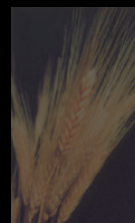




Safra 2013/2014



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:

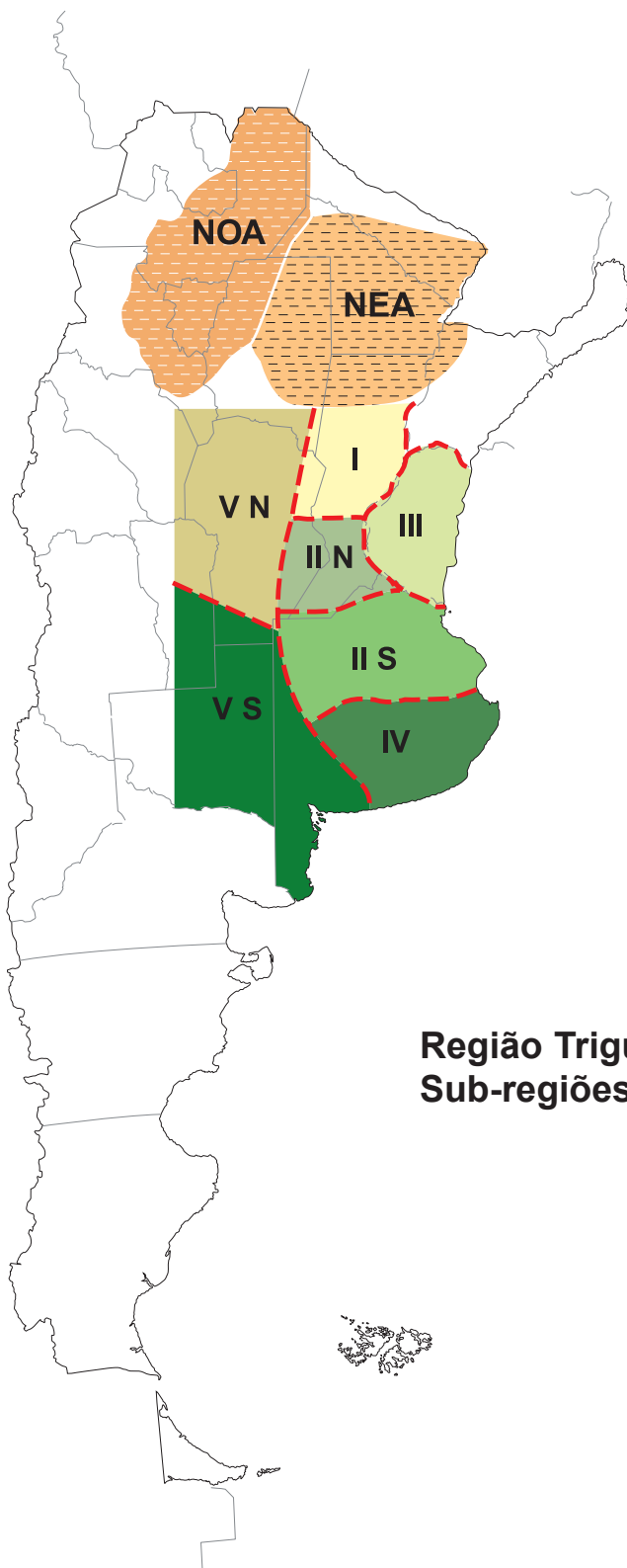
- Agricultores Federados Argentinos S.C.L.
Agricultores Federados Argentinos S.C.L.
- Asociación de Cooperativas Argentinas Cooperativa Limitada.
Associação de Cooperativas Argentinas Cooperativa Limitada.
- Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca.
Bolsa de Cereais e Produtos de Bahia Branca.
- 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.

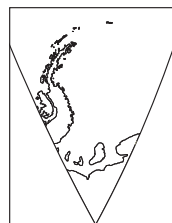
Trigo Argentino

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.

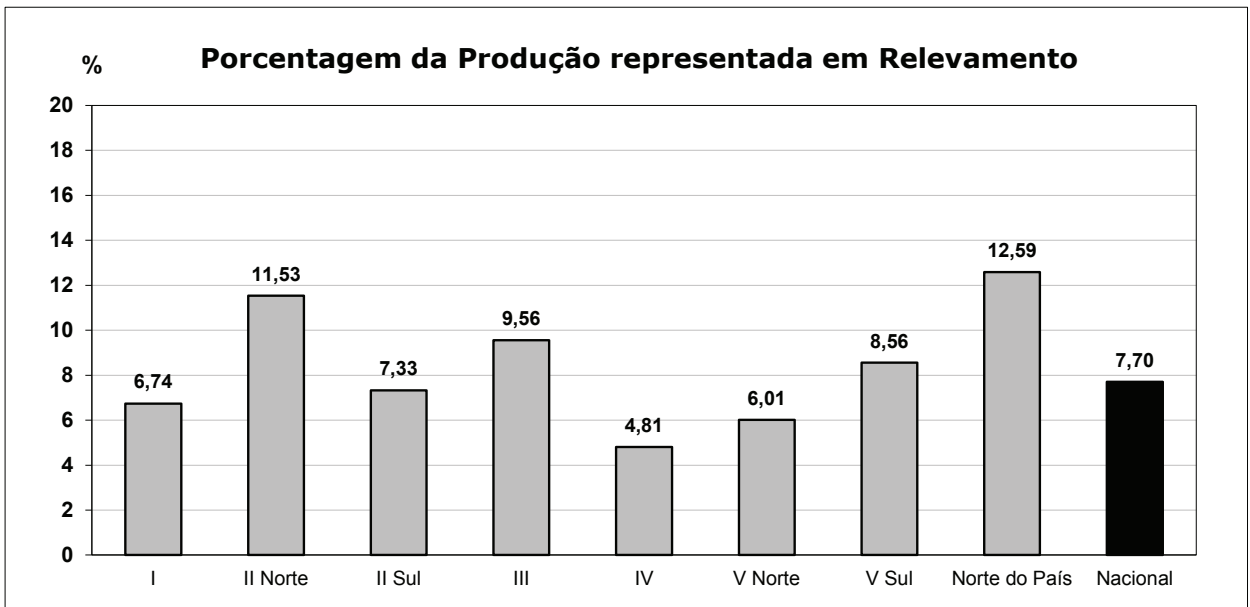
Mesmo assim, a Direção Nacional de Transformação e Comercialização de Produtos Agrícolas e Florestales del M.A.G. e P., através das suas Delegações no interior do país, ofereceu apoio na

| 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 |

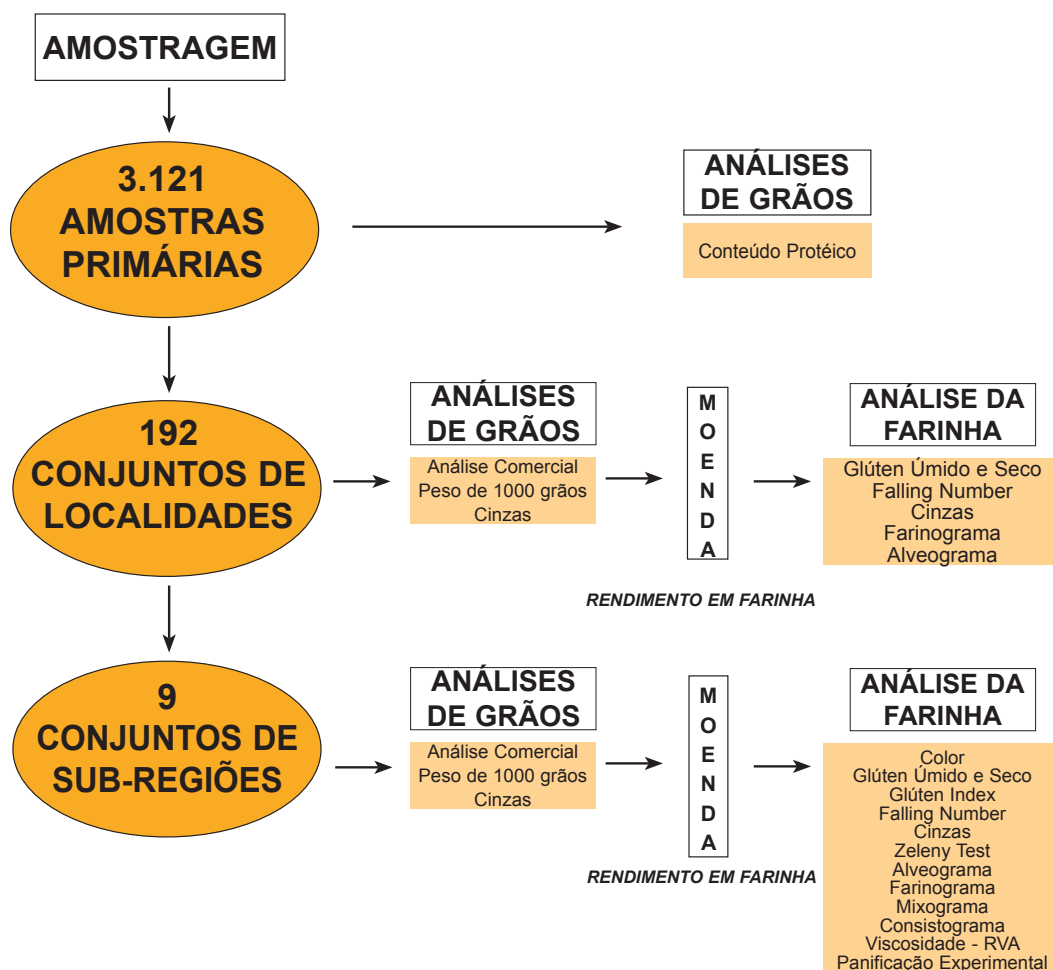
amostragem e movimento de amostras

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 MECÂNICA 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 | | | | |
| | Desconto porcentual a ser aplicado por cada kg faltante de PH ou sobre a porcentagem de excedente. | 2,00 | 1,00 | 1,50 | 1,00 | 5,00 | 0,50 | 2,00 | Perda e gastos de secada | Gastos de fumigação | |

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 %

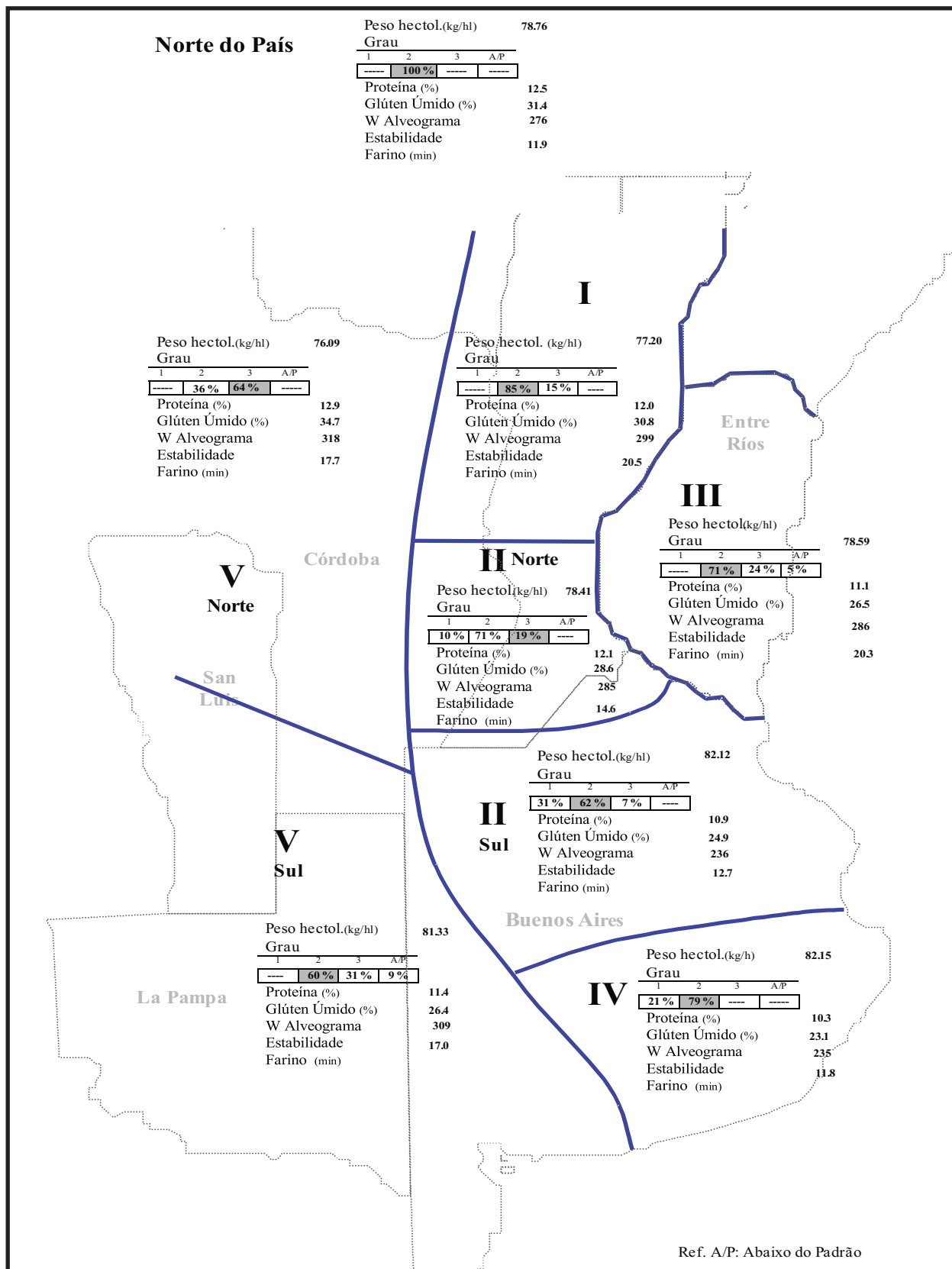
Revolvado em terra a partir de 0,5 a 2 %

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.

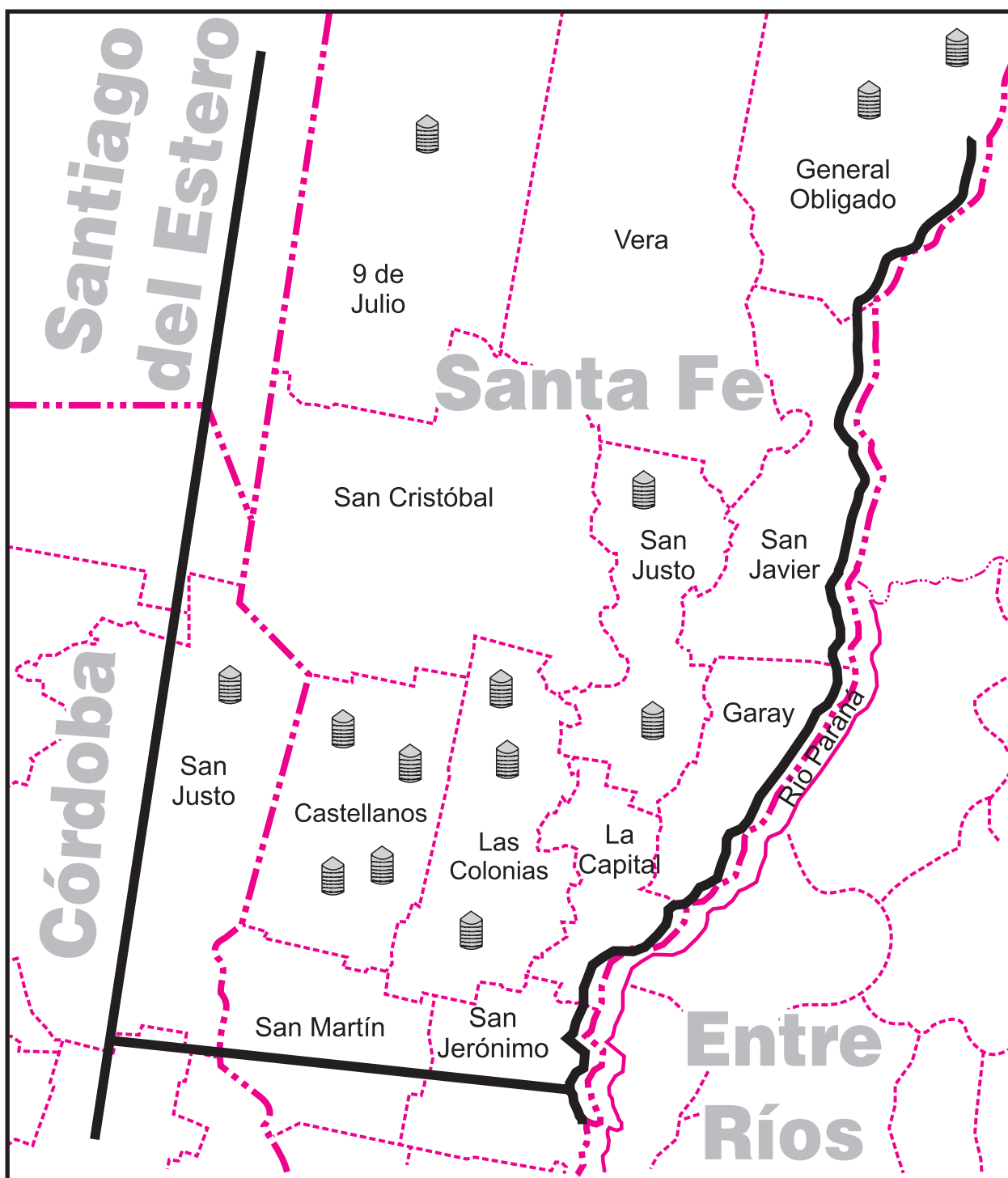
Durante a evolução do cultivo, como consequência das desfavoráveis condições climáticas imperantes, com estresse hídrico e térmico, obtiveram-se lotes com plantas de escassa altura, pouca quantidade de perfilhes por planta e, por conseguinte, menor número de espigas por planta.

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 |
| 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 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 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

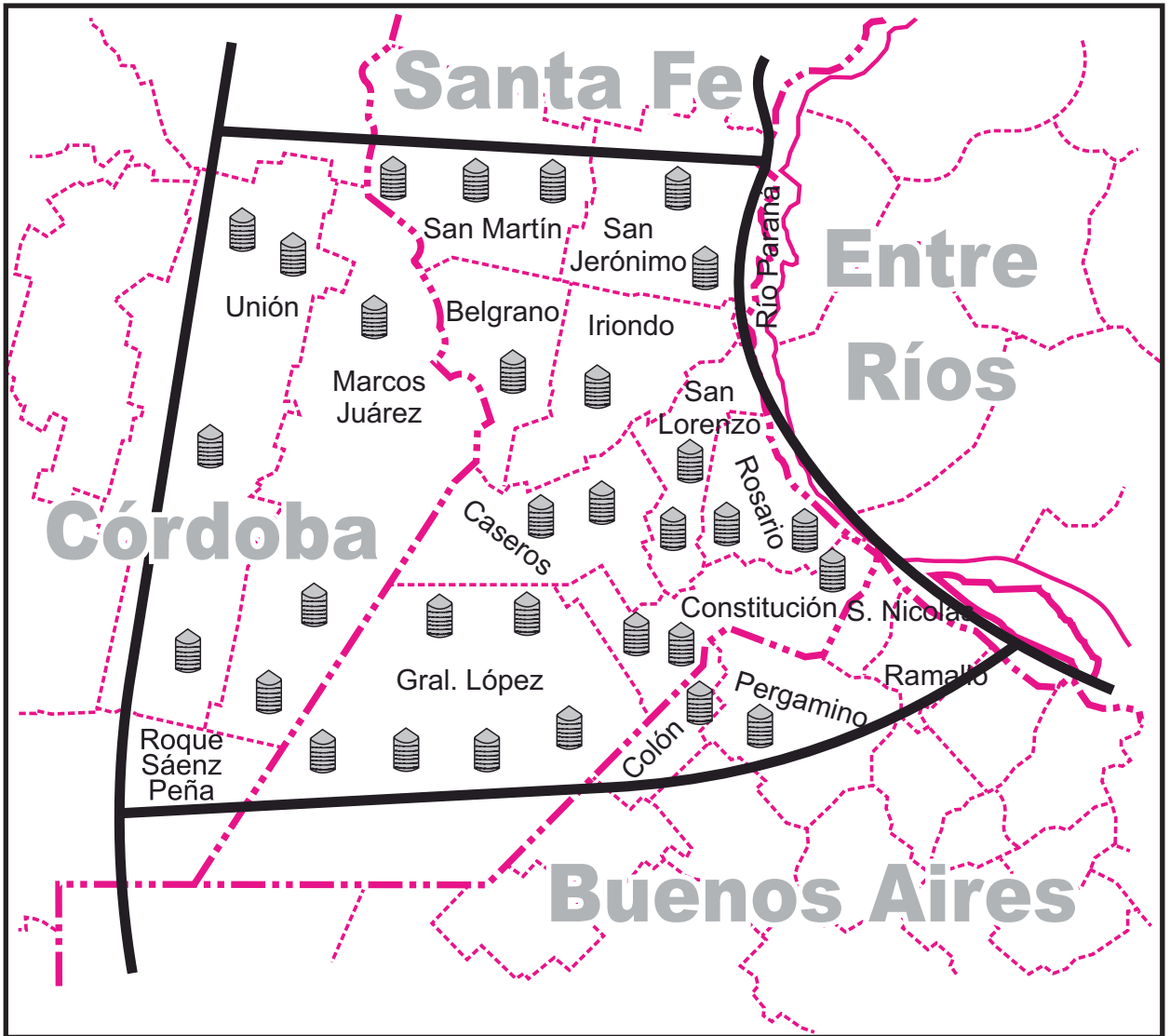
A disponibilidade de água foi limitante na expressão do rendimento do cultivo de trigo. No começo do mês de junho a disponibilidade inicial de água no perfil foi de 197 mm o que representou aproximadamente um 65% da máxima quantidade disponível no solo até os dois metros de profundidade. No período de 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.



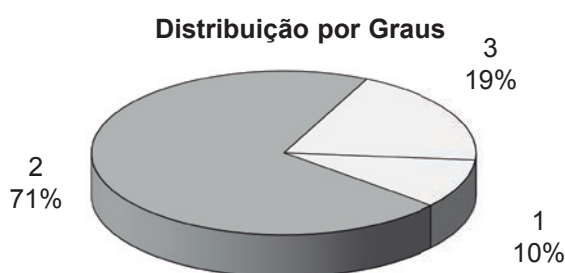
 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

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.

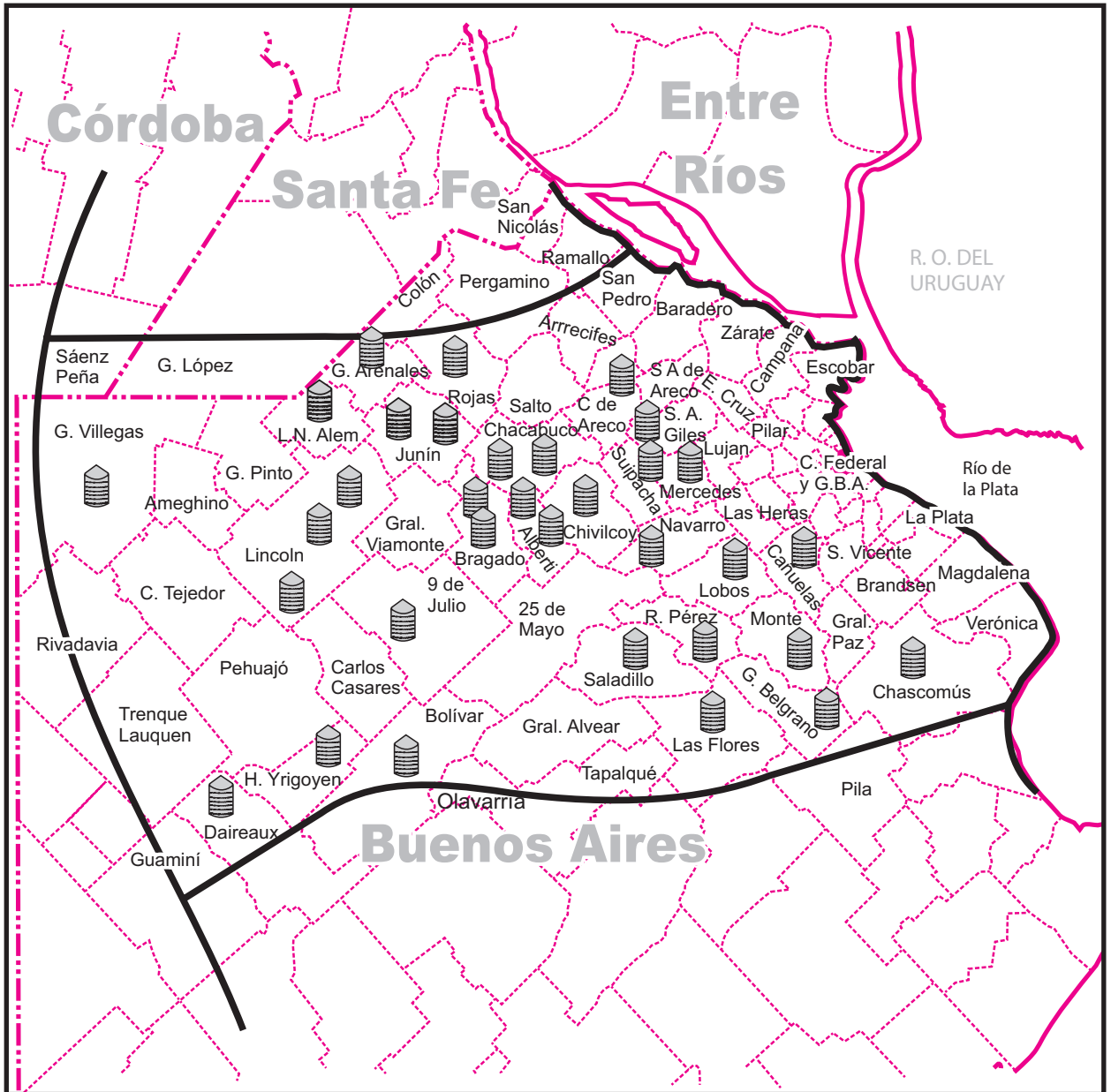
Observaram-se ataques tardios de “Ferrugem da Folha” (*Puccinia triticina*) “Ferrugem do Caule” (*Puccinia graminis*), esta última com ataques de certa importância sobre variedades suscetíveis. Não se observaram ataques significativos de “Fusariose da espiga” (*Fusarium graminearum*).


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.

**Sub-região
II Sul
Trigo**



 Cada referência representa aproximadamente 4000 toneladas amostradas.

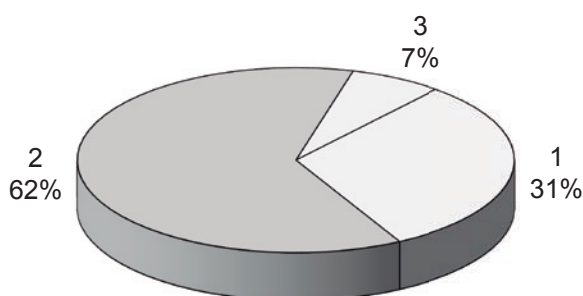
Resultados da Análise Comercial e Industrial

Amostras Conjunto por localidade. Médias ponderadas por tonelagem.

| Análise de Grãos | Mínimo | Máximo | Média | Desvio padrão | Coefficiente Variação |
|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------|------------------------------|
| Peso Hectolitro (kg/hl) | 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

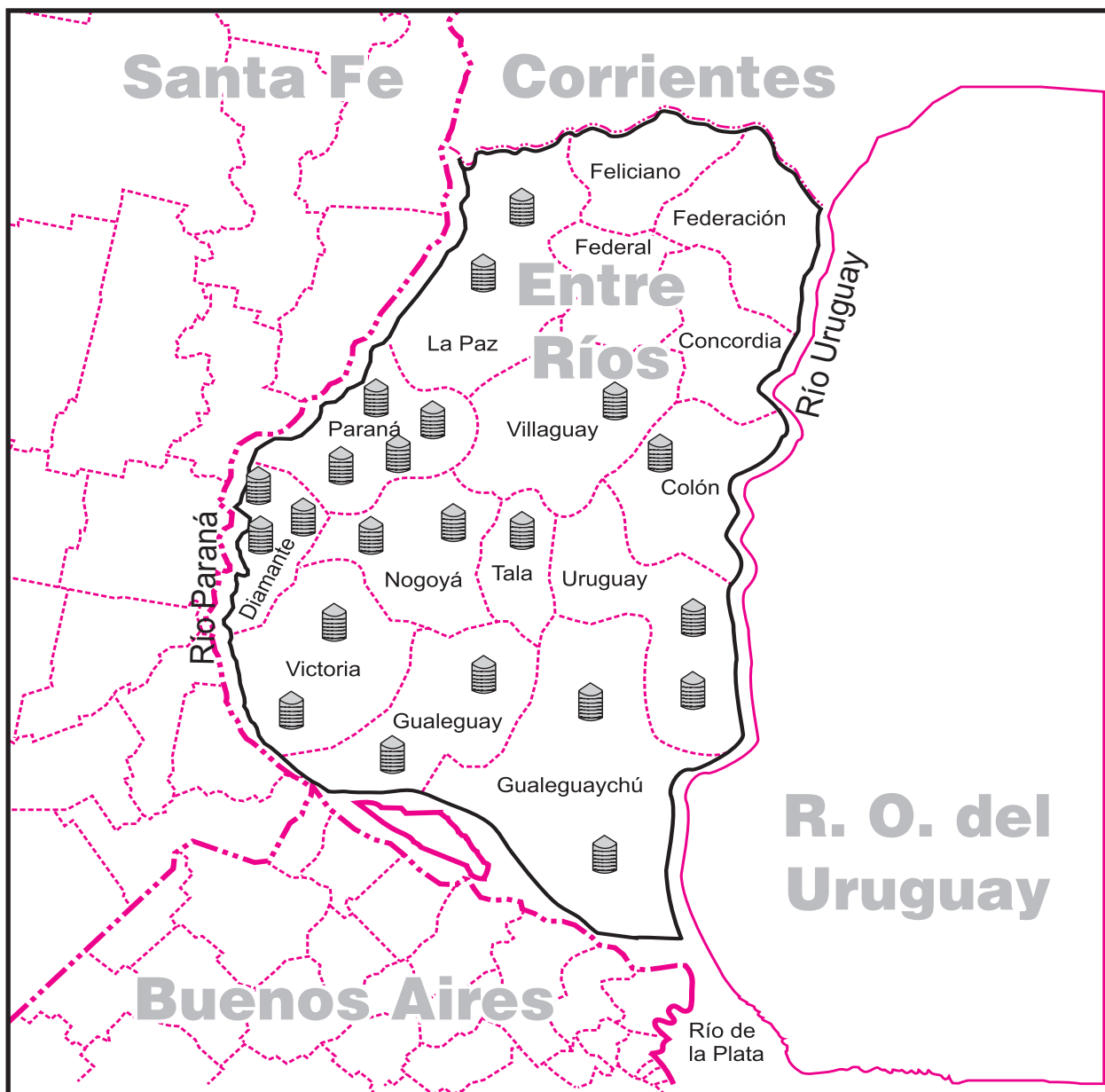
Comentários gerais


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.

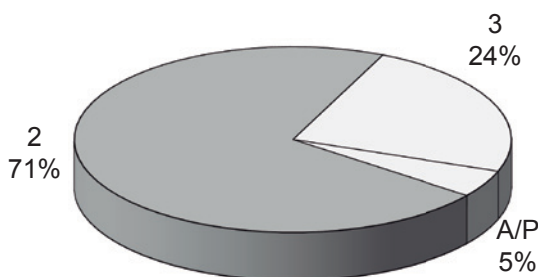
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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

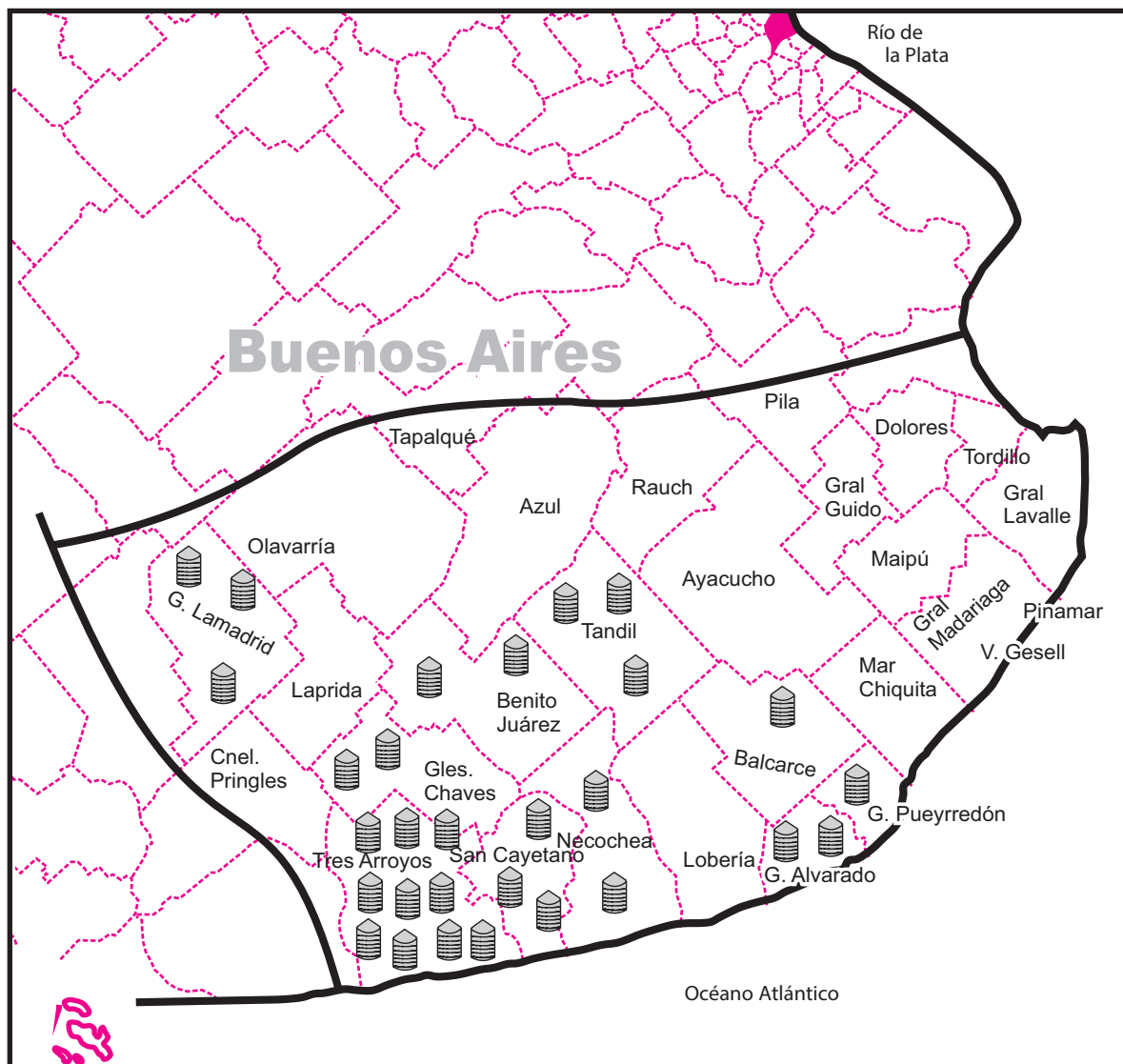
As condições climáticas foram favoráveis durante as primeiras fases do cultivo. Toda a sub-região mostrou boas condições para a semeadura, sem atrasos para cumprir com as datas de semeadura de cultivares de ciclos longos e semeadura dos ciclos curtos. Com adequada temperatura e umidade no solo, o cultivo 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.

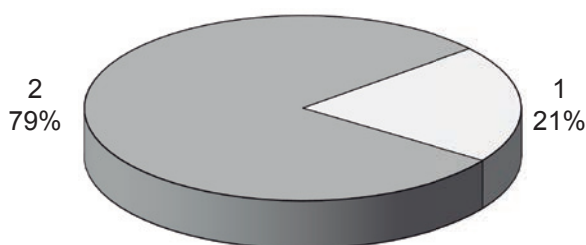
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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

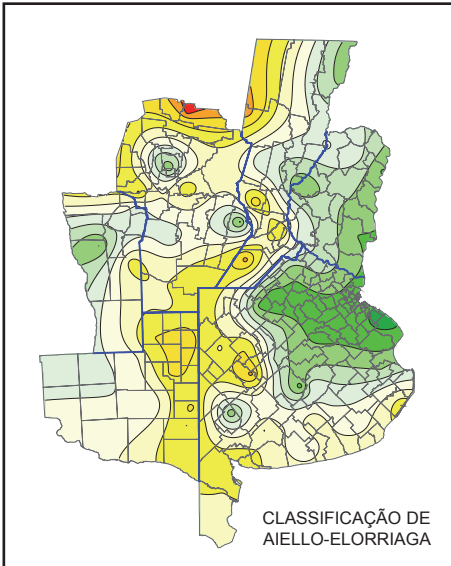
Por ser um mês de colheita a distribuição de umidade edáfica permitiu adequadas condições no levantamento da colheita.

ENERO 2014

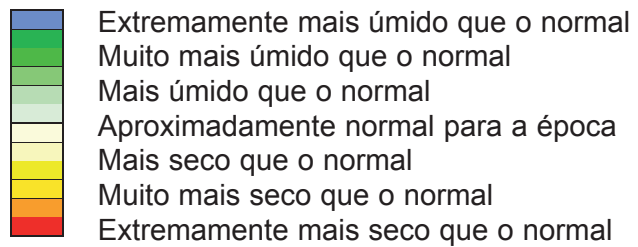
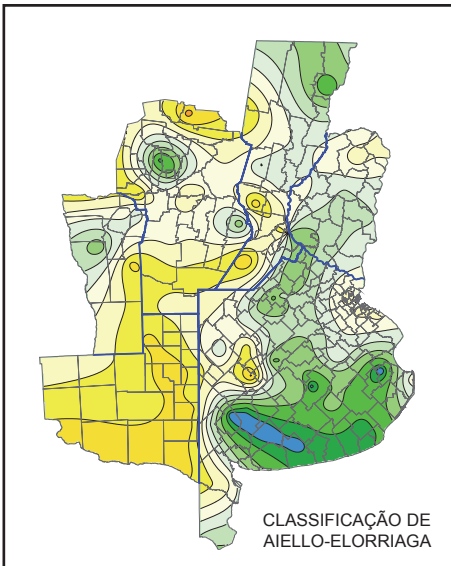
Ótimas condições para a finalização do levantamento da colheita trigueira.

EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

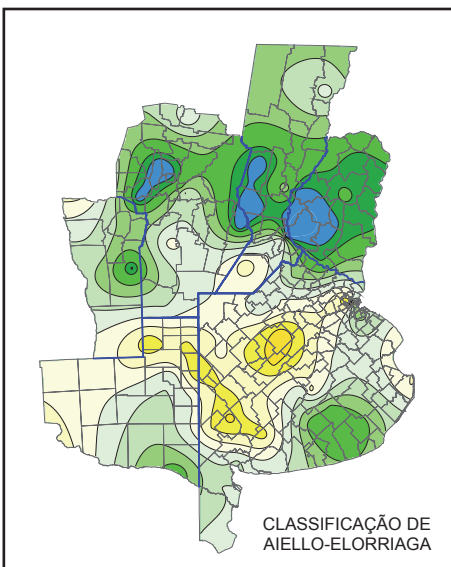
MAIO 2013



AGOSTO 2013

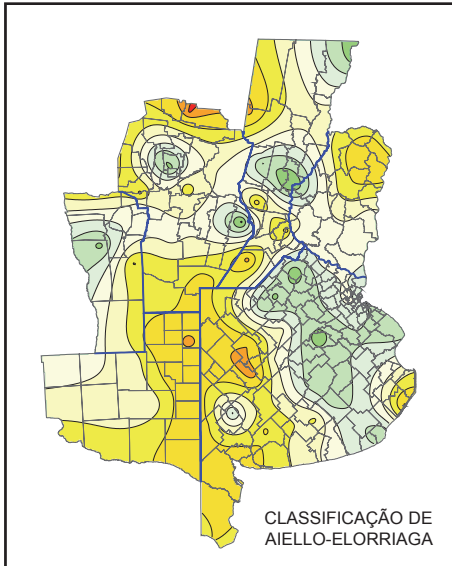


NOVEMBRO 2013

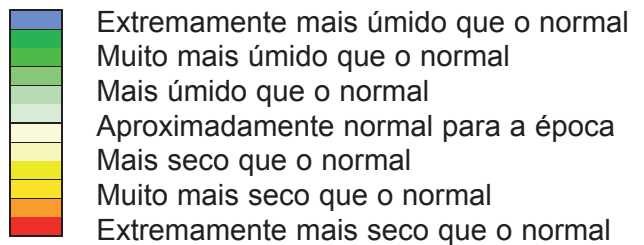
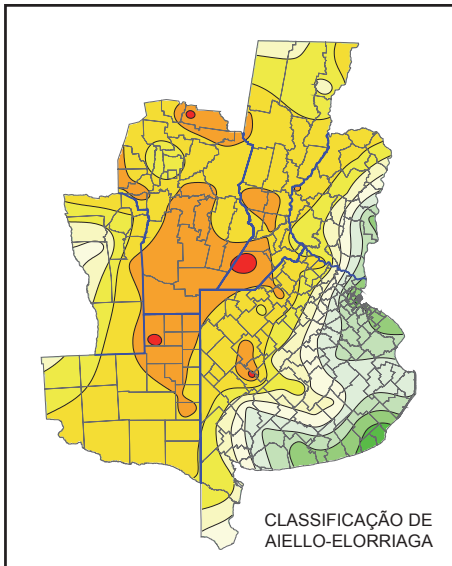


EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

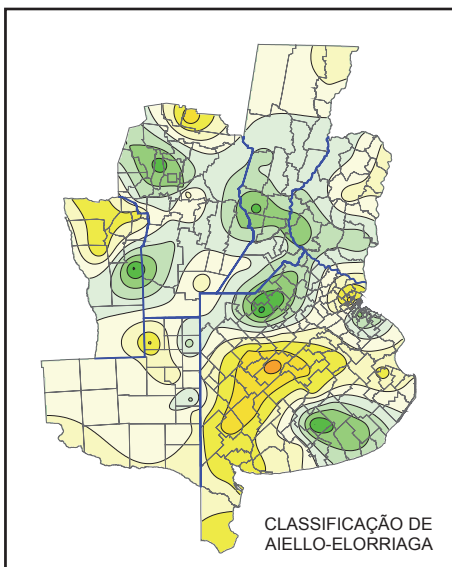
JUNHO 2013



SETEMBRO 2013

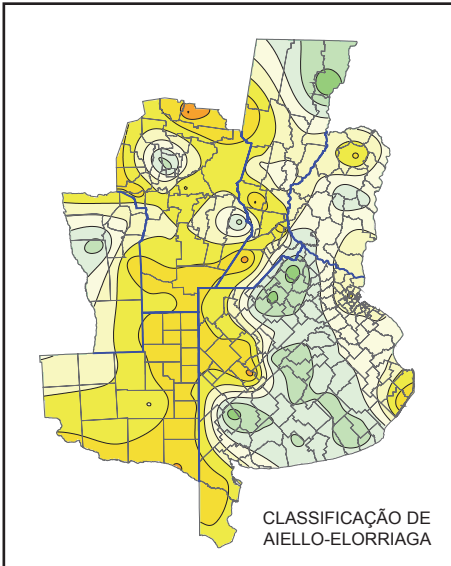


DEZEMBRO 2013

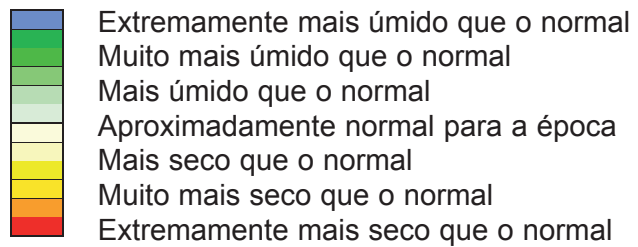
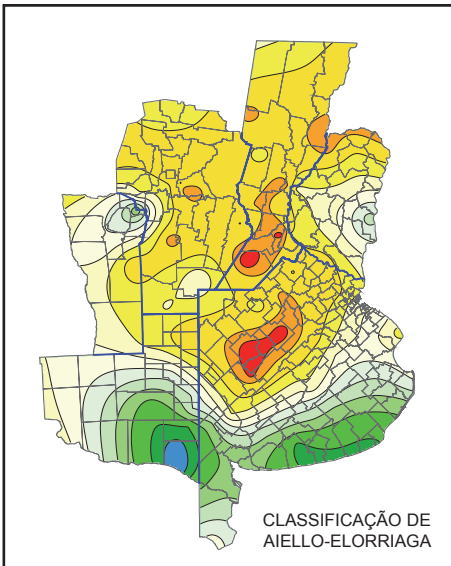


EVOLUÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NA SAFRA TRIGUEIRA 2013/2014

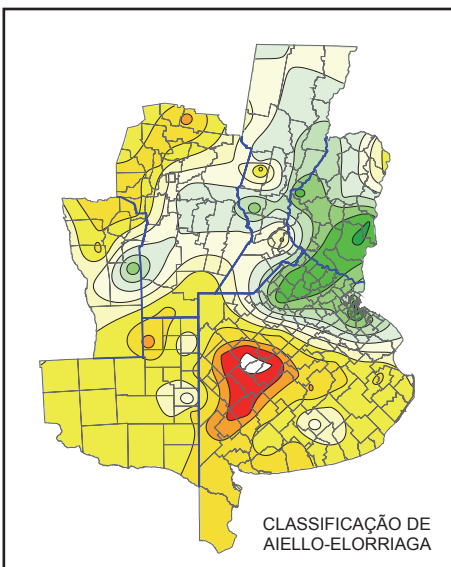
JULHO 2013



OUTUBRO 2013



JANEIRO 2014



Sub-região V Norte

Comentários gerais

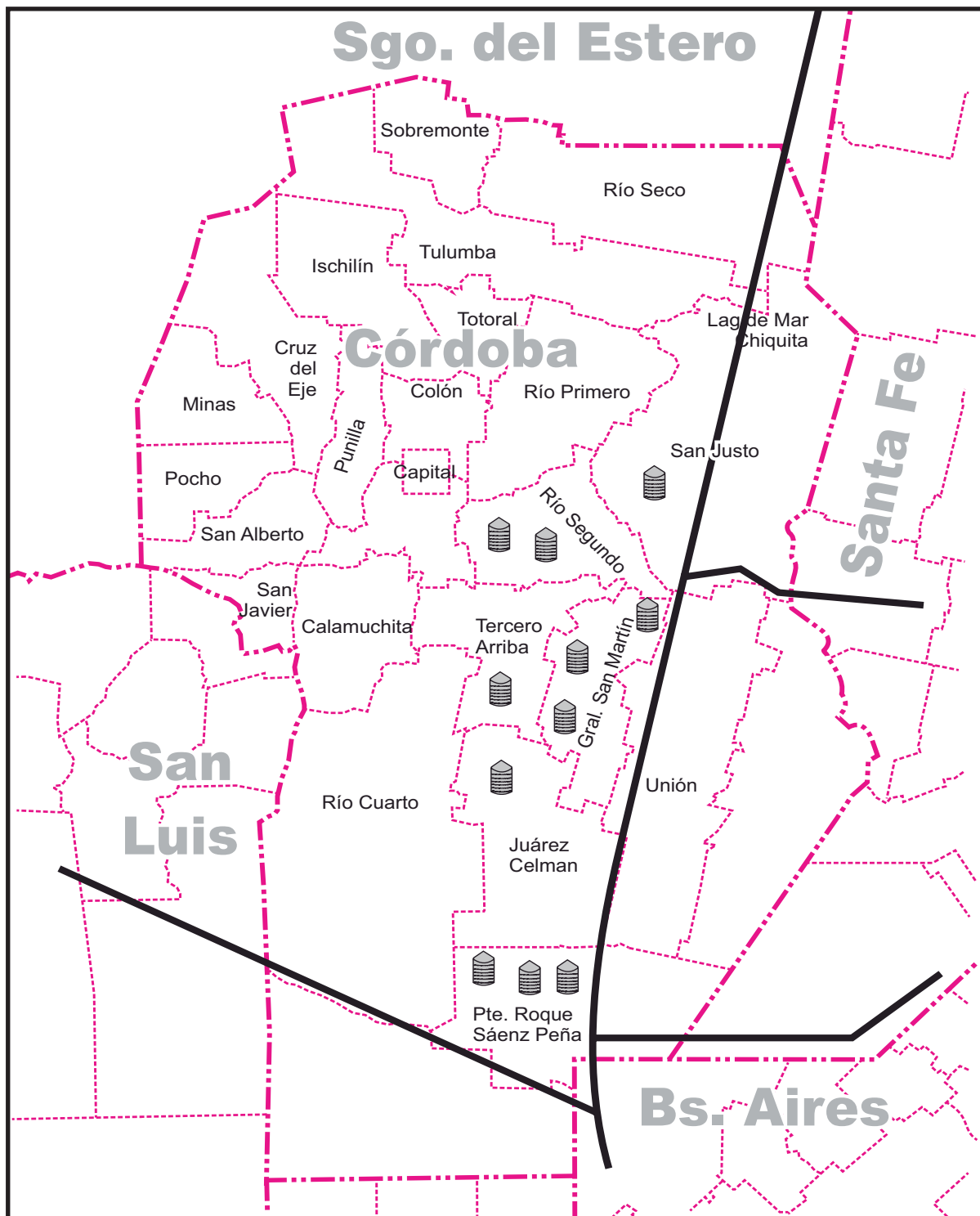
A superfície semeada foi superior à da safra 2012/13, superando as 500.000 hectares. A semeadura de maio e junho desenvolveu-se com adequada umidade em alguns departamentos, mas em outros a umidade foi escassa para assegurar um adequado nascimento de plântulas.

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.

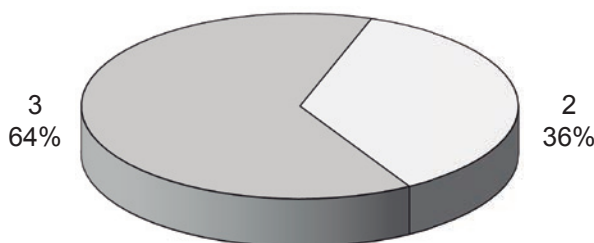
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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.

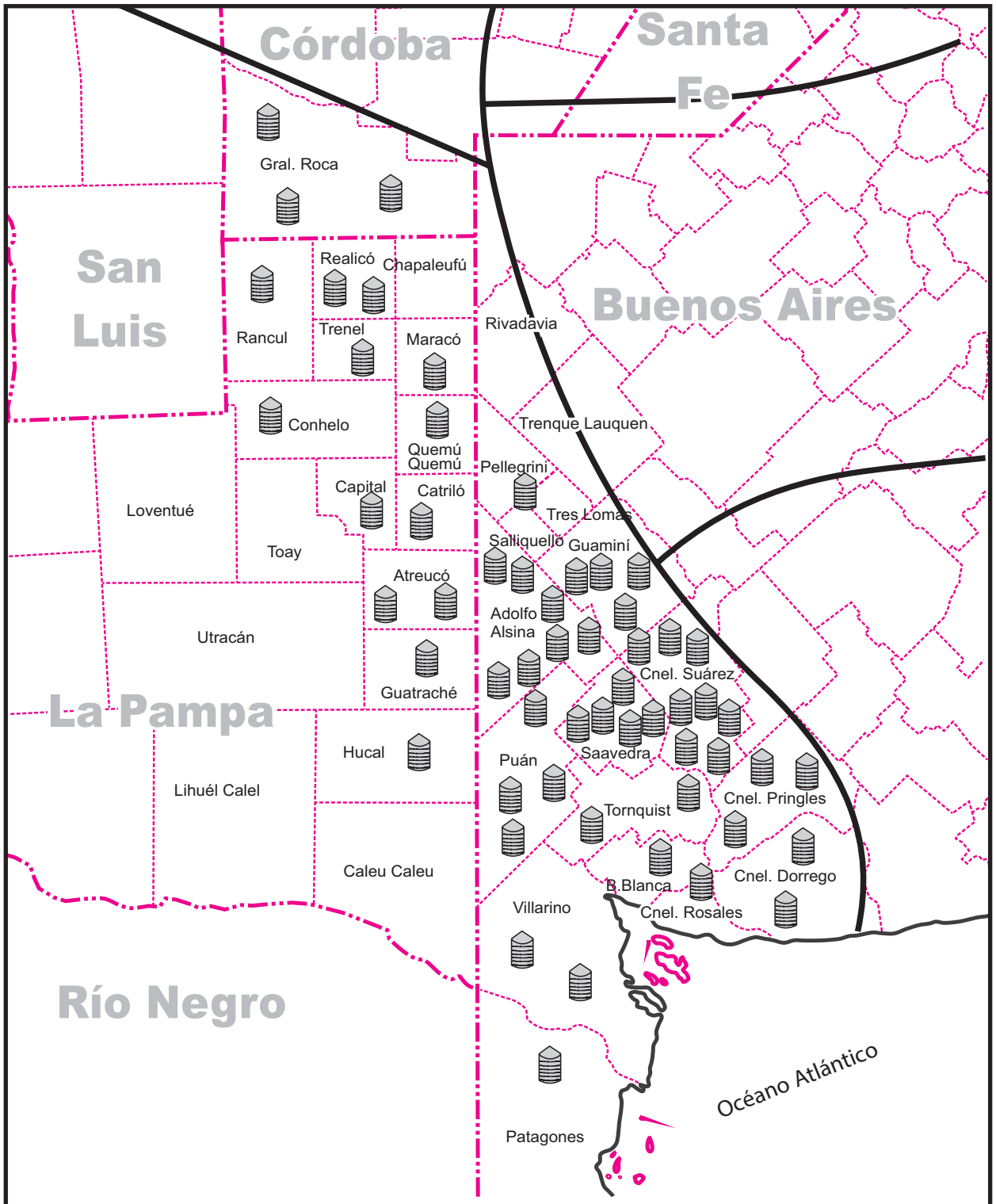
Os meses de outubro e novembro que são críticos para o enchimento dos grãos, foram secos em geral. Na segunda quinzena de novembro houve dias com alta temperatura e ventos quentes quando já as reservas de água nos solos rasos estavam acabadas, originando datas de colheita diferentes segundo as zonas.

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.

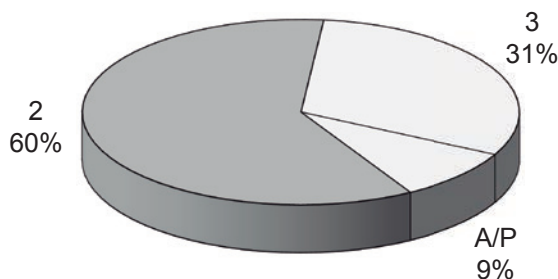
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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 Grau



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.

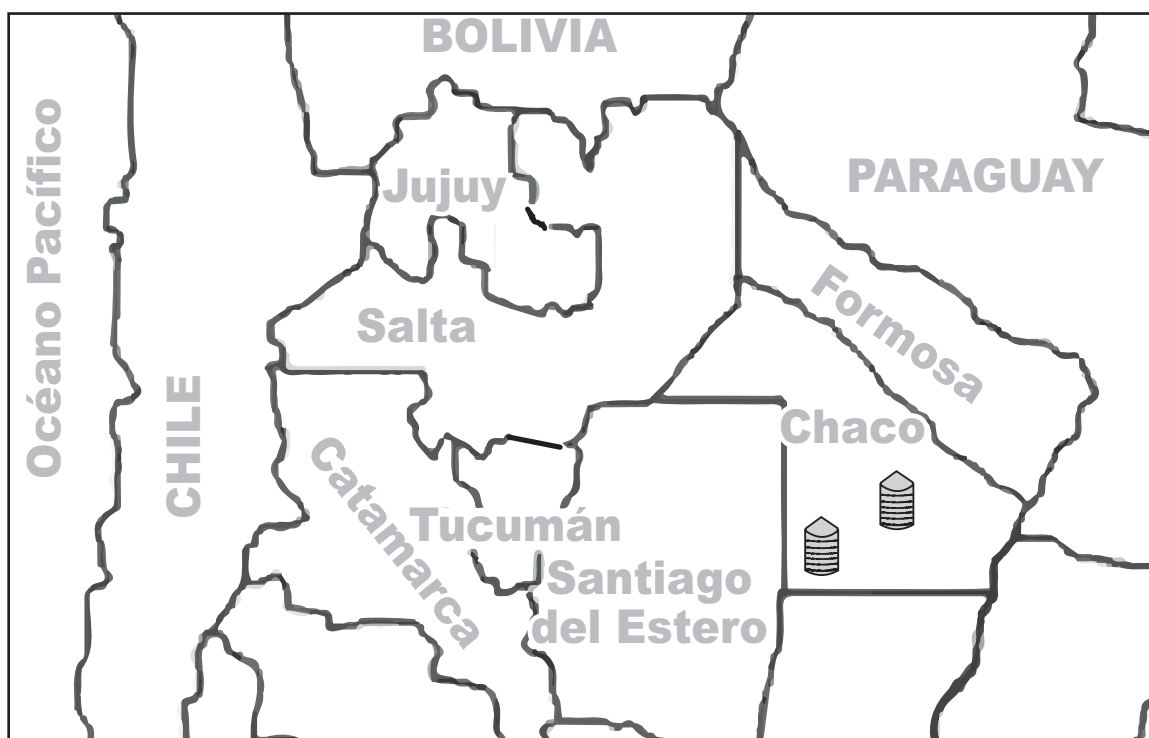
Quanto à sanidade reportaram-se incidência, severa em alguns casos, de pulgões e trips. Não houve registro de doenças de folha com danos de importância.

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.

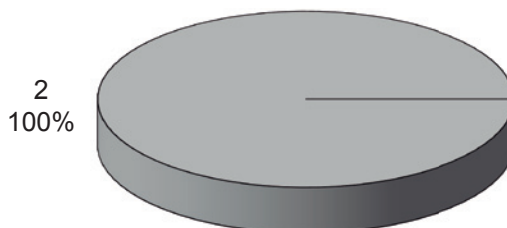
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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.

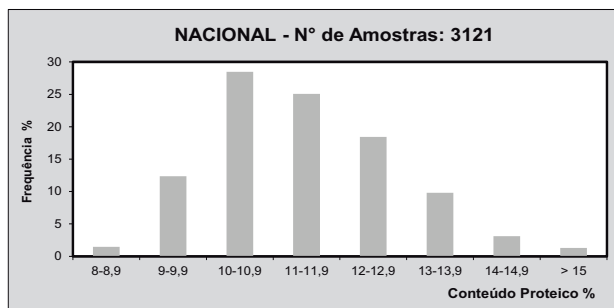
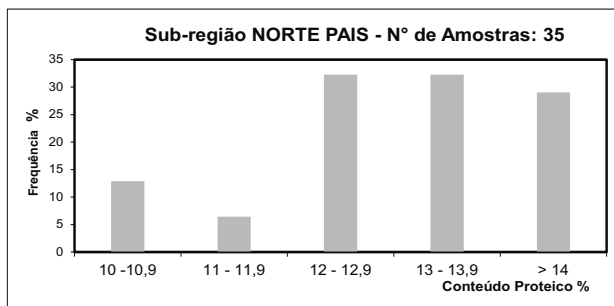
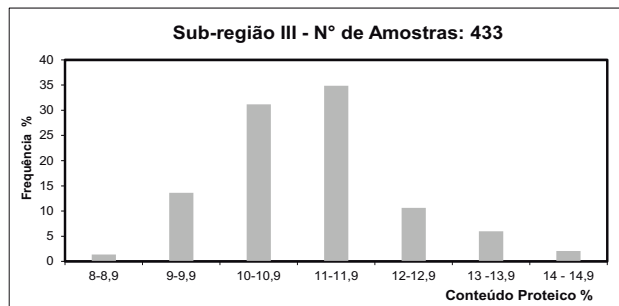
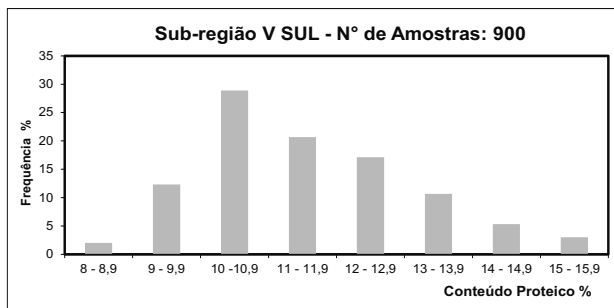
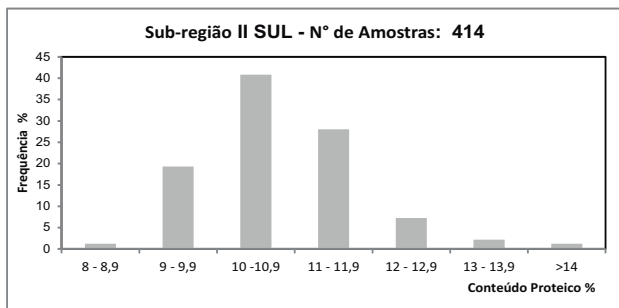
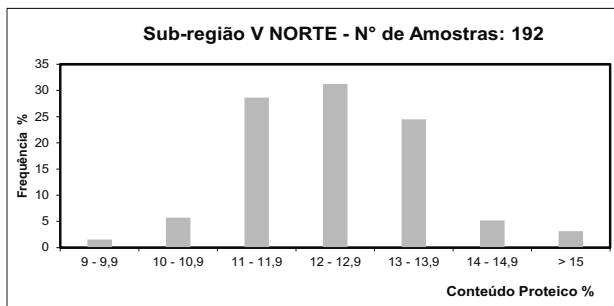
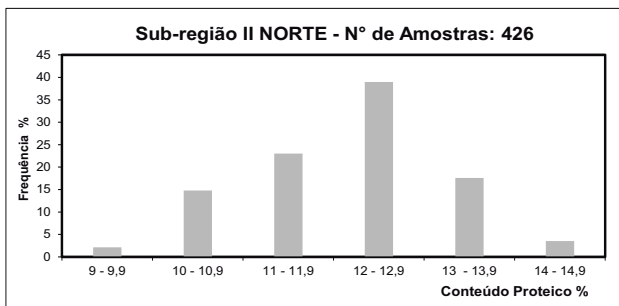
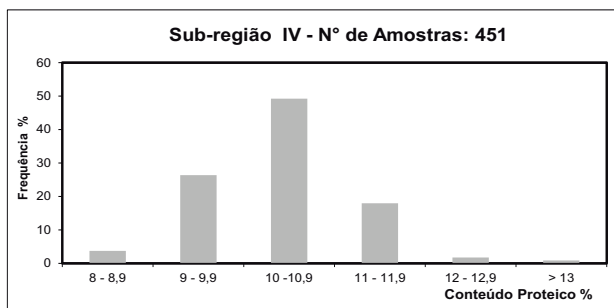
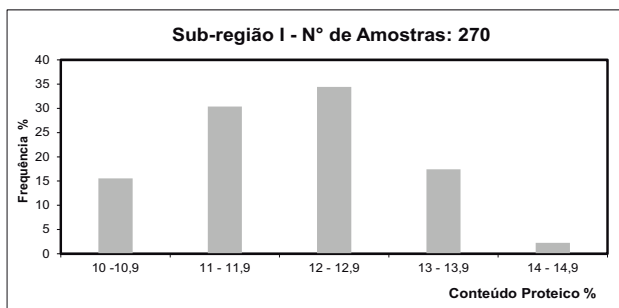
Apêndice de Amostras Conjunto por Localidade.

| 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

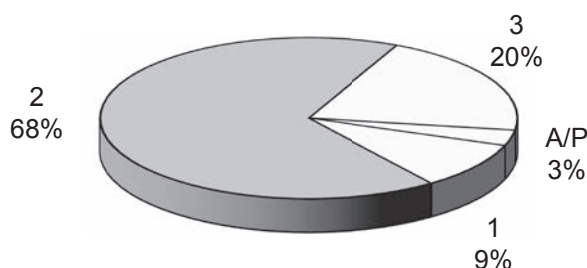
Resultados da Análise Comercial e Industrial

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

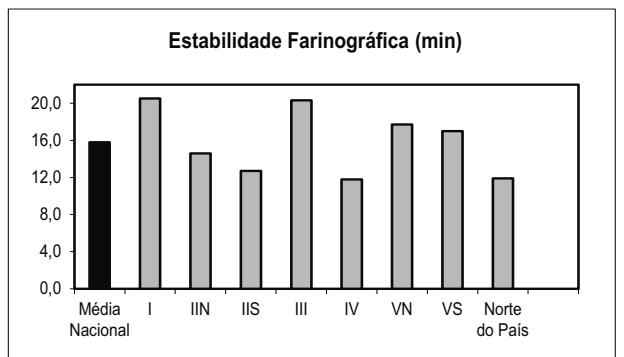
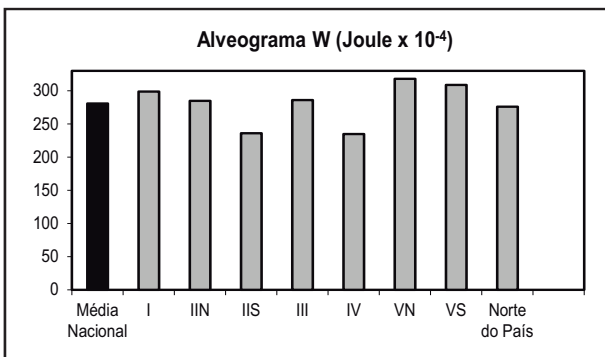
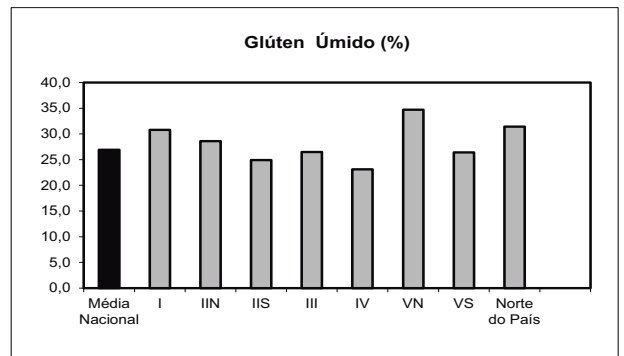
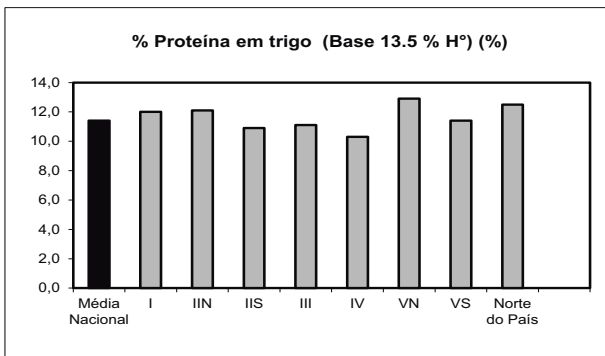
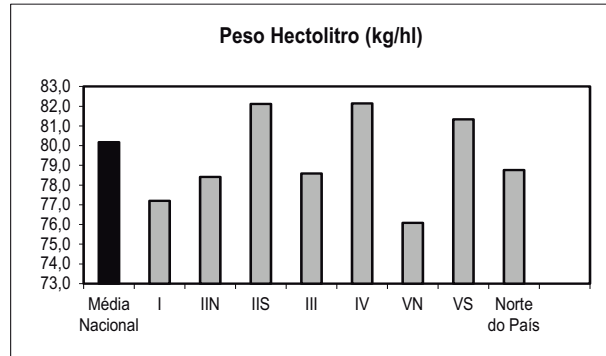


A/P: Abaixo do Padrão

| 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

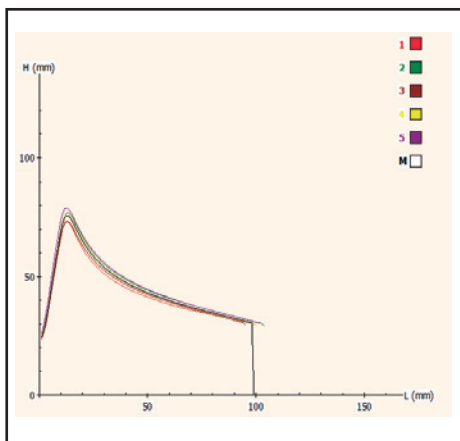
Paralelamente à análise de amostra correspondente às distintas localidades, realizou-se outra avaliação na qual se analisaram diretamente Amostras Conjunto de cada Sub-região, elaboradas proporcionalmente a partir das amostras correspondentes a cada localidade, tal qual se detalha em “Organização e Metodologia”.

| | 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 | | |

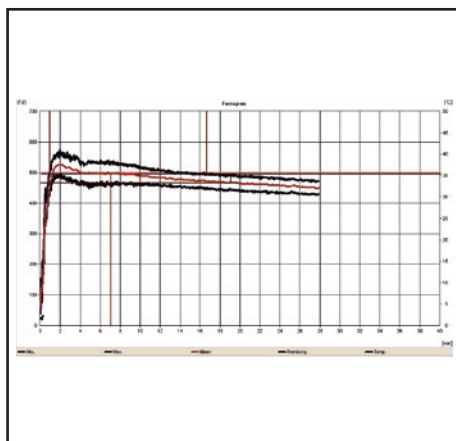
(*) Base de ponderação: Tonelagem da produção amostrada por sub-região segundo quadro da página 7.

Resultados das Análises efetuadas Sub-região I

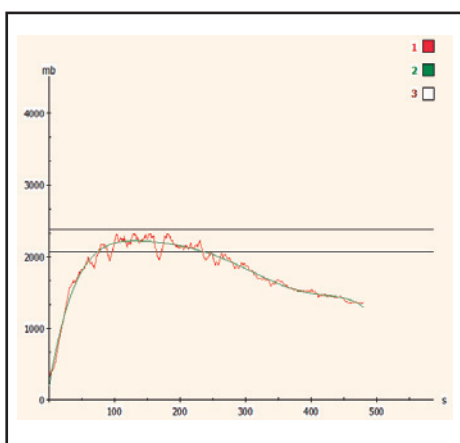
Alveograma



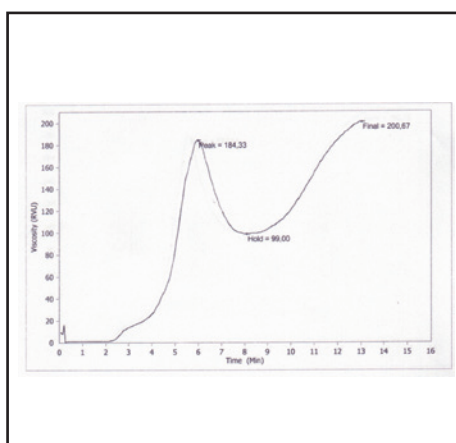
Farinograma



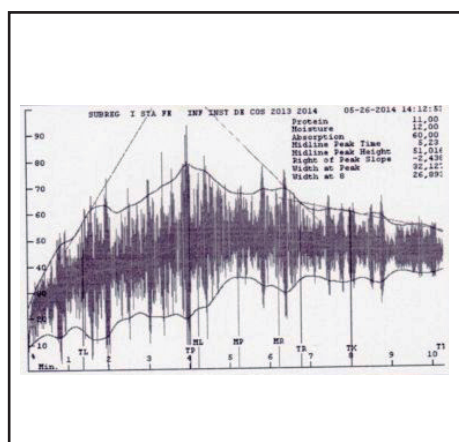
Consistograma



RVA

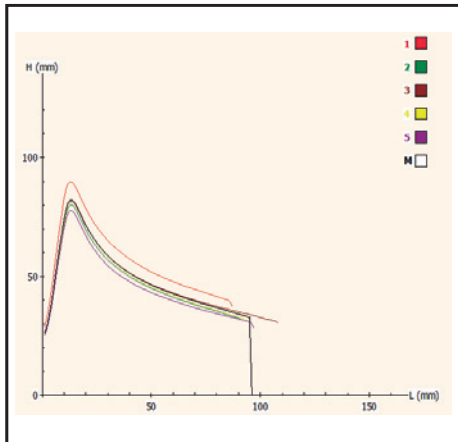


Mixograma

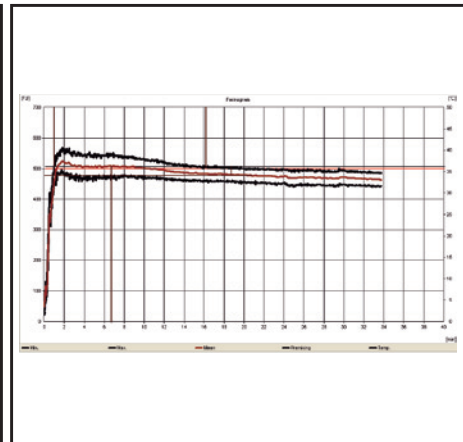


Resultados das Análises efetuadas Sub-região II Norte

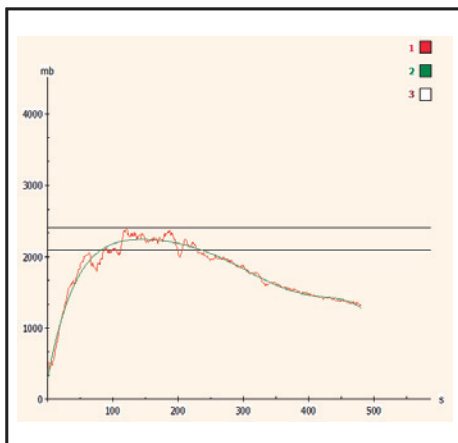
Alveograma



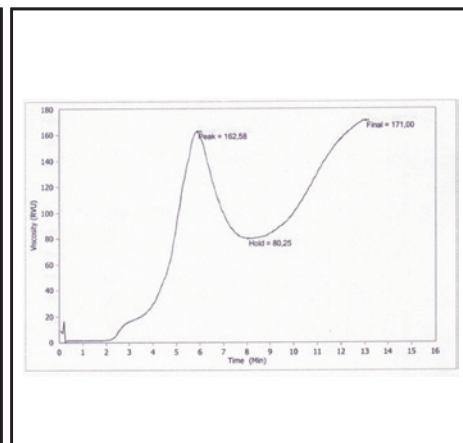
Farinograma



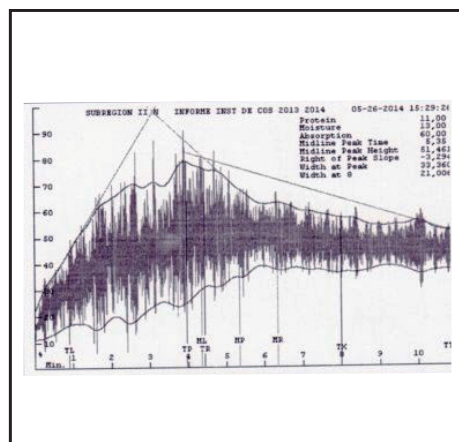
Consistograma



RVA

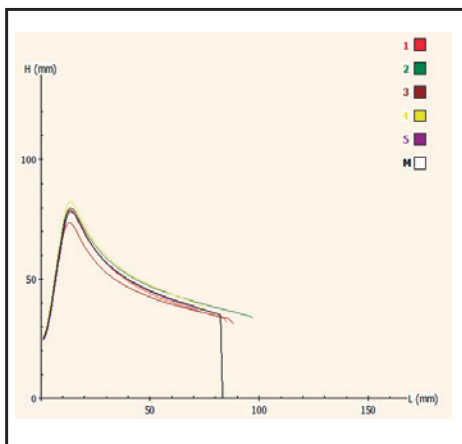


Mixograma

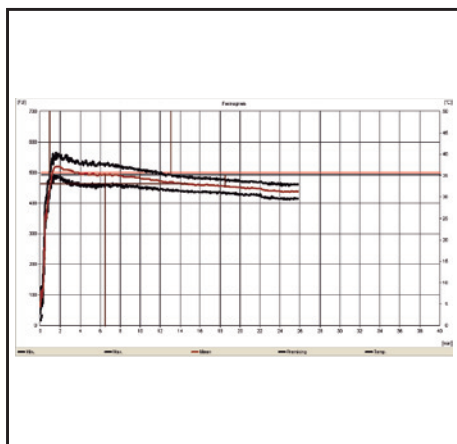


Resultados das Análises efetuadas Sub-região II Sul

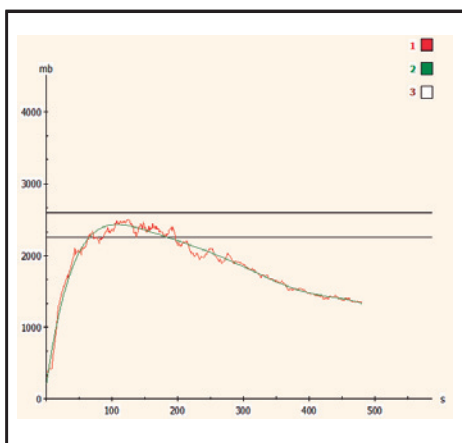
Alveograma



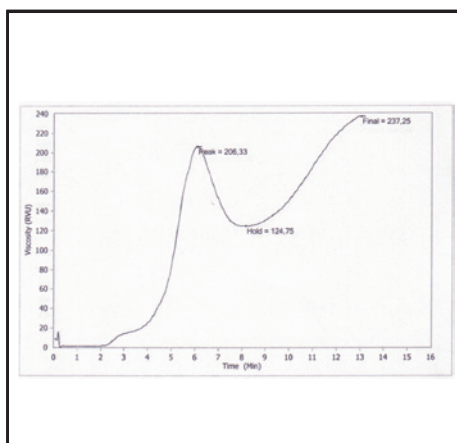
Farinograma



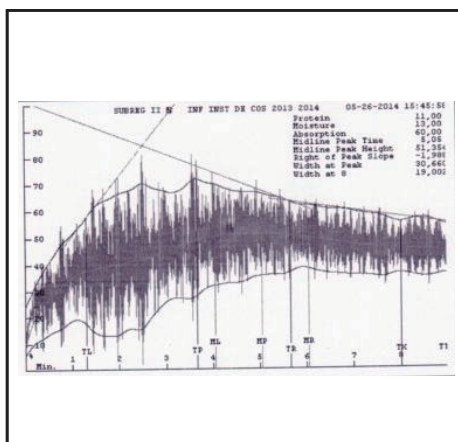
Consistograma



RVA

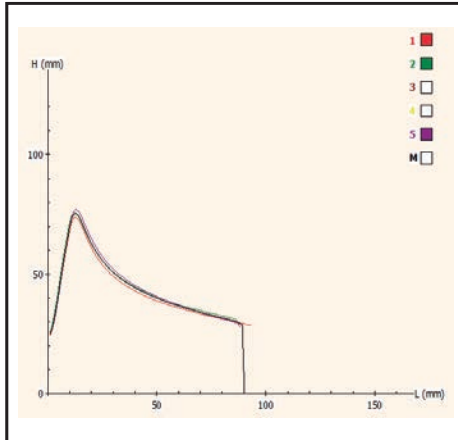


Mixograma

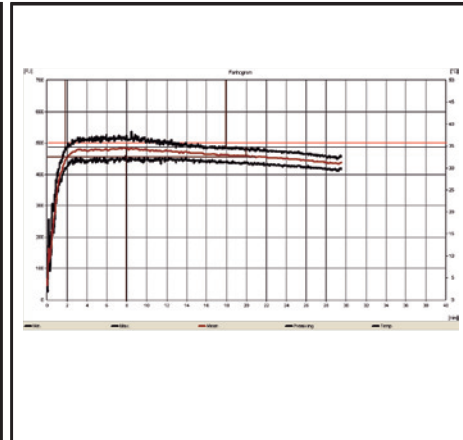


Resultados das Análises efetuadas Sub-região III

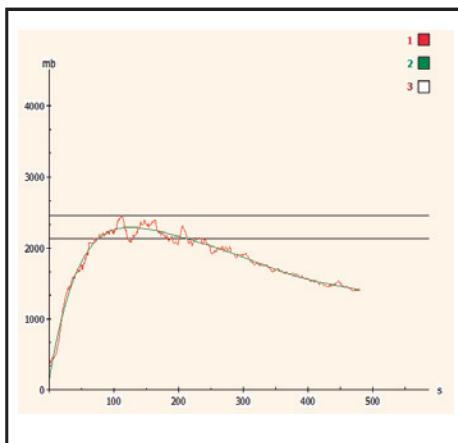
Alveograma



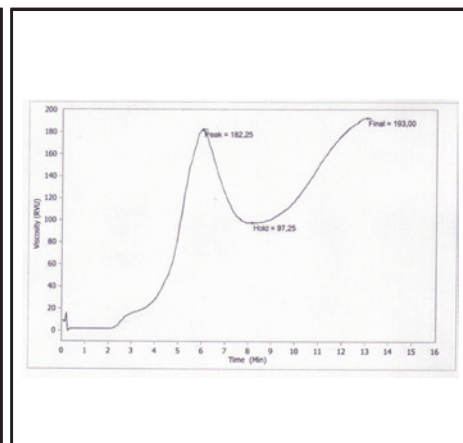
Farinograma



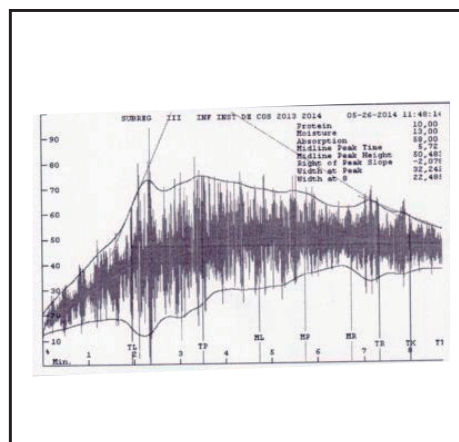
Consistograma



RVA

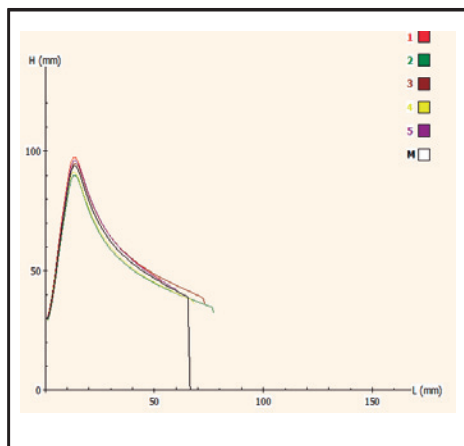


Mixograma

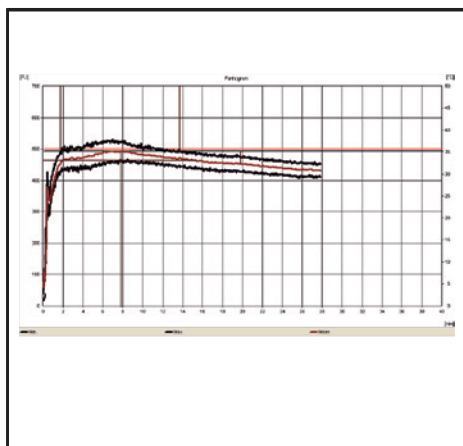


Resultados das Análises efetuadas Sub região IV

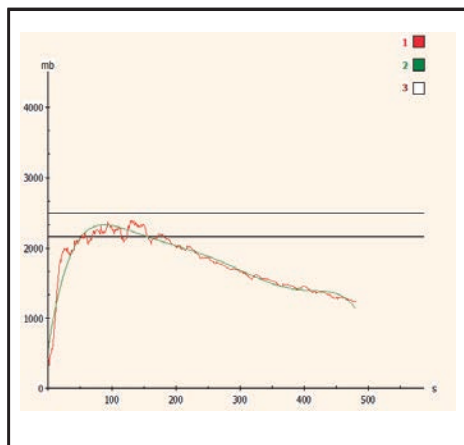
Alveograma



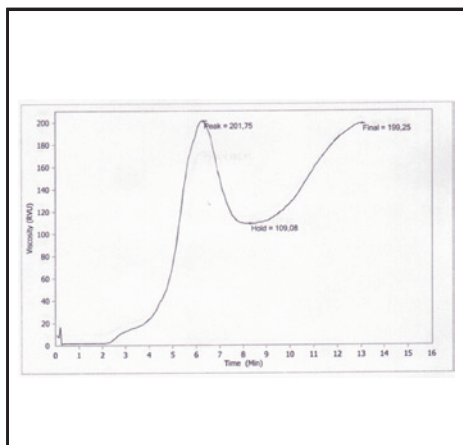
Farinograma



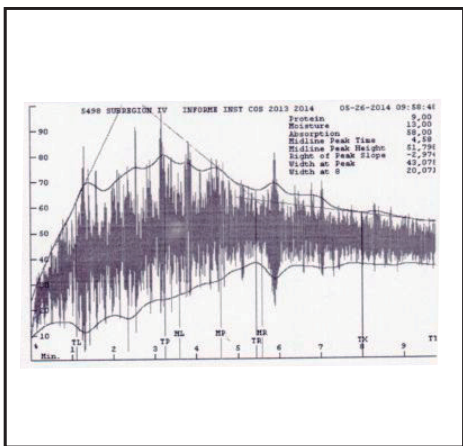
Consistograma



RVA

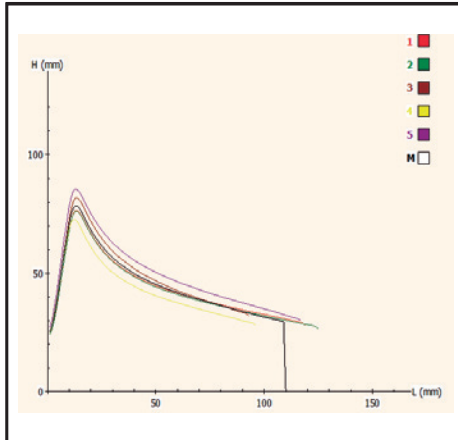


Mixograma

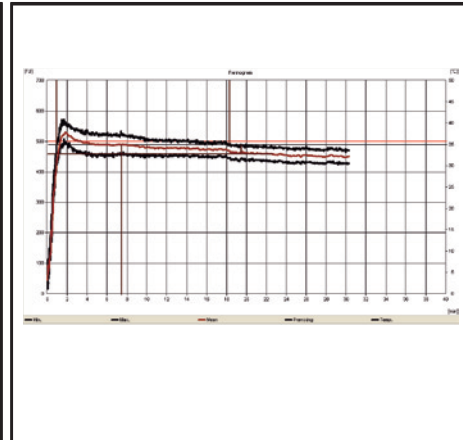


Resultados das Análises efetuadas Sub-região V Norte

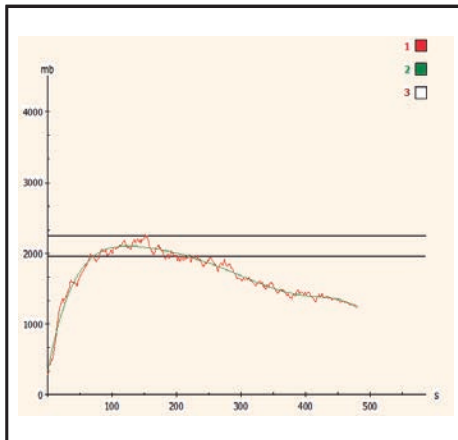
Alveograma



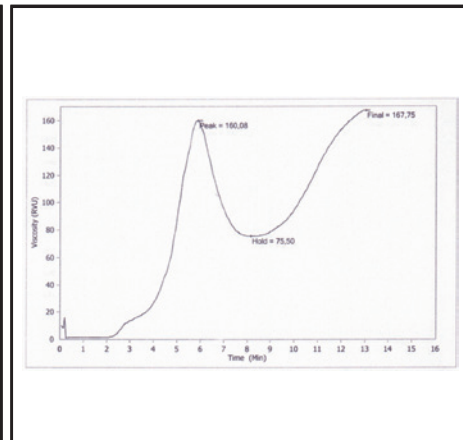
Farinograma



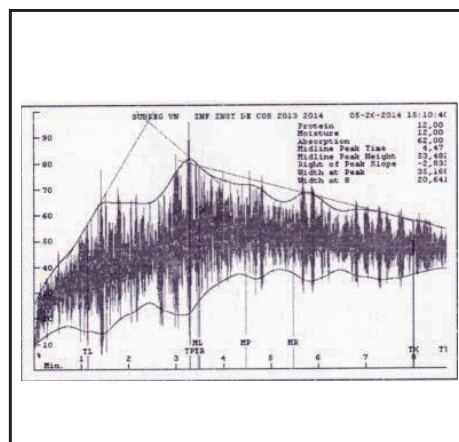
Consistograma



RVA

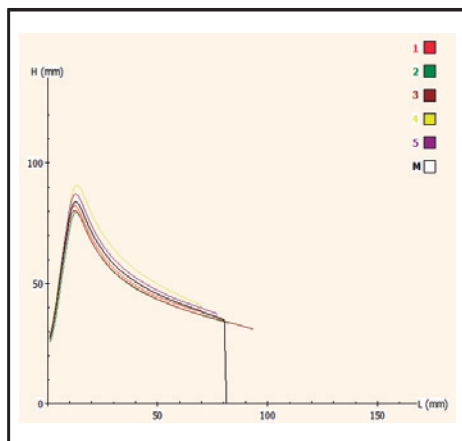


Mixograma

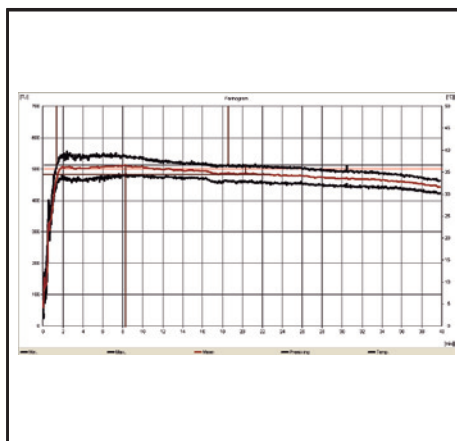


Resultados das Análises efetuadas Sub-região V Sul

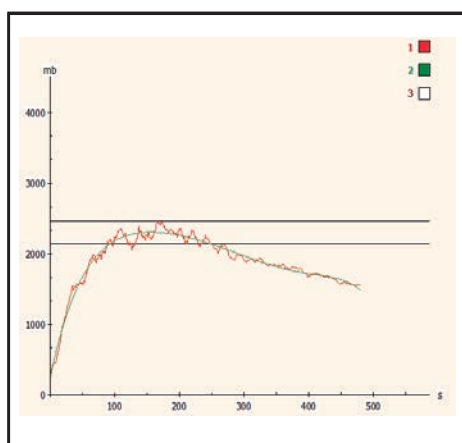
Alveograma



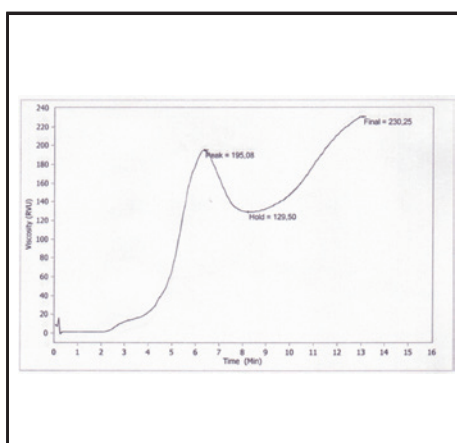
Farinograma



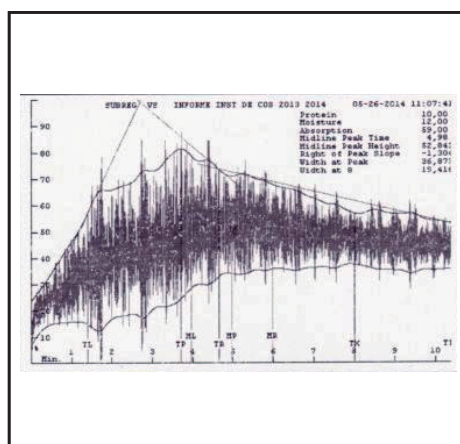
Consistograma



RVA

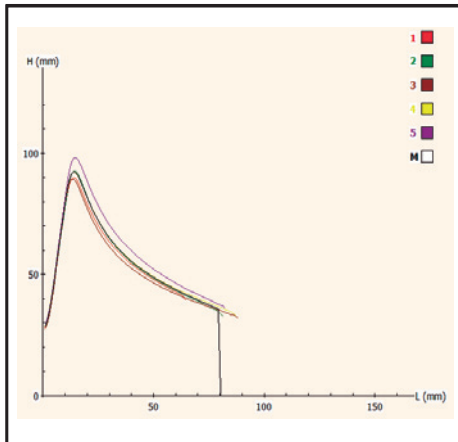


Mixograma

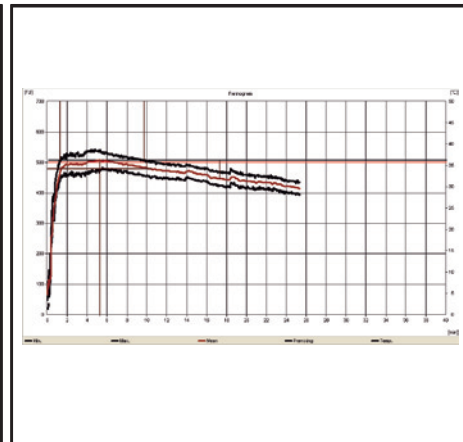


Resultados das Análises efetuadas NOA

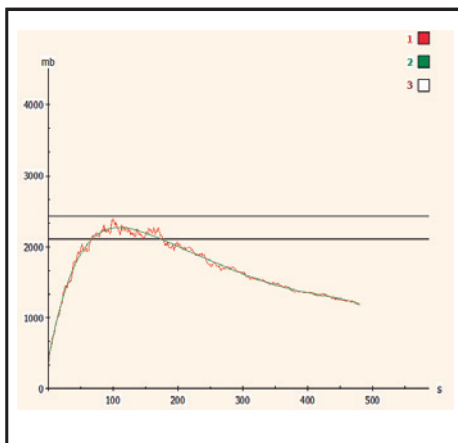
Alveograma



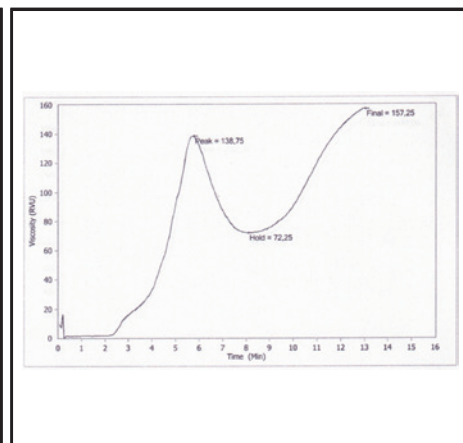
Farinograma



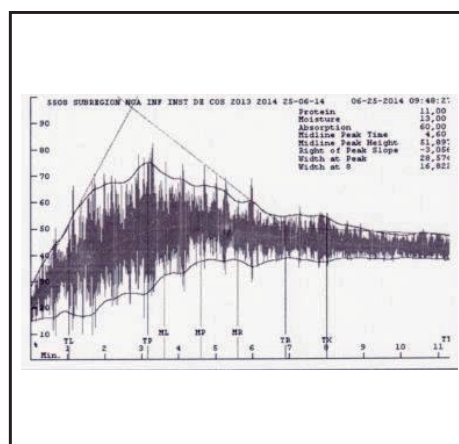
Consistograma



RVA

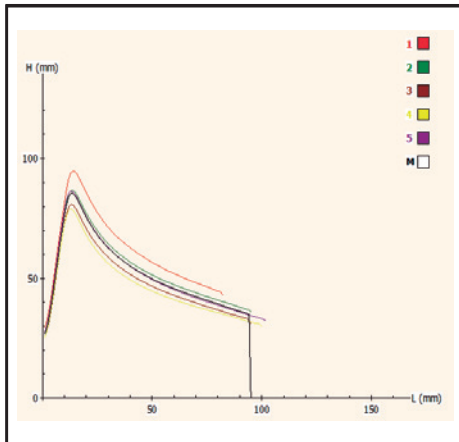


Mixograma

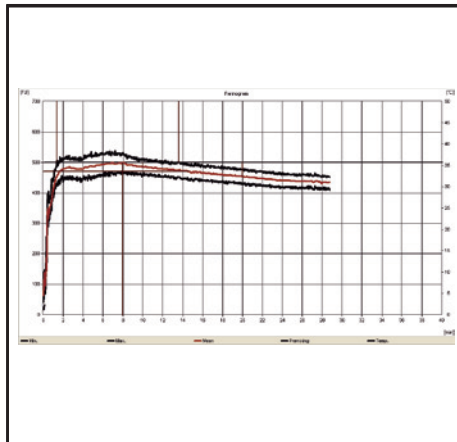


Resultados das Análises efetuadas NEA

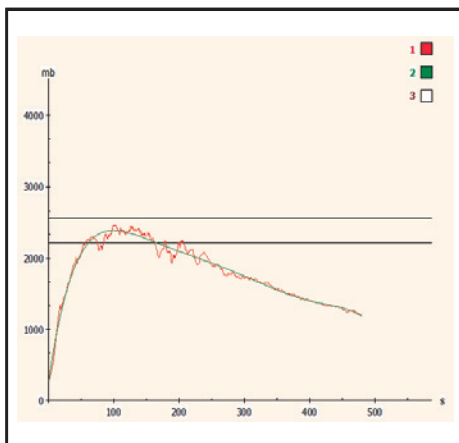
Alveograma



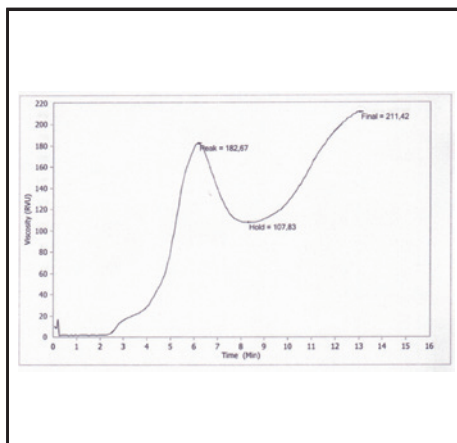
Farinograma



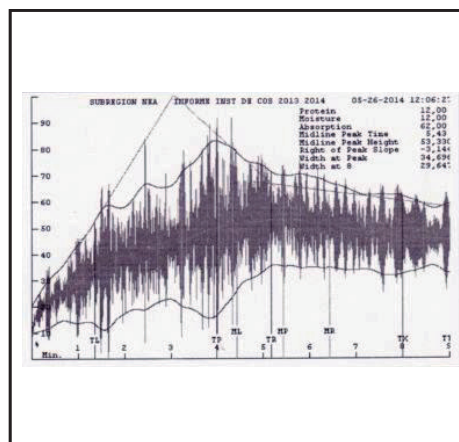
Consistograma



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)

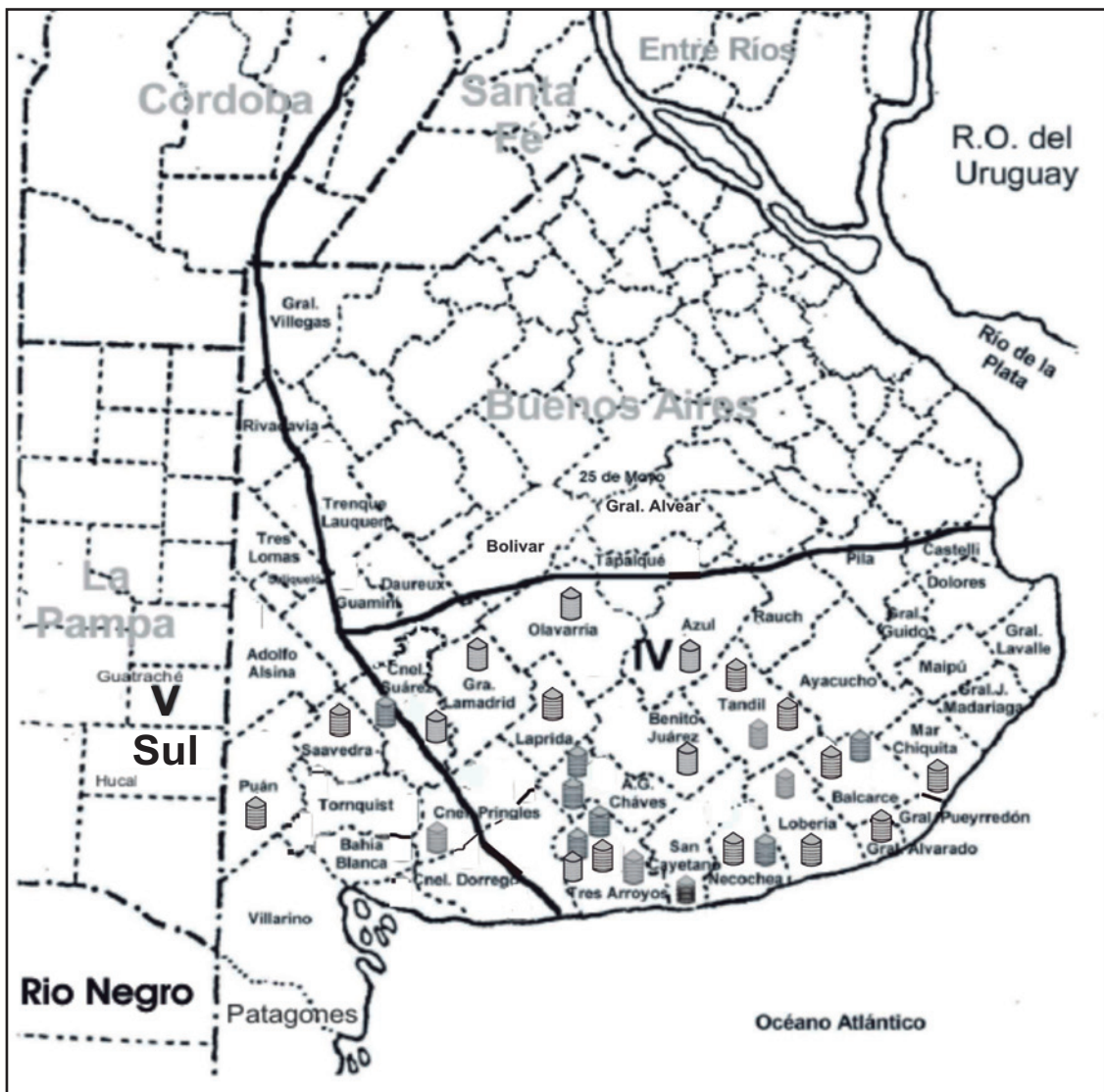
| G R A U | Peso Hectolitro Mínimo Kg. | TOLERANCIAS MÁXIMAS PARA CADA GRAU | | | | | Grãos picados Máximo % | Trevo-de-cheiro (Meillotus sp.) Sementes c/100 gr. Máximo | H U M I D A D E Máximo % | Trigo pão Máximo % | Aspecto vítreo Mínimo % | ASPECTO VÍTRIO (2) |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|--|--------------------|
| | | 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 | | | | | 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% | |
| 2 | 76 | 1,50 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 0,20 | | | | | PROTEÍNA (2) Para valores superiores a 11,0% (base 10,0% 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 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 | 2,0 | 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

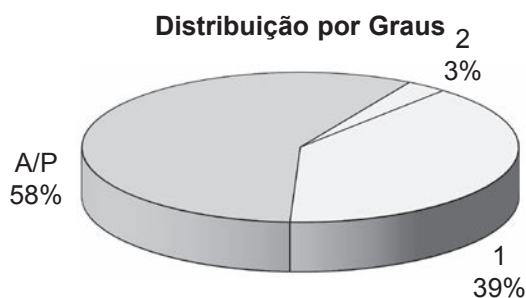


Médias Nacionais Trigo Durum Resultado das Análises.

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 | Guamini | Ganadera Salliqueló S.A. |
| Cañuelas | Molino Cañuelas S.A. | Guamini | Lartirigoyen y Cia S.R.L. |
| Carhué | Agropecuaria Millagro S.A. | Guamini | Los Grobo Agropecuaria S.A. |
| Carhué | Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. de Adolfo Alsina | Guamini | Cooperativa Agrícola Ganadera Guamini Ltda. |
| Carmen de Areco | Coop. Agropecuaria Ltda. de Carmen de Areco | Guamini | 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 | Nueve de Julio | Aibal Servicios Agropecuarios S.A. |
| Coronel Dorrego | Syngenta Agro S.A. | Nueve 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

