

## ARTICULO TECNICO

# Informe de Cosecha de Trigo Argentino 21/22

*Autor: Celeste Borra, Jefe de Marketing & Comunicaciones, Granotec Argentina*



[www.granotec.com.ar](http://www.granotec.com.ar)



## XXV Informe de Calidad de la Cosecha del Trigo 21/22



Transferencia Tecnológica  
Capacitación

Innovación  
Investigación y Desarrollo

Nutrientes e Ingredientes  
Productos

Garantía  
Calidad y Compromiso



Como todos los años, **Granotec Argentina** elaboró su clásico **Informe sobre la Cosecha Argentina de Trigo 2021/2022**.

Para la elaboración del mismo, Granotec recolecta en Acopios, Cooperativas y Molinos Harineros, las muestras de trigo representativas de su zona de influencia.

Esta información resulta de suma importancia para la industria a la hora de comercializar sus productos, ya que esto les permite:

- **Identificar las diversas calidades de trigo** que se obtienen en las distintas regiones del país.
- **Comparar la calidad de sus productos** respecto de las medias regionales y nacionales.

A comienzos de este año, **Granotec Argentina**, presentó el **Informe de Calidad sobre la Cosecha de Trigo 2021/2022** a través de 3 webinarios en línea.

**Victoria Castelli**, Gerente Técnico del **Centro Tecnológico Granotec**, fue la responsable de informarnos sobre la calidad, el comportamiento de las harinas y cuáles son los tratamientos recomendados en las diferentes subregiones de nuestro país.

Los Webinarios son de acceso gratuito pudiendo acceder desde el sitio web

<https://www.granotec.com.ar/capacitacion>

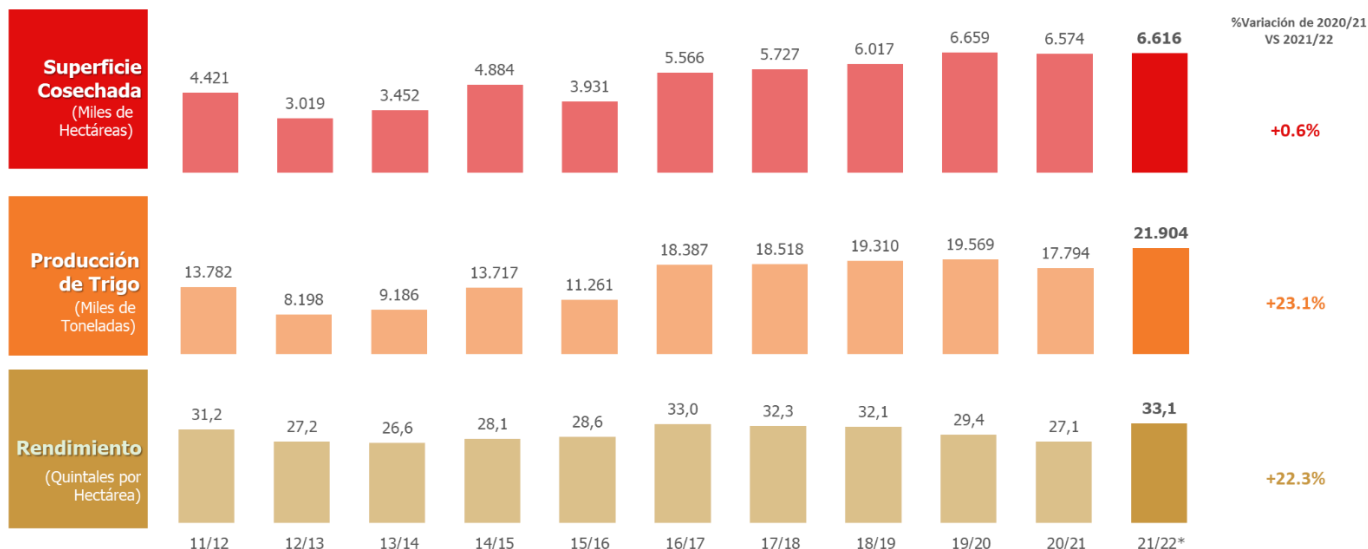
A continuación, presentamos un resumen de los principales indicadores expuestos.

La reciente cosecha de trigo mostró un récord histórico nacional en la producción, de un 23.1%, con respecto al año anterior, con un nivel de aproximadamente 21.904.000 tn (año anterior 17.794.000 tn).

# ARTICULO TECNICO

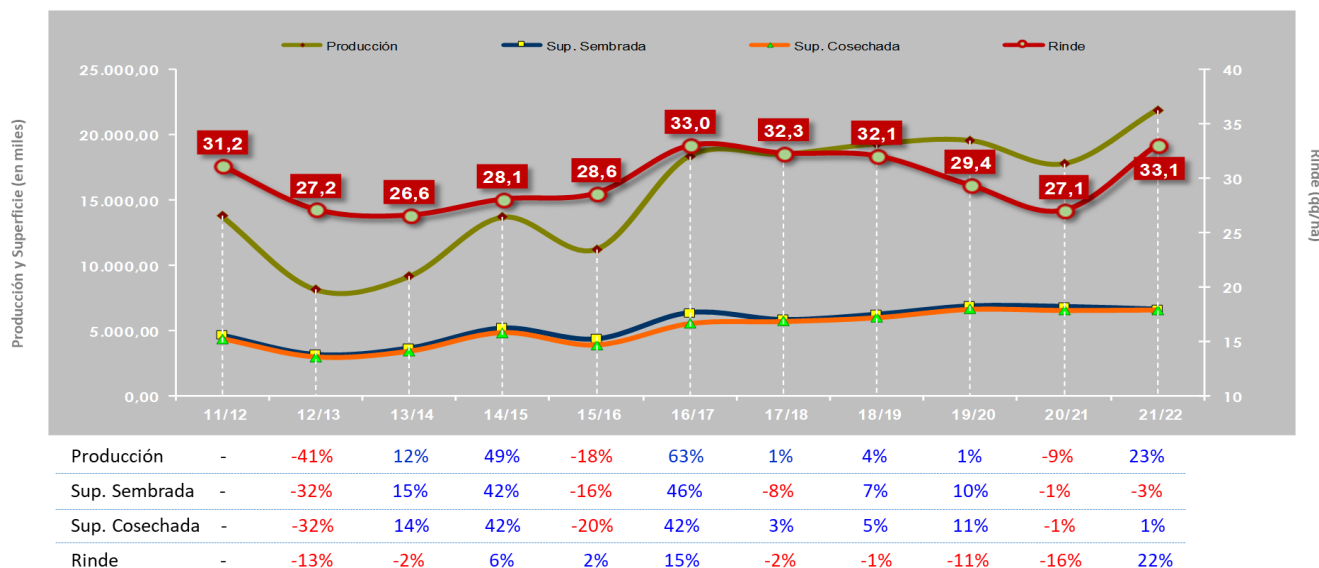
El área sembrada cayó un 3%, mientras que el área cosechada tuvo un leve aumento de 0.6%  
 El rinde promedio nacional aumentó un 22.3%, pasando de 27,1 qq/Ha a 33.1 qq/Ha.

## Producción de trigo en la Argentina 2011-2022



Fuente: Ministerio Agroindustria – Dato 21/22: Estimaciones Granotec en base a Estimaciones Agrícolas y Bolsa de Cereales  
 Dato\*: Producción y Rinde Promedio Estimados para 2021/22

## Evolución de la superficie sembrada y cosechada, producción y rinde en la última década.

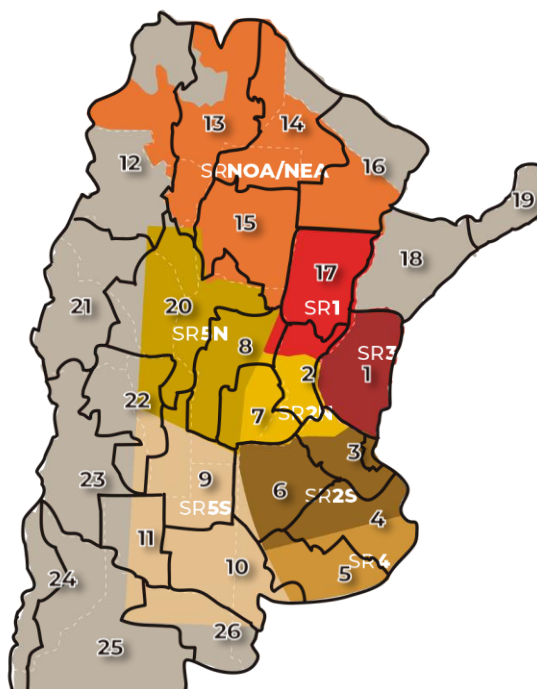


Fuente: Ministerio Agroindustria – Dato 21/22: Estimaciones Granotec en base a Estimaciones Agrícolas y Bolsa de Cereales

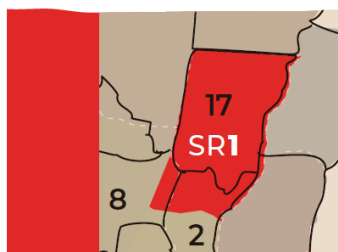
## ARTICULO TECNICO

En el 2021 se presentó un nuevo mapa de subregiones trigueras argentinas. Este cambio significó un reordenamiento geográfico de la producción de trigo del país.

El presente informe se encuentra organizado según la división anterior, haciendo referencia a la numeración y delimitación de las nuevas 26 subregiones.



### Principales indicadores de las diferentes subregiones del país



## SUBREGION 1

Nuevas subregiones 17 y 2 Norte

En la **Subregión 1**, la producción de trigo se ha incrementado, este año en esta subregión, pasando de 2.310.000 a 2.862.000 toneladas.

Los rendimientos aumentaron, con un valor medio de 30,9 frente a los 24,30 qq/Ha del año pasado.

Los pesos hectolítricos han sido superiores, con valores promedio de 82,08 Kg/Hl.

También se incrementaron los valores de Falling Number con valores medios de 400 segundos.

El valor medio de gluten decreció, pasando de 28,29 a 26,30%.

Respecto del alveograma, los valores de W siguieron la misma tendencia, con un valor promedio de 240 unidades frente a los 287 del año pasado. La relación P/L ha sido mayor, mostrando un promedio de 0,94 lo que indica masas más tenaces.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

#### TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

#### GranoZyme AFH

· Relajación de masas tenaces

- Aumenta la estabilidad en la fermentación
- Mejor maquinabilidad de masas
- Mejor apertura de corte y volumen de pan
- Estructura de miga fina, pareja

# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



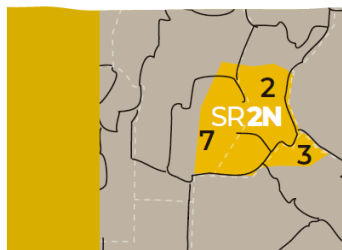
1. Harina Base



2. Harina Base +  
TrigoMax HT  
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +  
**GranoAcid AA**  
Acido Ascórbico (10g/50 Kg)  
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)  
+ GranoZyme AFH (5g/50 Kg)



## SUBREGION 2 NORTE

Nuevas subregiones 2, 3 y 7

En la **Subregión 2 Norte**, la producción de trigo se incrementó respecto a los valores registrados el año pasado, pasando de 3.090.000 a 3.729.000, un 21% más.

El rinde promedio siguió la misma tendencia, pasando de un valor promedio de 32,29 a 37,20 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos crecieron levemente, con un valor medio de 79,66 Kg/Hl.

La actividad alfa amilásica resultó ser levemente inferior, con valores de falling number de 372.

Los registros de gluten fueron marcadamente inferiores, pasando de 30,42 a 23,55 % en la actual cosecha.

El valor de W alveográfico promedio fue, también, inferior al año precedente, pasando de 278 a 252 unidades y las harinas resultaron más tenaces, pasando de 0,53 a 1,04 de P/L.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

### TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

### GranoZyme HP300

· Se obtienen masas con excelente maquinabilidad

- Mejora la extensibilidad de la red de gluten
- Aumento de la estabilidad en la fermentación
- Panes de mayor volumen
- Estructura de miga pareja



# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



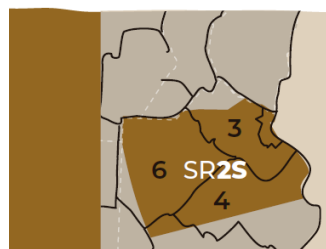
1. Harina Base



2. Harina Base +  
TrigoMax HT  
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +  
GranoAcid AA  
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)  
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)  
+ GranoZyme HP300 (5g/50 Kg)



## SUBREGION 2 SUR

Nuevas subregiones 3, 4 Norte y 6

En la **Subregión 2 Sur**, la producción se ha incrementado respecto del año anterior, pasando de 3.610.000 a 4.847.000 tn, un 34,0 % más de trigo.

Los rindes crecieron un 23% pasando de 32,59 a 40,00 qq/Ha.

El valor medio registrado para el peso hectolítrico disminuyó un poco, pasando de 80,20 a 79,39 Kg/Hl.

La actividad alfa amilásica fue levemente inferior, con valores medios de Falling Number de 392 segundos.

Los valores medios de gluten fueron inferiores al año precedente, con un valor medio de 22,98%, frente a 23,55% de la pasada campaña.

Los valores promedio de W y P/L son similares a la cosecha pasada, con valores de 239 y 0,84.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

### TrigoMax GB

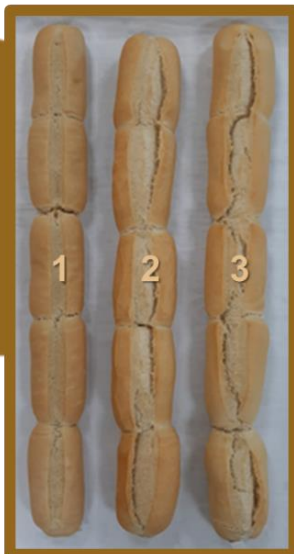
- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

### GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

## ARTICULO TECNICO

### Panificación:



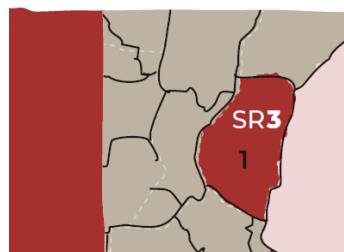
1. Harina Base



2. Harina Base  
+ TrigoMax GB  
(5g/50 Kg)



3. Harina Base +  
GranoAcid AA  
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)  
+ ADAMIX 23C (1g/50 Kg)  
+ GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



## SUBREGION 3

### Nuevas subregiones 1

En la **Subregión 3** la producción de trigo fue superior en tonelaje a la del año pasado, se obtuvieron 1.751.000 tn de trigo, casi un 33% más que en 2020-21.

El rinde promedio creció, pasando de 24,00 a 32,10 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos estuvieron este año en valores medios de 82,12 Kg/Hl aproximadamente.

Los valores de Falling Number se mantuvieron respecto de la cosecha pasada en valores cercanos a 430.

Los niveles de gluten han caído un 10%, pasando de 26,61 a 23,79 % para la presente campaña.

Los valores de W alveográficos mostraron un valor medio de 233 unidades, frente a los 270 del año pasado; y la relación P/L de las masas se encuentran en 0,75.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

#### TrigoMax GB

- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

#### GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base + TrigoMax GB (5g/50 Kg)



3. Harina Base + GranoAcid AA Acido Ascórbico (2g/50 Kg) + ADAMIX 23% (1g/50 Kg) + GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



## SUBREGION 4

### Nuevas subregiones 4 Sur y 5

En la **Subregión 4**, la producción de trigo ha crecido, en esta subregión, aproximadamente 20%; con 2.820.000 tn, frente a las 2.337.000 tn del año anterior.

Los rindes crecieron 40%, pasando de 30,62 a 42,70 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos cayeron levemente, pasando de 79,40 a 78,20 Kg/Hl.

Los valores de Falling Number pasaron de 413 a 383 segundos, lo que indica una leve pero mayor actividad enzimática.

Los valores de gluten permanecieron casi similares, con un valor medio de 24,56 %.

Con respecto al alveograma, se observó un leve incremento de W, con un valor promedio de 228 unidades, y las harinas obtuvieron un P/L promedio que se modificó de 0,79 a 0,83 para la presente campaña.

### Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:

#### TrigoMax GB

- Incrementa la fuerza del Gluten
- Permite un mejor desarrollo de la red proteica
- Mejor desarrollo en el horno
- Proporciona un mayor volumen de pan y apertura de corte

#### GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

#### GranoZyme GX

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora el volumen del pan
- Estructura de miga pareja

# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



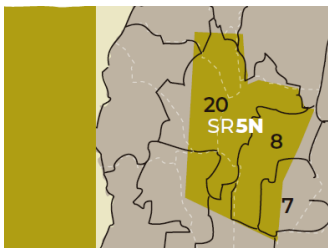
1. Harina Base



2. Harina Base +  
TrigoMax GB



3. Harina Base +  
GranoAcid AA  
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)  
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)  
+ GranoZyme GX (5g/50 Kg)  
+ GranoZyme HLG (5g/50 Kg)



## SUBREGION 5 NORTE

Nuevas subregiones 7, 8 y 20

En la **Subregión 5 Norte**, la cantidad de trigo obtenida fue inferior a la cosecha pasada, pasando de 1.720.000 a 1.600.000 tn, un 7% menos.

Los rindes promedio también decrecieron, este año, con valores medios de 31,80 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos fueron similares al año precedentes y muy buenos de 81,03 Kg/Hl aproximadamente.

Los valores promedio de Falling Number rondaron los 404 segundos aproximadamente.

Los valores de gluten fueron de 24,97%, disminuyendo respecto del año pasado, donde se registraron valores medios de 28,31 %.

Los valores de W alveográficos siguieron la misma tendencia, con valores promedio de 272 unidades; y las masas resultaron ser más tenaces con P/L de aproximadamente 0,79.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

### TrigoMax HT

Aumenta la extensibilidad de las masas

- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

### GranoZyme HP300

- Se obtienen masas con excelente maquinabilidad
- Mejora la extensibilidad de la red de gluten
- Aumento de la estabilidad en la fermentación
- Panes de mayor volumen
- Estructura de miga pareja



# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



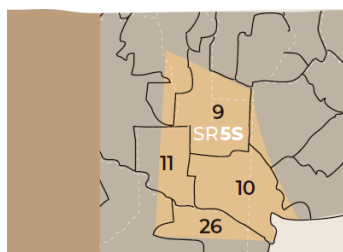
1. Harina Base



2. Harina Base +  
TrigoMax HT  
(10g/50 Kg)



3. Harina Base +  
GranoAcid AA  
Acido Ascórbico (2g/50 Kg)  
+ ADAMIX 23% (1g/50 Kg)  
+ GranoZyme AFH (5g/50 Kg)



## SUBREGION 5 SUR

Nuevas subregiones 9, 10, 11, 22 Sureste y 26

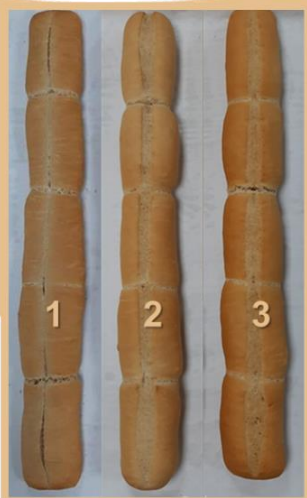
En la **Subregión 5 Sur**, la producción de trigo ha aumentado un 18%, pasando de 2.234.000 a 2.629.000 tn. Los rindes por hectárea promedio fueron también superiores, pasando de 21,38 a 28,09 qq/Ha. Los pesos hectolítricos tuvieron valores de 79,69 Kg/Hl, inferiores a los del año pasado de 81,00 Kg/Hl. Los valores medios de gluten han disminuido este año, pasando de 27,07% a registros de 26,49%. La relación tenacidad-extensibilidad resultó ser superior, con un valor promedio de P/L de 0,73, lo que indica masas más tenaces. Los valores de W tuvieron un crecimiento en el valor medio, pasando de 245 a 302 unidades aproximadamente.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

<p><b>TrigoMax HT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumenta la extensibilidad de las masas</li> <li>· Facilita el armado de las piezas</li> <li>· Mejora la estabilidad a fermentaciones largas</li> <li>· Favorece el desarrollo de los panes en el horno</li> <li>· Se obtiene una estructura de miga homogénea</li> </ul>	<p><b>GranoZyme EM-I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aumento de la estabilidad a la fermentación</li> <li>· Optimización de la retención de gas</li> <li>· Mayor desarrollo en el horno y volumen de pan</li> <li>· Mejor apertura de corte</li> <li>· Estructura de miga pareja y más blanca</li> </ul>
<p><b>GranoZyme EM-I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Masas maquinables durante el amasado</li> <li>· Panes de mayor volumen</li> <li>· Estructura de miga pareja</li> </ul>	

# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



1. Harina Base

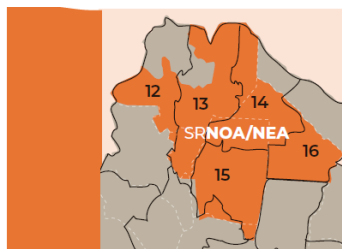


2. Harina Base + TrigoMax HT



3. Harina Base + GranoAcid AA

Acido Ascórbico (3g/50 Kg)  
 + ADAMIX 23% (1,5g/50 Kg)  
 + GranoZyme MHN (5g/50 Kg)  
 + GranoZyme EM-I (5g/50 Kg)



## SUBREGION NOA/NEA

Nuevas subregiones 12, 13, 14, 15 y 16

En la **Subregión NOA/NEA**, la cantidad de trigo creció un 40% respecto al año precedente, registrándose 1.662.000 tn.

Los rindes promedio también mostraron tendencia alcista, pasando de 16,54 a 20,00 qq/Ha.

Los pesos hectolítricos fueron muy buenos, con valores promedio que rondaron en los 81,70 Kg/Hl.

Los valores de Falling Number cayeron un 16% respecto del 2021, con promedio de 360 segundos.

Lo mismo ocurrió con los valores de gluten, con valores medios de 24,23 contra los 27,31 % anteriores.

Las harinas obtenidas presentaron una relación de tenacidad extensibilidad de aproximadamente P/L=1,15; más tenaces que el año pasado.

**Dadas las características de esta subregión, Granotec recomienda tratar las harinas con:**

### TrigoMax HT

- Aumenta la extensibilidad de las masas
- Facilita el armado de las piezas
- Mejora la estabilidad a fermentaciones largas
- Favorece el desarrollo de los panes en el horno
- Se obtiene una estructura de miga homogénea

### GranoZyme HLG

- Mejora la maquinabilidad de las masas
- Mejora la estabilidad de las masas a variaciones del proceso
- Aumenta la estabilidad a la fermentación
- Mejor volumen de pan, apertura de corte y color de corteza

# ARTICULO TECNICO

## Panificación:



1. Harina Base



2. Harina Base + TrigoMax HT (10g/50 Kg)



3. Harina Base + GranoAcid AA + Acido Ascórbico (2g/50 Kg) + ADAMIX 23% (1g/50 Kg) + GranoZyme HLG (5g/50 Kg)

## Comparativo General por Subregion

		1	2N	2S	3	4	5N	5S	NOA NEA	Nacional
<b>PRODUCCION Y RINDE</b>	Producción (tn)	2.862.547	3.729.002	4.846.958	1.751.147	2.820.114	1.602.468	2.629.120	1.662.370	21.903.726
	Rinde Promedio (qq/Ha)	30,9	37,2	40,0	32,1	42,7	31,8	28,1	20,0	33,1
<b>ANALISIS COMERCIAL</b>	Peso Hectolítico (kg/Hl)	82,08	79,66	79,39	82,12	78,20	81,03	79,69	81,77	
	Materias Extrañas (%)	0,19	0,11	0,19	0,17	0,18	0,09	0,32	0,26	
	Granos Dañados (%)	0,34	0,19	1,43	0,26	0,32	0,26	0,29	0,16	
	Granos Calcinados + Fusarium (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Granos con Carbón (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Granos Panza Blanca (%)	--	1,26	2,08	--	3,14	1,11	0,29	--	
	Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,39	0,41	0,09	0,13	0,41	0,26	0,39	0,18	
	Granos Picados (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Trébol de Olor (semillas c/100g)	--	--	--	--	--	--	--	--	
Insectos y Acaros vivos	--	--	--	--	--	--	--	--		
<b>ANALISIS DE CALIDAD</b>	Peso de 1000 granos (g)	41,71	39,11	42,39	43,13	37,66	38,23	38,59	39,56	
	Proteínas b.s. (%)	13,06	12,72	12,25	12,02	11,91	12,37	13,18	12,25	
	Proteínas 13,5 (%)	11,30	11,00	10,60	10,40	10,30	10,70	11,40	10,60	
	Humedad en trigo (%)	11,68	11,75	11,92	11,26	11,05	12,06	11,16	11,10	
	Cenizas en trigo (% sss)	1,719	1,765	1,749	1,783	1,644	1,749	1,866	1,815	
	Rendimiento en harina (%)	64,03	64,01	61,67	59,97	62,13	58,41	62,01	60,00	
	Humedad en harina (%)	14,50	14,97	14,59	14,33	14,47	14,61	14,98	14,42	
	Cenizas en harina (%)	0,615	0,495	0,467	0,554	0,467	0,507	0,486	0,585	
	Gluten húmedo (%)	26,32	23,55	22,98	23,79	24,56	24,97	26,49	24,23	
	Gluten seco (%)	9,97	8,71	8,48	8,83	9,00	9,21	10,13	9,00	
	Gluten Index (%)	98	99	100	99	98	99	100	98	
	Falling Number (seg.)	400	372	392	429	383	404	463	360	
Falling Number (seg.)	386	394	404	425	413	403	380	430		
<b>EVOLUCION P/L Y W</b>	P/L 20/21	0,65	0,53	0,87	0,58	0,79	0,61	0,69	0,93	
	P/L 21/22	0,94	1,04	0,84	0,75	0,83	0,79	0,73	1,15	
	W 20/21	287	278	236	270	198	303	245	263	
	W 21/22	240	252	239	233	228	272	302	244	



### Más información:

María Celeste Borra, Marketing y Comunicaciones

Granotec Argentina | + 54 11 3327 44 44 15 al 19 | + 54 911 5595-0841 | [sac@granotec.com.ar](mailto:sac@granotec.com.ar) |

[www.granotec.com.ar](http://www.granotec.com.ar)