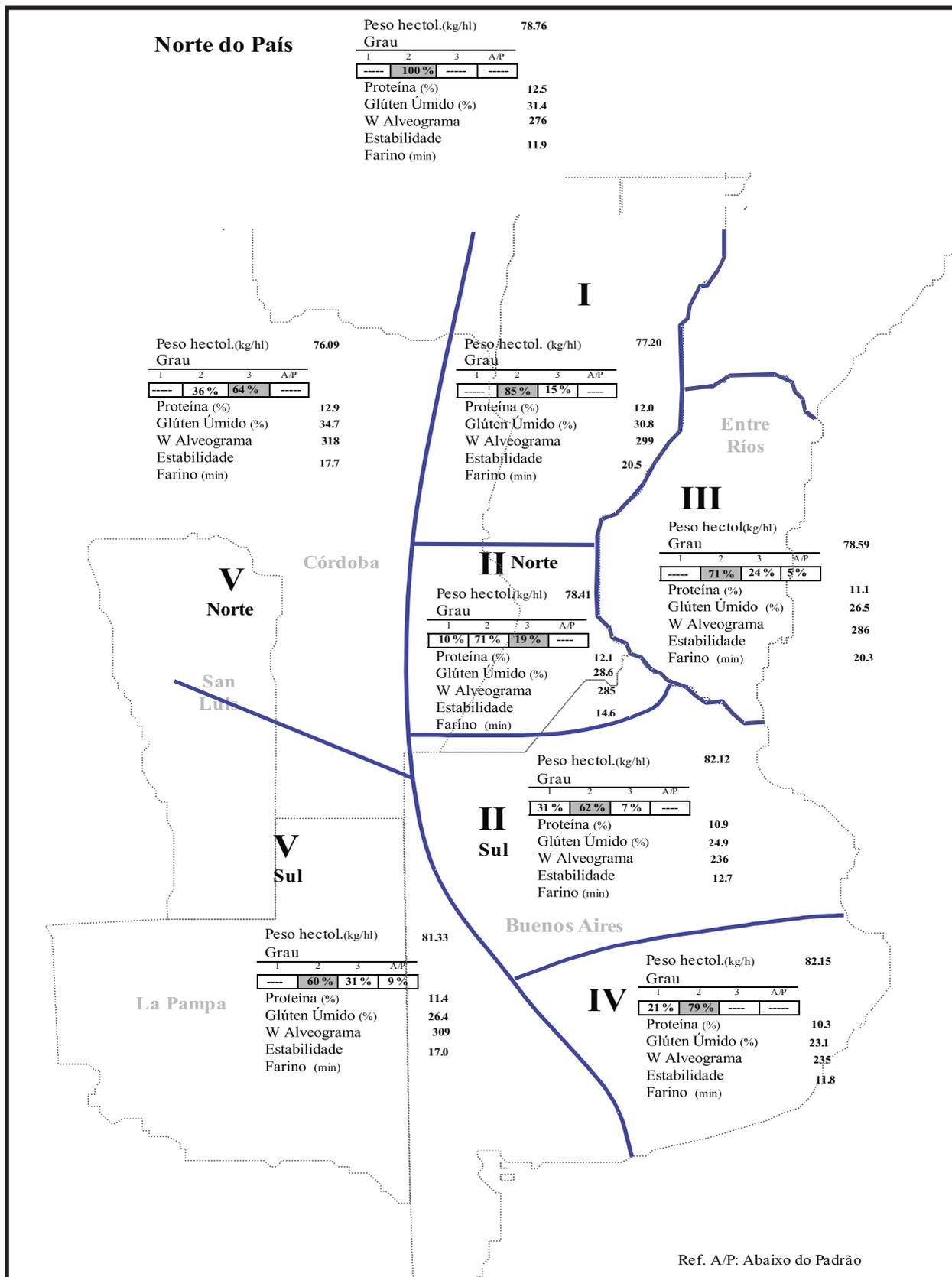
Revolvado em terra a partir de 0,5 a 2 %

Ponta negra por carvão a partir de 1 a 6 %

TRIGO ARGENTINO

Principais Indicadores de Qualidade

Indicadores de Qualidade Trigo



Sub-região I

Comentários gerais

A superfície semeada foi superior à safra 2012/13.

A semeadura iniciou-se em meados de maio e finalizou no mês de junho.

A umidade no solo foi a adequada na maior parte da sub-região, mas não assim na parte oeste, onde não alcançou os níveis necessários como para assegurar um bom nascimento de plântulas.

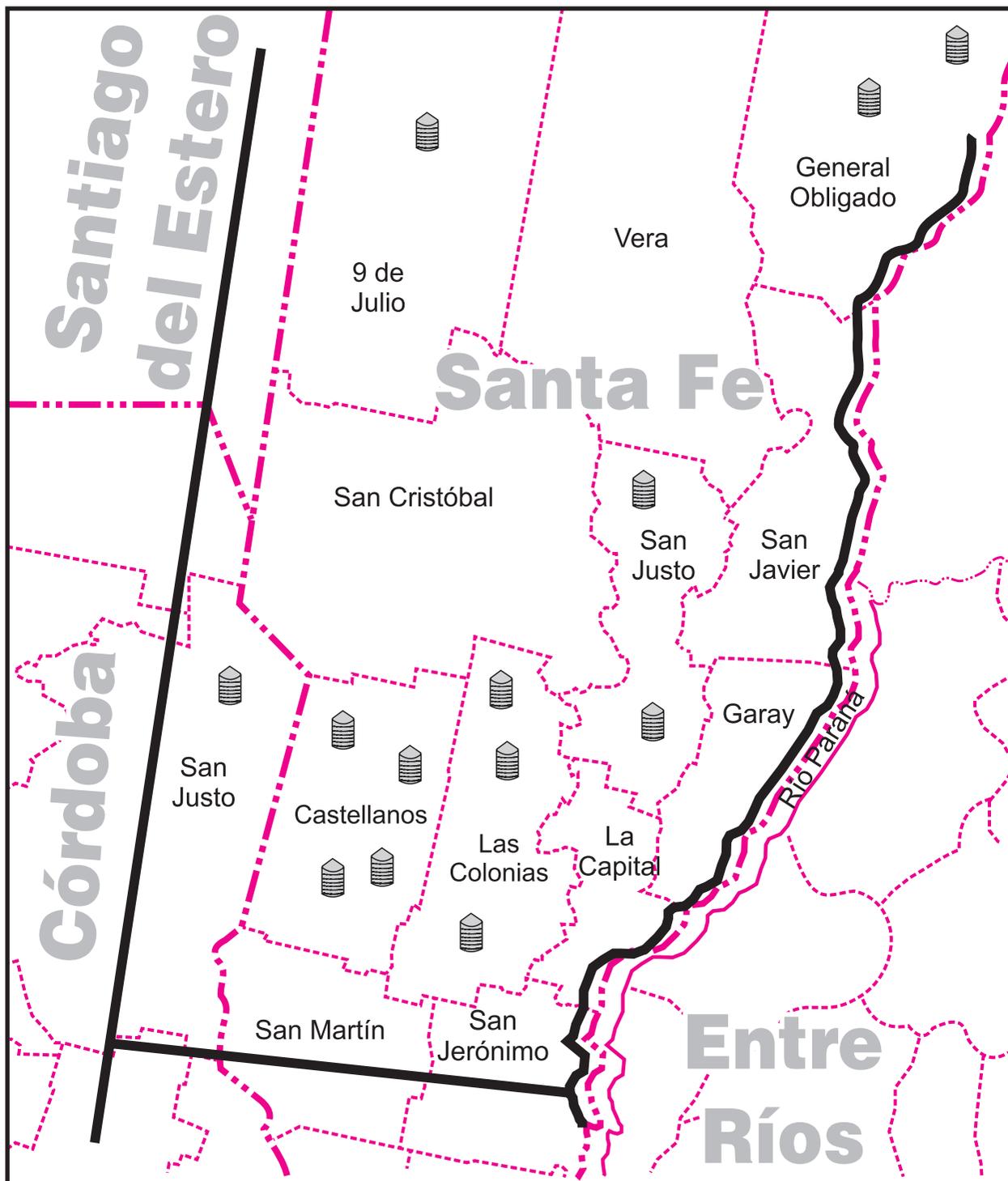
Durante a evolução do cultivo, como consequência das desfavoráveis condições climáticas imperantes, com estresse hídrico e térmico, obtiveram-se lotes com plantas de escassa altura, pouca quantidade de perfilhes por planta e, por conseguinte, menor número de espigas por planta.

Também houve uma menor quantidade de grãos por espiga devido ao menor tamanho das mesmas.

Como consequência das adversidades pelas que atravessaram os cultivos, houve lotes destinados para o consumo animal a través de rolos ou pastio direto.

A fertilização à semeadura foi inferior ao normal, aplicou-se só arrancador com nitrogênio, fósforo e potássio. A fertilização ao perfilhamento foi muito baixa pela falta de umidade adequada no solo.

As geadas produzidas no mês de setembro foram decisivas para influir no rendimento final que em algumas zonas do oeste da sub-região teve uma média de 700 a 800 kg/ha, vendo-se assim afetada, em alguns casos a qualidade comercial do grão, com presença de grãos geados e verdes. Como média geral da sub-região, alcançou-se um rendimento próximo aos 1.700 kg/ha.



 Cada referência representa toneladas variáveis entre 250 a 4.000 toneladas amostradas

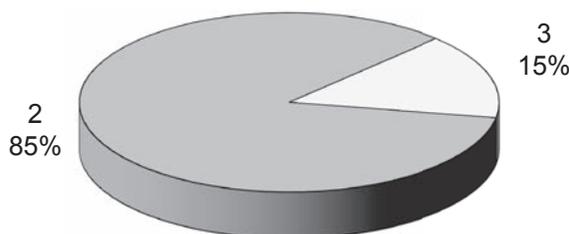
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	75,20	78,80	77,20	1,03	0,01
Total Danificados (%)	0,22	2,60	0,54	0,57	1,07
Matérias Estranhas (%)	0,06	0,50	0,19	0,14	0,77
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,38	1,20	0,63	0,22	0,35
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,9	13,8	12,0	0,8	0,07
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	26,40	32,10	29,19	1,47	0,05
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,676	2,118	1,932	0,113	0,06

Total danificados compreendidos por 0,06% grãos verdes, 0,10% brotados e 0,32% roídos por lagarta.

Distribuição por Graus



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	27,5	35,5	30,8	2,9	0,09
	Glúten Seco (%)	9,3	12,0	10,5	0,9	0,09
	Falling Number (seg.)	334	412	372	19	0,05
	Rto. Farinha (%)	68,4	72,7	70,6	1,2	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,618	0,729	0,686	0,039	0,06
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	54,7	58,9	56,0	1,1	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	3,4	20,5	9,1	4,2	0,46
	Estabilidade (min.)	14,2	29,6	20,5	4,2	0,21
	Afrouxamento (12 min.)	21	42	29	6	0,21
ALVEOGRAMA	P (mm)	73	92	82	6	0,07
	L (mm)	82	125	109	14	0,13
	W Joules x 10 ⁻⁴	270	342	299	24	0,08
	P / L	0,60	1,12	0,75	0,16	0,21

Estes resultados foram elaborados com base em 13 amostras a partir de 270 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção fue de 606.370 tn., que representam 6,7% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 40.870 tn. como amostras, isto é, 6,74% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)		Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/lb 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
				1	Gral. Obligado	3120	2	78,20	0,48	0,14	0,62	0,00
2	Gral. Obligado	2700	2	77,50	0,28	0,06	1,20	0,00	13,2	26,40	2,097	
3	9 de Julio	1950	2	78,30	0,54	0,10	0,54	0,00	12,0	30,14	1,832	
4	Castellanos	3650	3	75,20	0,52	0,10	0,80	0,00	12,7	29,35	1,925	
5	Castellanos	3380	2	77,80	0,42	0,14	0,38	0,00	12,3	29,30	1,908	
6	Castellanos	3810	2	76,10	0,34	0,50	0,42	0,00	12,1	28,80	1,960	
7	Castellanos	3770	2	78,80	0,22	0,10	0,42	0,00	11,3	29,66	1,895	
8	Las Colonias	2850	2	78,10	0,30	0,10	0,48	0,00	11,6	32,10	1,982	
9	Las Colonias	3020	2	76,40	0,34	0,14	0,50	0,00	11,3	27,50	2,005	
10	Las Colonias	3820	2	77,60	0,38	0,20	0,70	0,00	10,9	28,42	1,868	
11	San Justo (Santa Fe)	2850	2	77,00	0,30	0,08	0,88	0,00	12,5	27,95	1,676	
12	San Justo (Santa Fe)	3100	2	76,60	0,50	0,18	0,78	0,00	11,5	30,50	2,052	
13	San Justo (Córdoba)	2850	3	76,50	2,60	0,50	0,56	0,00	13,8	28,02	2,118	

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
1	Gral. Obligado	28,2	9,3	379	70,6	55,0	8,0	21,8	22	85	88	272	0,97	0,729
2	Gral. Obligado	35,1	12,0	358	69,4	56,6	10,1	21,0	28	77	121	322	0,64	0,718
3	9 de Julio	31,1	10,3	412	70,4	56,7	11,8	20,8	33	91	96	315	0,95	0,704
4	Castellanos	34,6	11,7	343	72,7	55,6	6,3	17,0	33	73	122	279	0,60	0,707
5	Castellanos	31,5	10,6	381	68,4	56,0	8,9	21,1	27	83	125	339	0,66	0,658
6	Castellanos	32,5	10,9	362	70,9	56,3	7,0	15,6	42	75	118	280	0,64	0,719
7	Castellanos	28,2	10,0	387	71,0	55,6	10,7	20,8	28	92	82	270	1,12	0,618
8	Las Colonias	27,6	9,6	375	71,4	55,5	7,0	22,9	21	79	115	295	0,69	0,689
9	Las Colonias	27,5	9,5	365	70,7	54,7	7,2	23,2	23	78	122	309	0,64	0,697
10	Las Colonias	28,4	9,7	388	72,0	55,0	20,5	29,6	30	85	105	308	0,81	0,622
11	San Justo (Santa Fe)	32,9	11,3	371	71,5	57,5	6,4	14,2	39	82	112	303	0,73	0,645
12	San Justo (Santa Fe)	28,8	9,8	388	69,6	55,8	8,7	23,1	23	84	93	272	0,90	0,728
13	San Justo (Córdoba)	35,5	12,0	334	69,0	58,9	3,4	14,7	28	87	119	342	0,73	0,708

Sub-região II Norte

Comentários gerais

Sub-região
II Norte
Trigo

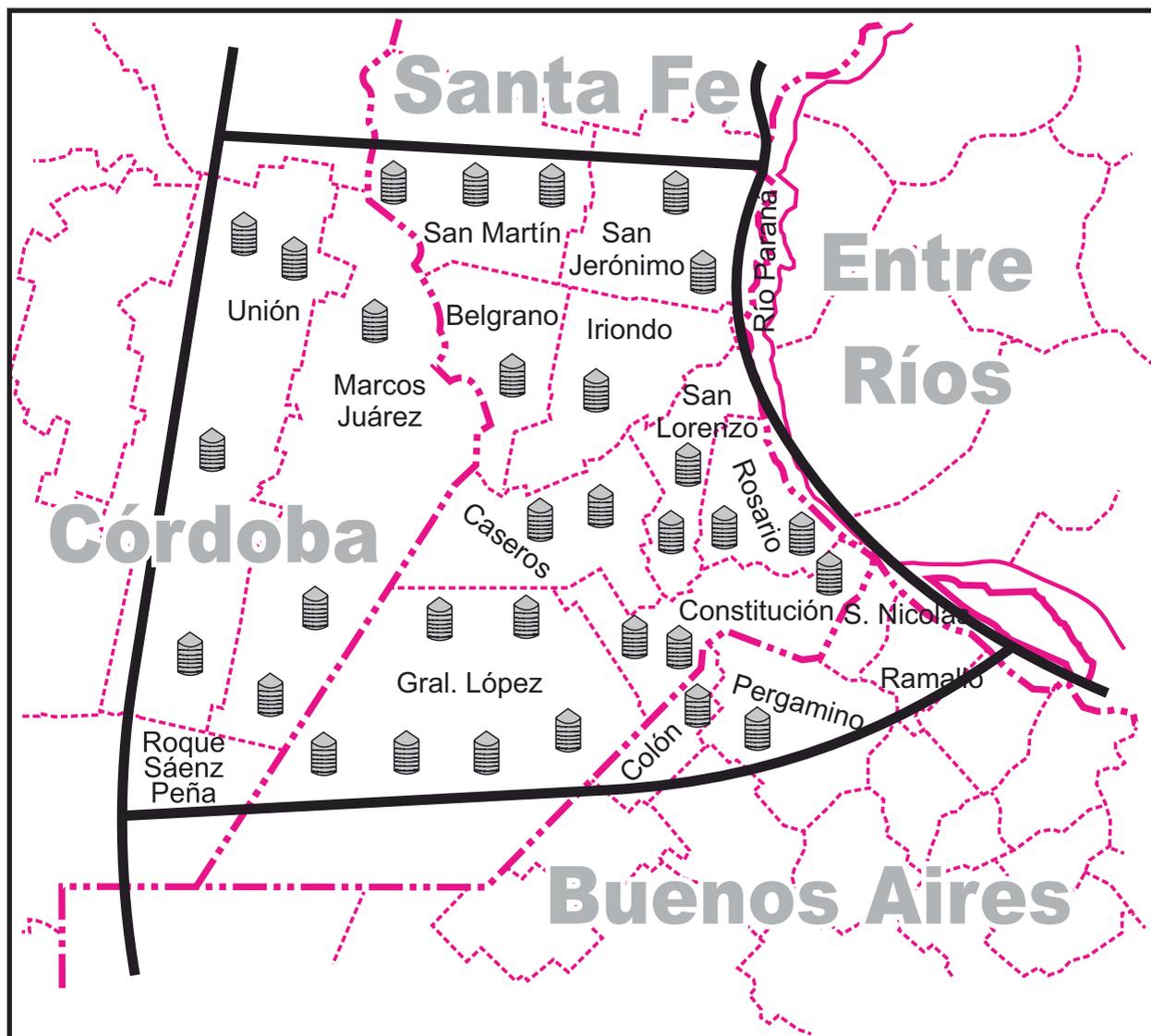
A disponibilidade de água foi limitante na expressão do rendimento do cultivo de trigo. No começo do mês de junho a disponibilidade inicial de água no perfil foi de 197 mm o que representou aproximadamente um 65% da máxima quantidade disponível no solo até os dois metros de profundidade. No período de perfilhamento e alongamento o aporte de água foi de só 24 mm e de 30 mm no espigamento, acontecido a fim de setembro e princípios de outubro. Durante o enchimento do grão, de meados de outubro a meados de novembro, apareceram as chuvas mais abundantes (270 mm) que totalizaram o 77% das precipitações acumuladas.

As temperaturas máximas superaram às médias históricas em 2 °C, com diferenças importantes a princípios de setembro (+ 8 °C) e durante o mês de outubro (+ 4,5 °C). A respeito das temperaturas mínimas, estas foram similares à média histórica com dois incrementos específicos, na primeira década de setembro (+ 4,4°C) e na segunda década de outubro (+3,4°C).

Durante a etapa de enchimento de grão, aproximadamente desde meados de outubro a meados de novembro, as temperaturas máximas e mínimas foram relativamente altas para uma adequada taxa de crescimento do grão.

Dentro das doenças foliares só houve presença de ferrugem laranja e mancha amarela com uma porcentagem de severidade menor aos 5%, considerado como baixo. Não houve presença de Fusariose da espiga.

O rendimento do cultivo de trigo na área foi variável desde 600 kg/ha nas zonas mais secas e com problemas de geadas tardias, onde houve lavouras que não se colheitarão, até 5.500 a 6.000 kg/ha em lotes das zonas de melhores solos, com um regime de chuvas oportuno ou com o aporte de napas. A média do rendimento em toda a área de amostras se localizou perto dos 2.700 kg/ha.



 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	76,60	80,40	78,41	0,88	0,01
Total Danificados (%)	0,20	2,50	0,97	0,54	0,56
Matérias Estranhas (%)	0,10	2,00	0,30	0,35	1,14
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,20	1,60	0,64	0,28	0,43
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	2,00	0,60	0,64	1,07
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	11,0	13,7	12,1	0,6	0,05
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	27,40	35,50	31,18	1,87	0,06
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,655	2,085	1,858	0,115	0,06

Total danificados compreendidos por 0,02% geados, 0,55% brotados, 0,02% calcinados, 0,10% roídos por lagarta e 0,29% roídos no seu gérmen.



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	19,2	34,8	28,6	2,8	0,10
	Glúten Seco (%)	6,6	12,0	9,8	0,9	0,10
	Falling Number (seg.)	184	452	393	48	0,12
	Rto. Farinha (%)	68,1	74,4	71,3	1,7	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,525	0,755	0,644	0,054	0,08
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	56,0	60,1	58,1	0,9	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	1,4	13,4	7,3	3,7	0,50
	Estabilidade (min.)	1,5	24,3	14,6	7,7	0,53
	Afrouxamento (12 min.)	17	109	41	24	0,58
ALVEOGRAMA	P (mm)	76	116	91	9	0,10
	L (mm)	41	132	93	18	0,20
	W Joules x 10 ⁻⁴	194	347	285	31	0,11
	P / L	0,61	2,66	0,98	0,38	0,36

Estes resultados foram elaborados com base em 31 amostras a partir de 426 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção fue de 1.075.095 t., que representam 11,08% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 124.000 t. como amostras, isto é, 11,53% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS								
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
101	San Martín	4000	2	77,50	0,90	0,10	0,90	0,00	13,7	27,40	1,975
102	San Martín	4000	2	78,40	0,20	0,10	0,80	0,30	12,8	31,30	1,935
103	San Martín	4000	2	78,60	0,60	0,20	0,60	0,40	13,0	29,40	2,015
104	San Jerónimo	4000	3	80,40	0,90	0,20	0,60	0,40	12,0	32,10	1,955
105	San Jerónimo	4000	2	79,10	1,50	0,20	0,70	0,50	12,6	30,00	1,915
106	Caseros	4000	3	77,20	0,50	0,70	1,60	2,00	11,6	29,10	1,875
107	Caseros	4000	2	78,30	0,30	0,30	0,80	1,50	11,7	31,70	1,875
108	Belgrano	4000	1	79,40	0,50	0,20	0,40	2,30	11,5	31,50	1,865
109	Iriondo	4000	2	79,00	1,30	0,20	0,60	1,00	11,8	30,00	1,755
110	San Lorenzo	4000	2	78,60	0,60	0,10	0,90	0,50	11,7	30,40	1,815
111	San Lorenzo	4000	2	77,90	0,60	0,20	0,80	0,60	12,1	28,50	1,795
112	Rosario	4000	2	79,40	0,50	0,30	0,90	0,20	12,6	29,10	1,665
113	Rosario	4000	2	78,21	0,40	0,20	0,30	0,40	12,1	29,20	1,935
114	Constitución	4000	2	79,50	1,10	0,10	1,00	0,00	12,2	31,50	1,725
115	Constitución	4000	3	78,70	1,00	2,00	0,60	0,10	12,2	32,60	1,705
116	Constitución	4000	3	79,00	1,20	0,20	0,40	0,40	11,7	32,30	1,745
117	General López	4000	1	79,60	0,80	0,10	0,40	1,60	11,2	33,70	1,755
118	General López	4000	2	78,70	1,00	0,10	0,40	0,50	11,0	33,20	1,655
119	General López	4000	1	79,10	0,80	0,20	0,40	0,50	11,2	35,50	1,695
120	General López	4000	2	77,90	0,60	0,30	0,70	1,20	11,7	32,30	1,835
121	General López	4000	2	77,00	0,30	0,30	0,70	0,20	12,3	31,70	1,795
122	General López	4000	2	78,70	1,30	0,20	0,60	1,80	11,4	33,70	1,745
123	Marcos Juárez	4000	2	77,60	1,10	0,10	0,50	0,10	12,7	29,90	2,025
124	Marcos Juárez	4000	2	76,60	1,10	0,40	1,00	0,20	12,4	30,00	2,085
125	Marcos Juárez	4000	2	77,10	1,70	0,20	0,50	0,00	12,5	30,30	2,015
126	Unión	4000	2	76,70	1,40	0,50	0,30	0,00	12,5	29,70	1,935
127	Unión	4000	3	78,20	2,50	0,20	0,60	0,00	12,3	30,20	1,915
128	Unión	4000	2	78,80	1,60	0,70	0,30	0,10	12,6	30,60	1,985
129	Unión	4000	3	78,50	2,30	0,20	0,70	0,20	12,0	31,50	1,955
130	Colón	4000	2	78,60	1,10	0,20	0,60	0,20	12,0	34,80	1,855
131	Pergamino	4000	2	78,30	0,50	0,40	0,20	1,30	12,9	33,50	1,795

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
101	San Martín	34,8	12,0	438	69,6	59,4	10,3	17,7	31	90	109	323	0,83	0,685
102	San Martín	31,7	10,9	433	70,6	57,9	8,2	17,0	28	86	114	323	0,75	0,615
103	San Martín	27,7	9,6	338	68,9	58,8	7,1	14,8	35	91	90	277	1,01	0,615
104	San Jerónimo	30,6	10,5	373	68,1	58,6	4,6	18,0	24	95	92	300	1,03	0,645
105	San Jerónimo	32,5	11,1	389	69,8	58,8	9,2	17,0	32	88	108	319	0,81	0,635
106	Caseros	26,5	9,4	393	69,7	56,0	10,0	18,5	30	76	102	262	0,75	0,575
107	Caseros	27,4	9,4	416	71,0	57,2	10,1	19,2	25	88	89	265	0,99	0,625
108	Belgrano	27,0	9,3	368	69,4	57,3	8,7	16,7	35	87	89	261	0,98	0,655
109	Iriondo	27,5	9,4	404	69,5	58,2	12,0	20,8	23	102	78	288	1,31	0,645
110	San Lorenzo	28,0	9,5	387	70,1	57,7	11,6	22,5	22	96	83	285	1,16	0,715
111	San Lorenzo	28,5	9,8	429	70,2	57,4	13,4	24,3	18	90	95	294	0,95	0,685
112	Rosario	29,9	10,3	435	70,9	57,2	12,2	23,8	19	84	118	330	0,71	0,645
113	Rosario	29,7	9,9	452	74,0	56,9	10,8	21,5	24	81	132	347	0,61	0,615
114	Constitución	30,5	10,3	407	72,2	57,5	10,0	21,0	25	87	102	301	0,85	0,595
115	Constitución	28,4	9,6	184	73,1	58,9	2,2	3,2	87	82	96	278	0,85	0,595
116	Constitución	27,4	9,5	384	70,4	56,6	11,3	23,4	17	85	109	311	0,78	0,605
117	General López	26,3	8,9	370	73,6	59,1	1,7	1,7	74	90	75	248	1,20	0,625
118	General López	24,0	8,3	387	73,0	57,6	2,2	2,1	70	89	68	229	1,31	0,575
119	General López	26,0	8,8	367	73,5	59,2	2,0	2,2	69	106	68	268	1,56	0,645
120	General López	28,0	9,9	403	72,8	59,0	2,1	2,7	63	96	83	282	1,16	0,675
121	General López	28,3	9,9	431	73,6	57,8	1,8	2,4	72	94	85	276	1,11	0,645
122	General López	25,6	8,8	369	72,5	59,0	2,2	2,0	78	97	71	252	1,37	0,545
123	Marcos Juárez	30,1	10,3	422	71,4	59,1	6,7	16,8	32	96	91	300	1,05	0,675
124	Marcos Juárez	31,7	10,9	410	71,3	57,4	8,9	18,9	30	88	95	276	0,93	0,665
125	Marcos Juárez	30,1	10,3	393	71,4	58,7	6,8	12,9	44	77	117	273	0,66	0,755
126	Unión	30,4	10,4	339	70,4	58,2	6,5	13,8	40	91	98	297	0,93	0,735
127	Unión	30,3	10,2	396	69,4	57,7	7,8	19,2	26	90	97	287	0,93	0,675
128	Unión	30,9	10,6	394	70,1	57,3	7,7	19,5	29	82	116	307	0,71	0,675
129	Unión	28,6	9,7	394	72,5	57,4	6,9	18,1	28	86	96	271	0,90	0,755
130	Colón	28,6	9,6	442	72,8	60,1	10,2	19,2	26	116	76	326	1,53	0,525
131	Pergamino	19,2	6,6	433	74,4	58,2	1,4	1,5	109	109	41	194	2,66	0,655

Sub-região II Sul

Comentários gerais

Sub-região
II Sul
Trigo

A área semeada teve uma importante diminuição a respeito à média histórica para a região, muitos lotes se deixaram em pousio invernal para a semeadura de cultivos de verão.

Desde o ponto de vista climático o ano foi classificado como “neuro” para o fenômeno ENSO (Niño/Niña). Houve boa disponibilidade hídrica que pôde se acumular no perfil do solo, conseguindo-se em geral bom stand de plantas.

As datas de semeadura foram nos meses de junho e julho. Utilizaram-se variedades de ciclo longo e curto, embora houvesse uma ligeira tendência aos ciclos longos.

Realizou-se fertilização fosfatada durante a semeadura e com nitrogênio depois da emergência na semeadura ou semeadura-perfilhamento. Os primeiros estádios do cultivo desenvolveram-se em condições de limitantes de umidade, especialmente no período de perfilhamento, pelo qual muitos produtores decidiram não fertilizar nesta etapa.

A partir de meados de setembro, começo do alongamento, também existiu déficit hídrico com baixos registros de precipitações respeito à média histórica, situação que continuou até o começo do espigamento-floração (primeira quinzena de outubro).

Ao final do espigamento-floração (3ra a 4ta semana de outubro) houve precipitações que beneficiaram o começo de enchimento de grãos. O período de enchimento de grãos se caracterizou por temperaturas moderadas, sem estresse térmico significativo, característico neste período.

Observaram-se ataques tardios de “Ferrugem da Folha” (*Puccinia triticina*) “Ferrugem do Caule” (*Puccinia graminis*), esta última com ataques de certa importância sobre variedades suscetíveis. Não se observaram ataques significativos de “Fusariose da espiga” (*Fusarium graminearum*).

Observou-se um excelente enchimento de grãos, sem precipitações excessivas, com ótimos valores de peso hectolítrico, entre 79 y 85 kg/hl e qualidade comercial de grão.

A colheita se realizou com excelentes condições climáticas e sem precipitações.

Os rendimentos foram em geral muito bons, o mesmo que a qualidade comercial dos grãos. O rendimento foi de 4.200 kg/ha, com uma média geral que esteve entre 3.800 kg/ha y 5.200 kg/ha.

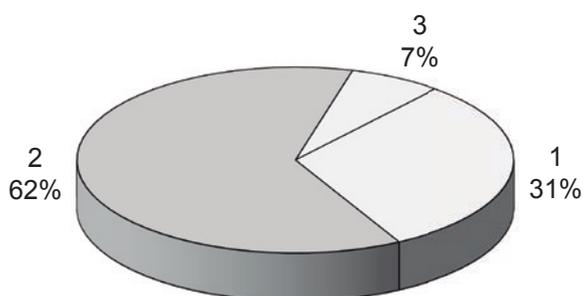
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	79,50	84,90	82,12	1,36	0,02
Total Danificados (%)	0,06	1,65	0,26	0,30	1,15
Matérias Estranhas (%)	0,09	1,20	0,36	0,30	0,83
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,14	0,71	0,36	0,12	0,34
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	6,00	1,97	1,27	0,64
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,5	11,7	10,9	0,6	0,05
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	34,01	42,27	36,42	1,33	0,04
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,524	1,844	1,693	0,076	0,04

Total danificados compreendidos por 0,02% grãos verdes, 0,01% geados, 0,04% brotados, 0,05% calcinados e 0,11% roídos por lagarta.

Distribuição por Grau



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	20,0	28,6	24,9	2,1	0,08
	Glúten Seco (%)	7,4	10,6	9,2	0,8	0,08
	Falling Number (seg.)	354	475	419	31	0,08
	Rto. Farinha (%)	69,1	74,8	71,9	1,6	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,472	0,790	0,618	0,084	0,14
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	55,9	59,6	57,7	0,9	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	1,4	13,7	5,1	2,2	0,43
	Estabilidade (min.)	1,8	24,0	12,7	5,1	0,40
	Afrouxamento (12 min.)	22	84	46	16	0,35
ALVEOGRAMA	P (mm)	68	128	97	12	0,12
	L (mm)	39	94	64	12	0,19
	W Joules x 10 ⁻⁴	168	317	236	37	0,16
	P / L	0,87	2,91	1,52	0,49	0,30

Estes resultados foram elaborados com base em 29 amostras a partir de 414 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção fue de 1.391.245 t., que representam 15,3% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 102.000 t. como amostras, isto é, 7,33% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H ^o) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)	
200	Carmen de Areco	2000	1	82,15	0,08	0,18	0,50	1,58	10,6	37,59	1,713	
201	Chacabuco	4000	2	81,25	0,42	0,36	0,44	1,50	11,2	36,85	1,730	
202	Chacabuco	4000	1	81,50	0,29	0,10	0,27	1,79	10,3	36,33	1,763	
203	Gral. Arenales	4000	3	81,05	1,65	1,20	0,16	1,39	11,6	34,01	1,825	
204	Junín	4000	2	80,60	0,28	0,66	0,50	0,94	11,4	34,52	1,744	
205	Junín	4000	2	82,85	0,13	0,26	0,46	1,02	11,6	35,74	1,732	
206	Rojas	4000	1	81,95	0,15	0,14	0,40	1,60	11,0	35,35	1,767	
207	San Andrés de Giles	4000	2	82,60	0,17	0,24	0,28	4,64	9,8	35,71	1,644	
208	Alberti	4000	2	81,05	0,15	0,26	0,35	1,54	11,3	37,46	1,688	
209	Alberti	2000	2	79,45	0,20	0,22	0,20	2,05	11,7	37,89	1,844	
210	Bragado	4000	1	83,05	0,32	0,20	0,46	2,60	11,2	36,02	1,689	
211	Bragado	4000	2	81,95	0,18	0,25	0,71	2,40	10,9	35,47	1,610	
212	9 de Julio	4000	1	81,95	0,13	0,20	0,34	2,36	10,6	36,06	1,554	
213	Bolivar	4000	2	84,85	0,32	0,71	0,43	0,64	10,7	37,84	1,680	
214	Daireaux	4000	2	84,40	0,28	0,26	0,48	0,00	11,3	37,60	1,642	
215	Hipólito Irigoyen	2000	2	81,95	0,10	0,32	0,14	1,56	10,3	42,27	1,524	
216	Chivilcoy	4000	2	81,50	0,10	0,26	0,17	2,53	10,9	38,34	1,654	
217	Suipacha - Mercedes	2000	2	83,05	0,08	0,30	0,22	0,00	10,7	36,83	1,730	
218	Gral. Villegas	4000	2	80,80	0,18	0,30	0,32	2,24	11,2	35,98	1,803	
219	Leandro N. Alem	4000	2	80,60	0,20	0,24	0,32	0,78	11,3	35,61	1,755	
220	Lincoln	4000	3	79,45	0,34	1,20	0,32	1,48	11,0	35,10	1,738	
221	Lincoln	4000	2	82,40	0,06	0,72	0,32	2,78	11,7	35,42	1,715	
222	Lincoln	4000	2	81,70	0,14	0,30	0,34	3,17	11,0	37,15	1,727	
223	Lobos	2000	2	83,50	0,29	0,25	0,23	2,99	10,1	36,89	1,665	
224	San Miguel del Monte	2000	2	81,95	0,38	0,29	0,18	0,00	10,3	36,30	1,601	
225	Navarro	2000	1	82,40	0,18	0,12	0,32	0,86	10,8	37,37	1,742	
226	Roque Perez	4000	1	83,95	0,12	0,09	0,47	1,93	9,5	36,37	1,635	
227	Saladillo	4000	1	84,60	0,23	0,14	0,44	5,80	9,9	37,11	1,579	
228	Cañuelas-Gral. Belgrano-Chas.- L. Flores	4000	1	82,85	0,10	0,18	0,42	2,60	10,4	36,08	1,588	

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H ^o)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
200	Carmen de Areco	26,6	9,9	384	74,8	58,7	4,6	12,8	45	83	79	244	1,05	0,692
201	Chacabuco	27,0	10,0	354	70,9	57,8	5,6	14,4	41	93	70	242	1,33	0,620
202	Chacabuco	23,7	8,8	414	72,6	57,2	4,2	10,8	47	91	59	204	1,54	0,650
203	Gral. Arenales	26,2	9,7	406	71,4	57,5	4,8	17,6	23	96	64	241	1,50	0,570
204	Junín	24,4	9,0	381	70,0	57,4	5,0	15,2	37	102	63	256	1,62	0,679
205	Junín	25,2	9,3	381	70,7	58,4	5,5	24,0	22	113	59	280	1,92	0,524
206	Rojas	26,1	9,7	409	69,4	56,8	5,8	21,1	25	91	66	227	1,38	0,675
207	San Andrés de Giles	21,5	8,0	383	73,2	56,9	1,7	1,9	79	101	44	194	2,30	0,518
208	Alberti	24,9	9,2	399	71,9	57,7	4,7	12,1	42	97	49	184	1,98	0,696
209	Alberti	25,2	9,3	417	73,4	58,1	4,7	13,0	41	94	56	205	1,68	0,488
210	Bragado	23,8	8,8	411	71,1	56,9	4,0	9,6	48	81	73	214	1,11	0,609
211	Bragado	27,2	10,1	403	70,1	59,6	9,6	14,1	48	93	73	244	1,27	0,508
212	9 de Julio	25,7	9,5	453	71,4	59,1	5,5	14,9	31	94	62	216	1,52	0,777
213	Bolívar	24,1	8,9	412	70,1	57,4	4,1	11,8	39	103	52	215	1,98	0,472
214	Daireaux	25,3	9,4	415	70,0	59,2	4,2	12,6	41	87	58	193	1,50	0,715
215	Hipólito Irigoyen	26,4	9,8	440	71,5	58,3	13,7	18,2	41	106	56	242	1,89	0,541
216	Chivilcoy	28,0	10,4	407	71,9	58,2	7,2	9,6	71	68	78	168	0,87	0,719
217	Suipacha - Mercedes	25,8	9,6	379	70,8	58,0	11,0	17,8	42	84	64	209	1,31	0,526
218	Gral. Villagas	26,8	9,9	441	73,8	55,9	6,1	14,8	37	90	78	261	1,15	0,590
219	Leandro N. Alem	26,3	9,7	449	74,5	58,0	5,1	12,1	48	103	74	279	1,39	0,693
220	Lincoln	24,4	9,1	471	74,0	55,9	4,7	14,6	42	106	71	292	1,49	0,541
221	Lincoln	28,6	10,6	462	73,5	57,9	4,5	15,2	34	94	94	317	1,00	0,790
222	Lincoln	25,3	9,4	433	73,4	56,9	4,6	12,7	44	113	66	289	1,71	0,550
223	Lobos	23,9	8,9	427	74,0	57,4	4,7	7,9	74	96	65	234	1,48	0,640
224	San Miguel del Monte	23,8	8,8	380	73,8	57,9	4,1	12,4	46	100	67	255	1,49	0,610
225	Navarro	24,0	8,9	467	70,5	58,1	5,6	11,4	50	100	67	243	1,49	0,650
226	Roque Perez	20,0	7,4	432	72,7	58,1	1,9	1,8	84	109	39	183	2,79	0,590
227	Saladillo	21,6	8,0	457	69,1	57,4	1,4	2,6	78	98	74	269	1,32	0,630
228	Cañuelas-Gral. Belgrano-Chascomús-Las Flores	21,7	8,1	475	72,4	57,0	5,6	12,6	48	128	44	233	2,91	0,577

Sub-região III

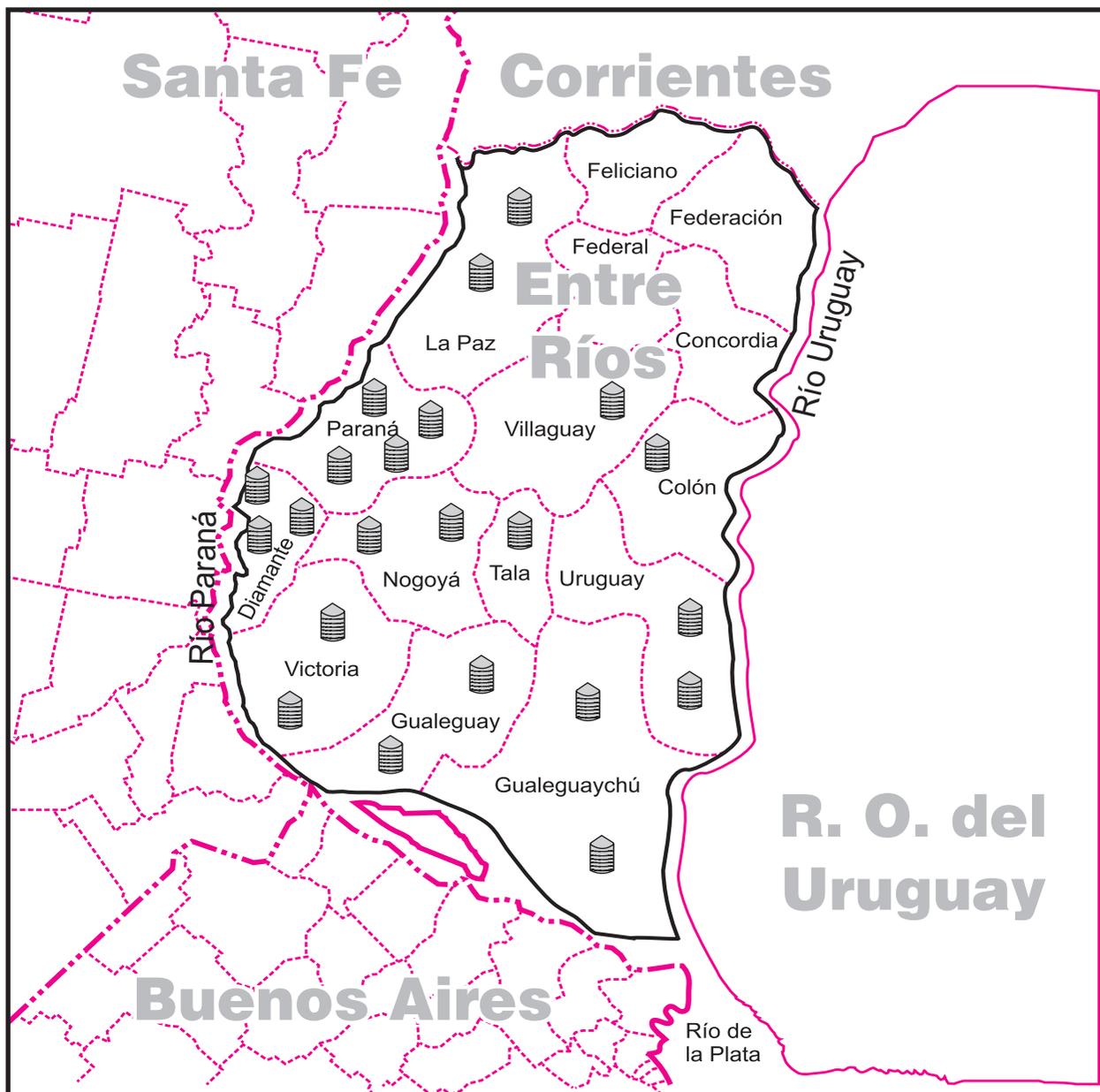
Comentários gerais

As condições ambientais caracterizaram-se por apresentarem uma boa acumulação hídrica no perfil do solo durante os meses de outono, apesar de ter tido déficit nos meses de março e abril, mas compensados com precipitações abundantes no mês de maio. A partir do mês de junho as precipitações foram muito escassas, não somente nos meses de inverno, sino que esta escassez continuou durante os meses de setembro e outubro.

A média das temperaturas durante o ciclo do cultivo, exceto em agosto, estiveram por cima da média histórica. Aliás, durante este mês registraram-se vários dias com geadas, que acrescentadas às escassas precipitações deste mês e os anteriores, geraram condições estressantes para o cultivo. O mês de outubro teve uma média de 2,1°C, encurtando o período de enchimento de grão e prejudicando a qualidade do mesmo.

Em relação a doenças, não se registraram níveis importantes de incidência ou severidade em folha ou espiga. Em cultivares muito suscetíveis se observaram altos níveis de ferrugem do caule (*Puccinia graminis*).

A média dos rendimentos obtidos na província foram ao redor dos 3.000 kg/ha. Se bem foram melhores que os obtidos no ano anterior danados por uma forte epífita de fusariose da espiga, não alcançaram os níveis obtidos na campanha 2011 onde a média dos rendimentos foi superior aos 3.400 kg/ha.



 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

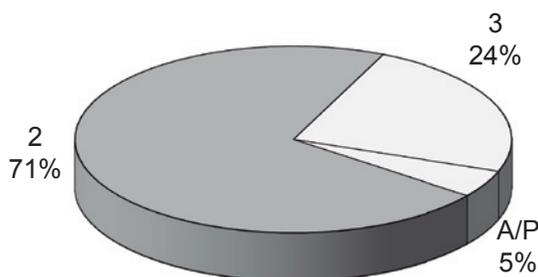
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	76,40	80,40	78,59	1,07	0,01
Total Danificados (%)	0,26	3,32	1,03	0,68	0,66
Matérias Estranhas (%)	0,09	1,05	0,28	0,21	0,75
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,18	1,57	0,71	0,32	0,46
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	11,00	4,08	2,70	0,66
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,4	12,2	11,1	0,4	0,04
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	30,40	36,80	33,35	1,46	0,04
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,510	1,860	1,718	0,080	0,05

Total danificados compreendidos por 0,01% grãos ardidos, 0,13% grãos verdes, 0,61% brotados, 0,13% calcinados, 0,10% roídos por lagarta e 0,05% roídos no seu gérmen.

Distribuição por Grau



A/P: Abaixo do Padrão

Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	23,4	30,7	27,0	1,9	7,01
	Glúten Seco (%)	7,8	10,1	9,0	0,6	6,89
	Falling Number (seg.)	358	448	411	24	5,77
	Rto. Farinha (%)	69,1	74,8	71,8	1,6	2,26
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,565	0,835	0,704	0,066	9,42
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	55,3	59,7	57,3	0,9	1,49
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	3,8	6,2	5,2	0,5	10,18
	Estabilidade (min.)	3,7	9,1	6,8	1,4	20,32
	Afrouxamento (12 min.)	74	106	88	10	10,90
ALVEOGRAMA	P (mm)	57	72	62	4	6,55
	L (mm)	84	125	109	11	10,16
	W Joules x 10 ⁻⁴	151	230	191	22	11,47
	P / L	0,46	0,86	0,57	0,09	15,66

Estes resultados foram elaborados com base em 21 amostras a partir de 433 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção fue de 830.348 t., que representam 9,1% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 79.345 t. como amostras, isto é, 9,56% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr. Tal Qual)	Cinzas (s.s.s) (%)	
300	Paraná	3970	2	78,00	1,84	0,19	0,96	10,99	10,4	32,80	1,760	
301	Paraná	4040	2	78,20	1,69	0,26	0,62	6,59	11,0	32,50	1,710	
302	Paraná	3795	2	77,70	0,61	0,17	0,68	5,49	11,5	33,20	1,780	
303	Paraná	4055	3	77,50	1,26	0,34	1,24	4,70	10,9	31,90	1,690	
304	Villaguay	2155	A/P	77,40	3,32	0,34	0,34	0,84	12,2	36,80	1,770	
305	Diamante	4025	2	79,70	0,46	0,60	0,60	1,20	10,9	36,30	1,770	
306	Diamante	3970	3	77,80	1,24	0,09	1,57	2,18	10,8	31,20	1,860	
307	Diamante	4035	2	79,60	0,41	0,27	0,44	1,30	11,6	33,80	1,820	
308	La Paz	3985	3	78,30	2,20	0,50	0,66	8,10	11,4	34,10	1,510	
309	La Paz	3975	3	77,70	2,05	0,22	0,92	4,35	11,9	32,70	1,600	
310	Rosario del Tala	2340	2	78,50	0,26	0,13	0,96	4,15	10,7	33,90	1,660	
311	Gualeduay	3590	3	79,30	0,61	1,05	0,87	4,61	10,4	34,70	1,590	
312	Gualeduay	3885	2	79,80	0,43	0,27	0,48	4,35	10,8	34,90	1,690	
313	Gualeduaychú	4055	2	78,10	0,73	0,09	0,38	1,32	11,0	34,10	1,710	
314	Gualeduaychú	4025	2	79,80	0,73	0,14	0,92	2,35	10,7	34,20	1,740	
315	Nogoyá	4065	2	80,40	0,84	0,27	0,66	0,00	11,0	32,80	1,730	
316	Nogoyá	3970	2	80,00	0,55	0,30	0,42	5,05	11,5	33,70	1,720	
317	Concepción del Uruguay	2120	2	77,60	0,65	0,17	0,72	7,20	10,4	31,40	1,710	
318	Concepción del Uruguay	3985	2	76,40	1,15	0,13	0,90	1,68	10,8	30,40	1,810	
319	Victoria	5265	2	79,50	0,82	0,30	0,18	6,05	11,0	33,80	1,690	
320	Victoria	4040	2	77,80	0,34	0,09	0,51	2,84	11,4	32,10	1,750	

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
300	Paraná	24,5	8,4	371	71,0	54,7	2,0	3,5	48	84	79	239	1,06	0,562
301	Paraná	26,2	9,0	367	72,19	54,3	6,7	25,4	16	84	103	290	0,82	0,605
302	Paraná	27,9	9,6	308	72,5	53,7	6,3	23,0	22	82	111	300	0,74	0,658
303	Paraná	25,7	8,8	361	70,5	56,3	2,3	4,9	51	87	102	291	0,85	0,667
304	Villaguay	29,6	9,9	273	70,1	58,0	6,8	14,5	47	85	125	324	0,68	0,666
305	Diamante	24,9	8,6	370	69,7	55,8	9,0	26,6	16	97	90	300	1,08	0,648
306	Diamante	26,9	9,2	291	71,5	55,2	7,9	25,0	20	89	104	312	0,86	0,620
307	Diamante	28,7	9,7	376	70,8	57,1	10,0	22,6	24	99	86	293	1,15	0,679
308	La Paz	28,4	9,6	329	72,5	55,9	6,9	14,5	45	81	111	288	0,73	0,585
309	La Paz	28,1	9,7	307	71,3	56,8	9,2	21,5	26	85	106	302	0,80	0,625
310	Rosario del Tala	25,9	9,0	390	71,6	56,4	12,5	23,0	32	94	86	281	1,09	0,573
311	Gualeguay	24,8	8,5	380	71,4	56,0	17,9	29,7	22	107	70	278	1,53	0,592
312	Gualeguay	25,9	8,7	360	72,8	55,6	11,1	22,7	23	90	90	274	1,00	0,573
313	Gualeguaychú	27,3	9,3	387	70,7	57,6	10,5	20,7	31	94	88	271	1,07	0,627
314	Gualeguaychú	25,2	8,7	356	71,9	56,2	15,2	24,8	29	96	79	268	1,22	0,539
315	Nogoyá	26,0	9,0	344	73,8	56,0	9,1	22,6	24	89	104	302	0,86	0,621
316	Nogoyá	27,2	9,3	384	72,9	56,1	7,1	18,1	34	82	120	313	0,68	0,599
317	Concepción del Uruguay	24,6	8,3	382	69,8	55,1	9,1	23,2	20	91	85	255	1,07	0,626
318	Concepción del Uruguay	25,4	8,6	383	70,4	55,2	7,5	18,4	30	79	102	252	0,77	0,641
319	Victoria	26,0	8,9	351	70,1	55,8	5,1	17,4	31	83	106	273	0,78	0,633
320	Victoria	27,3	9,0	368	70,5	54,9	6,9	26,8	15	83	110	297	0,75	0,638

Sub-região IV

Comentários gerais

Sub-região
IV
Trigo

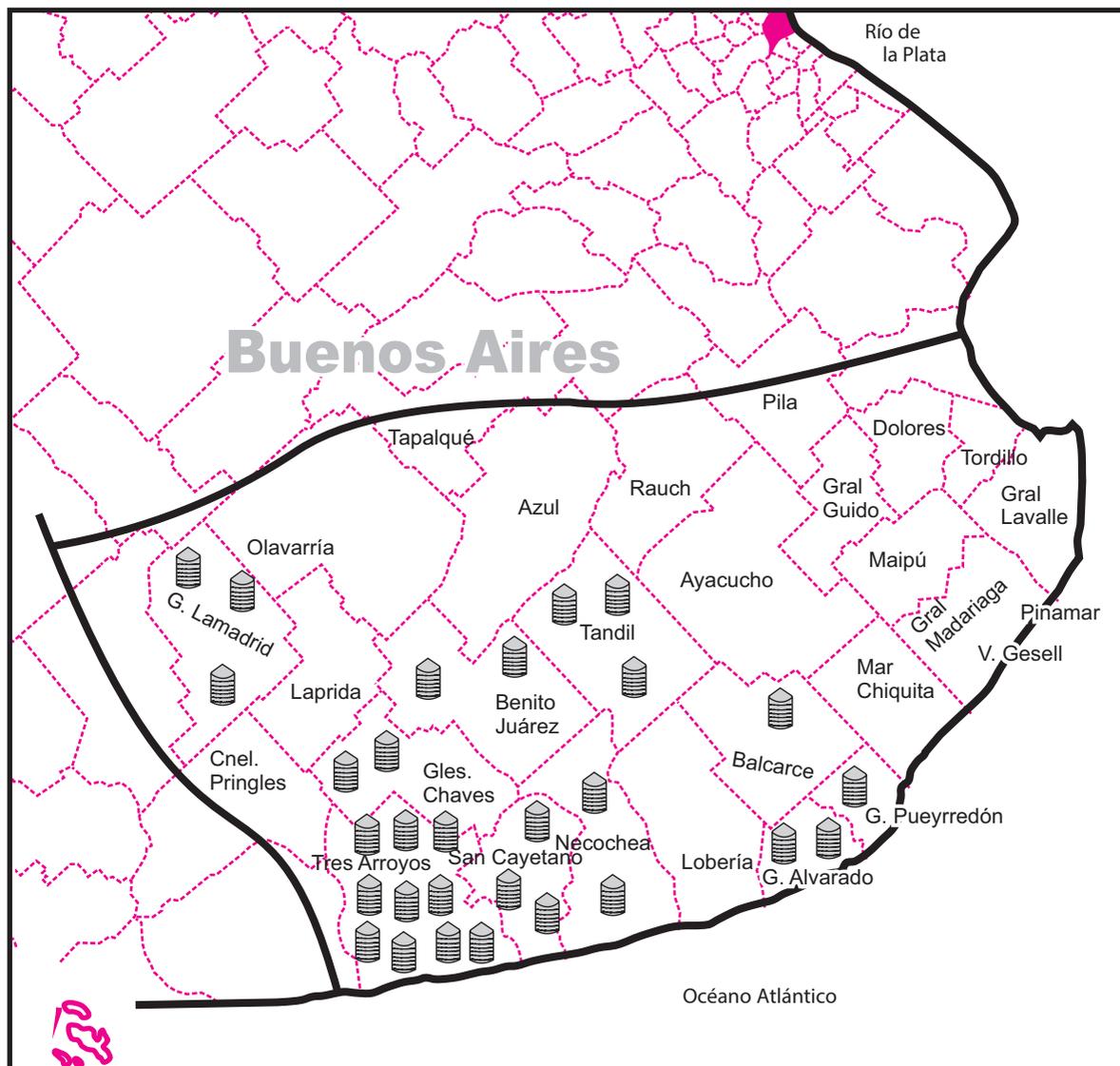
As condições climáticas foram favoráveis durante as primeiras fases do cultivo. Toda a sub-região mostrou boas condições para a semeadura, sem atrasos para cumprir com as datas de semeadura de cultivares de ciclos longos e semeadura dos ciclos curtos. Com adequada temperatura e umidade no solo, o cultivo de trigo desenvolveu-se em forma normal, com bom perfilhamento e sem geadas que reduzissem a superfície foliar.

No mês de outubro, as chuvas estiveram com temperaturas menores à média histórica, produzindo um atraso no espigamento. As chuvas a começo de novembro foram adequadas com temperaturas menores à média, similares a outubro. Desde fim de novembro até a colheita as chuvas foram escassas e com altas temperaturas; em solos pouco profundos apreciou-se um estrese a fines do mês. Os cultivos de ciclo longo tiveram seu amadurecimento amarelo a começos de dezembro e por isso não tiveram uma perda de rendimento importante, não assim os ciclos curtos com um enchimento algo mais atrasado, estiveram baixo estrese hídrico e térmico boa parte do enchimento com perdas de rendimento principalmente nos solos pouco profundos.

As doenças foliares foram pouco importantes. As variedades suscetíveis tiveram uma severidade moderada à ferrugem da folha (*Puccinia triticina*) e se detectou em vários cultivos ferrugem do caule (*Puccinia graminis*) que justificou um controle químico e uma boa resposta à aplicação.

As adequadas precipitações e as temperaturas medias-baixas no momento crítico do cultivo foram determinantes nos rendimentos na maior parte da sub-região. Em geral, os rendimentos foram de médios a altos e variados segundo as zonas, precipitações e tecnologia aplicada pelo produtor. A zona Leste da sub-região foi de excelentes rendimentos, decrescendo ao Oeste, mas mantendo um nível alto. Os rendimentos estiveram entre 3.500 y 6.000 kg/ha, com bons pesos hectolítricos e excelente cor.

Sub-região
IV
Trigo



 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

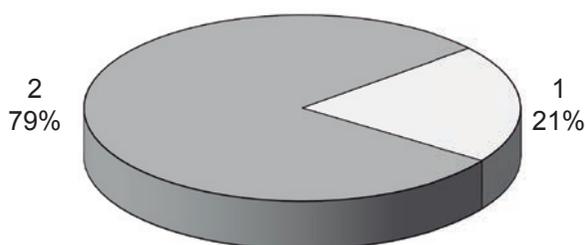
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	77,30	85,30	82,15	1,61	0,02
Total Danificados (%)	0,00	0,64	0,08	0,12	1,46
Matérias Estranhas (%)	0,14	0,76	0,36	0,18	0,49
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,07	1,04	0,47	0,21	0,45
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	4,00	2,04	1,15	0,56
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	9,6	10,9	10,3	0,4	0,04
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	32,90	41,90	36,43	2,77	0,08
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,561	1,830	1,713	0,062	0,04

Total danificados compreendidos por 0,02% ardidos, 0,03% brotados, 0,01% calcinados e 0,02% roídos no seu gérmen.

Distribuição por Graus



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	19,7	25,7	23,1	1,7	0,07
	Glúten Seco (%)	7,3	9,1	8,3	0,5	0,06
	Falling Number (seg.)	372	460	426	21	0,05
	Rto. Farinha (%)	70,0	74,6	71,6	1,2	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,510	0,722	0,630	0,056	0,09
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	56,5	60,7	58,9	1,1	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	3,8	8,8	5,7	1,0	0,18
	Estabilidade (min.)	7,8	38,7	11,8	5,3	0,45
	Afrouxamento (12 min.)	22	67	50	10	0,20
ALVEOGRAMA	P (mm)	88	136	109	15	0,13
	L (mm)	37	74	57	12	0,21
	W Joules x 10 ⁻⁴	202	285	235	21	0,09
	P / L	1,28	3,42	1,92	0,71	0,35

Estos resultados fueron elaborados en base a 29 muestras a partir de 522 muestras primarias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção foide 2.066.009 t., que representam 22,7% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 99.385 t. como amostras, isto é, 4,81% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H ^o) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)	
400	Tandil	4000	1	85,30	0,06	0,30	0,50	0,31	10,3	36,40	1,684	
401	Necochea	4000	2	77,25	0,12	0,63	0,36	2,90	10,7	39,10	1,708	
403	Gral. Alvarado	4000	2	81,50	0,15	0,37	0,07	1,35	9,7	40,10	1,612	
404	Tandil	4000	2	83,50	0,02	0,22	0,26	2,19	10,0	39,40	1,642	
405	Gral. Alvarado	4000	1	80,35	0,44	0,17	0,19	2,12	9,6	40,50	1,595	
406	Necochea	4000	2	79,90	0,15	0,31	0,15	0,75	9,7	40,90	1,689	
407	Gral. Pueyrredón	4000	1	81,95	0,04	0,19	0,27	2,54	9,9	41,90	1,680	
408	Balcarce	4000	1	82,60	0,19	0,18	0,33	0,96	10,4	40,90	1,677	
409	Benito Juarez	4000	2	80,15	0,15	0,39	0,28	0,70	10,4	35,01	1,714	
410	Benito Juarez	4000	1	82,40	0,17	0,14	0,33	1,80	10,3	38,20	1,726	
501	General Lamadrid	2690	2	80,80	0,16	0,72	0,80	0,40	9,8	35,10	1,812	
502	General Lamadrid	4000	2	82,40	0,00	0,76	0,78	3,80	9,7	34,00	1,714	
503	General Lamadrid	1100	2	81,95	0,64	0,74	0,86	2,80	10,3	37,30	1,751	
504	Gonzáles Cháves	2250	2	83,05	0,00	0,40	1,04	1,80	10,4	33,60	1,771	
505	Gonzáles Cháves	3351	2	84,40	0,00	0,24	0,60	0,20	10,9	34,20	1,830	
508	San Cayetano	4000	2	83,50	0,00	0,30	0,46	4,20	10,6	34,80	1,696	
509	San Cayetano	1250	2	82,60	0,00	0,26	0,48	2,80	10,7	33,90	1,681	
510	San Cayetano	1166	1	83,50	0,00	0,20	0,38	3,20	9,9	35,30	1,642	
511	Tandil	1128	2	83,70	0,00	0,30	0,26	2,70	9,7	37,80	1,561	
513	Tres Arroyos	4000	2	82,60	0,00	0,64	0,70	2,10	10,7	32,90	1,773	
514	Tres Arroyos	4000	2	83,05	0,08	0,50	0,40	2,20	10,7	33,50	1,751	
515	Tres Arroyos	4000	2	82,15	0,06	0,30	0,60	3,20	10,8	34,00	1,757	
516	Tres Arroyos	4250	2	81,25	0,00	0,22	0,72	1,80	10,8	33,60	1,758	
517	Tres Arroyos	4009	2	82,60	0,00	0,20	0,54	0,40	10,5	35,00	1,726	
518	Tres Arroyos	4009	2	81,95	0,00	0,30	0,60	3,50	10,0	34,70	1,793	
519	Tres Arroyos	4003	2	83,70	0,06	0,34	0,60	3,40	10,4	36,30	1,772	
520	Tres Arroyos	2147	2	80,80	0,00	0,68	0,50	3,80	10,6	34,30	1,772	
521	Tres Arroyos	4001	2	83,05	0,00	0,40	0,44	2,20	10,0	34,60	1,606	
522	Tres Arroyos	4002	2	82,40	0,00	0,48	0,50	1,20	10,3	35,30	1,726	

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
400	Tandil	22,1	8,2	442	72,0	58,1	6,2	14,9	39	127	44	230	2,89	0,633
401	Necochea	23,4	8,7	418	73,6	59,7	4,7	10,6	55	127	47	238	2,70	0,643
403	Gral. Alvarado	20,3	7,5	429	71,5	59,6	7,0	12,6	45	104	37	211	2,81	0,595
404	Tandil	20,5	7,6	437	73,1	58,9	5,7	14,7	31	136	40	226	3,40	0,523
405	Gral. Alvarado	21,5	8,0	433	70,9	59,4	5,3	9,7	54	130	38	204	3,42	0,649
406	Necochea	19,7	7,3	375	72,4	60,7	3,8	10,7	42					0,573
407	Gral. Pueyrredón	24,1	8,9	452	71,3	59,8	5,8	11,6	54	120	51	234	2,35	0,628
408	Balcarce	21,4	7,9	425	72,7	60,4	4,0	8,7	57	128	44	228	2,91	0,553
409	Benito Juarez	21,6	8,0	431	71,7	58,8	4,0	12,5	36	122	48	234	2,54	0,605
410	Benito Juarez	22,7	8,4	433	70,4	59,9	6,3	11,9	46	129	41	220	3,15	0,510
501	General Lamadrid	24,1	8,6	409	70,9	59,0	4,7	7,8	59	97	62	224	1,56	0,604
502	General Lamadrid	21,8	7,6	404	70,2	58,5	6,8	10,8	48	96	57	205	1,69	0,663
503	General Lamadrid	22,7	7,9	442	70,4	58,6	4,6	9,9	49	99	71	255	1,39	0,641
504	Gonzáles Cháves	23,0	8,1	452	70,5	60,3	5,2	10,3	52	108	60	245	1,80	0,668
505	Gonzáles Cháves	25,7	9,1	460	70,5	60,5	8,8	38,7	22	120	60	285	2,00	0,712
508	San Cayetano	23,5	8,3	428	71,5	60,2	6,3	9,2	55	108	56	233	1,93	0,674
509	San Cayetano	25,7	9,0	430	70,6	58,6	5,5	9,8	53	100	66	245	1,52	0,633
510	San Cayetano	21,9	7,7	403	71,3	58,2	5,1	9,7	49	98	54	202	1,81	0,660
511	Tandil	22,0	7,6	393	71,3	56,5	6,3	12,5	41	96	55	203	1,75	0,540
513	Tres Arroyos	25,2	9,1	440	70,4	59,2	6,4	10,5	57	109	68	278	1,59	0,672
514	Tres Arroyos	24,8	8,7	432	72,0	58,2	6,2	11,1	54	99	74	266	1,34	0,633
515	Tres Arroyos	25,6	9,0	438	71,9	58,9	6,8	9,4	62	97	71	249	1,38	0,698
516	Tres Arroyos	25,2	8,9	434	71,6	58,4	5,7	10,6	54	100	69	256	1,45	0,679
517	Tres Arroyos	24,8	8,6	406	73,5	58,1	5,7	7,9	67	88	69	220	1,28	0,678
518	Tres Arroyos	23,3	8,2	372	70,7	56,6	5,4	11,8	41	94	69	245	1,36	0,577
519	Tres Arroyos	24,1	8,4	450	71,2	58,6	4,8	8,3	65	94	67	225	1,40	0,722
520	Tres Arroyos	25,0	8,7	446	72,4	57,0	6,1	12,4	47	95	74	259	1,28	0,604
521	Tres Arroyos	22,9	8,0	409	70,0	58,1	6,2	10,3	53	99	61	231	1,63	0,684
522	Tres Arroyos	22,8	8,0	429	74,6	56,7	5,7	11,5	43	92	63	216	1,46	0,582

Clima e Safra do Trigo 2013 - 2014 na Argentina

José L. Aiello – Alfredo C. Elorriaga

Descreve-se o comportamento climático durante a safra trigueira 2013-2014 utilizando mais uma vez um método para calcular as reservas de água no solo e suas anomalias. Estas últimas que denominamos “Classificação de Umidade do Solo”, calcularam-se como a média mensal durante todo o ciclo do trigo, embora provem de uma análise diária, e expressam o grau de afastamento das condições habituais para cada região e período do ano. A classificação de umidade é um indicador climático adequado, pois resume o comportamento das variáveis climáticas mais relevantes, como serem as distribuições espaciais e temporais das precipitações e sua interação com a evapotranspiração que a sua vez depende da temperatura do ambiente, da radiação solar, do vento e da umidade atmosférica.

Os mapas, que são utilizados em forma operativa e para qualquer período de tempo, neste caso são mensais e contém uma subdivisão política por partidos, que pode ser associada às conhecidas zonas trigueiras do país representando aqui só às províncias pampianas. A apresentação da sequência de mapas de classificação de umidade do solo e uma descrição de seu comportamento permite ao leitor ter uma clara ideia de qual foi a evolução climática da campanha trigueira, sendo que as considerações agronômicas são descritas em outro apartado desta publicação. Devemos aclarar que não sempre as condições habituais ou normais são as mais adequadas para o cultivo em todas as regiões e períodos do ano; assim durante o inverno e começo da primavera, condições normais poderiam resultar hidricamente deficitárias em regiões localizadas ao oeste e noroeste da área como a região trigueira V Norte, no entanto essas mesmas condições poderiam estar representando situações de certo excesso de água no solo até o centro leste e sudeste da região trigueira.

MAIO 2013

O começo da safra trigueira apresentava condições de umidade com uma distribuição normal na Província de Buenos Aires, exceto na sua região oeste é um pulso seco ao norte da Província de Córdoba.

JUNHO 2013

A característica mais significativa durante este mês está dada pela intensificação de um pulso seco que se traduziu em condições de baixa umidade edáfica no oeste de Província de Buenos Aires. No resto da região assinalada no mapa não houve grandes variações e se mantiveram as condições de umidade superficial adequadas para as sementeiras, o que permitiu um calendário normal.

JULHO 2013

O mês de julho caracterizou-se por ser um mês seco no oeste da região pampiana e normal no resto. Esta situação de falta de chuvas e consequentes perdas de umidade edáfica haviam gerado uma situação preocupante entre os produtores.

AGOSTO 2013

A mudança do mês de Agosto o deu a importante carga de umidade do solo no núcleo trigueiro do sudeste da Província de Buenos Aires, representando um ótimo indicador dos rendimentos desta região. Também se produziram melhoras no resto da região pampiana.

SETEMBRO 2013

O efeito climático fez que diminuíssem as reservas de água no solo exceto centro-leste da Província de Entre Ríos e leste e sudeste da Província de Buenos Aires.

OUTUBRO 2013

Continuaram baixas as condições de reservas de água exceto no sul da Província de Buenos Aires onde se previram excelentes rendimentos de trigo.

NOVEMBRO 2013

Já decididamente pelo aparecimento de situações de uma boa oferta de água, davam-se condições favoráveis nos perfis do solo e podem se observar excessos nas Províncias de Santa Fe, Entre Ríos e norte de Córdoba.

DIZEMBRO 2013

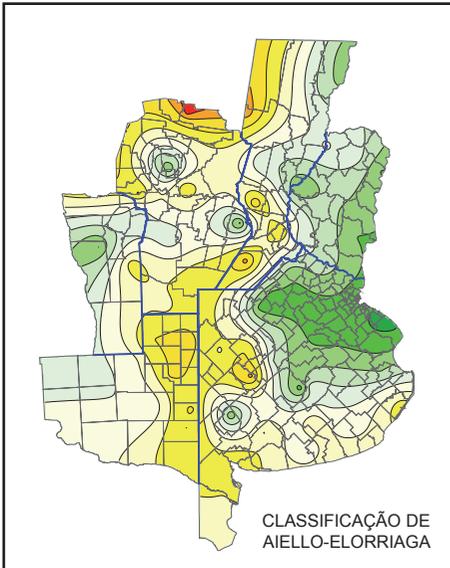
Por ser um mês de colheita a distribuição de umidade edáfica permitiu adequadas condições no levantamento da colheita.

ENERO 2014

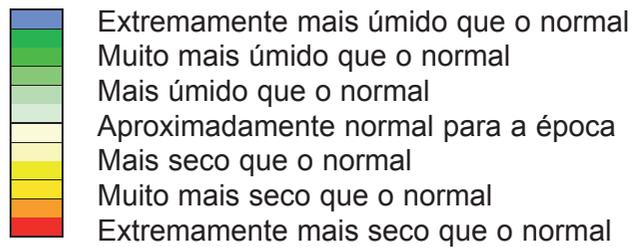
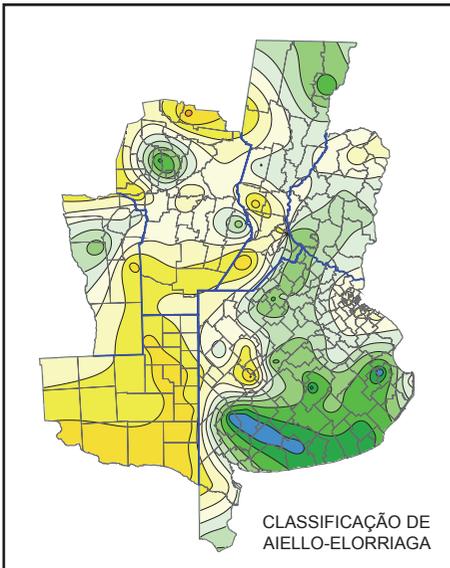
Ótimas condições para a finalização do levantamento da colheita trigueira.

EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

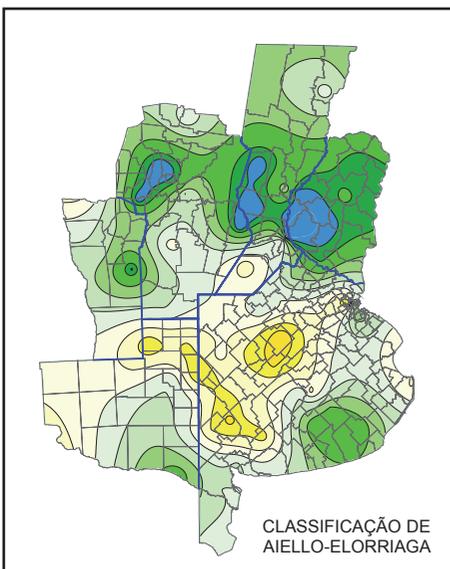
MAIO 2013



AGOSTO 2013

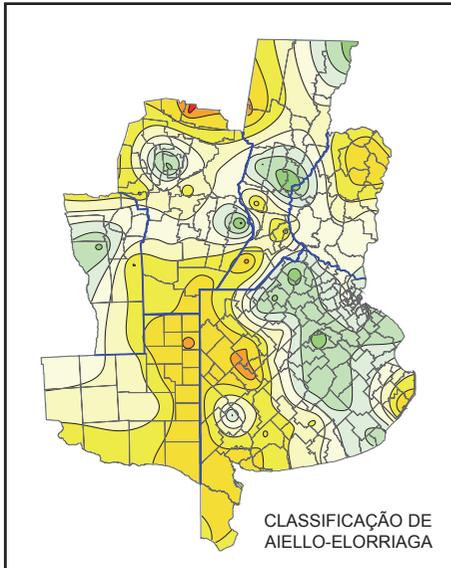


NOVEMBRO 2013

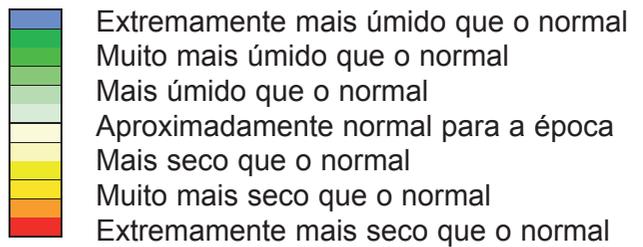
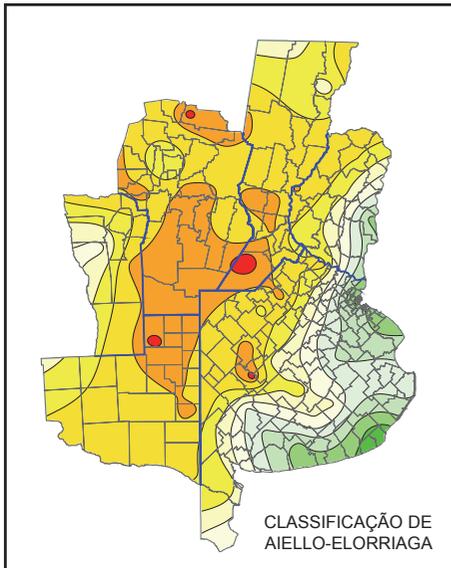


EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

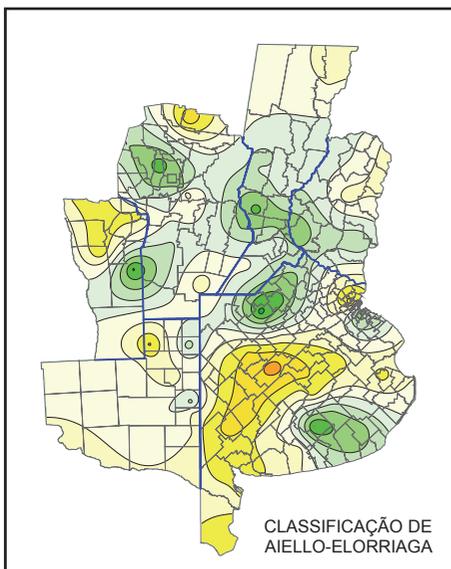
JUNHO 2013



SETEMBRO 2013

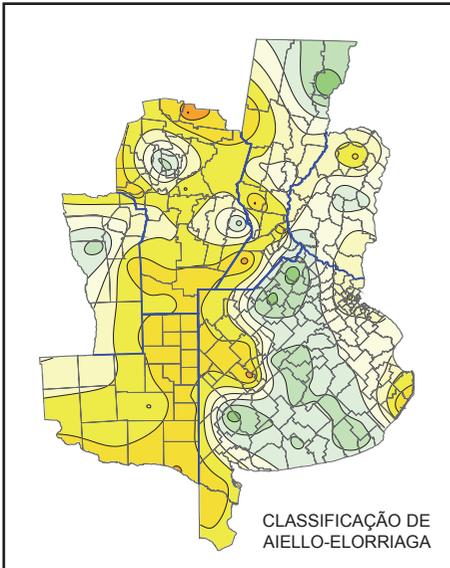


DEZEMBRO 2013

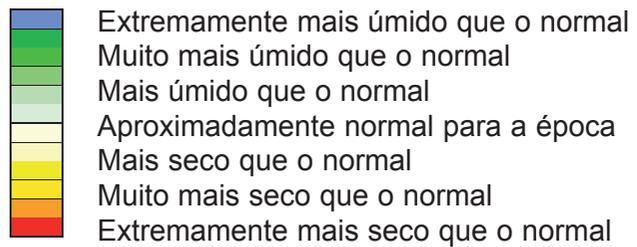
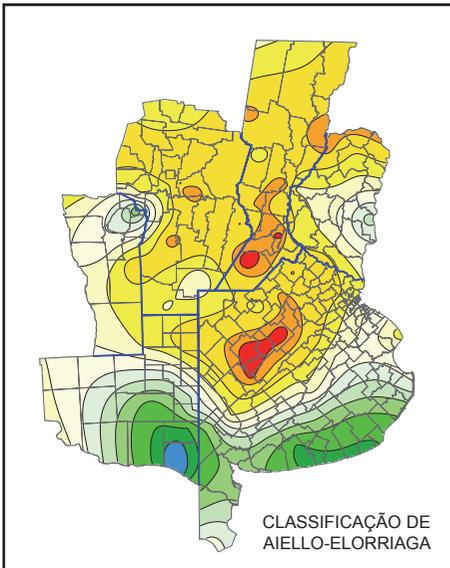


EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

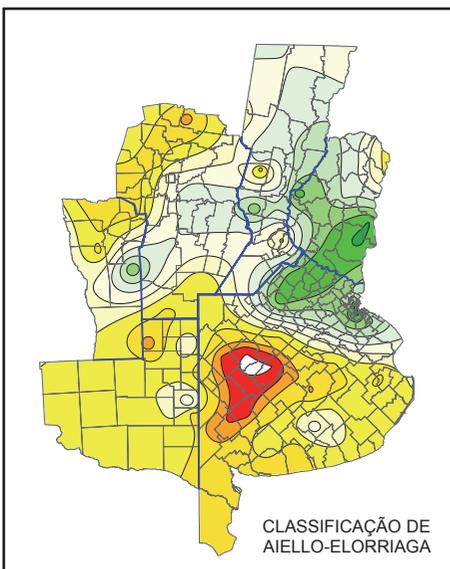
JULHO 2013



OUTUBRO 2013



JANEIRO 2014



Sub-região V Norte

Comentários gerais

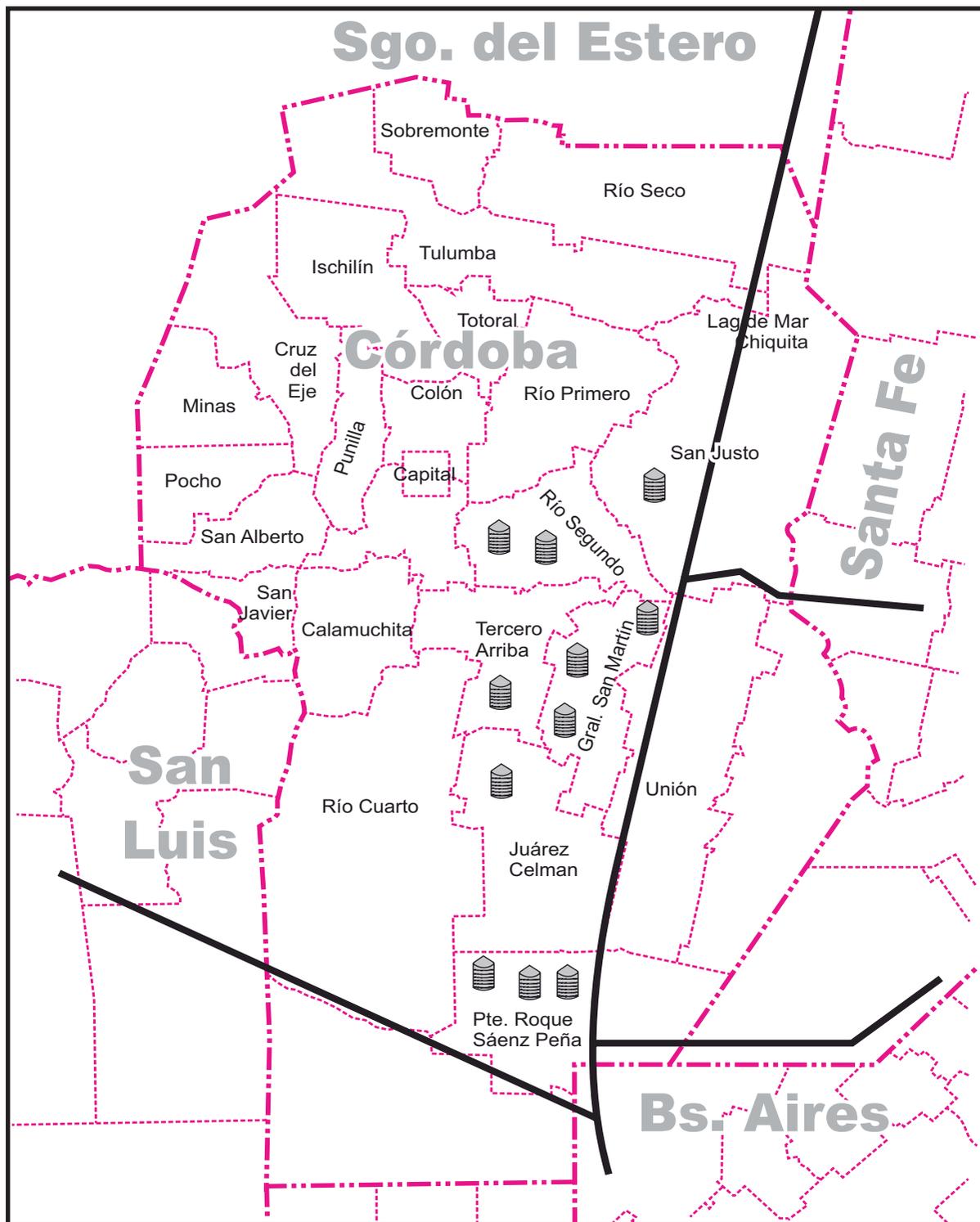
A superfície semeada foi superior à da safra 2012/13, superando as 500.000 hectares. A semeadura de maio e junho desenvolveu-se com adequada umidade em alguns departamentos, mas em outros a umidade foi escassa para assegurar um adequado nascimento de plântulas.

Desde o mês de junho e até setembro inclusive, não se registraram chuvas ou houve chuvas escassas. Durante a etapa de crescimento e desenvolvimento os cultivos tiveram que suportar condições climáticas adversas com estresse hídrico e térmico, que se traduziram em plantas com uma altura menor à normal, pouco perfilhagem por planta e dando mais tarde menor quantidade de espigas por planta e menor quantidade de grãos por espiga.

O estado fenológico de “sela” e floração se desenvolveu sem umidade do solo na zona radicular, afetando principalmente as semeaduras tardias com variedades de ciclos médios e curtos. As lavouras plantadas mais cedo, com variedades de ciclo longo cujos lotes foram fertilizados e com boa umidade inicial, apresentaram melhores condições.

A etapa de enchimento de grão se desenvolveu com seca, ocasionaram-se geadas intensas em setembro e isto refletiu em poucos grãos por espiga e menor peso dos mesmos. O coeficiente foto termal “Q” da safra nos períodos de formação de grãos não superou o valor de um, o qual impediu a obtenção de altos rendimentos.

Os ganhos foram muito inferiores ao normal sem superar, em alguns departamentos, níveis entre 400 e 800 kg/ha, com lotes que não se colheram por não for economicamente viáveis. No entanto, os lotes feitos com rego artificial produziram entre 3.500 e 4.500 kg/ha. No resto os rendimentos foram baixos, com 1.050 kg/ha no departamento (Dpto.)Tercero Arriba, 770 kg/ha no Dpto. Río Segundo e 1.600 kg/ha no Dpto. General San Martín. A respeito deste último Dpto., na zona sul do mesmo que compõem as localidades de La Laguna, Etruria e Chazón, deram rendimentos de 3.000 kg/ha como consequência de semeaduras antecipadas e com excelente umidade acumulada.



Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

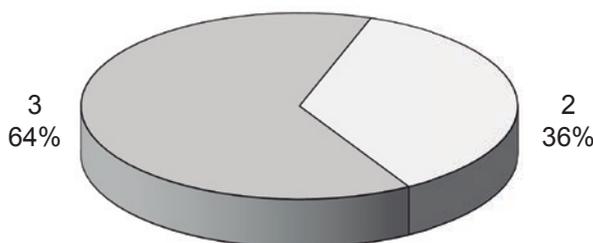
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	72,80	79,30	76,09	2,00	0,03
Total Danificados (%)	0,72	5,43	1,79	1,00	0,56
Matérias Estranhas (%)	0,02	0,78	0,30	0,26	0,87
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,64	2,05	1,22	0,42	0,35
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	1,00	0,31	0,18	0,58
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	11,6	14,6	12,9	0,9	0,07
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	25,11	30,76	28,02	2,06	0,07
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,980	2,410	2,097	0,151	0,07

Total danificados compreendidos por 0,21% grãos verdes, 0,02% geados, 1,15% brotados, 0,01% calcinados, 0,15% roídos por lagarta e 0,23% roídos no seu gérmen.

Distribuição por Graus



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	30,9	40,3	34,7	2,8	0,08
	Glúten Seco (%)	10,6	13,7	11,7	1,0	0,08
	Falling Number (seg.)	302	397	357	29	0,08
	Rto. Farinha (%)	68,2	72,9	70,4	1,6	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,667	0,906	0,785	0,068	0,09
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	56,1	60,1	58,0	1,0	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	4,8	8,4	6,6	1,3	0,19
	Estabilidade (min.)	13,2	22,3	17,7	2,1	0,12
	Afrouxamento (12 min.)	25	43	32	4	0,14
ALVEOGRAMA	P (mm)	66	93	84	7	0,08
	L (mm)	89	150	121	22	0,18
	W Joules x 10 ⁻⁴	270	370	318	33	0,10
	P / L	0,45	1,04	0,69	0,19	0,27

Estes resultados foram elaborados com base em 11 amostras a partir de 192 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção fue de 603.280 t., que representam 6,6% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 36.261 t. como amostras, isto é, 6,01% da produção

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)		Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
				600	Roque Sáenz Peña	3500	2	79,25	1,11	0,02	0,91	0,40
601	Roque Sáenz Peña	3500	2	79,25	0,72	0,02	0,64	0,70	11,7	30,24	2,000	
602	Roque Sáenz Peña	3000	2	77,70	0,83	0,03	0,90	0,30	12,8	30,21	2,000	
603	General San Martín	3400	3	76,35	2,40	0,31	1,66	0,00	11,6	27,73	2,010	
604	General San Martín	3300	3	76,10	2,63	0,30	1,49	0,20	13,5	27,46	2,040	
605	General San Martín	3150	3	75,20	1,52	0,21	1,16	0,20	12,8	27,98	2,020	
606	Tercero Arriba	4000	3	74,10	2,92	0,58	1,15	0,50	14,6	25,40	2,410	
607	Río Segundo	3000	3	74,50	2,86	0,03	2,05	0,30	13,0	25,11	2,360	
608	Río Segundo	3700	3	72,75	1,66	0,40	1,68	0,20	13,9	25,24	2,160	
609	San Justo	779	3	76,10	5,43	0,44	1,14	0,20	12,2	29,00	1,990	
610	Juárez Celman	4932	2	76,10	0,79	0,78	0,81	0,30	12,8	29,58	2,010	

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afoxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
601	Roque Sáenz Peña	30,9	10,6	397	70,5	57,5	7,6	20,8	26	93	89	286	1,04	0,652
602	Roque Sáenz Peña	33,0	11,2	373	68,2	57,3	7,9	17,5	35	80	121	298	0,66	0,727
603	General San Martín	32,0	10,7	333	72,7	57,2	5,7	18,6	25	91	90	289	1,01	0,667
604	General San Martín	33,2	11,5	380	72,9	57,1	6,1	22,3	30	86	128	355	0,67	0,801
605	General San Martín	35,9	11,8	366	70,4	57,3	7,9	17,5	35	73	150	303	0,49	0,748
606	Tercero Arriba	40,3	13,7	362	69,8	60,1	7,5	17,7	29	89	128	370	0,70	0,906
607	Río Segundo	34,5	11,6	312	68,8	57,9	6,4	15,9	35	81	139	340	0,58	0,759
608	Río Segundo	37,6	13,0	302	68,3	58,2	4,8	16,5	32	77	147	355	0,52	0,829
609	San Justo	31,6	10,6	328	70,3	56,1	6,3	13,2	43	66	146	293	0,45	0,735
610	Juárez Celman	36,0	11,9	362	71,8	58,9	4,9	15,6	37	82	121	313	0,68	0,773

Sub-região V Sul

Comentários gerais

Sub-região
V Sul
Trigo

A safra 2013/14 começou com a umidade adequada, permitindo as semeaduras antecipadas em época e até fim de setembro as condições foram promissórias para o cultivo de trigo.

Nas zonas de solos mais profundos e com semeadura direta, fertilizou-se e se realizou controle de ervas daninhas.

Em meados de setembro se produz uma geada e posteriormente as temperaturas foram adequadas.

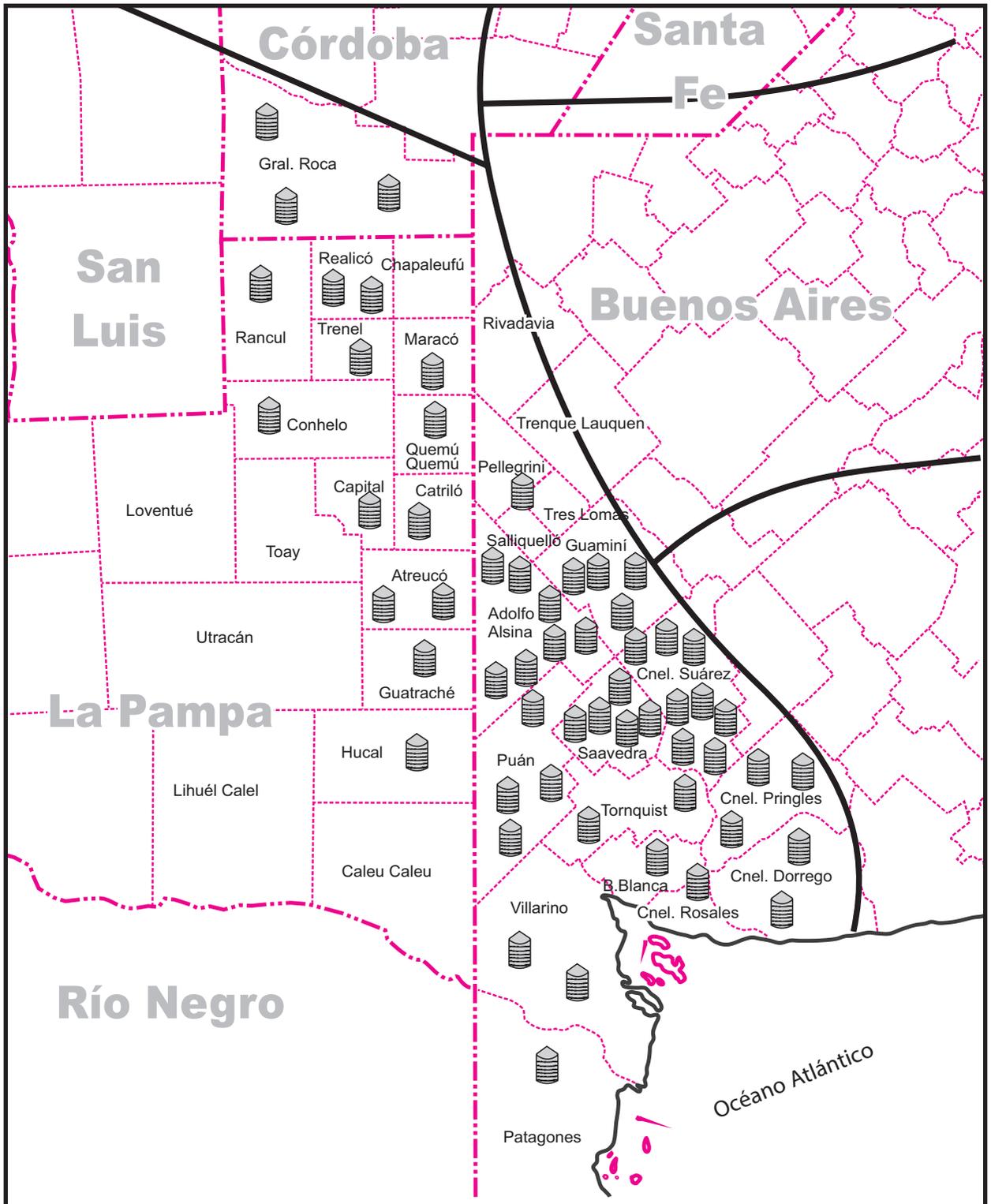
Os meses de outubro e novembro que são críticos para o enchimento dos grãos, foram secos em geral. Na segunda quinzena de novembro houve dias com alta temperatura e ventos quentes quando já as reservas de água nos solos rasos estavam acabadas, originando datas de colheita diferentes segundo as zonas.

O mês de novembro 2013 foi um, das oito safras, com 22 mm de chuva ou menos, nos últimos 33 anos.

Nas áreas mais afetadas se produz uma diminuição do peso do grão.

Os distritos mais secos ou os departamentos com solos rasos renderam desde 300 kg/ha (Gral. San Martín, Pcia. La Pampa) até 900-1000 kg/ha (Stroeder, Patagones) e as áreas de serra ou solos mais profundos alcançam rendimentos de 3.800 e até 4.000 kg/ha (Huanguelén, Cnel. Suarez).

**Sub-região
V Sul
Trigo**



 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

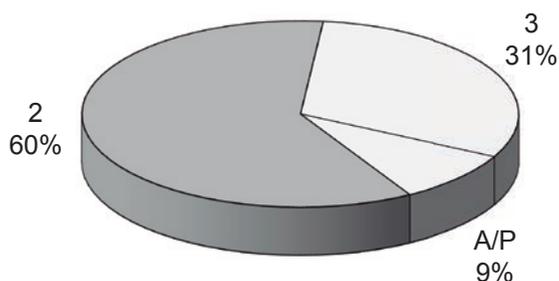
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	76,80	86,20	81,33	1,68	0,02
Total Danificados (%)	0,00	0,62	0,09	0,14	1,49
Matérias Estranhas (%)	0,24	2,02	0,68	0,39	0,57
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,20	2,30	0,99	0,51	0,51
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	19,00	2,13	2,42	1,14
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	8,8	14,3	11,4	1,0	0,09
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	27,00	36,50	31,63	2,48	0,08
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,647	2,112	1,878	0,111	0,06

Total danificados compreendidos por 0,02% grãos verdes, 0,01% brotados, 0,02% roídos por lagarta e 0,03% roídos no seu gérmen.

Distribuição por Graus



A/P: Abaixo do Padrão

Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	18,9	36,9	26,4	3,4	0,13
	Glúten Seco (%)	6,7	12,9	9,3	1,2	0,13
	Falling Number (seg.)	367	471	418	26	0,06
	Rto. Farinha (%)	61,6	73,3	69,0	3,0	0,04
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,520	0,843	0,674	0,061	0,09
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	55,3	61,8	58,6	1,4	0,02
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	1,9	15,2	7,2	2,3	0,32
	Estabilidade (min.)	4,5	42,7	17,0	9,1	0,53
	Afrouxamento (12 min.)	10	71	39	14	0,36
ALVEOGRAMA	P (mm)	68	135	103	15	0,15
	L (mm)	55	144	84	20	0,23
	W Joules x 10 ⁻⁴	198	404	309	42	0,14
	P / L	0,47	2,31	1,22	0,46	0,35

Estes resultados foram elaborados com base em 55 amostras a partir de 900 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção foi de 2.471.132 t., que representam 27,1% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 211.417 t. como amostras, isto é, 8,56% da produção.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS								
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H ^o) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
700	Atreucó	3013	3	81,50	0,00	0,50	1,52	0,80	11,4	29,90	2,053
701	Atreucó	2004	2	81,25	0,00	0,62	1,04	0,20	12,2	30,30	2,009
702	Conhelo	3778	2	80,35	0,00	0,62	1,04	0,40	13,1	32,00	2,112
703	Guatraché	3999	3	81,70	0,12	0,92	0,94	0,50	12,5	27,30	2,012
704	Hucal	2820	A/P	76,80	0,00	1,82	1,98	0,20	13,3	27,50	1,916
705	Maracó	2251	2	78,35	0,06	0,76	1,06	2,20	11,9	33,50	1,755
706	Quemú - Quemú	2045	3	79,00	0,08	0,28	1,90	3,40	12,2	33,50	1,961
707	Rancul	2118	3	79,25	0,16	0,38	1,84	0,40	13,8	29,60	2,026
708	Realicó	2283	2	80,80	0,24	0,36	1,10	0,20	14,0	30,40	2,000
709	Realicó	2270	A/P	79,25	0,14	0,54	2,18	0,80	14,3	30,40	2,104
710	Trenel	2170	3	77,70	0,40	1,44	1,42	0,20	13,0	30,80	2,031
712	Adolfo Alsina	3965	A/P	80,35	0,10	1,08	2,30	2,40	11,9	29,40	2,109
713	Adolfo Alsina	4160	2	81,25	0,00	0,72	1,20	6,60	11,5	31,00	1,982
714	Adolfo Alsina	4000	A/P	80,35	0,06	0,88	2,22	0,80	11,8	27,10	2,100
715	Adolfo Alsina	4005	3	80,35	0,00	0,96	1,48	0,80	12,1	27,20	2,022
716	Adolfo Alsina	4002	2	80,80	0,14	0,64	0,52	1,60	11,2	29,80	1,796
717	Adolfo Alsina	3990	2	79,70	0,00	0,36	0,92	1,10	11,3	30,10	1,723
718	Adolfo Alsina	1447	2	80,60	0,00	0,76	0,84	2,60	11,5	33,70	1,847
719	Bahía Blanca	3507	2	82,85	0,32	0,52	0,68	2,20	10,8	32,20	1,751
720	Coronel Dorrego	4000	3	83,50	0,12	1,48	0,84	0,20	12,1	30,40	1,830
721	Coronel Dorrego	3970	3	83,70	0,12	0,96	0,36	2,40	12,1	29,00	1,845
724	Coronel Pringles	4001	3	80,35	0,00	0,60	1,28	0,40	10,1	33,00	1,867
725	Coronel Pringles	4000	2	82,85	0,00	0,50	0,88	2,80	10,4	31,90	1,839
726	Coronel Pringles	4002	2	82,15	0,00	0,50	0,48	0,20	10,7	33,10	1,780
727	Coronel Rosales	1848	2	86,20	0,00	0,24	0,20	19,20	8,8	35,30	1,785
728	Coronel Suárez	4679	2	83,95	0,00	0,38	0,90	0,20	10,6	35,00	1,756
729	Coronel Suárez	4230	3	82,60	0,00	0,98	0,80	3,80	10,7	33,80	1,731
730	Coronel Suárez	2121	2	81,25	0,24	0,36	1,10	1,20	11,5	34,30	1,895
731	Coronel Suárez	4078	2	84,85	0,00	0,26	1,08	1,80	10,1	34,30	1,862
732	Coronel Suárez	4103	2	84,40	0,10	0,52	0,46	0,60	10,2	36,50	1,808
733	Coronel Suárez	4001	2	81,70	0,00	0,72	0,36	2,40	10,6	34,70	1,783
734	Coronel Suárez	4009	2	83,05	0,06	0,68	0,84	4,40	10,4	34,90	1,786
735	Coronel Suárez	4000	2	82,85	0,20	0,30	0,20	6,80	10,3	34,20	1,790
736	Guaminí	3982	2	82,60	0,00	0,76	0,78	2,80	10,9	31,70	1,833
737	Guaminí	4000	2	81,25	0,00	0,52	0,48	3,20	11,0	36,30	1,647
738	Guaminí	4000	2	82,60	0,12	0,56	0,32	3,20	10,9	33,40	1,704
739	Guaminí	1703	2	81,95	0,24	0,40	0,36	0,80	11,0	36,10	1,675
740	Patagones	2691	3	81,70	0,00	0,94	1,10	2,60	10,9	33,20	1,878
744	Pellegrini - Salliqueló - Tres Lomas	4046	2	81,50	0,04	0,42	0,68	0,60	11,4	32,10	1,803
745	Puán	7811	3	81,70	0,00	0,64	1,60	1,80	11,8	29,70	2,006
746	Puán	8130	3	80,35	0,00	1,22	1,20	3,40	10,7	29,30	1,937
747	Puán	5500	2	82,60	0,12	0,80	1,04	5,20	9,9	32,60	1,847
748	Puán	4001	3	81,25	0,00	0,52	1,60	0,90	12,4	27,00	1,910
749	Saavedra	4600	3	81,95	0,12	0,36	1,38	0,50	10,3	33,10	1,804
750	Saavedra	6000	A/P	79,00	0,00	2,02	0,56	0,30	11,3	31,20	1,890
751	Saavedra	9800	2	80,35	0,06	0,36	0,92	0,20	11,2	30,50	1,877
752	Saavedra	4080	3	82,15	0,00	1,04	1,46	0,80	11,2	29,80	1,889
753	Saavedra	6600	2	80,60	0,40	0,44	0,32	4,20	10,5	33,20	1,740
754	Tornquist	4001	2	81,25	0,04	0,46	0,70	2,20	10,6	29,90	1,954
755	Tornquist	3384	2	81,95	0,16	0,48	0,48	2,80	11,5	28,70	1,885
758	Villarino	4070	3	79,90	0,20	0,42	1,54	7,20	11,1	31,20	1,951
759	Villarino	3149	2	83,50	0,00	0,32	0,66	1,00	11,2	35,20	1,847
760	Gral. Roca (Córdoba)	4200	2	78,15	0,62	0,46	0,78	0,20	14,0	30,40	1,942
761	Gral. Roca (Córdoba)	3600	2	79,00	0,56	0,26	0,58	2,20	13,0	36,20	1,903
762	Gral. Roca (Córdoba)	1200	2	79,00	0,22	0,26	0,50	0,50	12,7	32,40	1,897

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
700	Atreucó	26,6	9,3	400	70,6	57,9	6,5	12,9	45	98	89	316	1,10	0,671
701	Atreucó	29,6	10,6	431	70,9	59,6	6,4	9,4	63	95	93	310	1,02	0,755
702	Conhelo	31,1	11,0	444	71,2	60,5	8,2	12,9	42	94	101	331	0,93	0,751
703	Guatraché	29,0	10,0	440	69,7	59,0	8,7	15,5	30	103	70	282	1,47	0,606
704	Hucal	31,9	11,2	466	67,6	59,0	8,5	15,9	37	88	110	331	0,80	0,678
705	Maracó	26,7	9,3	425	69,2	57,7	8,6	18,9	26	108	65	279	1,66	0,627
706	Quemú - Quemú	28,1	9,7	401	67,8	58,7	8,3	15,4	40	98	93	323	1,05	0,692
707	Rancul	35,2	12,4	420	67,0	61,8	7,2	14,4	31	100	112	388	0,89	0,664
708	Realicó	36,9	12,9	426	67,9	60,4	8,4	20,9	21	86	125	377	0,69	0,634
709	Realicó	36,4	12,8	470	65,7	61,5	9,8	17,1	30	99	114	404	0,87	0,655
710	Trenel	31,5	10,9	399	68,9	60,2	15,2	31,4	10	110	102	395	1,08	0,613
712	Adolfo Alsina	27,3	9,8	471	67,3	59,1	3,3	14,2	32	112	96	402	1,17	0,739
713	Adolfo Alsina	26,1	9,3	440	64,8	58,5	2,7	14,1	28	111	71	316	1,56	0,686
714	Adolfo Alsina	26,5	9,4	409	69,9	59,0	6,3	11,1	56	97	96	331	1,01	0,843
715	Adolfo Alsina	29,1	10,5	394	70,2	59,4	6,2	11,4	53	90	110	348	0,82	0,763
716	Adolfo Alsina	25,5	8,9	399	70,7	57,6	5,0	8,7	64	85	92	271	0,92	0,710
717	Adolfo Alsina	25,9	9,1	395	72,5	57,6	8,5	16,3	38	96	89	310	1,08	0,590
718	Adolfo Alsina	26,4	9,3	420	68,1	57,9	7,2	13,8	41	95	90	317	1,06	0,696
719	Bahía Blanca	24,3	8,7	391	72,6	57,9	6,2	11,9	50	100	71	269	1,41	0,625
720	Coronel Dorrego	30,0	10,6	393	71,1	59,0	6,5	21,4	26	102	109	396	0,94	0,630
721	Coronel Dorrego	29,4	10,7	409	71,5	59,4	6,5	17,1	32	105	103	394	1,02	0,655
724	Coronel Pringles	23,4	8,1	452	70,1	57,2	6,0	10,6	50	91	80	259	1,14	0,708
725	Coronel Pringles	24,8	8,7	446	70,8	58,5	6,9	9,5	62	99	68	248	1,46	0,696
726	Coronel Pringles	25,1	8,9	463	70,6	58,0	6,9	14,9	38	102	87	319	1,17	0,641
727	Coronel Rosales	18,9	6,7	395	70,8	56,3	5,4	10,4	51	93	55	198	1,69	0,670
728	Coronel Suárez	24,5	8,7	407	70,0	59,1	2,4	42,4	30	116	61	288	1,90	0,570
729	Coronel Suárez	23,9	8,6	419	64,5	56,8	9,7	42,7	12	117	76	346	1,54	0,583
730	Coronel Suárez	26,8	9,4	402	69,7	61,8	9,2	30,4	15	130	66	327	1,97	0,596
731	Coronel Suárez	22,0	7,9	432	61,9	58,3	9,0	17,5	28	119	57	272	2,09	0,596
732	Coronel Suárez	23,0	8,1	446	69,6	60,8	9,1	17,5	31	120	57	267	2,11	0,629
733	Coronel Suárez	24,8	8,6	431	71,5	58,3	5,8	10,9	46	101	65	245	1,55	0,681
734	Coronel Suárez	23,1	8,3	416	70,7	57,9	7,3	15,3	37	107	73	288	1,47	0,658
735	Coronel Suárez	23,7	8,4	440	71,6	58,7	6,0	12,1	43	114	65	278	1,75	0,710
736	Guaminí	25,0	8,7	422	68,4	55,3	8,6	19,2	28	92	86	288	1,07	0,676
737	Guaminí	26,0	9,0	397	73,3	58,1	4,5	9,9	51	94	75	254	1,25	0,670
738	Guaminí	26,3	9,2	394	71,4	55,3	8,6	19,2	28	81	100	289	0,81	0,577
739	Guaminí	27,2	9,5	416	69,0	59,2	8,3	17,0	29	108	74	296	1,46	0,593
740	Patagones	25,3	8,9	407	66,4	58,4	7,8	11,2	56	94	92	302	1,02	0,663
744	Pellegrini - Salliqueló - Tres Lomas	24,8	8,9	406	71,1	56,4	2,2	18,4	31	91	84	288	1,08	0,520
745	Puán	26,1	9,4	455	61,9	58,5	8,4	18,6	28	103	91	353	1,13	0,700
746	Puán	24,3	8,5	414	67,6	59,1	8,1	16,0	37	122	58	288	2,10	0,716
747	Puán	22,6	8,1	389	64,7	56,5	8,2	16,6	32	98	71	269	1,38	0,693
748	Puán	30,1	10,4	431	67,7	59,9	7,2	11,5	50	95	96	319	0,99	0,806
749	Saavedra	22,4	7,8	435	70,9	61,0	1,9	4,5	45	134	58	317	2,31	0,643
750	Saavedra	24,1	8,3	461	61,6	60,2	9,5	32,9	25	125	59	293	2,12	0,682
751	Saavedra	23,3	8,4	426	68,3	59,7	11,3	39,1	20	135	69	370	1,96	0,707
752	Saavedra	26,3	9,2	391	71,6	58,1	8,3	16,3	33	102	74	285	1,38	0,650
753	Saavedra	25,1	8,7	367	72,2	57,3	6,2	8,2	71	77	112	275	0,69	0,691
754	Tornquist	25,8	9,0	401	70,0	57,5	5,7	11,5	47	93	79	262	1,18	0,636
755	Tornquist	28,4	9,9	383	70,2	58,8	5,8	8,1	66	86	107	303	0,80	0,725
758	Villarino	24,9	8,7	411	71,3	59,6	5,8	11,3	49	106	81	309	1,31	0,777
759	Villarino	29,0	10,2	388	72,0	56,9	5,5	8,1	61	95	90	292	1,06	0,674
760	Gral. Roca (Córdoba)	35,3	12,4	383	68,1	59,6	7,7	10,1	51	68	144	299	0,47	0,749
761	Gral. Roca (Córdoba)	32,2	11,3	380	71,7	58,6	7,8	12,1	49	84	108	321	0,78	0,632
762	Gral. Roca (Córdoba)	31,1	10,9	385	71,1	59,1	9,4	15,9	39	89	103	318	0,86	0,675

Noroeste Argentino (NOA)

Comentários gerais

A safra de Trigo 2013/14 foi a pior quanto à produtividade dos últimos 30 anos ou mais, como consequência de uma forte seca registrada durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2013 que originou importantes perdas em soja, milho, feijão, chia e amendoim.

Esta situação produz uma escassa acumulação de umidade nos perfis dos solos que se destinariam à semeadura do trigo, originando uma notável diminuição na superfície de semeadura. Puderam-se semear unicamente aqueles lotes que tinham possibilidade de rego, seja por inundação ou aspersão. A superfície com trigo alcançou umas 13.995 ha nas províncias de Salta e Jujuy e 12.870 em Tucumán.

Os trigos aceleraram seu ciclo durante o mês de junho pelas elevadas temperaturas registradas. Mais tarde ocorreram algumas perdas por temperaturas baixas e geadas durante vários dias dos meses de julho e agosto, e pela escassa acumulação de umidade nos perfis dos solos. As baixas temperaturas que se chegaram registrar estiveram entre os -6° a -8°C.

Estima-se que se colheitaram umas 19.500 hectares, com rendimentos entre 1.000 y 2.400 kg/ha, com alguns lotes que chegaram aos 2.600-2.800 kg/ha.

Noreste Argentino (NEA)

Comentários gerais

A safra começou no fim de abril, mas se fez geral a meados de junho quando se registraram algumas chuvas, prolongando-se até final de julho com a semeadura de variedades de ciclo curto.

O perfilhamento desenvolveu-se em condições propícias de umidade com chuvas que permitiram manter o desenvolvimento do cultivo, mas o alongamento se viu prejudicado pela seca, algumas geadas tardias a fim de agosto alternando com temperaturas diárias de mais de 30°C. As geadas afetaram principalmente aos ciclos longos, que em grande parte não se colheram, enquanto que a seca foi o fator de maior incidência nos ciclos curtos, que também na etapa de enchimento estiveram sob a incidência de temperaturas elevadas.

Quanto à sanidade reportaram-se incidência, severa em alguns casos, de pulgões e trips. Não houve registro de doenças de folha com danos de importância.

A colheita começou a meados de outubro com alguns dos lotes de ciclo longo que alcançaram a dar grãos, interrompida por algumas chuvas e se bem os rendimentos eram muito baixos, muitos lotes se colheram devido ao bom preço que apresentava o cereal.

A colheita estendeu-se até meados de novembro, onde também se registraram alguns danos por granizo.

Sobre uma superfície semeada de 91.670 ha colheram-se 51.130 ha com uma produção de 30.790 toneladas e uma média no seu rendimento de 602 kg/ha. com extremos desde os 200 aos 1.400 kg/ha. Os resultados da produção permitem ver que a safra foi muito negativa. Os hectares perdidos foram principalmente por seca e geadas, mais uma fração pouco significativa afetada por granizo.

Norte do País



Cada referência representa aproximadamente 4.000 toneladas amostradas.

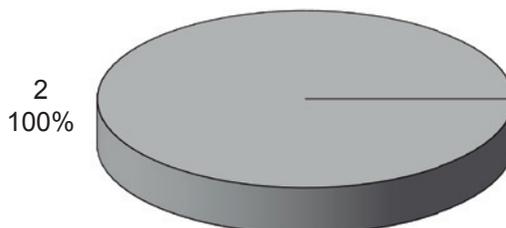
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	77,25	80,35	78,76	1,40	0,02
Total Danificados (%)	0,22	0,84	0,57	0,30	0,53
Matérias Estranhas (%)	0,34	0,66	0,48	0,13	0,28
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,32	0,86	0,48	0,24	0,50
Grãos Barriga Branca (%)	0,16	3,40	1,17	1,42	1,22
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	11,9	13,3	12,5	0,6	0,05
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	29,80	35,11	32,36	2,41	0,07
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,770	1,926	1,880	0,069	0,04

Total danificados compreendidos por 0,05% grãos verdes, 0,01% geados, 0,04% brotados e 0,05% roídos por lagarta.

Distribuição por Graus



Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	28,3	35,5	31,4	3,0	0,10
	Glúten Seco (%)	9,9	13,2	11,4	1,4	0,12
	Falling Number (seg.)	375	435	397	25	0,06
	Rto. Farinha (%)	69,7	71,9	70,7	1,1	0,02
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,67	1,1	0,813	0,186	0,23
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	57,6	62,0	59,9	1,7	0,03
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	5,3	10,3	7,6	2,1	0,28
	Estabilidade (min.)	8,4	17,4	11,9	3,7	0,31
	Afrouxamento (12 min.)	46	71	60	10	0,16
ALVEOGRAMA	P (mm)	84	102	96	8	0,08
	L (mm)	71	87	79	6	0,08
	W Joules x 10 ⁻⁴	263	289	276	11	0,04
	P / L	0,97	1,41	1,23	0,17	0,14

Estes resultados foram elaborados com base em 5 amostras a partir de 31 amostras primárias.

Dados relativos da Sub-região

Nesta Sub-região a produção foi de 63.560 t., que representam 0,7% sobre o total nacional para a safra.

Para fins deste relatório foram utilizadas 8.000 t. como amostras, isto é, 12,59% da produção.

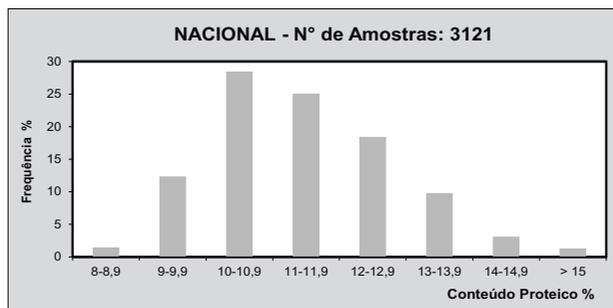
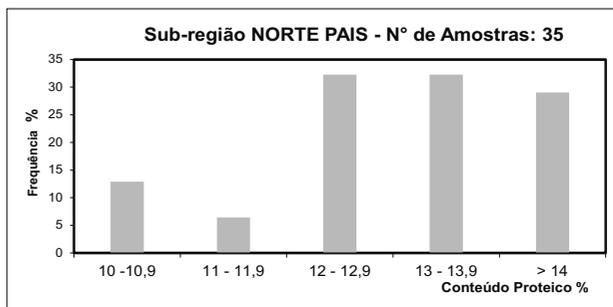
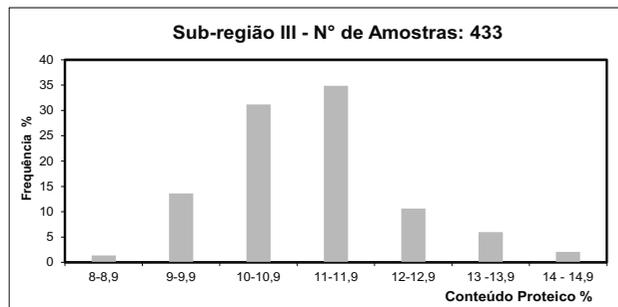
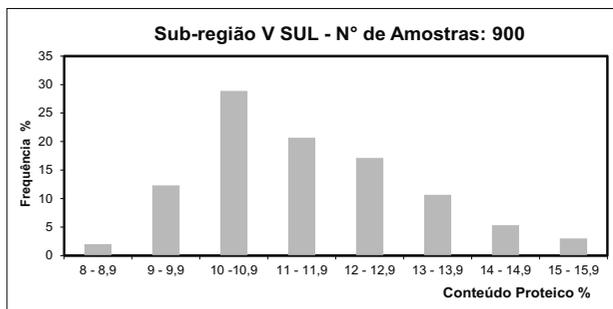
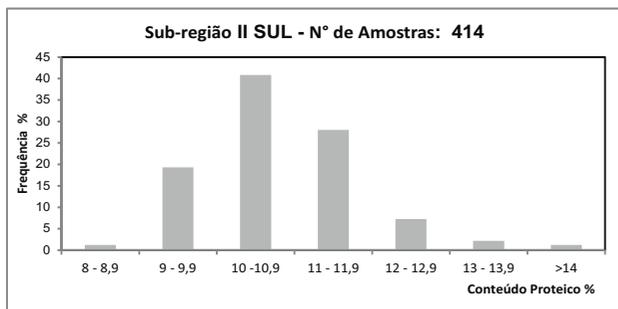
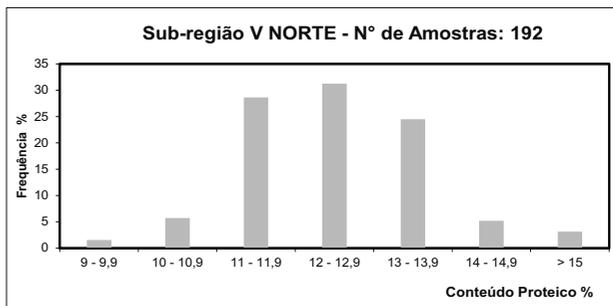
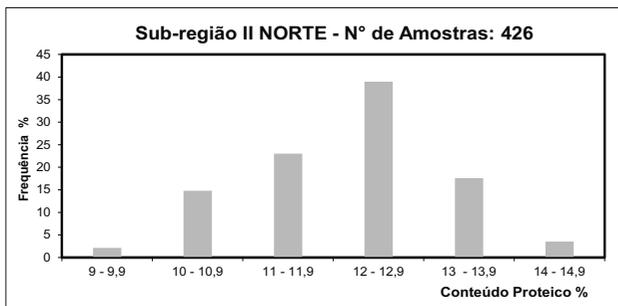
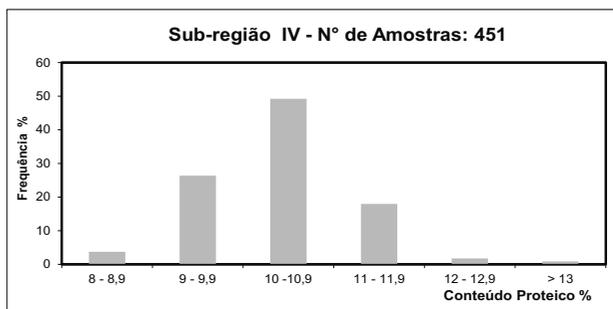
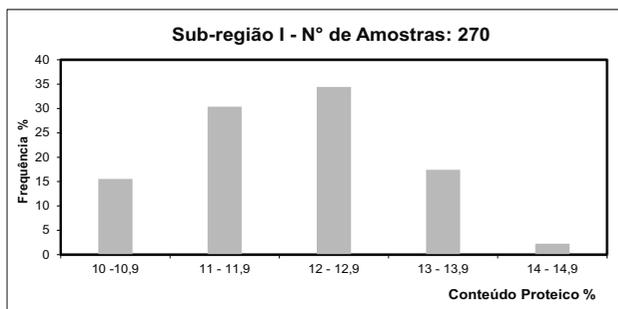
Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA			ANÁLISE DE GRÃOS								
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Tonelagem	Grau	Peso Hectolitro (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Grãos Barriga Branca (%)	Proteína (s/b 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
2	Charata	3000	2	77,90	0,82	0,50	0,34	3,40	13,3	30,80	1,920
3	Anta - Tucumán - Metán	2000	2	80,35	0,22	0,34	0,32	0,16	11,9	35,11	1,926

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE FARINHA												
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Glúten Úmido (%)	Glúten Seco (%)	Falling Number (seg.)	Rto. Farinha (%)	FARINOGRAMA				ALVEOGRAMA				Cinzas (s.s.s) (%)
						% AA (14 % H°)	T. D. (min.)	Estabilidade (min.)	Afrouxamento (12 min.)	P	L	W	P/L	
1	Saenz Peña	32,0	11,8	392	69,8	57,6	10,3	17,4	46	84	87	271	0,97	0,735
2	Charata	35,5	13,2	435	69,7	62,0	8,2	11,6	71	100	71	263	1,41	1,104
3	Anta - Tucumán - Metán	28,3	9,9	375	71,9	60,1	5,3	8,4	61	102	79	289	1,29	0,671

Conteúdo Protéico

Resultados obtidos sobre 3.121 Amostras Primárias



Médias Nacionais

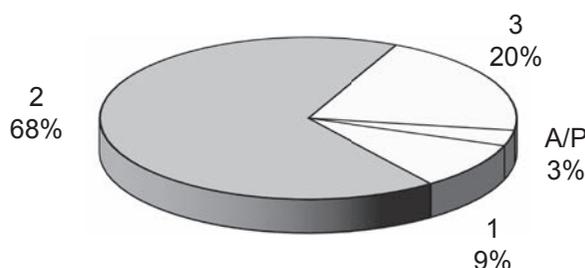
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

Médias
Nacionais
Trigo

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	72,75	86,20	80,18	2,41	0,03
Total Danificados (%)	0,00	5,43	0,50	0,66	1,33
Matérias Estranhas (%)	0,02	2,02	0,43	0,35	0,82
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,07	2,30	0,72	0,43	0,60
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	19,20	1,82	2,07	1,14
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	8,8	14,6	11,4	1,0	0,09
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	25,11	42,27	32,78	3,33	0,10
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,510	2,410	1,820	0,146	0,08

Distribuição por Graus

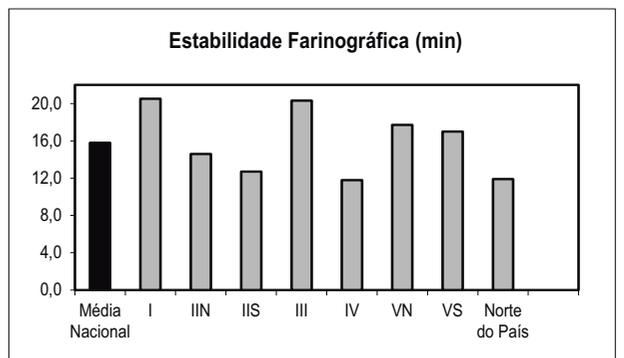
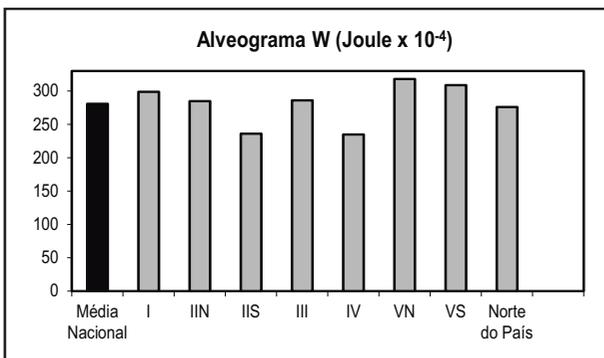
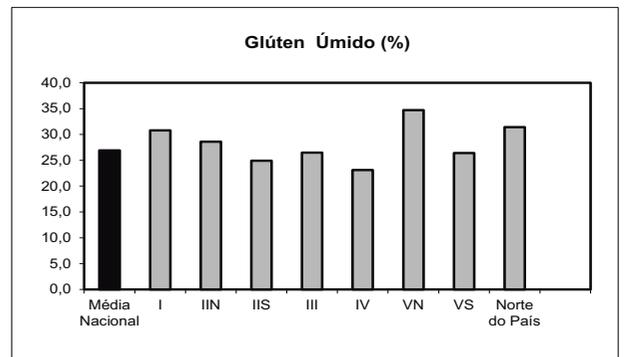
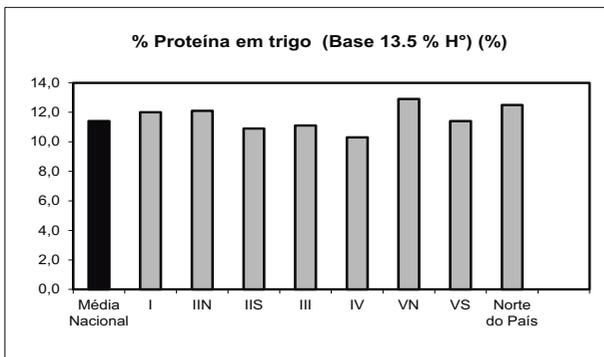
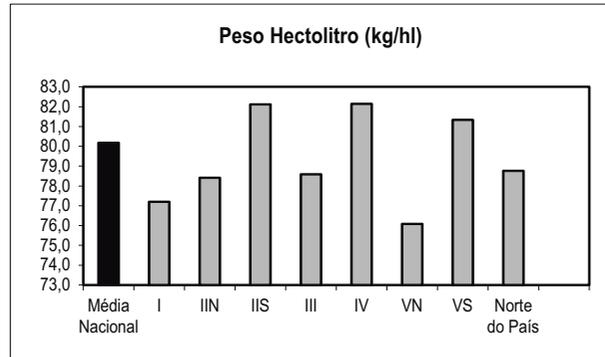


A/P: Abaixo do Padrão

Análise de Farinha		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Glúten Úmido (%)	18,9	40,3	26,9	3,8	0,14
	Glúten Seco (%)	6,6	13,7	9,4	1,2	0,13
	Falling Number (seg.)	184	475	402	40	0,10
	Rto. Farinha (%)	61,6	74,8	70,6	2,3	0,03
	Cinzas (s.s.s.) (%)	0,472	1,104	0,656	0,078	0,12
FARINOGRAMA	Absorção de Água (14 % H°) (%)	53,7	62,0	57,9	1,5	0,03
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	1,4	20,5	6,9	3,0	0,43
	Estabilidade (min.)	1,5	42,7	15,8	7,6	0,48
	Afrouxamento (12 min.)	10	109	40	17	0,41
ALVEOGRAMA	P (mm)	66	136	97	14	0,15
	L (mm)	37	150	84	24	0,29
	W Joules x 10 ⁻⁴	168	404	281	45	0,16
	P / L	0,45	3,42	1,15	0,60	0,46

Médias Nacionais e de Sub-regiões Gráficos Comparativos

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.



Comparação de médias de variáveis Comerciais e Industriais entre Sub-regiões.

Realizou-se uma análise da variação dos dados medidos (ANAVA) entre as sub-regiões trigueiras. Tendo em conta que a quantidade de pontos de amostragens foi diferente em cada uma delas (desbalanceado) se aplicou um teste de comparação de médias que permite comparar as mesmas apesar de que estejam baseadas em diferentes números de dados.

Os resultados obtidos são confiáveis devido a que se pode provar se existiam diferenças entre as sub-regiões com um erro experimental muito pequeno. Isto se deve a que as médias se calcularam com um valor de amostragem alto.

A interpretação dos resultados deve ser realizada observando as letras que aparecem à direita de cada valor nas variáveis. Aquelas sub-regiões que possuam letra igual significa que entre elas não existem diferenças significativas, pelo contrário, se existem diferenças se observarão letras diferentes.

Todas as diferenças encontradas têm um erro provável de 5%. Todas as semelhanças se aceitaram com um nível de confiança próximo a 50%.

Sub-região	N° de Amostras	Peso Hectolitro	Sub-região	Total Danificados	Sub-região	Materias Estranhas	Sub-região	Grãos Quebrados
IV	28	82,25 a	IV	0,08 a	I	0,19 a	II Sul	0,36 a
II Sul	29	82,12 a	V Sul	0,09 a	III	0,28 ab	IV	0,48 ab
V Sul	55	81,33 a	II Sul	0,26 ab	II Norte	0,30 ab	Norte País	0,48 ab
Norte País	3	78,76 b	I	0,54 abc	V Norte	0,30 ab	I	0,63 ab
III	21	78,59 b	Norte País	0,57 bc	II Sul	0,36 ab	II Norte	0,64 ab
II Norte	31	78,41 bc	II Norte	0,97 c	IV	0,37 ab	III	0,71 abc
I	13	77,20 bc	III	1,03 c	Norte País	0,48 ab	V Sul	0,99 bc
V Norte	8	76,09 c	V Norte	1,79 d	V Sul	0,68 b	V Norte	1,22 c

Sub-região	Grãos Barriga Branca	Sub-região	Proteína	Sub-região	Peso 1000 Grãos	Sub-região	Cinza Grão
I	0,00	V Norte	12,9 a	II Sul	36,42 a	II Sul	1,693 a
V Norte	0,31 a	Norte País	12,5 a	IV	36,24 ab	IV	1,714 ab
II Norte	0,60 a	II Norte	12,1 ab	III	33,35 bc	III	1,718 ab
Norte País	1,17 ab	I	12,0 ab	Norte País	32,36 cd	II Norte	1,858 bc
II Sul	1,97 ab	V Sul	11,4 bc	V Sul	31,63 cd	V Sul	1,878 bc
IV	2,09 ab	III	11,1 bc	II Norte	31,18 de	Norte País	1,879 c
V Sul	2,13 ab	II Sul	10,9 c	I	29,19 de	I	1,932 c
III	4,08 b	IV	10,3 c	V Norte	28,02 e	V Norte	2,097 d

Sub-região	Glúten Úmido	Sub-região	Glúten Seco	Sub-região	Falling Number	Sub-região	Rendimento Farinha
V Norte	34,7 a	V Norte	11,7 a	III	355 a	II Sul	71,9 a
Norte País	31,4 b	Norte País	11,4 ab	V Norte	357 a	IV	71,6 a
I	30,8 bc	I	10,5 bc	I	372 ab	III	71,4 a
II Norte	28,6 cd	II Norte	9,8 cd	II Norte	393 abc	II Norte	71,3 a
III	26,5 de	V Sul	9,3 cde	Norte País	397 bc	Norte País	70,7 a
V Sul	26,4 de	II Sul	9,2 cde	V Sul	418 c	I	70,6 a
II Sul	24,9 de	III	9,0 de	II Sul	419 c	V Norte	70,4 a
IV	23,3 e	IV	8,3 e	IV	428 c	V Sul	69,0 a

Análise Estatístico Trigo

Sub-região	Absorção Água (%)	Sub-região	Tempo Desenvolvimento (%)	Sub-região	Estabilidade (min.)	Sub-região	Afrouxamento
III	55,8 a	II Sul	5,1 a	I	20,5 a	III	29 a
I	56,0 ab	IV	5,8 ab	III	20,3 a	I	29 a
II Sul	57,7 bc	V Norte	6,6 ab	V Norte	17,7 ab	V Norte	32 a
V Norte	58,0 c	V Sul	7,2 ab	V Sul	17,0 ab	V Sul	39 ab
II Norte	58,1 c	II Norte	7,3 ab	II Norte	14,6 ab	II Norte	41 ab
V Sul	58,6 cd	Norte País	7,6 ab	II Sul	12,7 ab	II Sul	46 ab
IV	58,8 cd	III	8,4 ab	Norte País	11,9 b	IV	50 ab
Norte País	59,9 d	I	9,1 b	IV	11,8 b	Norte País	60 b

Sub-região	P	Sub-região	L	Sub-região	W	Sub-região	P/L
IV	109 a	V Norte	121 a	V Norte	318 a	V Norte	0,73 a
V Sul	103 ab	I	109 ab	V Sul	309 ab	I	0,77 a
II Sul	97 abc	III	98 abc	I	299 ab	III	0,93 a
Norte País	96 abc	II Norte	93 bc	III	286 ab	II Norte	1,04 ab
II Norte	91 bc	V Sul	84 cd	II Norte	285 ab	Norte País	1,23 ab
III	88 bc	Norte País	79 cde	Norte País	276 bc	V Sul	1,32 ab
V Norte	84 c	II Sul	64 de	II Sul	236 c	II Sul	1,60 bc
I	82 c	IV	57 e	IV	235 c	IV	2,06 c

Sub-região	Cinzas Farinha
III	0,618 a
II Sul	0,618 a
IV	0,632 a
II Norte	0,644 a
V Sul	0,674 ab
I	0,686 ab
V Norte	0,763 ab
Norte País	0,813 b

Análise de Variáveis por Faixas

A tabelas mostram o resumo de uma análise realizada a quatro variáveis: proteína em grão, glúten úmido, força medida por Alveógrafo e estabilidade farinográfica.

Cada variável se dividiu em faixas (primeira coluna), calcularam-se as médias de cada faixa correspondente a cada uma das variáveis restantes (coluna central), também se mostram as porcentagens de cada faixa a nível nacional.

FAIXAS PROTEINA	Média Glúten W Estabilidade	% País
9 - 9,9	21,5 216 9,1	6,81
10 - 10,9	24,5 257 15,1	32,46
11,0 - 11,9	26,7 283 16,8	31,94
12 - 12,9	30,5 305 16,0	19,90
13- 13,9	34,4 341 16,9	8,90

FAIXAS PROTEINA	Média Glúten W Estabilidade	% País
18 - 20,9	10,1 202 8,6	2,99
21 - 24,9	10,4 252 13,9	26,37
25 - 27,9	11,2 278 16,4	31,34
28 - 31,9	12,1 305 16,8	22,39
32 - 34,9	13,2 321 16,5	11,44
> 35	13,7 340 16,1	5,47

FAIXAS W	Média Glúten Proteína Estabilidade	% País
190 - 249	23,7 10,5 10,7	25,65
250 - 299	27,0 11,3 16,5	41,88
300 - 349	29,3 12,0 17,8	25,65
350 - 400	31,3 12,8 20,1	6,81

FAIXAS ESTABILIDADE	Média Glúten Proteína W	% País
1 - 9,9	24,7 10,8 246	17,80
10 - 14,9	25,8 11,1 267	32,98
15 - 19,9	30,9 12,6 307	26,70
20 - 29,9	28,3 11,6 300	18,85
30 - 30,9	25,7 11,3 329	3,66

Amostras do Conjunto de cada Sub-região

Resultados das Análises efetuadas

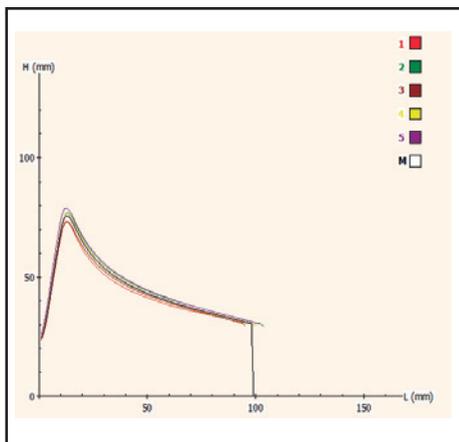
Paralelamente à análise de amostra correspondente às distintas localidades, realizou-se outra avaliação na qual se analisaram diretamente Amostras Conjunto de cada Sub-região, elaboradas proporcionalmente a partir das amostras correspondentes a cada localidade, tal qual se detalha em “Organização e Metodologia”.

	Sub-regiões										Média* Ponderada	Média do último Quinquênio	Média Década	
	I	II N	II S	III	IV	V N	V S	NEA	NOA					
GRÃO	Peso Hectolitro (kg/hl)	77,20	78,60	82,60	79,40	82,15	76,35	81,25	77,60	80,35	80,37	79,78	80,14	
	Peso de Mil grãos Tal Qual (gr)	29,74	30,90	36,37	32,30	39,30	27,30	31,40	29,69	35,11	32,93	33,29	33,74	
	Cinzas (s.s.s.) (%)	1,970	1,825	1,674	1,720	1,682	2,080	1,821	1,833	1,926	1,791	1,771	1,777	
	Proteínas (s/b 13,5% H*) (%)	12,4	12,3	10,8	11,1	10,4	13,2	11,5	12,9	11,9	11,5	11,5	11,6	
MOENDA	Rendimento (%)	71,39	73,53	71,32	70,45	71,20	69,50	70,53	69,95	71,88	71,25	69,2	69,8	
	Cinzas (s.s.s.) %	0,612	0,603	0,617	0,568	0,627	0,718	0,647	0,726	0,671	0,626	0,609	0,595	
	Cor													
	L	87,78	88,37	87,59	89,06	88,44	87,41	88,69	87,63	87,25	88,35	84,84	85,36	
	a	-1,46	-1,52	-1,55	-1,67	-1,69	-1,43	-1,64	-1,27	-1,54	-1,59	-1,34	-1,31	
	b	8,01	8,56	9,26	8,59	9,39	8,26	9,08	7,84	8,90	8,88	8,53	8,55	
FARINHA	Umidade (%)	12,36	13,61	13,63	13,15	13,82	12,46	12,64	12,53	12,96	13,15	13,49	13,46	
	Proteínas (%)	11,7	11,0	10,2	10,0	9,6	12,5	10,7	12,6	11,1	10,6	10,6	10,5	
	Glúten Úmido (%)	30,2	27,9	26,4	25,4	23,2	32,5	26,2	31,2	28,3	26,6	26,5	26,5	
	Glúten Seco (%)	10,5	9,9	9,3	9,2	8,5	11,4	9,6	11,0	9,9	9,6	9,0	9,2	
	Glúten Index (%)	92	97	99	98	99	94	99	92	95	98	97	97	
	Falling Number (seg.)	398	392	412	385	446	362	428	436	375	412	447	411	
	Zeleny Test (cc)	38	45	37	38	38	53	40	42	38	41	38	38	
	FARINOGRAMA													
	Absorção de Água (%)	57,6	56,8	56,6	55,9	59,1	57,4	59,3	59,2	60,1	57,9	58,3	58,7	
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	7,1	6,8	6,5	6,8	7,8	7,5	8,3	8,0	5,3	7,4	9,2	8,8	
	Estabilidade (min.)	15,7	15,2	12,2	14,7	11,9	17,4	16,5	12,2	8,4	14,7	19,2	17,9	
	Afrouxamento	27	27	37	46	42	24	29	46	61	33	34	34	
	Quality Number	198	208	148	155	126	226	156	146	105	166	181	167	
	MIXOGRAMA													
	Tempo de Desenvolvimento (min.)	5,23	5,35	5,05	5,72	4,58	4,47	4,98	5,43	4,60	5,08	5,84	5,41	
	ALVEOGRAMA													
	F (mm)	83	90	87	83	103	86	92	94	102	91	92	96	
	L (mm)	98	94	82	89	65	108	79	94	79	84	71	78	
	G	22	22	20	21	18	23	20	22	20	20	37	29	
	W (Joules x 10 ⁻⁴)	289	305	266	256	249	324	270	321	289	276	278	288	
	P/L	0,85	0,96	1,06	0,93	1,58	0,80	1,16	1,00	1,29	1,11	1,14	1,19	
	le %	62,6	62,4	62,7	58,3	56,2	63,4	60,2	64,0	59,3	60,5	58,3	59,0	
	W (40) (Joules x 10 ⁻⁴)	147	159	153	143	175	153	161	168	177	158	159	159,4	
	CONSISTOGRAMAS													
	WA 1700 (%) (Base 15%)	56,7	56,7	59,5	56,3	56,4	57,3	56,5	57,8	56,7	57,0	56,5	56,5	
	HYD2200 (%) (Base 15%)	54,2	54,2	57,0	53,8	53,9	54,8	54,0	55,3	54,2	54,5	55,1	55,1	
	PrMax (mb)	2.224	2.244	2.432	2.291	2.330	2.105	2.307	2.388	2.271	2.301	2.248	2.248	
	Tempo PrMax (Seg)	131	146	108	125	89	124	156	100	110	131	148	148	
	Tolerancia (Seg)	264	255	231	260	221	254	279	214	203	255	258	258	
	Decaimento 250 (mb)	195	198	390	261	447	238	171	457	464	265	226	226	
	Decaimento 450 (mb)	800	844	1030	826	979	751	671	1087	1000	831	823	823	
	RVA													
	Viscosidade Máxima (RVU)	184,33	162,58	206,33	182,25	201,75	160,08	195,08	182,67	138,75	187,89	191,08	191,08	
	Viscosidade Mínima (RVU)	93,00	80,25	124,75	97,25	109,08	75,50	129,50	107,83	72,25	108,74	121,36	121,36	
	Viscosidade Final (RVU)	200,67	171,00	237,25	193,00	199,25	167,75	230,25	211,42	157,25	207,01	265,82	265,82	
	PANIFICAÇÃO													
	Absorção (%)	62,0	62,0	62,0	62,0	61,0	62,5	62,0	62,5	62,5	61,9	61,8	62,1	
	Tempo de amassado (min.)	3:30	3:30	3:30	3:30	3:00	4:00	3:30	4:00	4:00	3:30	3:35	3:30	
	Tempo de fermentação (min.)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	Volume do pão (cc)	620	630	595	630	530	650	550	650	635	587	626	650	
	Volume específico	4,4	4,6	4,4	4,7	3,6	4,8	4,0	4,8	4,6	4,3	4,6	4,8	

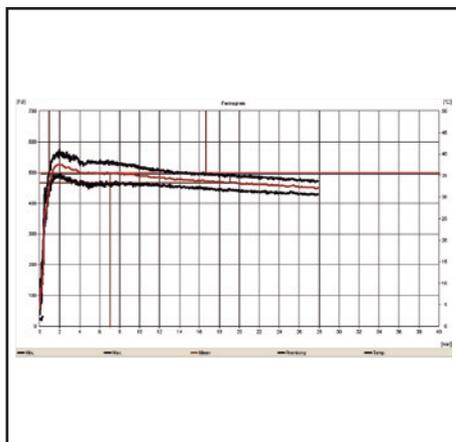
(*) Base de ponderação: Tonelagem da produção amostrada por sub-região segundo quadro da página 7.

Resultados das Análises efetuadas Sub-região I

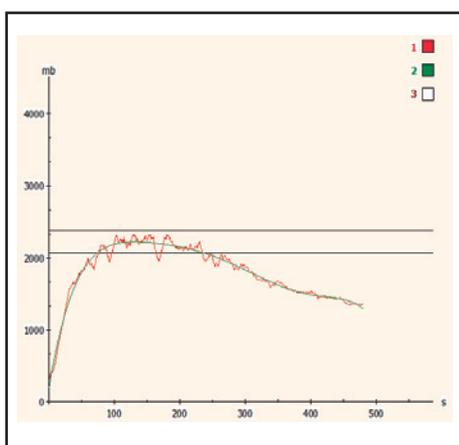
Alveograma



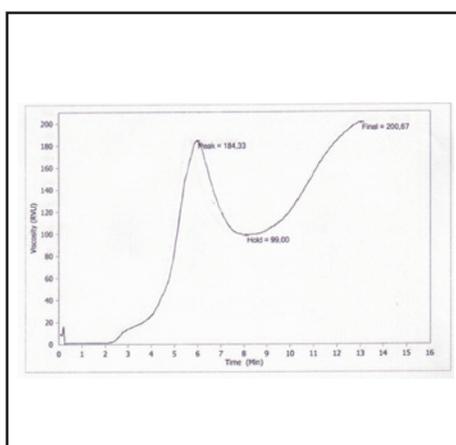
Farinograma



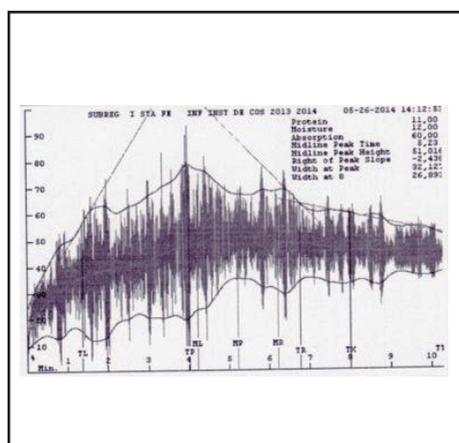
Consistograma



RVA

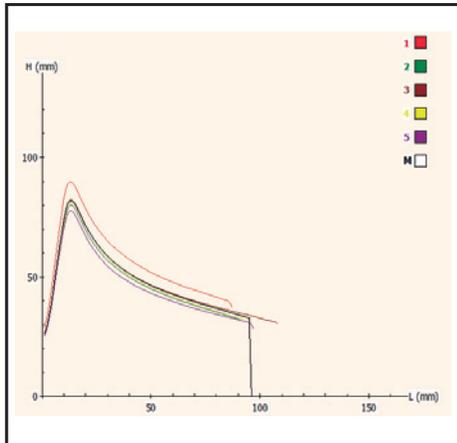


Mixograma

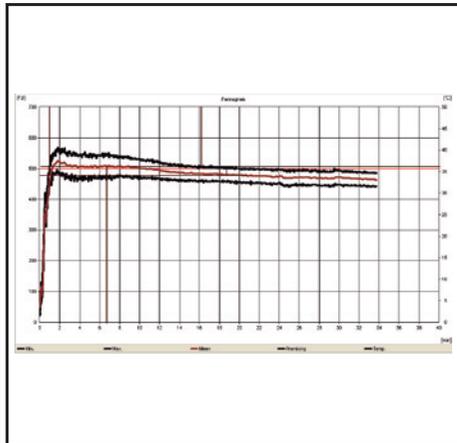


Resultados das Análises efetuadas Sub-região II Norte

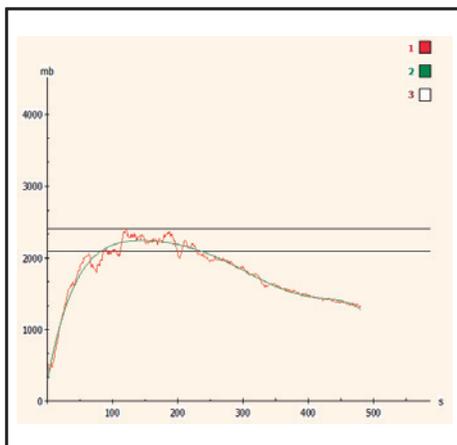
Alveograma



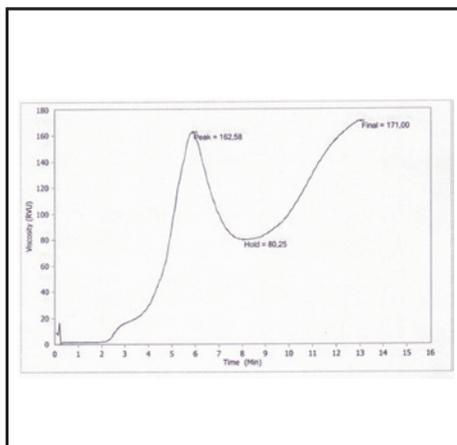
Farinograma



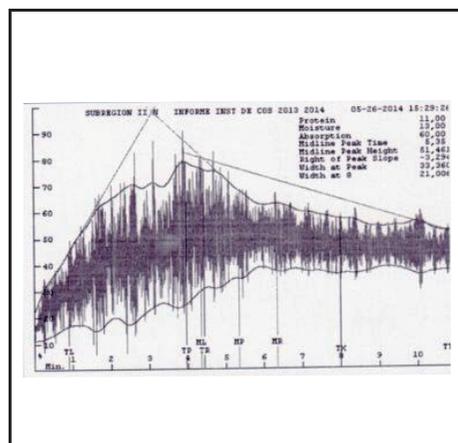
Consistograma



RVA

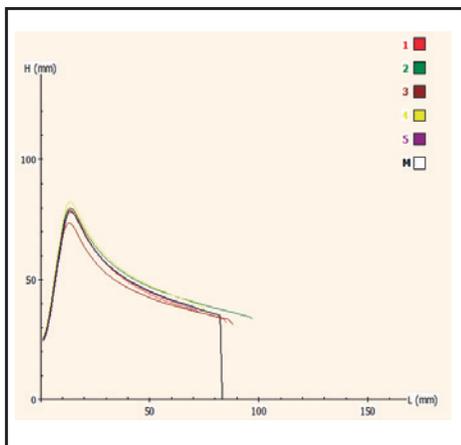


Mixograma

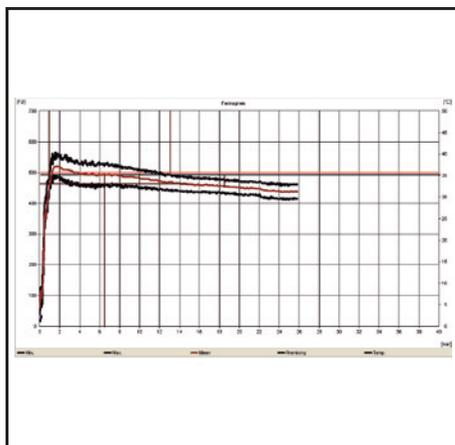


Resultados das Análises efetuadas Sub-região II Sul

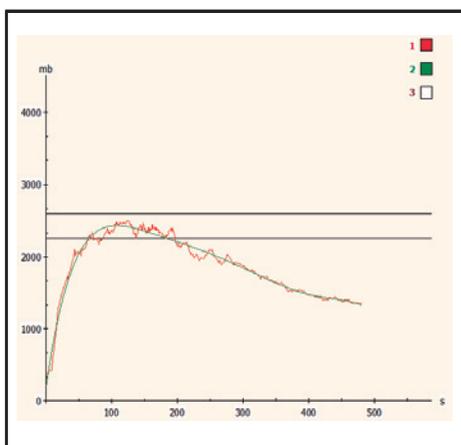
Alveograma



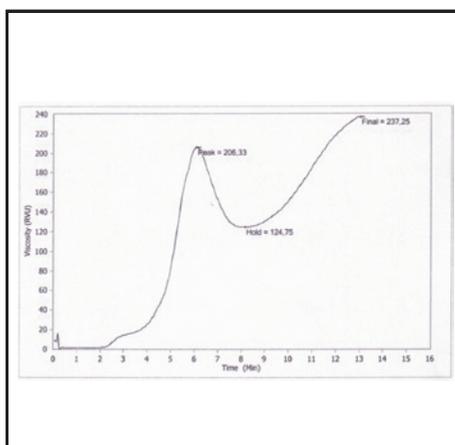
Farinograma



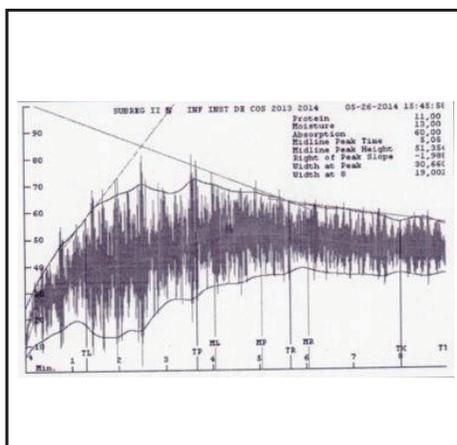
Consistograma



RVA

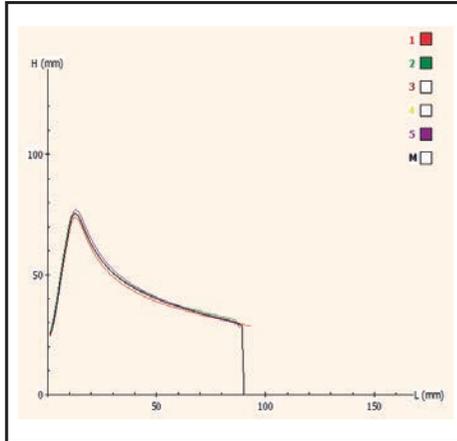


Mixograma

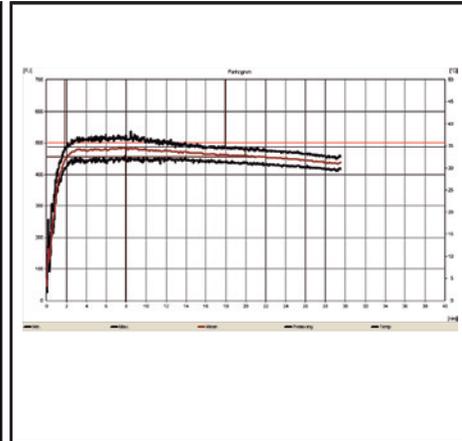


Resultados das Análises efetuadas Sub-região III

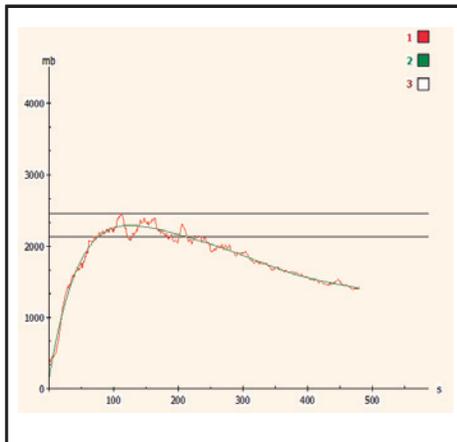
Alveograma



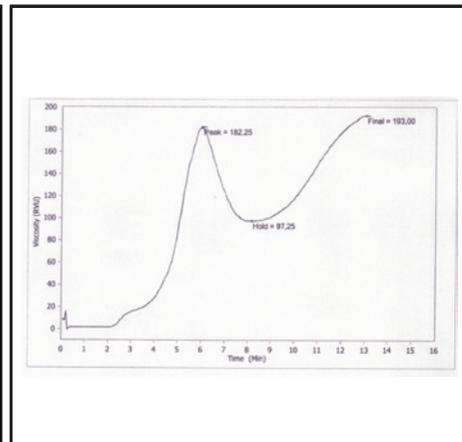
Farinograma



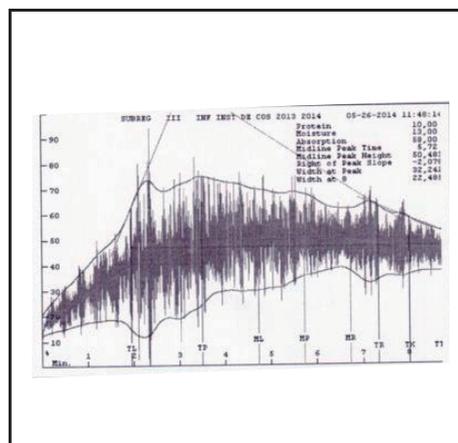
Consistograma



RVA

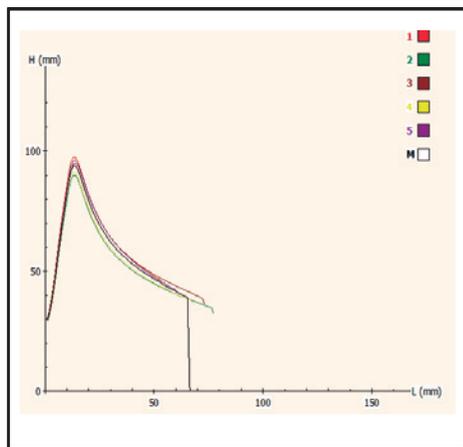


Mixograma

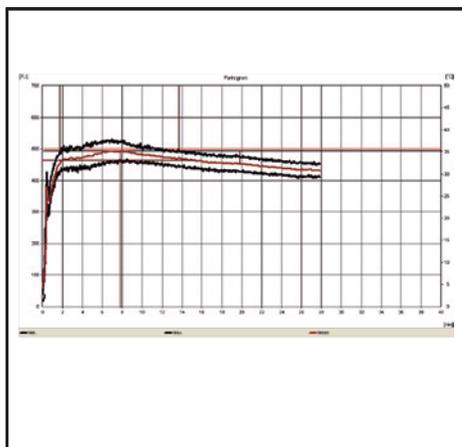


Resultados das Análises efetuadas Sub região IV

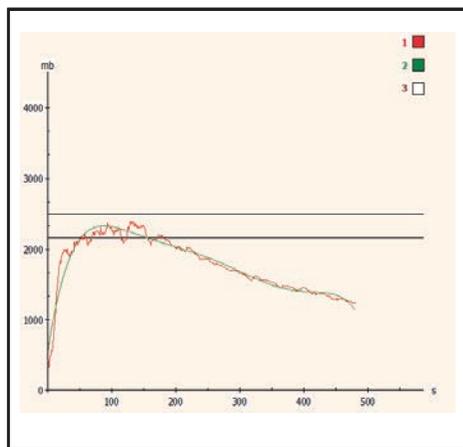
Alveograma



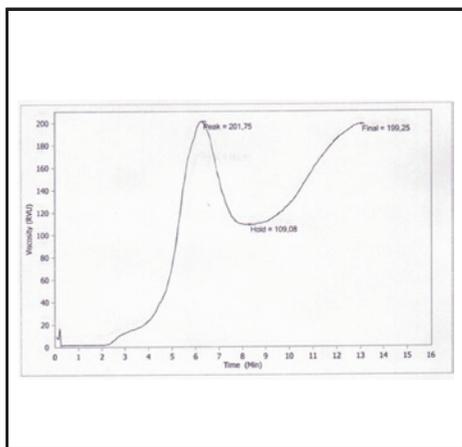
Farinograma



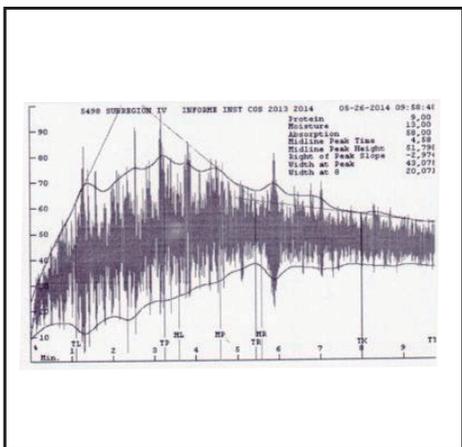
Consistograma



RVA

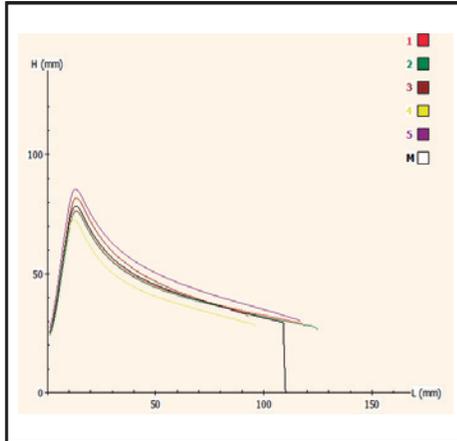


Mixograma

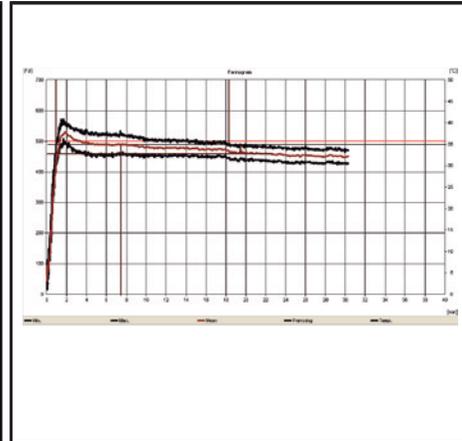


Resultados das Análises efetuadas Sub-região V Norte

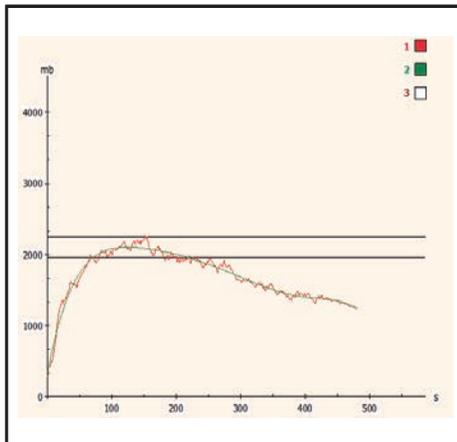
Alveograma



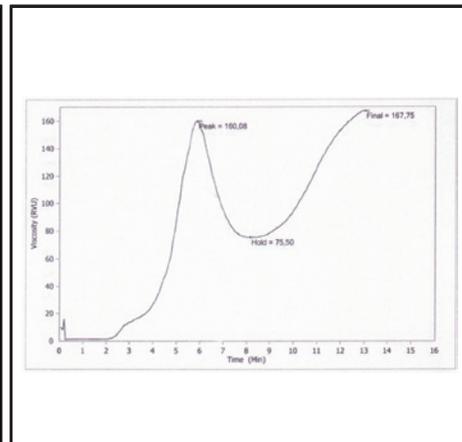
Farinograma



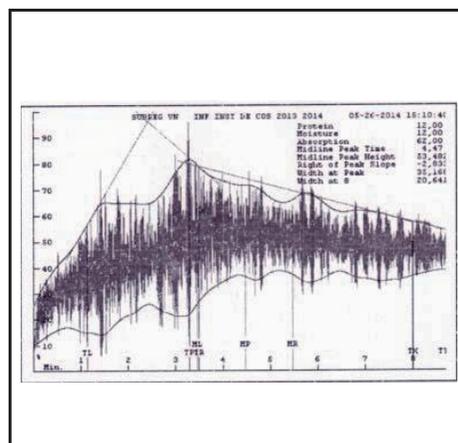
Consistograma



RVA

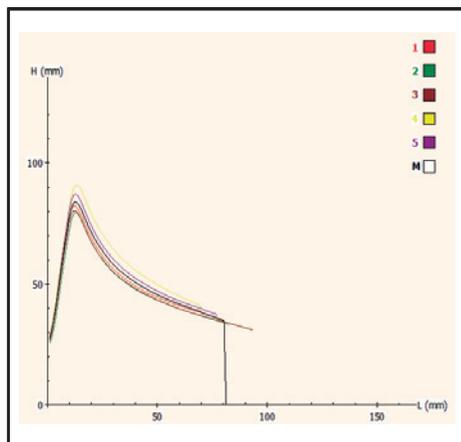


Mixograma

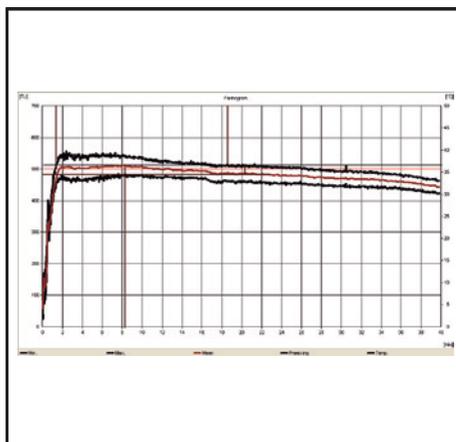


Resultados das Análises efetuadas Sub-região V Sul

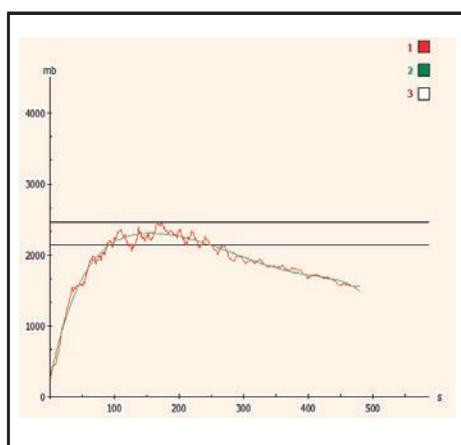
Alveograma



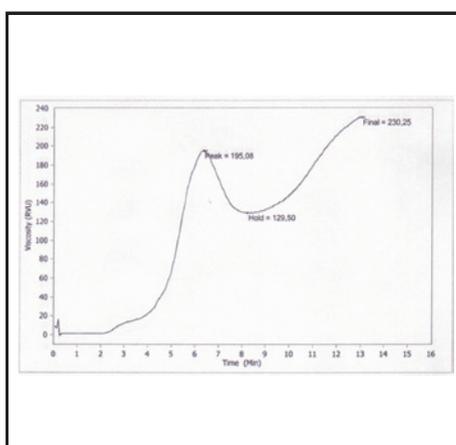
Farinograma



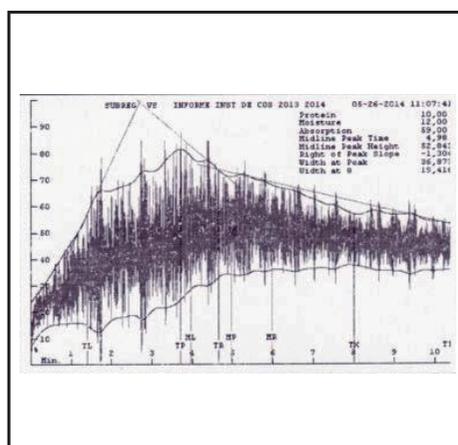
Consistograma



RVA

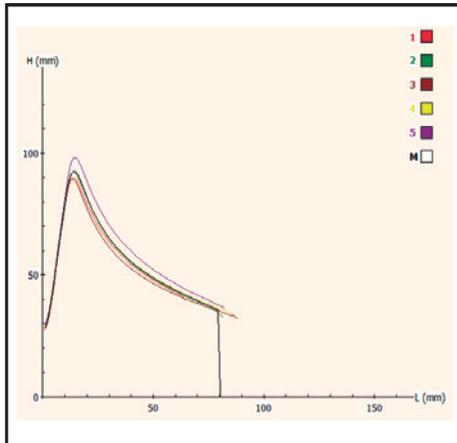


Mixograma

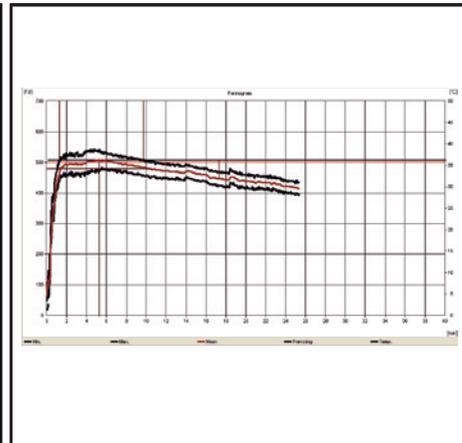


Resultados das Análises efetuadas NOA

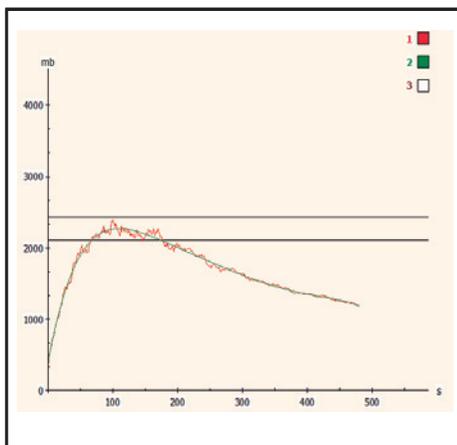
Alveograma



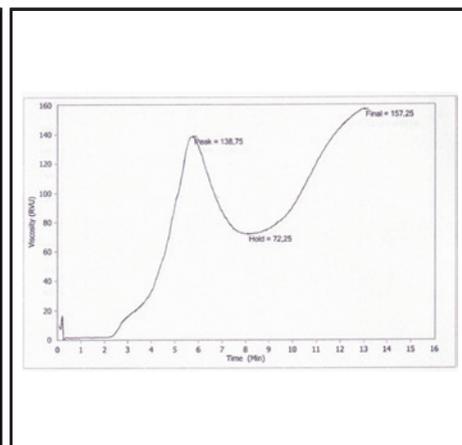
Farinograma



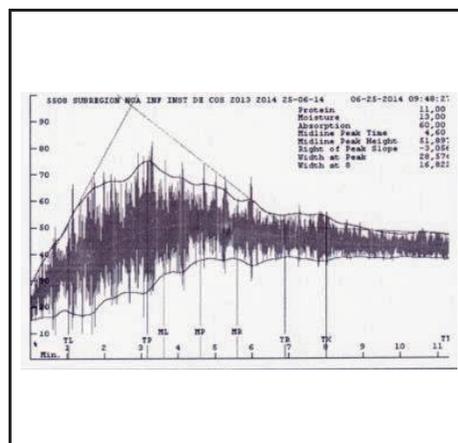
Consistograma



RVA

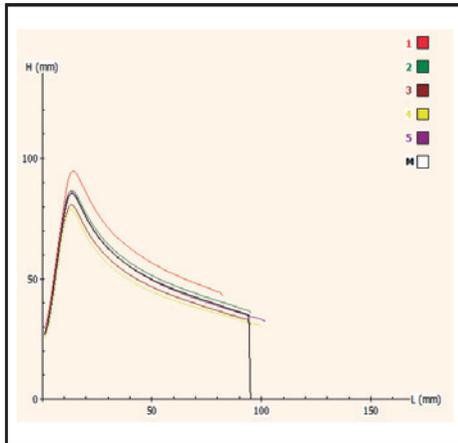


Mixograma

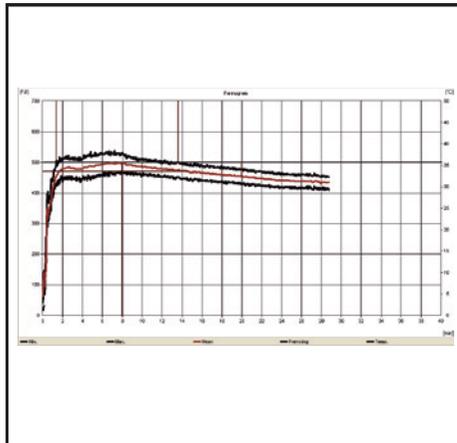


Resultados das Análises efetuadas NEA

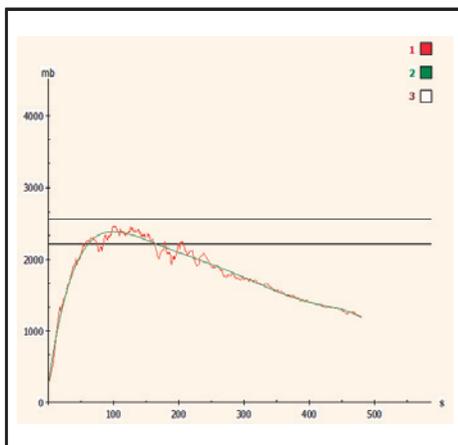
Alveograma



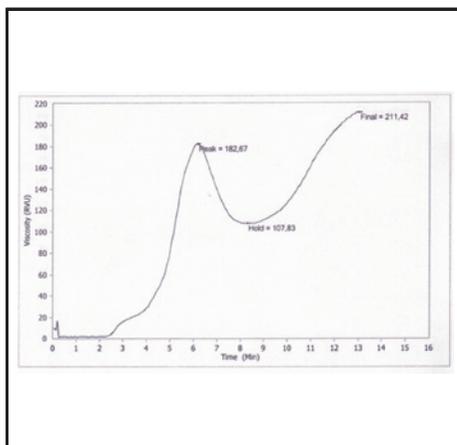
Farinograma



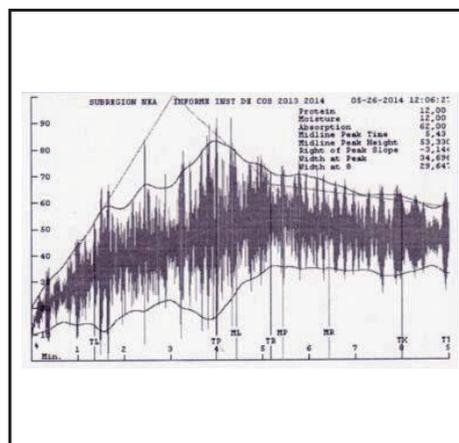
Consistograma

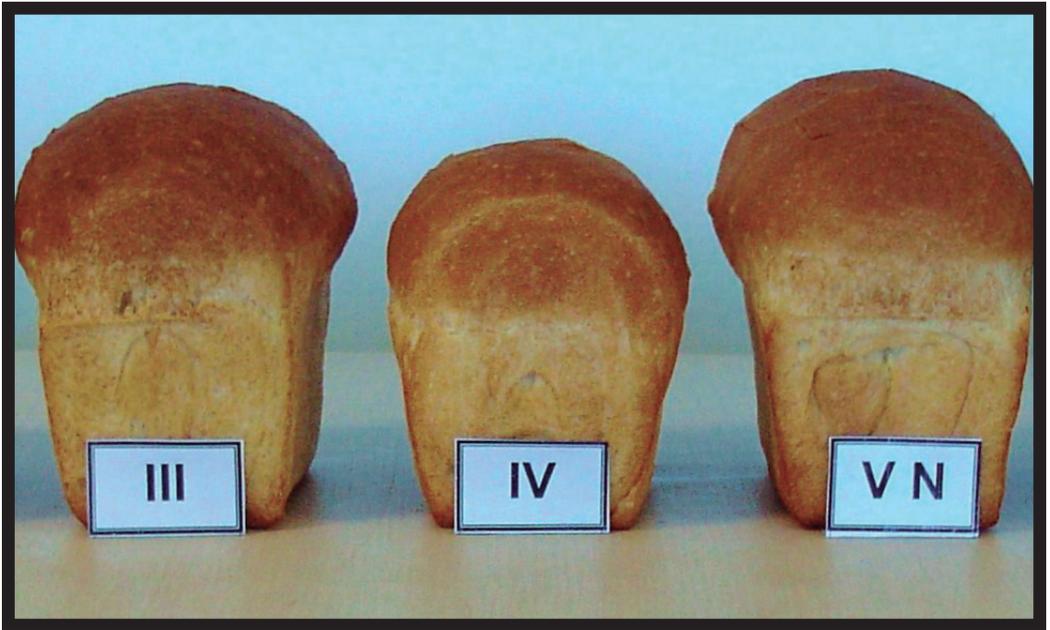
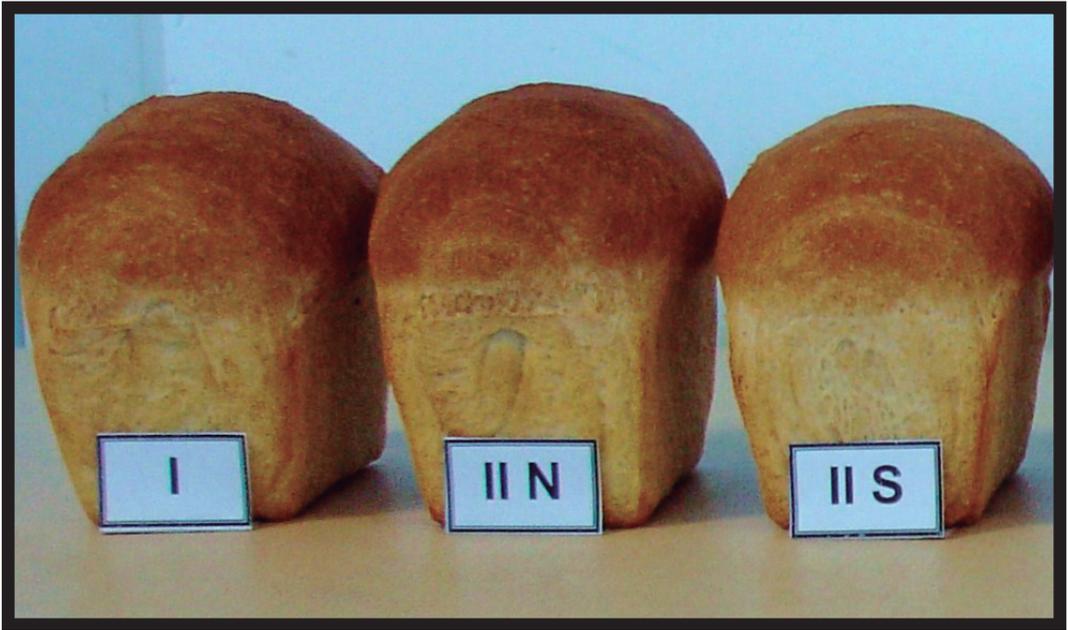


RVA



Mixograma





TRIGO DURUM

Triticum turgidum vd. *durum* L.

Organização e metodologia

A produção desta espécie é notavelmente inferior à de trigo pão e seu cultivo está muito mais localizado (estende-se desde o Sudeste até o Sudoeste da Província de Buenos Aires), representando uma opção interessante para os produtores.

Safra 2013/2014

Area semeada (ha)	41.850
Area colhida (ha)	40.950
Rendimento (Kg/ha)	3.094
Produção (tn)	126.710

Fonte: MAGyP

Estrutura da amostragem

Dadas as especiais condições de produção do cultivo, que se realiza atualmente por contrato em uma elevada proporção, decidiu-se obter as amostras no ingresso das empresas usuárias. Obtiveram-se em total 33 conjuntos.

As amostras conjunto foram organizadas de acordo às diferentes zonas de procedência, todas elas localizadas nas Sub-regiões trigueiras V, V Sul y NOA.

Mecânica Operativa

As amostras conjunto foram enviadas às Câmaras Arbitrais de Cereais de Bahia Blanca e Buenos Aires, onde se realizou a análise comercial, peso de mil grãos e cinzas.

Após, foram derivadas ao Laboratório de Qualidade Industrial de Grãos da Chácara Experimental Integrada Barrow onde se procedeu a moagem em um moinho Buhler 202 D e com a sêmola resultante se efetuaram as análises de Falling Number, Glúten e Glúten Index, Cor e Farinograma.

Metodologia

A avaliação da qualidade industrial do trigo durum se baseia nas características do grão, o comportamento na moagem, a qualidade do glúten, cor da sêmola e qualidades reológicas das massas. Alguns parâmetros, tais como a % de proteína e o aspecto vítreo, são afetados pelo meio ambiente, ano de colheita e condições de manejo.

O conteúdo de grãos vítreos é um importante fator de graduação para o trigo durum. A indústria prefere os grãos vítreos porque este aspecto está correlacionado com a porcentagem de proteína, o rendimento de sêmola no moinho e a qualidade de cocção.

Porém, a qualidade do glúten, a cor da sêmola e as qualidades reológicas das massas são de natureza genética.

As razões pelas quais o trigo durum produz massas de boa qualidade são várias:

- Seu conteúdo de pigmento amarelo é o dobro que o do trigo pão, garantindo a cor amarela diferente

da massa feita com este trigo.

- Existem diferenças com o trigo pão na qualidade do glúten quanto à elasticidade, adesão e aparência geral.

- Devido à dureza de seu endosperma dão um rendimento mais alto de sêmola do que os outros trigos. Esta sêmola possui numerosas vantagens em relação à farinha de trigo pão no processo de elaboração de massas; talvez, a mais importante seja a de que requer menos água para formar uma massa, portanto, a secagem se torna mais econômica.

- A diferença principal entre os duruns e os trigos comuns é que as massas feitas com sêmola de trigo durum possuem maior estabilidade quando são cozidas, não se desintegram na fervura e não se transformam em uma massa compacta se cozinham além do ponto.

A metodologia de avaliação do trigo durum inclui grande parte das análises que se realizam para trigo pão, aos quais se acrescentam as seguintes determinações:

GRÃO

Aspecto Vítreo (Resolução ex-SAGyP N° 1075/94 – Norma XXI)

É a porcentagem em peso dos grãos vítreos presentes, entendendo-se como tais os grãos totalmente translúcidos que não apresentem pontos, áreas ou manchas opacas devido ao endosperma amidoado ou fenômeno de opacidade por causa de lavagem.

MOAGEM (Moinho experimental Buhler 202 D)

A amostra se acondiciona a 15,8% de umidade durante 20 horas. Informa-se o rendimento (em %) de sêmola limpa (granulometria entre 125-355 micrômetros).

SÊMOLA

Cor (Minolta Chromameter CR-310, Método do fabricante)

A cor é dada pelo conteúdo de pigmentos carotenóides (carotenos e xantófilas) e a atividade lipoxigenásica, que provoca a desaparecimento da cor.

Expressa-se mediante o método triestímulo, notação Hunter (L=luminosidade, a=vermelho e b=amarelo).

Glúten Index (Glutomatic Perten 2200). Protocolo do fabricante.

Após realizar o teste de Glúten Úmido, a centrifuga força a passagem do glúten através de uma peneira construída especialmente. A quantidade de glúten que atravessa a peneira é um indicador das características do glúten.

O cálculo se realiza da seguinte maneira: recolhe-se e pesa-se a fração que passa através pela peneira e a retida no mesmo, obtendo-se uma porcentagem.

FARINOGRAMA (Farinógrafo Brabender)

Adaptação da técnica de Irvine, Bradley e Martin (Cereal Chemistry, Vol 38, N° 2, 1961), hidratação de água constante (45%), tempo de amassamento fixo (8 minutos). Amassador de 50 gramas.

Calcula-se:

Tempo de desenvolvimento (minutos).

Nível de Energia = Altura máxima (UF)/20 + Superfície (cm²).

% Afrouxamento = Altura máxima – Altura final / Altura máxima.

Norma de Qualidade para a Comercialização do Trigo Durum (Res. ex-SAGyP 1075/94 Norma XXI)

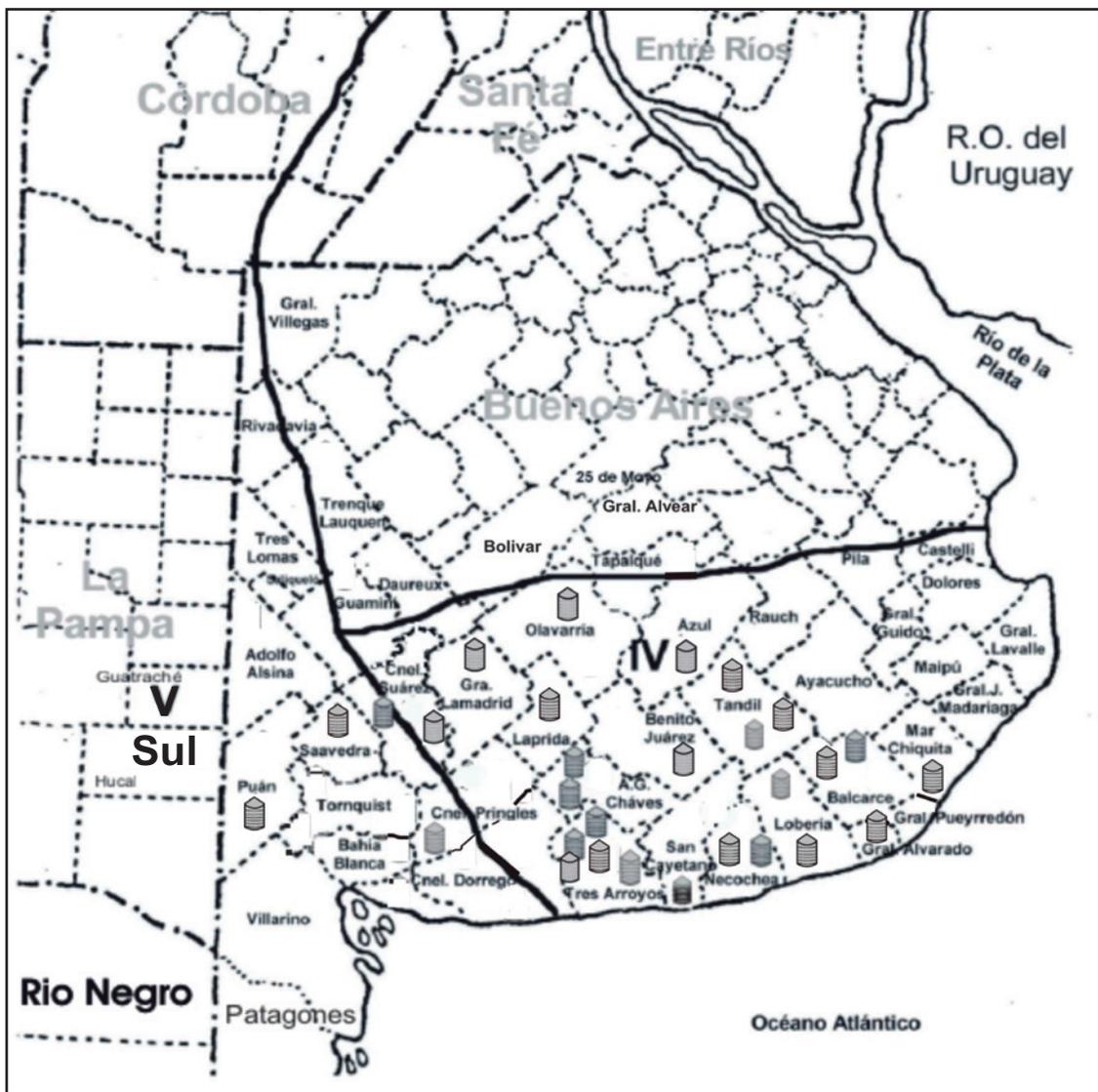
G R A U	Peso Hectolitro Mínimo Kg.	TOLERANCIAS MÁXIMAS PARA CADA GRAU					Grãos picados Máximo %	Trevo-de-cheiro (Meilottus sp.) Sementes c/100 gr. Máximo	H U M I D A D E Máximo %	Trigo pão Máximo %	Aspecto vítreo Mínimo %	ASPECTO VÍTRIO (2) Bonificações 51 a 55% 0,5 % 46 a 49% 1,0% 56 a 60% 1,0% 41 a 45% 3,0% 61 a 65% 1,5% 36 a 40% 5,0% 66 a 70% 2,0% 31 a 35% 7,0% 71 a 75% 3,0% 26 a 30% 9,0% 76 a 80% 4,0% 21 a 25% 11,0% 81 a 85% 5,0% 16 a 20% 13,0% 86 a 90% 6,0% 11 a 15% 15,0% 91 a 95% 7,0% 6 a 10% 17,0% 96 a 100% 8,0% 0 a 5% 19,0%
		Matérias extranhas %	Grãos Danificados		Grãos quebrados e/ou chochos (1) %	Grãos com carvão %						
			Grãos ardidos e/ou danificados pelo calor %	Total danifica- dos %								
1	78	0,75	0,50	1,00	1,50	0,10						
2	76	1,50	1,00	2,00	3,00	0,20	8	14,0	3,00	40	PROTEÍNA (2) Para valores superiores a 11,0% (base 13,5% de umidade), se bonificará em razão de 2% por c/100 ou fração proporcional.	
3	72	3,00	1,50	3,00	5,00	0,30					Para valores inferiores a 10,0% (base 13,5% de umidade), se bonificará em razão de 2% por c/100 ou fração proporcional.	
Desconto porcentual a aplicar por c/kg faltante de PH o sobre cada porcentaje de excedente	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5	5,0	2% de merma y gastos de zarandeo	Merma por tabla y gastos de secado	0,5	Ver recuadro aparte		

LIVRE DE INSETOS E/OU ARACNÍDEOS VIVOS

(1) São todos aqueles grãos ou pedaços de grãos de trigo durum que passem por uma peneira de furos de 1,6 mm. de largura e 9,5 mm. de comprimento, excluídos os grãos ou pedaços de grãos de trigo durum danificado.

(2) Bonificações e rebaixamentos sobre o preço do grau 2.

Trigo Durum

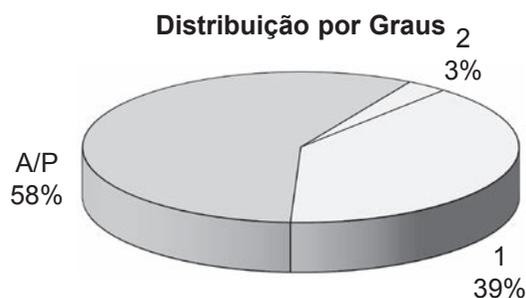


Médias Nacionais Trigo Durum Resultado das Análises.

Médias
Trigo Durum

Análise de Grãos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Coefficiente Variação
Peso Hectolitro (kg/hl)	77,25	85,75	81,35	1,88	0,02
Total Danificados (%)	0,00	1,18	0,25	0,29	1,15
Matérias Estranhas (%)	0,16	1,04	0,41	0,19	0,47
Grãos Quebrados e/ou Chochos(%)	0,1	2,04	0,59	0,38	0,65
Aspecto Vítreo (%)	21	96	55	19	0,34
Trigo Pão (%)	0,96	6,04	2,90	1,41	0,49
Proteínas (Base 13,5% H°) (%)	10,1	12,3	11,3	0,5	0,04
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	36,00	50,10	43,19	2,94	0,07
Cinzas (s.s.s.) (%)	1,616	2,037	1,836	0,099	0,05

Total danificados compreendidos por 0,01% grãos verdes, 0,02% brotados, 0,17% roídos no seu gérmen, 0,03% calcinados e 0,01% roídos por lagarta.



A/P: Abaixo do Padrão

Análise de Sêmola		Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Coefficiente Variação
MOENDA	Falling Number (seg)	425	648	511	43	0
	Cor (b)	19,9	26,1	22,3	1,3	0,06
	Glúten Úmido (%)	24,8	30,3	27,6	1,5	0,05
	Glúten Index (%)	30	89	62	14	0,23
FARINOGRAMA	Nível de Energia	26,1	36,0	29,4	2,4	0,08
	Afrouxamento (%)	21	33	29	3	0,10

Estes resultados foram elaborados com base em 33 amostras.

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE GRÃOS									
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Grau	Peso Hectolítrico (Kg/hl)	Total Danificados (%)	Matérias Estranhas (%)	Grãos Quebrados e/ou chochos (%)	Aspecto Vítreo (%)	Trigo pão (%)	Proteína (s/b 13.5 % H°) (%)	Peso de Mil Grãos (gr.) Tal Qual	Cinzas (s.s.s) (%)
1	Huanguelen	A/P 2	77,25	0,00	1,04	1,02	21	0,96	10,1	40,90	1,616
2	Laprida	A/P 1	78,15	0,06	0,50	0,24	29	1,26	11,2	42,60	1,684
3	Azul	A/P 1	81,70	0,18	0,58	0,64	68	4,64	10,4	42,50	1,868
4	Olavarría	1	81,50	0,14	0,42	0,50	60	2,48	11,0	42,20	1,843
5	General Lamadrid	A/P 1	79,25	0,06	0,26	0,60	25	1,04	11,5	40,90	1,634
6	Gonzáles Cháves	A/P 1	82,60	0,08	0,24	0,92	76	3,10	11,8	40,20	1,747
7	Balcarce	A/P 1	84,85	0,00	0,16	0,58	83	5,68	11,8	45,80	1,864
8	Cobo	1	84,40	0,00	0,30	0,10	96	2,48	11,9	50,10	1,717
9	Coronel Pringles	A/P 2	77,25	1,18	0,60	1,10	27	1,60	11,4	36,60	2,002
10	La Dulce - Necochea	1	81,25	0,00	0,32	0,32	57	1,96	11,5	44,60	1,722
11	Lobería	A/P 1	82,60	0,32	0,34	0,70	37	2,68	11,0	45,40	1,757
12	Napaleufú	1	85,75	0,56	0,20	0,32	56	2,54	10,5	49,40	1,830
13	Quequén	1	82,15	0,46	0,26	0,68	58	1,36	10,6	44,10	1,753
14	San Cayetano	A/P 1	82,15	0,00	0,40	0,30	62	3,84	11,1	45,50	1,744
15	Tandil	A/P 1	82,15	0,30	0,70	0,48	96	4,54	12,3	43,30	1,906
16	Tres Arroyos	1	81,05	0,46	0,24	0,50	50	1,82	11,3	42,00	1,789
17	Tucumán	A/P 1	81,70	0,32	0,66	0,72	42	6,04	11,8	44,20	1,899
18	Tucumán	A/P 1	81,70	0,24	0,28	0,40	43	5,66	11,9	43,80	1,893
19	Balcarce	A/P 1	81,25	0,14	0,46	0,36	55	4,96	11,1	45,00	1,890
20	Benito Juárez	2	79,00	0,10	0,46	2,04	60	2,96	11,8	40,40	1,901
21	Coronel Pringles	A/P 1	81,25	0,56	0,30	0,64	51	3,20	11,1	45,70	1,915
22	Coronel Suárez	A/P 1	80,60	0,16	0,28	0,50	36	2,80	10,9	42,50	1,920
23	Gonzáles Cháves	A/P 1	80,60	0,84	0,62	0,50	46	3,60	11,3	43,00	1,842
24	General Alvarado	1	83,50	0,16	0,52	0,48	56	2,40	11,2	47,40	1,830
25	Lobería	A/P 1	81,50	0,56	0,70	0,28	39	2,62	10,4	45,00	1,807
26	Necochea	1	81,25	0,08	0,22	0,60	46	1,10	11,0	43,80	1,807
27	Puán	1	80,15	0,18	0,36	0,12	88	1,36	11,1	40,60	2,037
28	Saavedra	1	79,90	0,00	0,52	0,12	72	1,84	11,7	36,00	1,949
29	Tandil	1	81,50	0,76	0,26	0,96	53	1,86	11,6	41,90	1,892
30	Tres Arroyos	A/P 1	81,25	0,00	0,50	1,12	63	3,84	11,7	42,10	1,916
31	Tres Arroyos	1	83,05	0,06	0,20	0,30	56	2,36	11,3	43,50	1,888
32	Tres Arroyos	1	81,70	0,00	0,26	0,84	52	3,00	11,7	42,70	1,804
33	Tres Arroyos	A/P 1	80,60	0,20	0,32	0,36	58	4,08	11,5	41,70	1,935

Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA		ANÁLISE DE SÊMOLA					
Número de Amostra	Localidade, distrito ou departamento	Falling Number (seg)	Cor (b)	Glúten Úmido (%)	Glúten Index	Farinograma Nivel Energia	Farinograma Afrouxamento (%)
1	Huanguelen	---	---	---	---	---	---
2	Laprida	---	---	---	---	---	---
3	Azul	520	21,8	25,8	41	29,1	30
4	Olavarría	479	22,0	27,9	48	28,1	27
5	General Lamadrid	522	23,5	28,7	75	29,3	25
6	Gonzáles Cháves	549	21,0	29,6	34	28,2	27
7	Balcarce	498	20,8	29,2	70	36,0	30
8	Cobo	483	19,9	28,0	87	35,3	28
9	Coronel Pringles	497	24,7	25,8	89	30,1	29
10	La Dulce - Necochea	516	22,0	28,2	54	28,7	27
11	Lobería	475	22,6	28,1	75	30,5	33
12	Napaleufú	447	21,0	25,6	30	26,1	26
13	Quequén	473	22,1	24,8	66	27,5	21
14	San Cayetano	475	22,7	27,6	61	28,3	32
15	Tandil	522	21,8	27,8	74	30,9	29
16	Tres Arroyos	648	22,3	26,7	66	29,1	30
17	Tucumán	492	20,5	29,5	56	29,8	32
18	Tucumán	469	19,9	29,3	46	28,6	30
19	Balcarce	528	22,0	27,2	55	29,9	29
20	Benito Juárez	564	22,7	27,6	61	31,6	28
21	Coronel Pringles	514	21,5	26,4	58	28,6	27
22	Coronel Suárez	473	22,5	25,1	67	26,7	26
23	Gonzáles Cháves	505	23,3	27,8	58	29,6	32
24	General Alvarado	504	20,8	29,1	49	35,8	27
25	Lobería	425	22,1	26,6	68	27,8	29
26	Necochea	520	22,7	26,6	77	28,7	31
27	Puán	541	26,1	28,2	76	29,0	30
28	Saavedra	542	24,8	30,3	61	27,7	25
29	Tandil	491	23,2	29,0	53	26,1	25
30	Tres Arroyos	509	22,3	29,3	54	28,1	30
31	Tres Arroyos	578	22,9	26,9	77	28,9	33
32	Tres Arroyos	522	22,4	27,0	69	28,6	31
33	Tres Arroyos	570	22,8	25,4	73	28,4	27

Armazenadores, Cooperativas e Moinhos que colaboraram na remissão de amostras

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO	LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES		PROVINCIA DE BUENOS AIRES	
Adolfo Alsina	Agropecuaria Millagro S.A.	Coronel Pringles	Acopio A.C.A.
Adolfo Alsina	Ganadera Salliqueló S.A.	Coronel Rosales	Lartirigoyen y Cia S.R.L.
Adolfo Alsina	Unigran S.A.	Coronel Suárez	Agro Coronel Suárez S.A.C.I.F.I.
Adolfo Alsina	Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. San Miguel	Coronel Suárez	Agro El Renacer S.A. de Kopelson
Adolfo Alsina	Cooperativa Agrícola Ganadera de Maza	Coronel Suárez	Bertolami Cereales S.A.
Adolfo Alsina	Trabajadores Unidos de Rivera Cooperativa de Trabajo Ltda.	Coronel Suárez	Cereales Pasman S.A.
Alberti	Eduardo Beraza S.A.	Coronel Suárez	Ducós Juan Enrique
Alberti	Cerealber S.R.L.	Coronel Suárez	Cooperativa Agropecuaria General San Martín de Coronel Suárez Ltda.
Alberti	Lelfún S.A.	Daireaux	Camafer S.A.
Alberti	Molinos de Alberti S.A.	Daireaux	Aripar Cereales S.A.
Ascensión	Coop. Agrícola Ganadera Ltda. de Ascensión	Daireaux	Camafer S.A.
Bajo Hondo	Harinas Bajo Hondo S.A.C.I	Daireaux	Monasterio Tattersall S.A.
Benito Juárez	Campoamor Hnos. S.A.	Darregueira	Torre Teodoro S.A.
Bolívar	Coop. Agropecuaria de Bolívar Ltda.	Darregueira	Torre Hnos. S.A.
Bolívar	Oscar Gallo y Cia. S.R.L.	Darregueira	La Emancipación Sociedad Cooperativa Mixta de Consumo Ltda.
Bordeu	Acopio A.C.A.	Darregueira	Cooperativa Agropecuaria Darregueira Ltda.
Bragado	ACA - CDC Bragado	Dudignac	Coop. Agrícola Ganadera Ltda. de Dudignac Ltda.
Bragado	Aibal Servicios Agropecuarios S.A.	General Alvarado	Rural Ceres S.A.
Bragado	Eduardo Beraza S.A.	General Belgrano	Transagro S.A.
Bragado	La Bragadense S.A.	General Lamadrid	Productores General Lamadrid S.A.
Cabildo	Acopio Jose Luis Allende	General Madariaga	Granel Sur S.A.
Cabildo	Cooperativa Agrícola Ganadera e Industrial Sombra de Toro Ltda.	Gonzáles Cháves	Compañía Argentina de Granos S.A.
Cabildo	ACA Criadero Cabildo	Guaminí	Ganadera Salliqueló S.A.
Cañuelas	Molino Cañuelas S.A.	Guaminí	Lartirigoyen y Cia S.R.L.
Carhué	Agropecuaria Millagro S.A.	Guaminí	Los Grobo Agropecuaria S.A.
Carhué	Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de Adolfo Alsina	Guaminí	Cooperativa Agrícola Ganadera Guaminí Ltda.
Carmen de Areco	Coop. Agropecuaria Ltda. de Carmen de Areco	Guaminí	Cooperativa Agrícola Ganadera de Garré Ltda.
Chacabuco	Coop. Agropecuaria Granjeros Unidos de Chacabuco Ltda.	Henderson	Coop. Agrop. El Progreso Ltda.
Chacabuco	Rodolfo Ferraris é hijo S.A	Huanguelén	Acopio A.C.A.
Chivilcoy	Alagna Cereales S.A.	Junín	Junarsa S.A.
Chivilcoy	Huergo Cereales S.R.L.	Junín	Liga Agrícola Ganadera Ltda. de Junin
Chivilcoy	Rolandelli Cereales S.A.	Lartigau	Cooperativa Agrícola Ganadera de Lartigau Ltda.
Chivilcoy / Bragado	Compania Argentina de Granos S.A.	Las Armas	Cielos Cereales S.A.
Colón	Granjeros y Elevadores Argentinos de Colón Ltda.	Maipú	Coop. Agrícola Ganadera de Rauch Ltda.
Coronel Dorrego	Alea y Cia.	Mar Chiquita	Granel Sur S.A.
Coronel Dorrego	Arribas e Hijos	Micaela Cascallares	Cooperativa Agrícola Ltda. de Micaela Cascallares
Coronel Dorrego	Casa Balda S.A.	Navarro	Molino Harinero Santa Margarita S.A.
Coronel Dorrego	Castell Hnos. S.A.	Necochea	Alea & Cia. S.A.
Coronel Dorrego	Cerealera Tres Arroyos S.A.	Necochea	Coop. Agropecuaria General Necochea Ltda.
Coronel Dorrego	Pérez Raúl Horacio - Agronomía	Necochea	Dos Campos S.A.
Coronel Dorrego	Sucesión Antonio Moreno S.A.C.I.F.I	Nuevo de Julio	Aibal Servicios Agropecuarios S.A.
Coronel Dorrego	Syngenta Agro S.A.	Nuevo de Julio	ACA - CDC Naón
Coronel Dorrego	Acopio A.C.A.	Olavarría	ACA Olavarría
Coronel Pringles	Aduriz y Asociados	Patagones	Fibiger S.R.L. Benito
Coronel Pringles	Castell Hnos. S.A.	Patagones	Novick y Cia. S.R.L.
Coronel Pringles	López y Ramos S.C.	Patagones	Cooperativa Agrícola Ganadera e Industrial de Patagones y Viedma Ltda.
Coronel Pringles	Los Grobo Agropecuaria S.A.	Pellegrini	Ganadera Salliqueló S.A.
Coronel Pringles	Pucará S.A.	Pigüé	La Alianza Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda.
Coronel Pringles	Matzkin Semillas S.R.L.	Puan	Torre Hnos. S.A.
Coronel Pringles	Cooperativa Agrícola Ganadera de Lartigau Ltda.	Puan	Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de Puan
		Rauch	Coop. Agrícola Ganadera de Rauch Ltda.

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES	
Rivera	Ganadera Salliqueló S.A.
Rojas	Agric.Fed.Argentinos S.C.L
Saavedra	Los Grobo Agropecuaria S.A.
Saavedra	Molino Cañuelas S.A.
Saavedra	Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de Espartillar
Saavedra	Cooperativa La Alianza Agrícola Ganadera Ltda.
Saladillo	Cargill S.A.
Salliqueló	Ganadera Salliqueló S.A.
Salliqueló	Morero Semillas y Cereales S.A.
Salliqueló	Vázquez Roberto J.
San Andrés de Giles	Cosechas Argentinas S.A.
Stroeder	Cooperativa Agrícola Ganadera e Industrial de Patagones y Viedma (Deleg.Stroeder)Ltda.
Suipacha / Mercedes	Coincer S.A.
Tandil	Usandizaga, Perrone y Juliarena
Tandil	Cooperativa Agropecuaria de Tandil Ltda.
Tandil	Cooperativa Agrícola Ganadera de Tandil y Vela Ltda.
Tornquist	Los Vascos Cereales S.A.
Tres Arroyos	Agarraberes Oscar Pedro
Tres Arroyos	Agro Cereales de Tres Arroyos
Tres Arroyos	Agro El Carretero S.A.
Tres Arroyos	Agro Roca S.R.L.
Tres Arroyos	Agrocereales Del Puerto S.A.
Tres Arroyos	Agrooriente S.A.
Tres Arroyos	Agronomía Raúl Horacio Pérez S.A.
Tres Arroyos	Alea y Cía.
Tres Arroyos	Bellingieri e Hijos S.A
Tres Arroyos	Bioterra S.A.
Tres Arroyos	Cerealera Tres Arroyos S.A.
Tres Arroyos	Ciancaglini Germán
Tres Arroyos	Compañía Argentina de Granos
Tres Arroyos	Goñi, Jesús Héctor Cereales y Semillas
Tres Arroyos	Luis Blanco S.A.
Tres Arroyos	Maciel César Leonardo
Tres Arroyos	Molina, Lucas
Tres Arroyos	Molinos Tres Arroyos S.A.
Tres Arroyos	Ostdijk Oscar Fabián
Tres Arroyos	Pecker, Pedro Eduardo
Tres Arroyos	Sucesión Antonio Moreno S.A.C.I.F.I
Tres Arroyos	Sucesión de Menna José Ángel
Tres Arroyos	Sur Agropecuaria S.A.
Tres Arroyos	Taraborelli Mario Jesús
Tres Arroyos	Cooperativa Agraria Tres Arroyos Ltda.
Tres Arroyos	Cooperativa Rural Alfa Ltda.
Tres Lomas	Ganadera Salliqueló S.A.
Tres Lomas	Morero Semillas y Cereales S.A.
Villarino	Criadero ACA Cabildo
Villarino	Novick y Cía. S.R.L.
Villarino	Barraca Mitre S.R.L.
Villarino	ACA Criadero Cabildo
	Centro de Acopiadores de Cereales
	Centro de Acopiadores de la Zona Oeste de la Pcia. de Bs.As.
	Centro de Acopiadores de Daireaux
	Sociedad de Acopiadores del Norte de la Pcia. de Bs.As.
	Centro de Acopiadores de Cereales Zona Puerto Quequén
	Sociedad de Acopiadores de Cereales Zona Bahía Blanca
	Centro de Acopiadores de Cereales de Tres Arroyos

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES	
Arias	Cereales Centenario S.R.L.
Arias	Graneros y Elevadores de Arias Coop. Agrop. Ltda.
Arroyo Cabral	Coop. Arroyo Cabral Ltda.
Arroyo Cabral	Lorenzatti y Ruech S.A
Bouchardo	Agroveterinaria Sur
Canals	CDC Canals
Carrilobo	Logrando Amigos S.A
El Tío	AFA S.C.L
Etruria	Etruria Cereales S.A.
Gral Levalle	Manuel Gimenez Suc.
Hernando	Coop. La Vencedora Ltda. de Hernando
Idiazabal	Ortega Hnos. SA
Justiniano Posse	Coop. Agrop. Unión de Justiniano Posse Ltda.
La Laguna	Dosagro S.R.L.
Laboulaye	Ambito Das S.A.
Laboulaye	Molino Marichelar S.A.
Laboulaye	Molinos Florencia S.A.
Las Junturas	Molino Las Junturas S.A
Las Junturas	Cereales Las Junturas S.A
Leones	Coop. Unión Agric. de Leones Soc. Coop. Ltda.
Luque	Coop. Agr. Gan. de Luque Ltda.
Marcos Juárez	Coop. Agrop. General Paz Ltda.
Marcos Juárez	AFA Marcos Juárez
Matorrales	Agromatorrales S.A.
Monte Buey	Coop. Agric. Gan. de Monte Buey Ltda.
Monte Maíz	Coop. Agrícola de Monte Maíz Ltda.
Morteros	Coop. Agric.Gan. de Morteros Ltda.
Noetinger	Cooperativa Agropecuaria General Belgrano Ltda.
Oliva	Coop. La Federación de Oliva Ltda.
Oliva	ACA Oliva
Pozo del Molle	Coop. Agrop. Pozo del Molle Ltda.
Riobamba	M. Berra Cereales
Silvio Pellico	Soc. Coop. Union Popular Ltda.
Tio Pujio	ACA Tío Pujío
Villa del Rosario	Teumaco Cereales S.A.
Villa del Rosario	Molino Viada S.A.
	Integral Agropecuaria S.C.C.
	Caligran S.A.
	Compañía Argentina de Granos
	Sociedad de Acopiadores de Granos de la Pcia. de Córdoba
PROVINCIA DE CHACO	
Avia Terai	Compañía Argentina de Granos S.A.
Barranqueras / Las Breñas	Colono S.A.
Charata	El Embrion S.R.L.
Gancedo	Compañía Argentina de Granos S.A.
Pampa del Infierno	Alfredo Brugnoli Cereales S.R.L.
Presid. Roque Sáenz Peña	Derka y Vargas Motors S.A.

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS	
Aldea Maria Luisa	Héctor Bolzan y Cía
Basavilbaso	Coop. Agric. Lucienville Ltda.
Bovril	Gotte S.A.
Crespo	La Agrícola Regional Coop. Ltda.
Crespo	Agricultores Federados S.C.L.
Diamante	Agromoya S.R.L.
Diamante	Agrotecnica Litoral S.A.
Diamante	Agrotecnica Comercial S.R.L.
Galarza	Cereales del Cle S.A.
Galarza	Coop. Agrop. La Protectora Ltda.
Gobernador Sola	Coop. Agrop. Leon Sola Ltda.
Guauguay	Asoc. de Coop. Argentina S.C.L.
Guauguay	Guauguay Cereales S.R.L.
Guauguaychu	Coop. Arroceros Guauguaychu Ltda.
Guauguaychu	Unión Cerealera S.R.L.
Hasenkamp	El Choli S.A.
Hasenkamp	Agrocereales S.R.L.
Hasenkamp	León Rabey e Hijos S.R.L.
Hernandarias	Hercos S.A.
La Paz	Coop. Agrop. La Paz Ltda.
Larroque	Tierra Greda S.A.
Lucas Gonzalez	Coop. Agrop. El Progreso Ltda.
Mansilla	Agrotamia S.A.
San Salvador	Coop. Arroceros de San Salvador Ltda.
Sauce Pintos	Dellizzotti Hnos S.R.L.
Segui	Coop. Serv. Pub. S. Martín Ltda.
Urdinarraín	Coop. Fed. Ag. Gan. de Urdinarraín Ltda.
Viale	Eduardo Stertz E Hijos S.R.L.
Viale	Santiago D. Trocello S.A.
Victoria	Maicco Cereales S.A.
Victoria	Granero S.R.L.
Victoria	Nidera S.A.
Victoria	Agrosur S.A.
Villa Fontana	Cereales Bolzan S.R.L.
Villaguay	Arroceros de Villaguay S.C.L.

Centro de Acopiadores de Granos de Entre Ríos

PCIA. LA PAMPA

Anguil	Trabajadores Unidos Cooperativa Mixta Ltda.
Atreucó	Atreucó Cooperativa Agropecuaria Ltda.
Atreucó	Casa Alarcia S.A.
Atreucó	Trimag S.A.
Catrilo	Productor
Cereales	Productor
Conhelo / Hucal / Maracó	Firmas varias
General San Martín	Sociedad Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de General San Martín
Guatraché	Torre S.A.
Hucal	Sociedad Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de General San Martín
Miguel Riglos	Trimag S.A.
Quemú-Quemú / Trenel	Firmas varias
Rancul / Realicó	Firmas varias
Santa Rosa	Pelayo Agronomía S.A.
Santa Rosa	Casa Alarcia S.A.

Centro de Acopiadores de Cereales de La Pampa y Limitrofes

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE SALTA	
Molino Panamericano S.A. y Molinos Cañuelas S.A.C.I.F.I.A.	
PCIA. SANTA FE	
Alcorta	Jakas, Kocik, Ivancich y Cía. Ltda. S.A.
Alvarez	Moscoloni Hnos S.R.L.
Arroyo Ceibal	Quatrin S.A.
Avellaneda	Unión Agric. de Avellaneda Coop. Ltda.
Barrancas	Coop. Agr. Ganad. La Unión Ltda. de Barrancas
Bigand	AFA Bigand
Bombal	Molino Bombal S.R.L.
Bombal	AFA Bombal
Bouquet	Coop. Agr. Ganad. de Bouquet Ltda.
Cañada del Ucle	Coop. Agric. Gan. Ltda. de Cañada del Ucle
Cañada Rica	AFA Cañada Rica
Cañada Rosquín	AFA Cañada Rosquín
Capitán Bermúdez	Rocca Cereales S.R.L.
Carlos Pellegrini	Coop. Agrícola Ganadera Ltda. Carlos Pellegrini
Carmen del Sauce	AFA Carmen del Sauce
Carreras	Coop. Agric. Gan. Carreras Ltda.
Casilda	AFA Casilda
Centeno	Coop. de Tamberos y Agr. Ganad de Centeno Ltda.
Colonia Belgrano	AFA Colonia Belgrano
Correa	Sociedad Agropecuaria de Correa Coop. Ltda.
El Trébol	Coop. Agr. Ganad. de El Trébol Ltda.
Elortondo	Coop. Agrop. Unif. Ltda. de Elortondo
Elortondo	Coop. Agropecuaria Unificada Ltda.
Emilia	Coop. Agrop. Santa Lucía Ltda.
Firmat	AFA Firmat
Franck	Manantiales Agropecuaria S.A.
Fuentes	Fuentes Agrícola S.R.L.
Gobernador Crespo	Coop. Agr. Gan. de Gob. Crespo Ltda.
Hughes	ACA CDC Hughes
Humberto Primo	Humberto Primo Cereales S.R.L.
Humboldt	A.F.A. Agencia Humboldt
Humboldt	Agroservicios Humboldt S.A.
Irigoyen	Coop. Agrop. Mixta Ltda. de Irigoyen
J.B. MOLINA	A.F.A.
La Chispa	C.D.C. ACA La Chispa
Las Rosas	AFA Las Rosas
Liambi Campbell	Coop. Agr. Gan. 26 de Agosto Ltda.
López	Coop. Agrop. de López Ltda.
López	Fuentes Agrícola S.R.L.
Los Cardos	AFA Los Cardos
Maciel	AFA Maciel
Malabrigo	Coop. Agrop. Malabrigo Ltda.
Margarita	Coop. Agric. Mixta de Margarita Ltda.
María Juana	A.F.A. Agencia Ma. Juana
María Susana	Coop. Fed. Agr. Ganad. de María Susana Ltda.
Máximo Paz	Coop. Agrop. Ltda. de Máximo Paz
Miguel Torres	Coop. Agrop. M. Torres Ltda.
Molina	AFA J.B.Molina
Monje	AFA Monje
Monje	Coop. Agric. Gan. Tamb. Ltda. de Monje
Montes de Oca	AFA Montes de Oca
Murphy	Agr. Gan. de Cons.Gral. San Martín
Pellegrini	Coop. Agric. Gan. Carlos Pellegrini Ltda.
Pilar	Coop.Agr.Gan.Ltda. Guillermo Lehmann
Pueblo Muñoz	J.A. Agrícola S.R.L.
Ramona	Cereales Ramona S.R.L.
Reconquista	Industrias Molineras y Afines de Norte (Molino IMAN)

Trigo Argentino

Relatório Institucional sobre sua Qualidade
Safrá 2013 / 2014

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE SANTA FE	
Recreo y Santo Domingo	Cía. de Cereales S.R.L.
Roldán	Roberto Amsler S.A.C.
Salto Grande	AFA Salto Grande
San Eugenio	Coop. Agrícola de San Eugenio Ltda.
San Genaro	CDC ACA San Genaro
San Jerónimo Norte	Agrocereales Las Colonias S.A.
San Jerónimo Sud	Coop. Agr. Ganad. Ltda de San Jerónimo Sud
San José de la Esquina	AFA San José de la Esquina
San José de la Esquina	ACA CDC San José de la Esquina
San Justo	Coop. Federal Agrícola Gan. de San Justo Ltda.
San Martín de las Escobas	AFA San Martín de las Escobas
San Vicente	A.F.A. Agencia San Martín de las Escobas - Of. San Vicente
Sancti Spiritu	Coop. Agric. Gan Sancti Spiritu Ltda.
Santa Clara de Buena Vista	Coop.Agr.Gan. La Unión Ltda.
Santa Isabel	Coop. Agraria Unión y Fuerza de Sta Isabel y Teodelina Ltda.
Santa Teresa	AFA Sta Teresa
Sastre	AFA Sastre
Sunchales	Coop. Ltda. Agr. Gan. de Sunchales
Tortugas	AFA Tortugas
Totoras	AFA Totoras
Venado Tuerto	C.D.C. ACA Venado Tuerto
Videla	Coop. Agr. Gan. de Videla Ltda.
Villa Cañas	Agrícola Ganadera Fed. de Villa Cañas Ltda.
Villa Cañas	Cereales Centenario S.A.
Villa Cañas	MSU S.A.
Villa Eloisa	AFA Villa Eloisa
Villada	Cooperativa Agropecuaria de Bombal - Sucursal Villada
Wheelwright	ACA CDC Wheelwright
Zavalla	ACA Zavalla
	Centro de Acopiadores de Cereales y Oleaginosas de Santa Fe
	Sociedad Gremial de Acopiadores de Granos - Rosario

LOCALIDADE	DENOMINAÇÃO
PROVINCIA DE TUCUMAN	
Banda Río Salí	Complejo Alimenticio San Salvador S.A.
	Centro de Acopiadores de Granos del NOA
TRIGO DURUM	
Bahía Blanca	Compañía Molinera del Sur S.A.
	Molinos Río de la Plata S.A. Planta Bahía Blanca
	Molinos Río de la Plata S.A.(Acopios Olavarría y Tres Arroyos)
Balcarce	Scorciello y Galella S.A.
Tres Arroyos	Mondelez S.A. - Kraft Foods Argentina
	Molino Tres Arroyos S.A.
Pcia. Tucumán	Complejo Alimenticio San Salvador S.A.

OUTRAS ENTIDADES QUE COLABORARAM NA REMISSÃO DE AMOSTRAS

Delegações do M.A.G.y P.: Bahía Blanca, General Madariaga, Bolívar, Bragado, Junín, Lincoln, Pehuajó, Pergamino, Pigüé, Salliquelló, Tres Arroyos, Tandil, 25 de Mayo, Laboulaye, Marcos Juárez, Río Cuarto, San Francisco, Villa María, Paraná, Rosario del Tala, General Pico, Santa Rosa, Avellaneda, Cañada de Gómez, Casilda, Rafaela, Venado Tuerto, Roque Saenz Peña-Chaco, Salta, Santiago del Estero, Quimilí, Catamarca, La Rioja e Tucumán.

Agradecimientos

Agradecemos a información fornecida pelos seguintes técnicos para a elaboração dos relatórios sobre o desenvolvimento dos cultivos e das condições ambientais das Sub-regiões.

Sub-região I

Ing. Agr. ROBERTO SIMIÁN

Delegación San Francisco. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Sub-região II Norte

Dra. Ing. Qca. MARTHA CUNIBERTI

Estación Experimental Agropecuaria Marcos Juárez. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Ing. Agr. JULIO CASTELLARÍN; JOSÉ ANDRIANI y FACUNDO FERRAGUTI

Estación Experimental Agropecuaria Oliveros. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Sub-região II Sul

Ing. Agr. IGNACIO I. TERRILE

Estación Experimental Agropecuaria Pergamino. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Ing. Agr. FERNANDO PESCIO

Delegación Bragado. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Sub-região III

Ing. Agr. HECTOR MILISICH, ING. AGR. LUCRECIA GIECO

Estación Experimental Agropecuaria Paraná. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Sub-região IV

Ing. Agr. FRANCISCO DI PANE

Chacra Experimental Integrada Barrow. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires.

Sub-região V Norte

Ing. Agr. ROBERTO ABURRA

Delegación Villa María. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Ing. Agr. ROBERTO SIMIÁN

Delegación San Francisco. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Sub-região V Sul

Ing. Agr. RUBÉN MIRANDA

Departamento de Agronomía. Universidad Nacional del Sur.

Sub-região NEA

Ing. Agr. GERARDO BARALE

Delegación Roque Saenz Peña.. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Sub-região NOA

Tec. MARTÍN CORREA OCAMPO

Delegación Salta. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Informações Úteis

AGRICULTORES FEDERADOS ARGENTINOS S.C.L.

Mitre 1132 Rosario – Pcia. de Santa Fe. Tel.: 0341 – 420-0900 Fax: 0341 – 420-0925
E-mail: afascl@afascl.com.ar Sitio web: www.afascl.com

ASOCIACIÓN DE COOPERATIVAS ARGENTINAS COOPERATIVA LIMITADA

Av. Madero 942, Pisos 5º, 6º y 7º (1106) Buenos Aires. Tel.: 011 – 4310-1300 Fax: 011 – 4310 -1330
Fax server: 011 – 4310-1390
E-mail: ferrari@acacoop.com.ar Sitio web: www.acacoop.com.ar

BOLSA DE CEREALES Y PRODUCTOS DE BAHÍA BLANCA

Saavedra 636, Piso 1 (B8000DDN) Bahía Blanca - Pcia. de Buenos Aires
Tel.: 0291 – 455-9520 - Fax: 0291 – 451-9062
Sitio web: www.bcp.org.ar

CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES DE BAHÍA BLANCA

Saavedra 636, Piso 3 (B8000DDN) Bahía Blanca - Pcia. de Buenos Aires
Tel.: 0291 – 456-0140 Fax: 0291 – 456-0218
E-mails: camarabb@cacbb.com.ar y secretaria@cacbb.com.ar
Sitio web: www.cacbb.com.ar

CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES DE ENTRE RIOS

Urquiza 645 (3100) Paraná – Pcia. Entre Rios Tel.: 0343 – 431-2784 / 431-4361 Fax: 0343-431-0301
E-mail: cacer@cacerer.com.ar

BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

Córdoba 1402 (S2000AWV) Rosario - Pcia. de Santa Fe. Tel.: 0341-525-8300
Sitio web: www.bcr.com.ar

CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES DE LA BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

Córdoba 1402 (S2000AWV) Rosario - Pcia. de Santa Fe.
Tel.: 0341 – 0341- 425-8300/410-2600 Interno: 1142
E-mail: info@cac.bcr.com.ar Twitter: [@CamArbitalRos](https://twitter.com/CamArbitalRos)

COMPLEJO DE LABORATORIOS DE LA BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

Córdoba 1402 (S2000AWV) Rosario - Pcia. de Santa Fe. Tel.: 0341-525-8325
E-mail: laboratorio@bcr.com.ar

CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES DE LA BOLSA DE COMERCIO DE SANTA FE

San Martín 2231 (S3000FRW) Santa Fe. TE: 0342 – 455-4734 Int. 139 Fax: 0342 – 455-4734 Int. 140
E-mail: info@cacstafe.com.ar Sitio web: www.cacstafe.com.ar

CÁMARA ARBITRAL DE LA BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES

Bouchard 454, Piso 8 (1106) Buenos Aires. Tel.: 011 – 4311-6020 Fax: 011 – 4311-2552
E-mail: mdiroso@cabcbue.com.ar Sitio web: www.cabcbue.com.ar

BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES

Av. Corrientes 119/123, (1043) Buenos Aires
Tel.: 011 – 4312-2000 / 9 Sitio web: www.bolcereales.com.ar

BOLSA DE CEREALES DE CÓRDOBA Y CÁMARA DE CEREALES Y AFINES DE CÓRDOBA TRIBUNAL ARBITRAL

Bvard. Ocampo 317. Bo. Gral. Paz (5000) - Córdoba. Tel.: 0351 – 422-9637 / 424-7256 / 425-3716
Fax: 0351 – 423-3772 E-mail: camaracerealcba@camcercor.com.ar - laboratorio@camcercor.com.ar
Sitio web: www.bccba.com.ar

CENTRO DE EXPORTADORES DE CEREALES

Bouchard 454, Piso 7 (1106) Buenos Aires. Tel.: 011 – 4311-4477 Fax: 011 – 4311-3899.
E-mail: ciaracec@ciaracec.com.ar Sitio web: www.ciaracec.com.ar/ciara

FEDERACIÓN ARGENTINA DE LA INDUSTRIA MOLINERA

Bouchard 454, Piso 6° (1106) Buenos Aires. Tel.: 011 - 4312-8717
E-mail: faim@faim.org.ar Sitio web: www.faim.org.ar

FEDERACIÓN DE CENTROS Y ENTIDADES GREMIALES DE ACOPIADORES DE CEREALES

Av. Corrientes 119 PB (1043) Buenos Aires. Tel.: 011 – 4312-0155 Fax: 011 – 4313-2290.
E-mail: acopiadores@acopiadores.com Sitio web: www.acopiadores.com

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

CHACRA EXPERIMENTAL INTEGRADA BARROW (INTA-MAA, Pcia. Bs. As.)

LABORATORIO DE CALIDAD INDUSTRIAL DE GRANOS

Ruta Nac. Nº 3 - Km. 487. Casilla de Correo nº 50 (B7500WAA) Tres Arroyos – Pcia. de Buenos Aires.
Tel./ Fax: 54-02983 - 431081 / 431083. int. 136
E-mail: laboratorio@correo.inta.gov.ar Sitio web: www.inta.gov.ar/barrow

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA MARCOS JUÁREZ

LABORATORIO DE CALIDAD DE CEREALES Y OLEAGINOSAS

Ruta Prov. Nº 12 - Km. 5. Casilla de Correo 21 (2580) Marcos Juárez – Pcia. de Córdoba.
Tel./ Fax: 03472 - 425001 / 427171 int. 121
E-mail: mcuniberti@mjuarez.inta.gov.ar Sitio web: www.inta.gov.ar/mjuarez

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

DIRECCIÓN DE CALIDAD AGROALIMENTARIA

COORDINACIÓN DE PRODUCTOS GRANARIOS

Av. Paseo Colón 367, Piso 3 (C1063ACD) Buenos Aires.
Tel.: 011-4121-5308 / 4334-0392
E-mail: progran@senasa.gov.ar Sitio web: www.senasa.gov.ar

DIRECCIÓN DE LABORATORIO VEGETAL

Av. Ing. Huergo 1001 (1107) Buenos Aires.
Tel.: 011 – 4362-1177 / 1199 / 4514 Fax: int. 215
E-mail: dilave@senasa.gov.ar Sitio web: www.senasa.gov.ar

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN

SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA

Paseo Colón, 922 (1063) 1er piso - Of. 147/8 Buenos Aires
Tel 011 4349-2891/2
E-mail: ssagri@minagri.gov.ar Sitio web: www.minagri.gov.ar

Índice:

Página	Conteúdo
3	Entidades Participantes da publicação.
TRIGO PÃO	
6	Introdução.
7	Organização e Metodologia.
14	Norma de Qualidade para a Comercialização
15	Principais Indicadores de Qualidade
16	Sub-região I
21	Sub-região II Norte
27	Sub-região II Sul
32	Sub-região III
37	Sub-região IV
42	Clima e Safra Trigueira
46	Sub-região V Norte
51	Sub-região V Sul
56	Norte do país
58	NOA
60	NEA
60	Conteúdo Protéico
62	Médias Nacionais
63	Análise Estatístico
65	Análise por Rangos
66	Amostras do Conjunto de cada Sub-região
TRIGO DURUM	
77	Organização e Metodologia.
79	Norma de Qualidade para a Comercialização
81	Médias Nacionais
85	Armazenadores, Cooperativas e Mohinos participantes
89	Agradecimentos
90	Informações Úteis
92	Índice.



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Ministerio de Asuntos Agrarios



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria



Agricultores Federados Argentinos
Sociedad Cooperativa Limitada



BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO
CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES



Cámara Arbitral de Cereales
BOLSA DE COMERCIO DE SANTA FE



CENTRO DE EXPORTADORES DE CEREALES



BOLSA DE CEREALES DE CÓRDOBA
CÁMARA DE CEREALES Y AFINES DE CÓRDOBA
TRIBUNAL ARBITRAL