

Informe Cosecha de Trigo

2017 / 2018

Introducción **ICCT 2018**

Chile S.A., presenta un nuevo informe de la calidad industrial de los trigos nacionales cosechados en la temporada 2017/2018

En el periodo de cosecha **2016/2017 hubo una disminución en la producción equivalente a 1349,4 miles de toneladas, similar al periodo 2013/14**

Según información proporcionada por fuentes especializadas, la cosecha actual se estima alcanzaría las **1229** miles de ton

Esto estima **una disminución** aproximada de un **9 %** en relación al periodo agrícola anterior, que alcanzó a **1349** miles de toneladas. La superficie cultivada, según intención de siembra a Octubre de 2017, se estima cercana a 213 miles de hectáreas, mientras que el rendimiento se espera pueda alcanzar un nivel de 57,7 quintales métricos por hectárea, **4% inferior al rinde de la temporada anterior**

En cuanto a las características climáticas a nivel nacional, el superávit hídrico resultó **8% superior** a la normal quinquenal, **dando inicio a un nuevo ciclo trienal**

Con relación a la temperatura, el año 2017, **en promedio resultó ser una año con temperaturas mas frescas, en especial por máximos menores**



Muestreo

El trabajo fue planificado en función de la producción de cada zona triguera, distribuido proporcionalmente entre las distintas localidades de acuerdo a su relevancia dentro de la subregión.

Esta distribución se obtuvo promediando los últimos 5 años de la producción, tomando como fuente las estadísticas de ODEPA y estimaciones realizadas por Laboratorios Granotec.

Se obtuvo conjuntos de 1 kilo que presentaban una producción de 3.000 toneladas aprox. A cada uno de estos se les denominó “muestras individuales”, obteniendo un total de 197 muestras.

Una vez analizadas estas muestras y ponderado su representatividad se armaron conjuntos representativos de cada zona triguera. A estas se les denominó “Muestras Conjunto”.

A las muestras obtenidas se realizaron los siguientes análisis; humedad, proteína, gluten húmedo, seco e index, sedimentación, cenizas, falling number, alveograma, mixograma, panificación experimental, volumen, color de miga y corteza.

Organización del Informe

Estructura de la Muestra 2017/2018

Zona	Región	Producción Promedio (tons)	Distribución de la Producción	Universo de Unidades Muestrales	Unidades Muestrales Relevadas	Distribución del Muestreo	Producción Representada
Centro Norte	V	8,129	0.5%	3	1	0.5%	40%
	RM	32,230	2.2%	11	4	2.2%	
	VI	65,817	4.4%	22	9	4.4%	
	Sub Total	106,176	7.2%	35	14	7.2%	
Centro Sur	VII	184,619	12.5%	62	25	12.5%	40%
	VIII	439,212	29.7%	146	59	29.7%	
	Sub Total	623,831	42.2%	208	83	42.2%	
Sur	IX	585,813	39.6%	195	78	39.6%	40%
	X	78,986	5.3%	26	11	5.3%	
	XIV	83,819	5.7%	28	11	5.7%	
	Sub Total	748,618	50.6%	250	100	50.6%	
Total 3 Zonas		1,478,625	100.0%	493	197	100.0%	40%
Resto	III,IV,XII	562	0.0%	0	0	0.0%	
NACIONAL	TOTAL	1,479,187	100.0%	493	197	100.0%	40%

Planificación realizada en base a la estimación de la producción promedio de últimos cinco años.
Fuente: Estimaciones de Granotec en base a ODEPA.

Organización del Informe

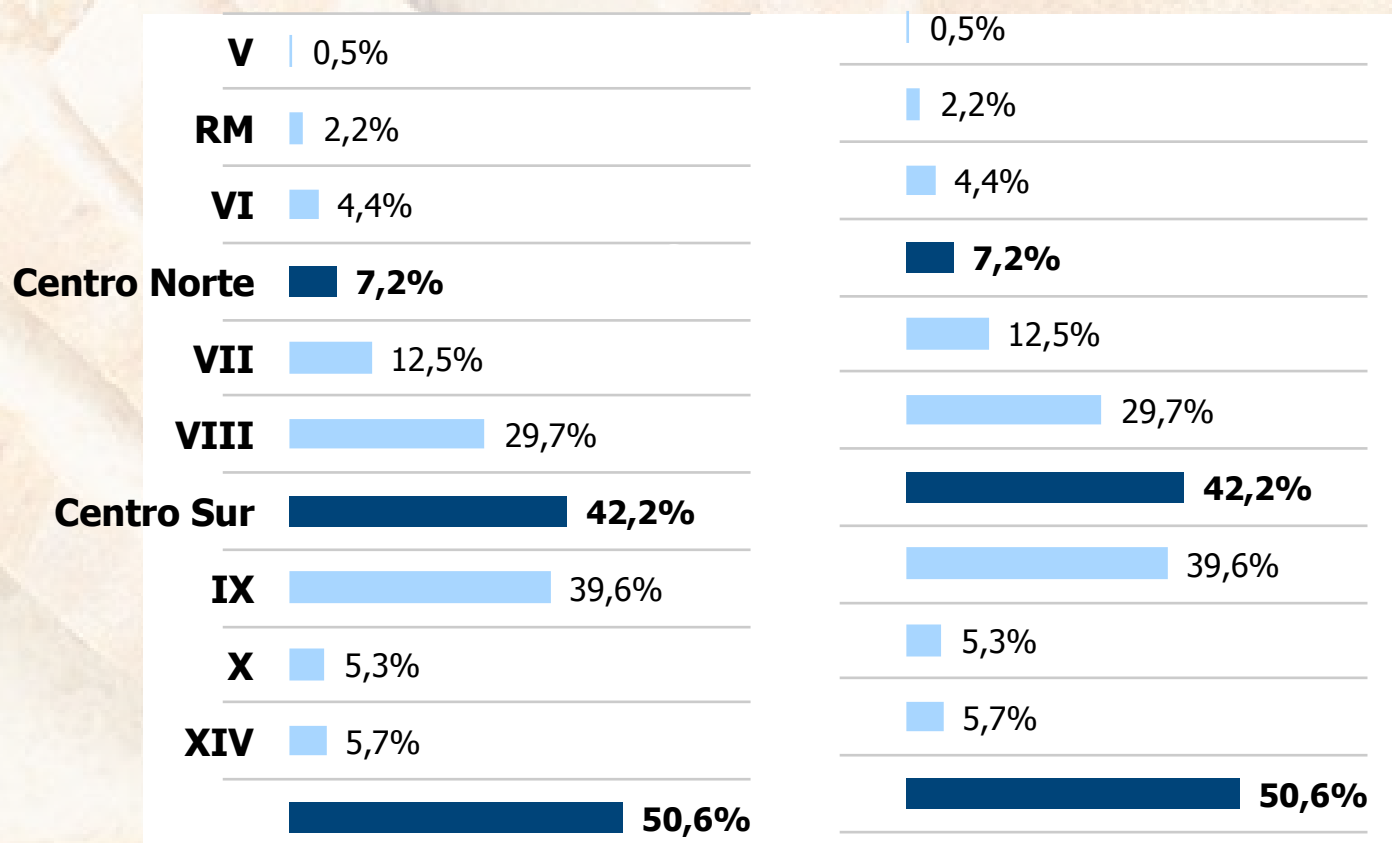
Producción & Muestro

Distribución de la Producción

% Tons

Distribución del Muestro

Unidades Muestra / Universo Muestral



Fuente: Granotec en base a ODEPA.

Organización del Informe

Análisis Efectuados

#	Parámetro	Norma
1	Peso Hectólitro	Nch 1238 of. 86
2	Impurezas y Defectos	Nch 1237 of. 2000
3	Peso de los 1000 granos	Contador de granos Numigral
4	Humedad	Nch 534 of. 1985
5	Cenizas	Nch 842 of. 1978
6	Falling Number	Norma AACC 56-81B
7	Proteínas	Infraneo Chopin
8	Gluten Húmedo, Seco e Index	Norma ICC 137-1
9	Sedimentación	Método de Microsedimentación
10	Alveograma	AlveoLab Chopin - AACC 5430
11	Mixograma	Mixolab Chopin - ICC 173
12	Panificación experimental	Procedimiento Granotec para marraquetas
13	Volumen	Voluminómetro National



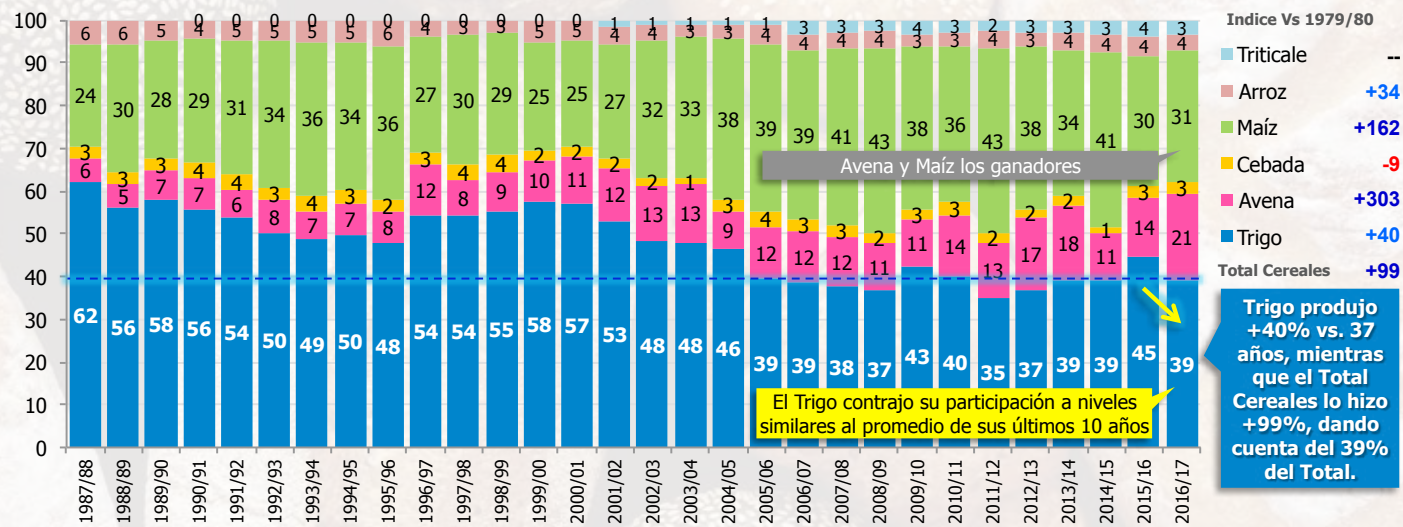
Informe Cosecha de Trigo

2017 / 2018

Capítulo General

Producción de Cereales en Chile

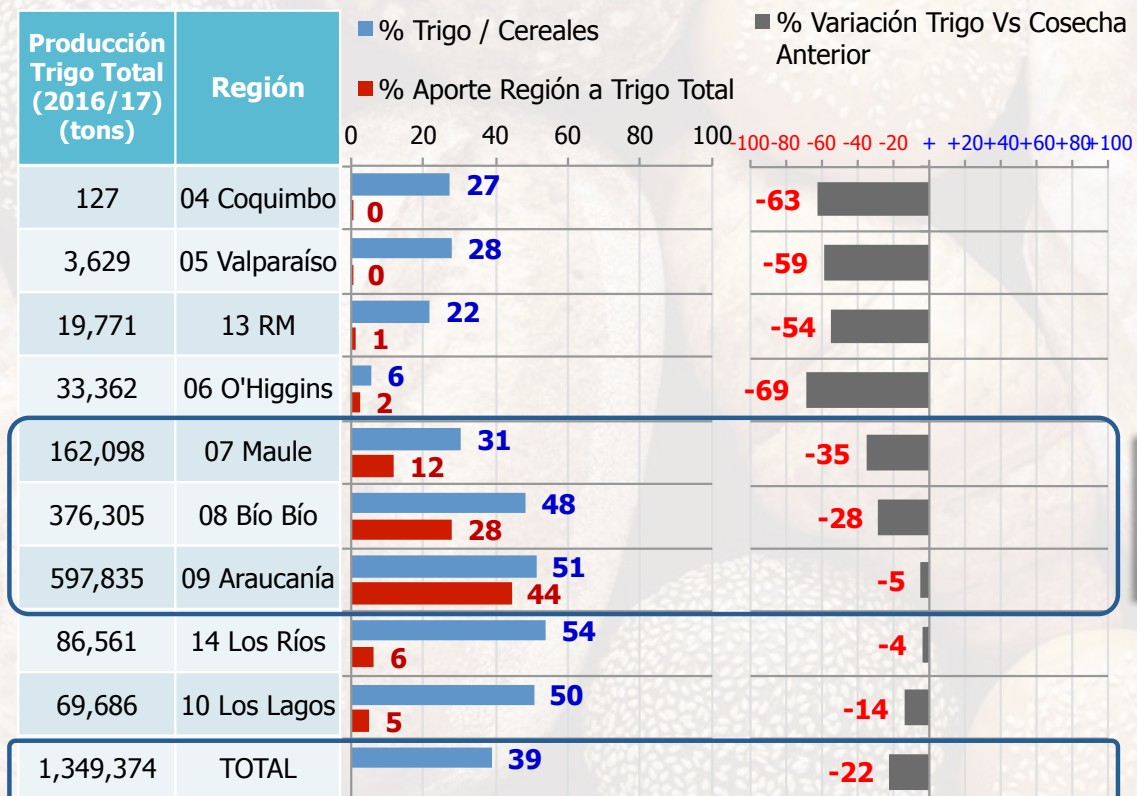
Participación en la Producción por Cereal (Últimos 30 años, en %)



Fuente: ODEPA (INE).

Producción de Cereales en Chile

Importancia del Trigo en la Producción y aporte por Región



Fuente: ODEPA (INE).

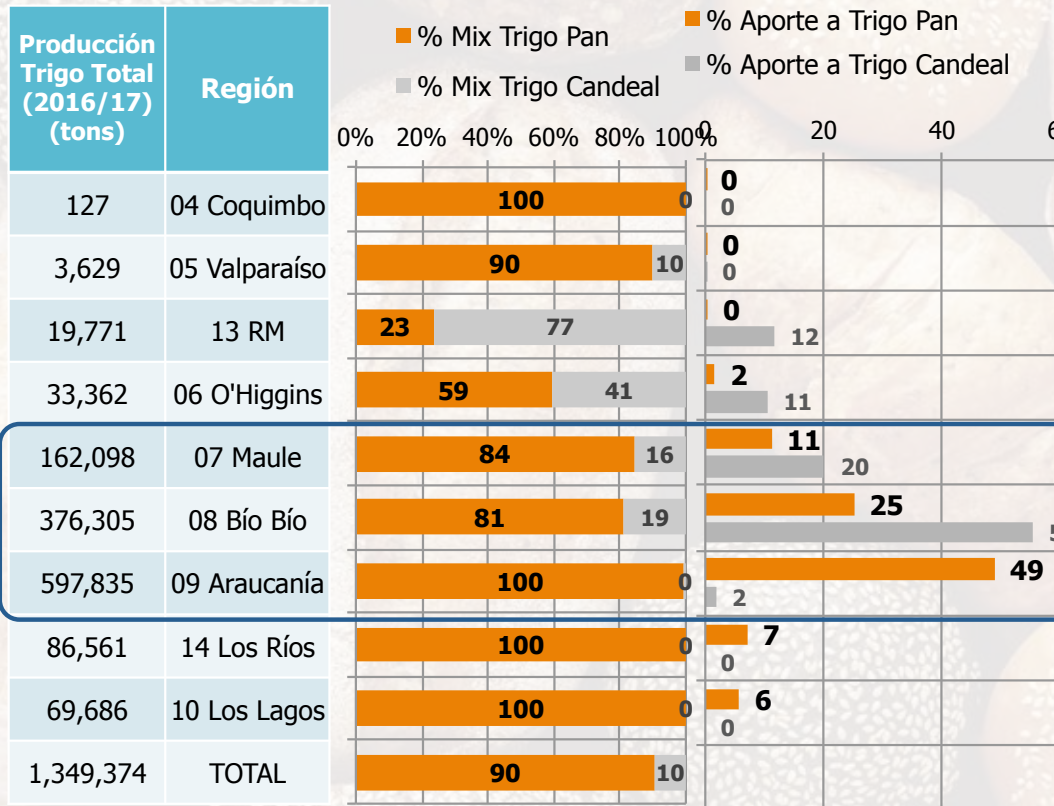
39% Trigo aportó a la Producción Total de Cereales, con mayor importancia en las Regiones Centro a Sur.

-22% Contrajo la Producción Total de Trigo de 15/16 a 16/17, concentradas en hacia el Norte

84%
Centro Sur y Sur (VII +VIII+IX)
concentraron la mayor Producción.

Producción de Trigo en Chile por Tipo

Mix de Panificable Vs Candeal, por Región y su Aporte

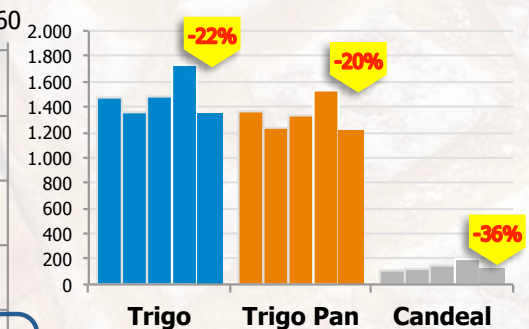


Fuente: ODEPA (INE).

90% Trigo Pan de la Producción fue de Trigos Panificables y 10% Candeal.

Evolución Producción por Tipo

000Tns 2013/14 a 2016/17!



Fuerte caída de la Producción de Trigo

85%
Centro Sur y Sur (VII +VIII+IX) concentraron la mayor Producción de Trigo Pan.

Según cifras del INE

Instituto Nacional de Estadísticas

La participación porcentual de la producción de trigo respecto al resto de los cereales ha mostrado una leve **disminución a niveles similares al promedio de sus últimos 10 años**, alcanzando un 39% en el total de la producción de cereales en el periodo 2016/17.

Según las intenciones de siembra de trigo a Octubre de 2017, la superficie sembrada alcanzaría las 213 miles de Has.

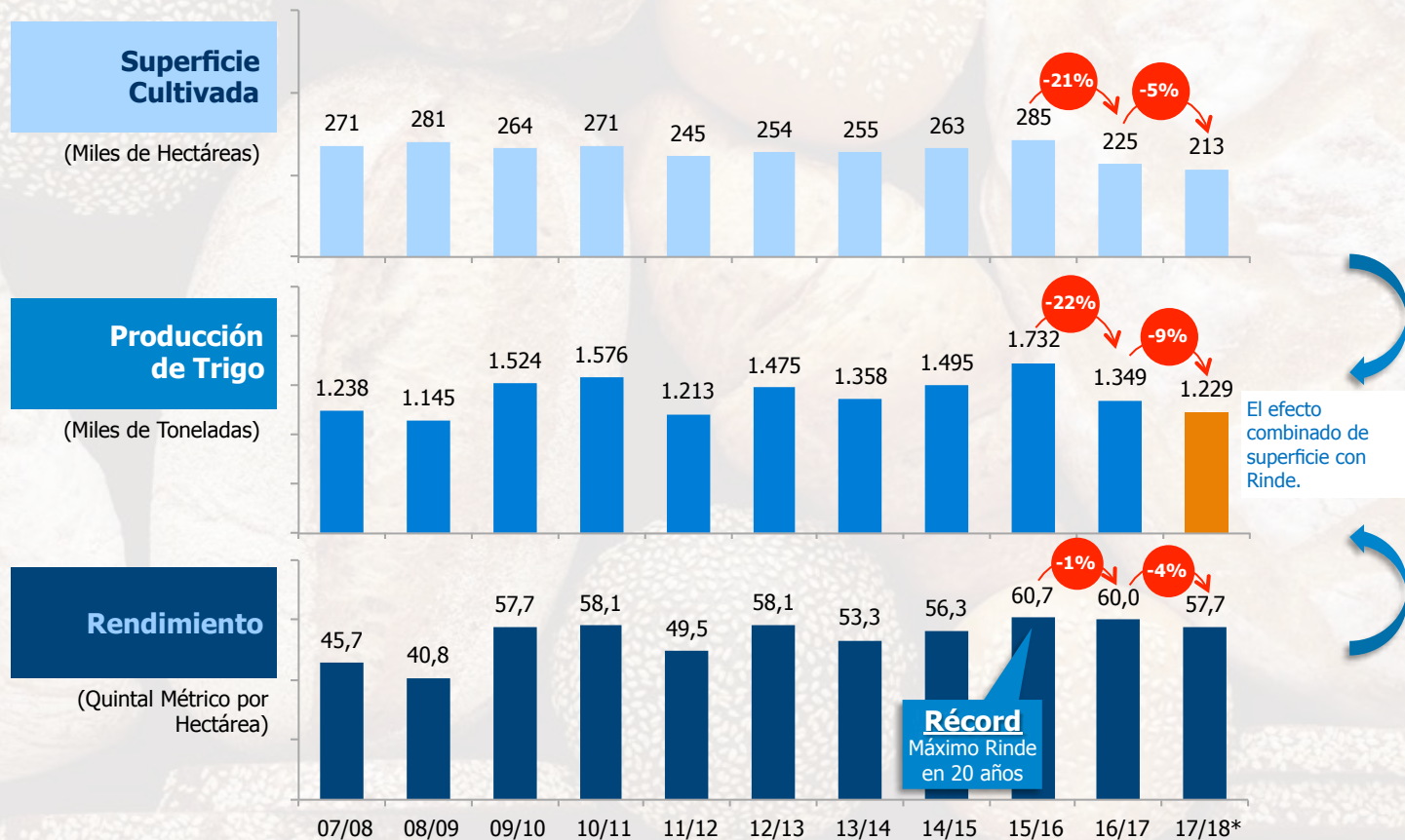
En la temporada anterior la superficie sembrada fue de **225** miles de Has. Por lo tanto se produce un descenso de un **5,3%**.

El año 2017 se presentó un importante aumento de precipitaciones, respecto del 2016; estableciendo el superávit hídrico en **8%** por sobre un año normal. Destaca la zona centro norte con un aumento de sus precipitaciones en un **37%**.

La amplitud térmica se torna moderada en las zonas centro norte y sur; sin embargo la zona Centro Sur continúa con la alta amplitud.

Trigo Indicadores de la Producción

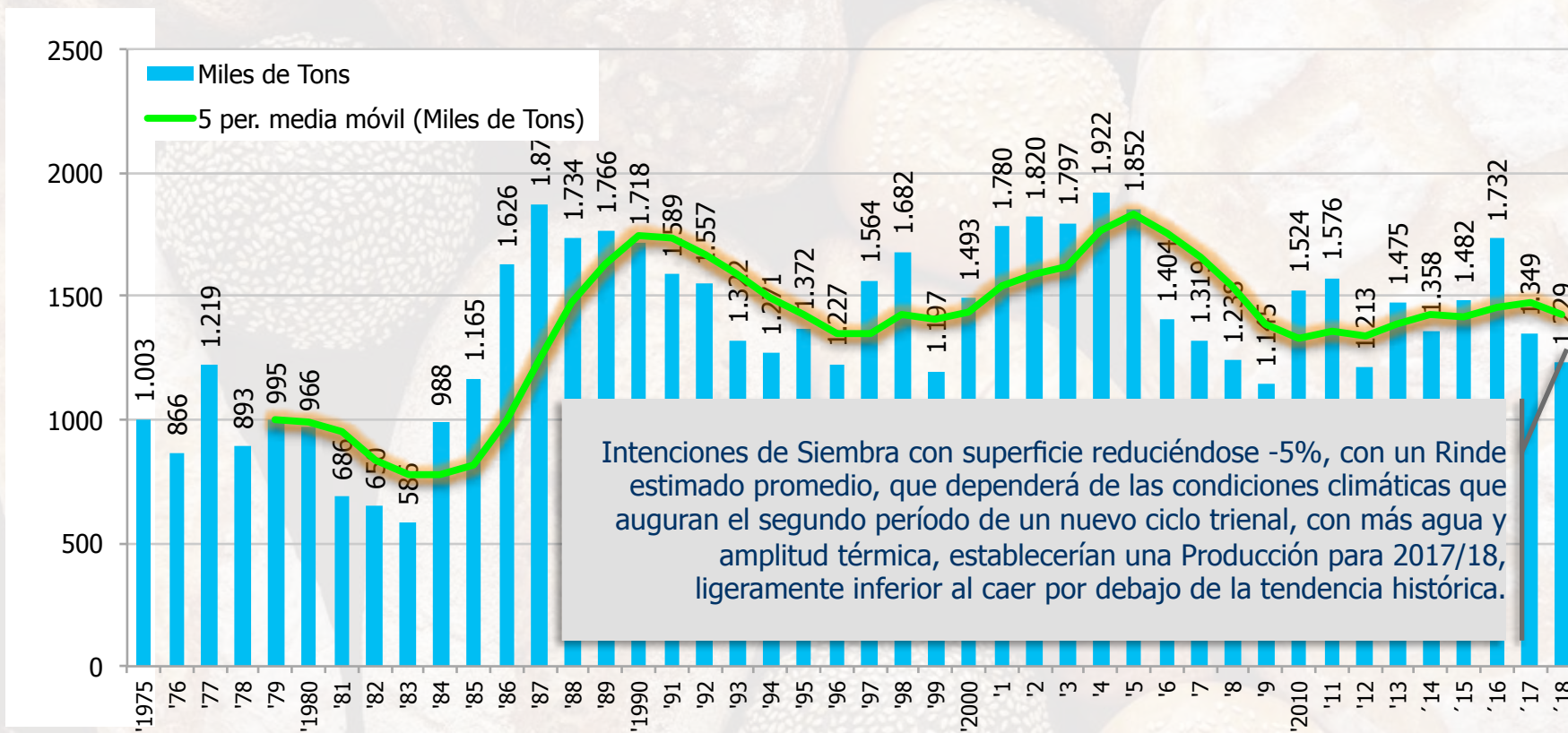
Datos Nacionales



Fuente: ODEPA (INE). Dato*: Estimaciones propias en base a ODEPA.

Indicadores de la Producción

Evolución de la Producción Nacional 1975 - 2018

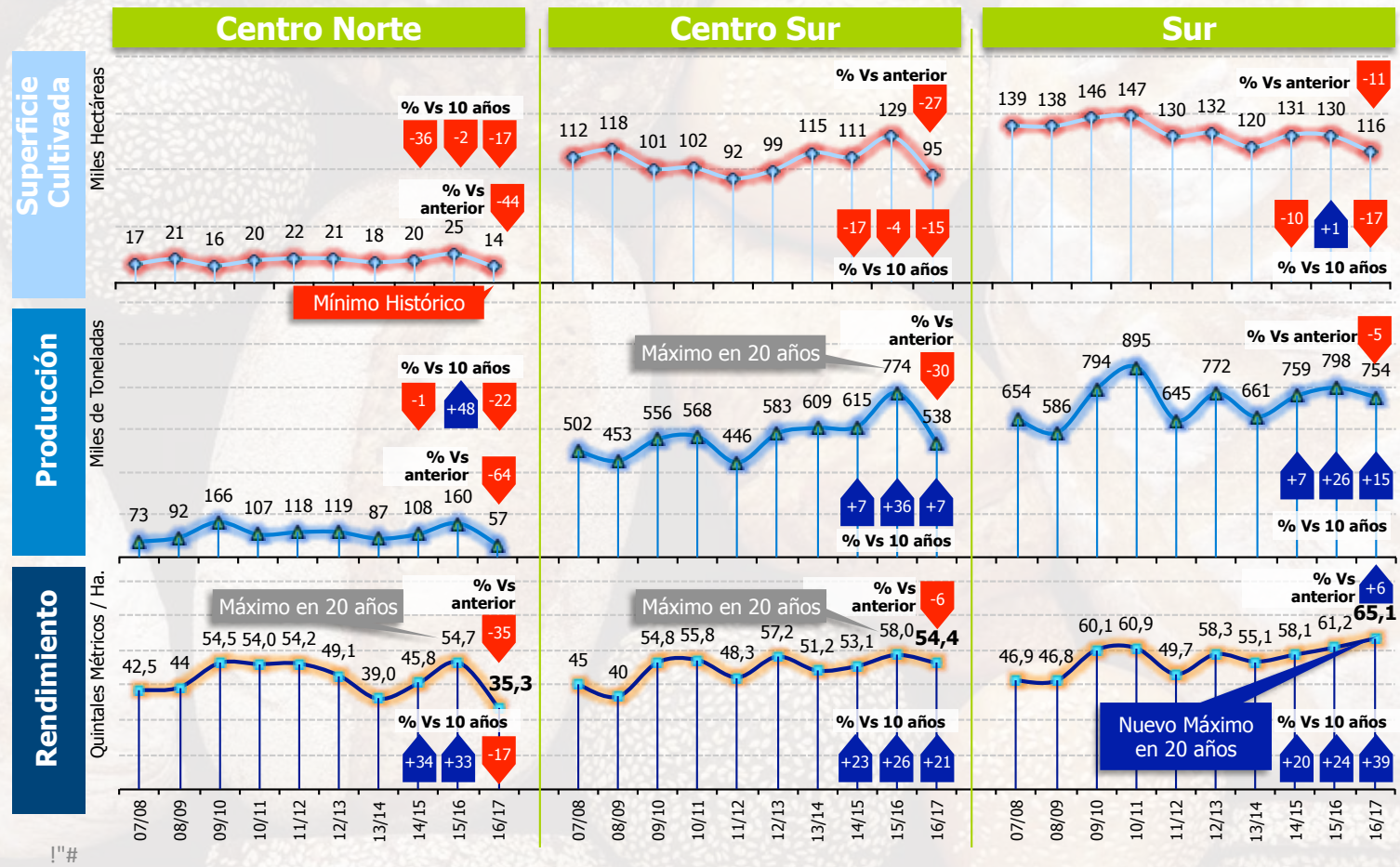


Fuente: Anuario ODEPA: Base INE

Fuente: Anuario ODEPA: Base INE

Indicadores de Producción por Zona Triguera

Serie 2007/08 a 2016/17

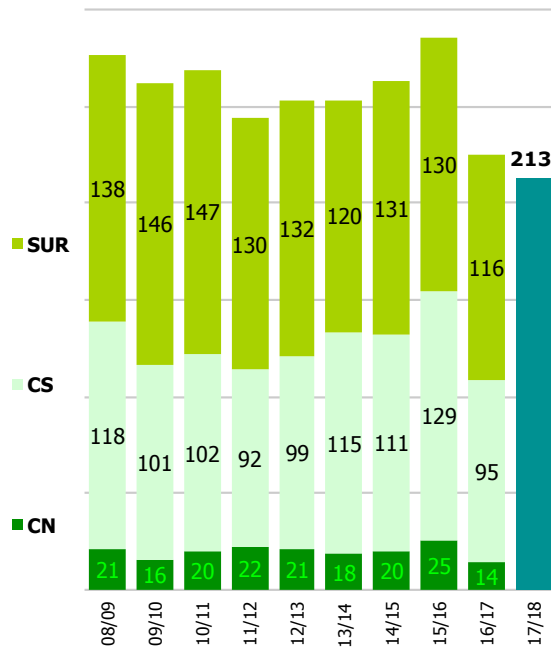


Fuente: Granotec en base a ODEPA

Aporte por Región

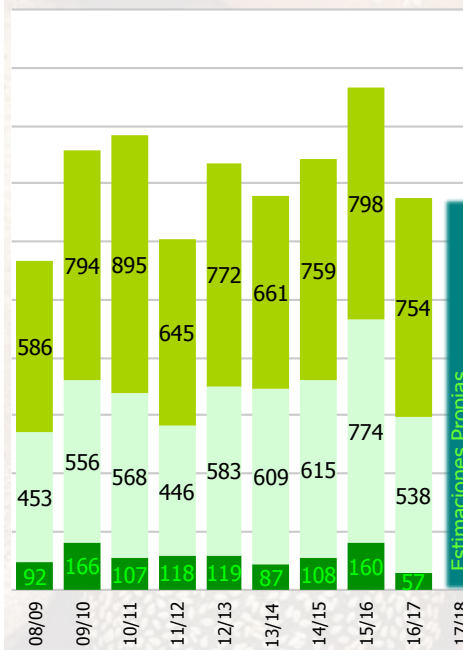
Superficie Cultivada

Miles de Hectáreas



Producción

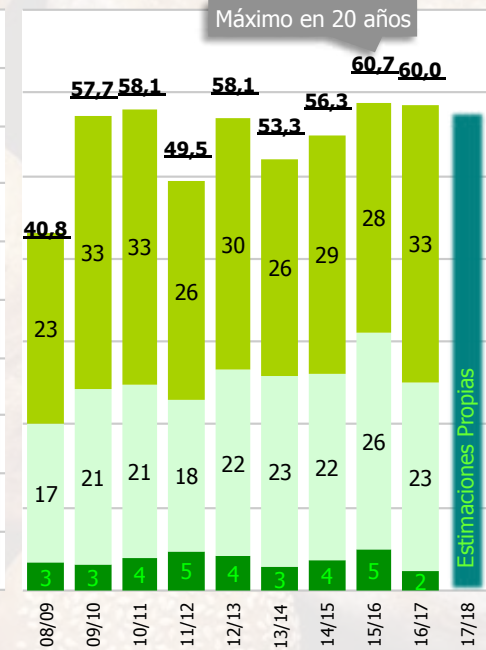
Miles de Toneladas



Rendimiento

Quintales Métricos / Ha.

Aporte Ponderado por Región al Nacional



Máximo en 20 años

60.7 60.0

57.7 58.1

49.5

58.1

53.3

56.3

28

33

23

17

21

21

18

22

23

22

26

23

3

3

4

5

4

3

4

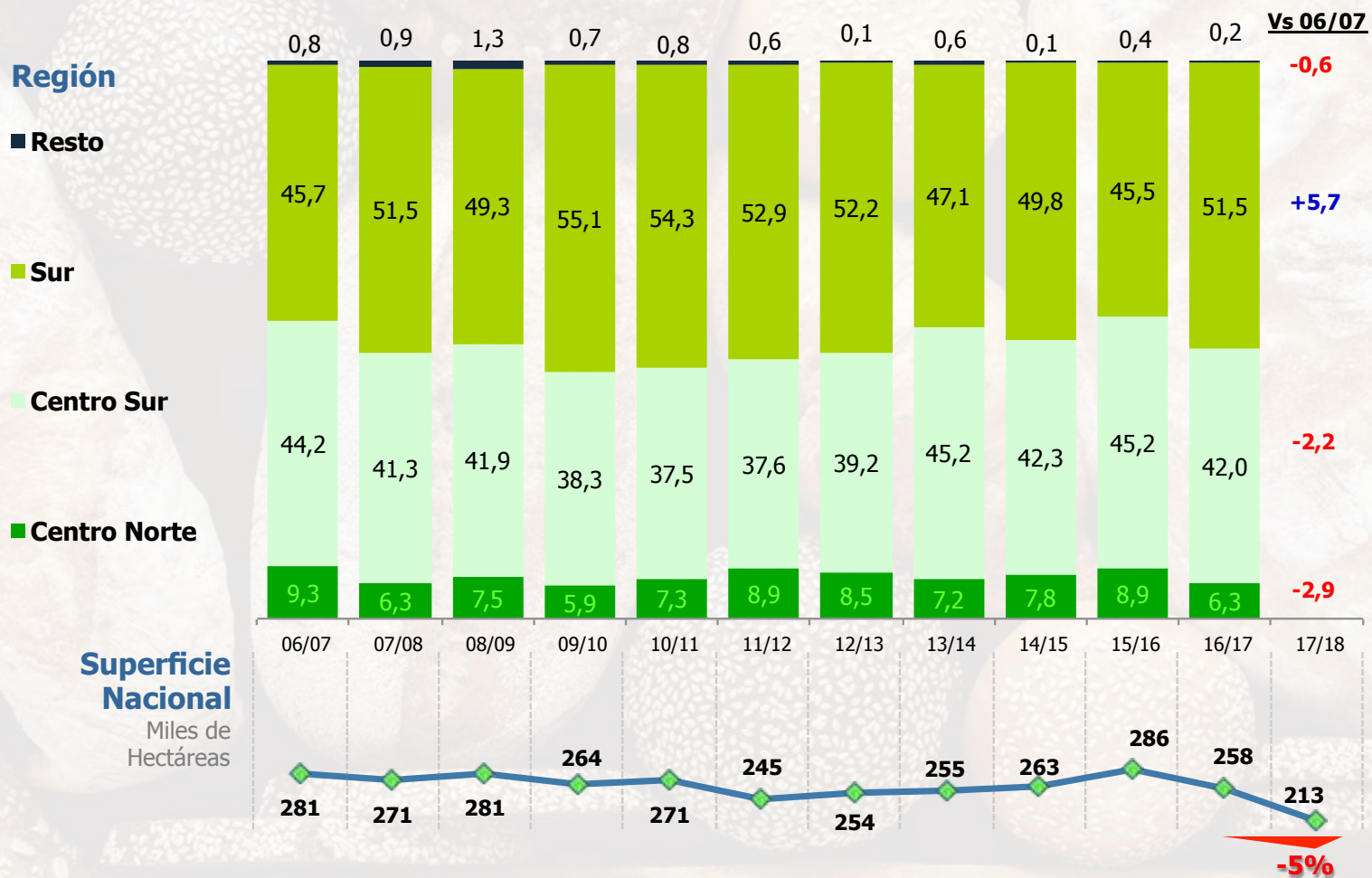
5

2

Estimaciones Propias

Indicadores de la Producción

Superficie Cultivada,
Datos en % de Superficie Cultivada

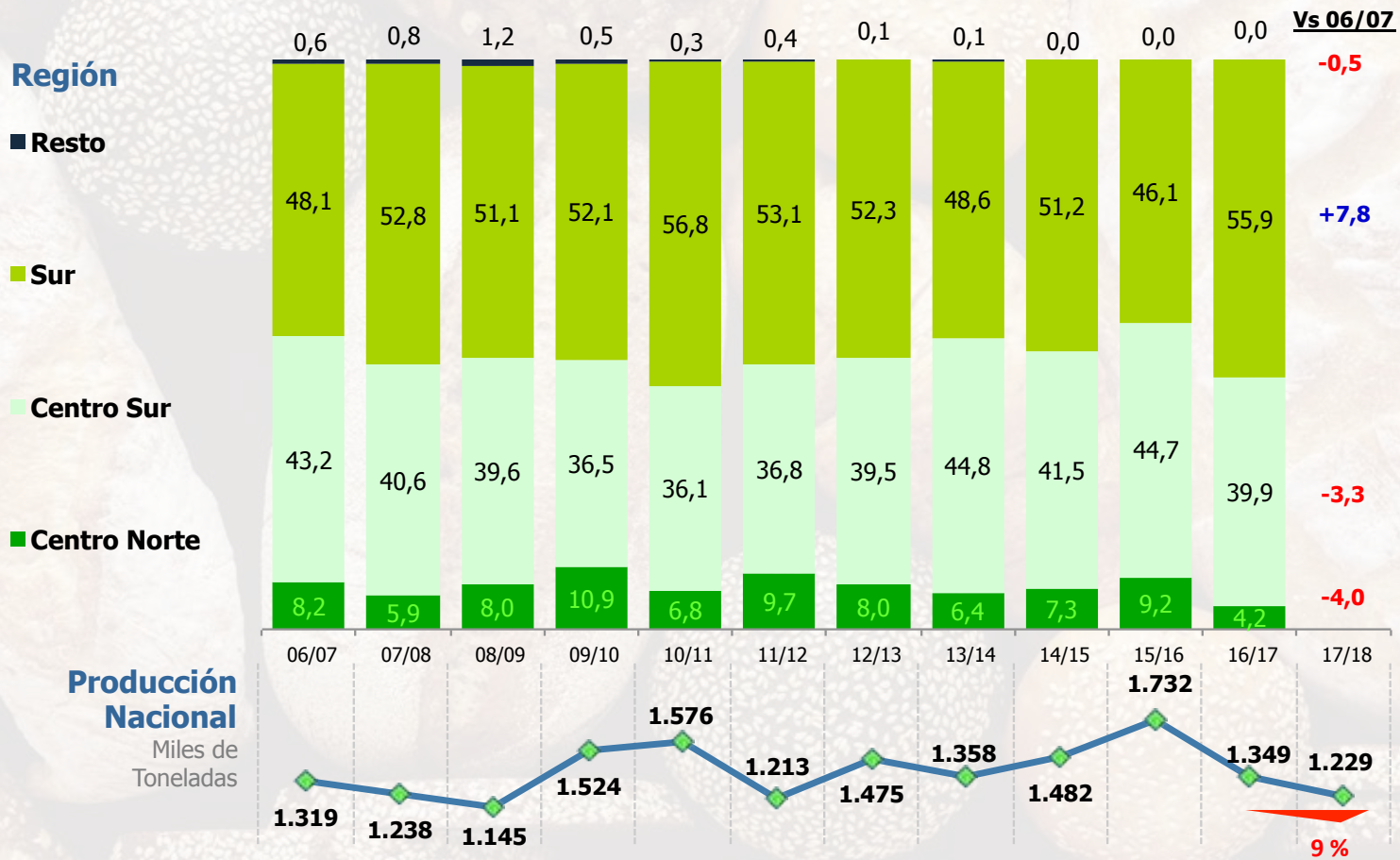


Fuente: ODEPA en base a INE.

Indicadores de la Producción

Participación en la Producción de Trigo

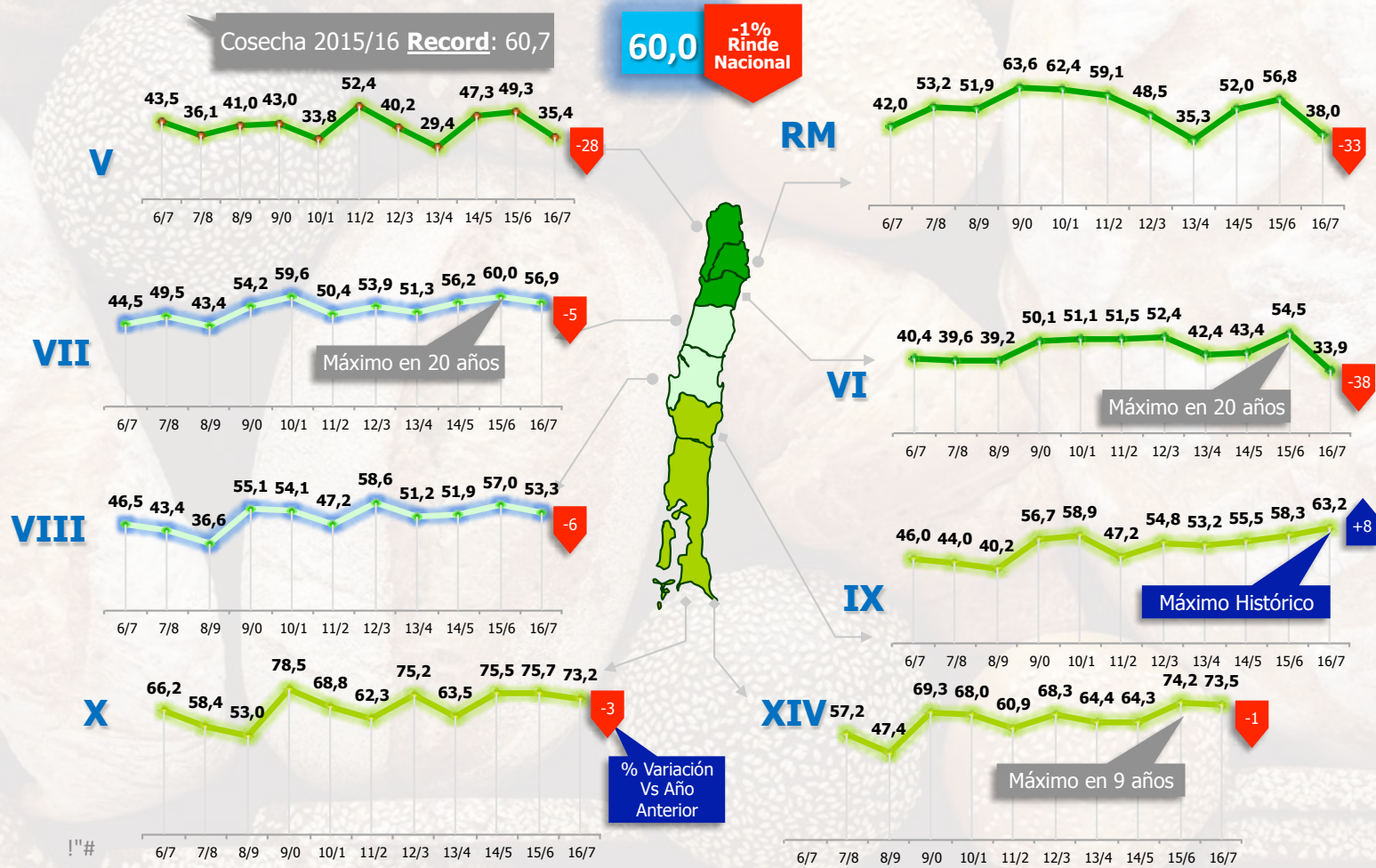
Datos en % de Superficie Cultivada



Fuente: ODEPA en base a INE y Estimaciones Granotec.

Indicadores de la Producción

Rendimiento por Región / Series 2006/07 a 2016/17
 Datos en Quintales Métricos por Ha.



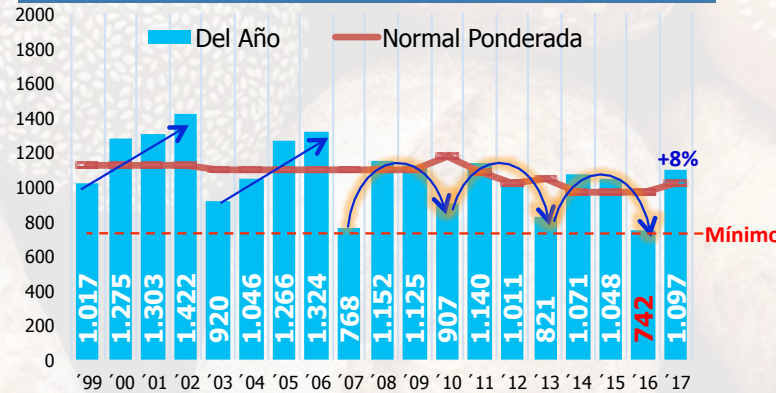
Fuente:ODEPA.

Características Climáticas

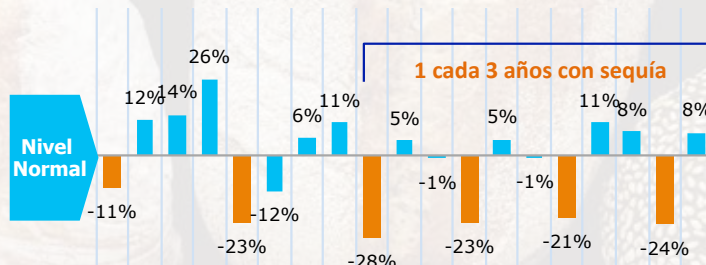
Total Regiones

Precipitaciones

Ponderado Total Regiones (mm)



% Diferencia a Nivel Normal de Precipitaciones

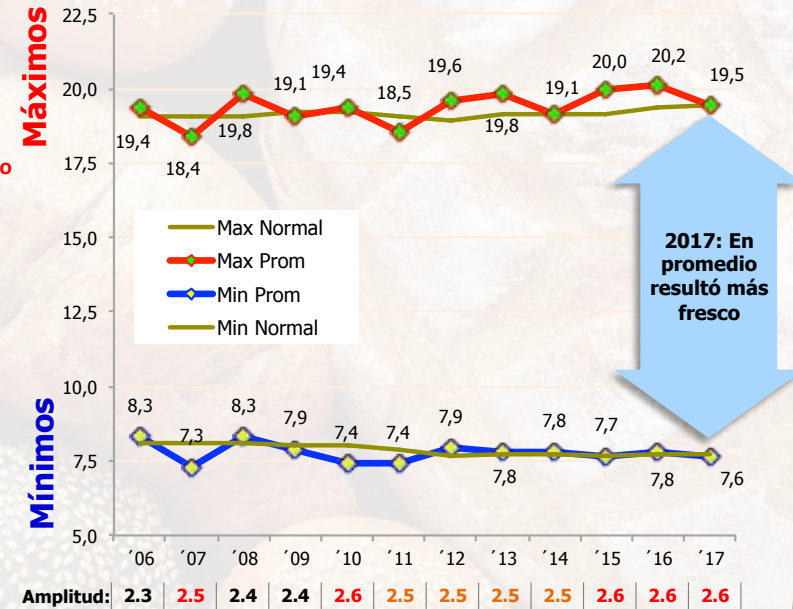


Al observar esta serie de 19 años:
 -Cambian los Ciclos: invierten su cadencia de 4 ascensos hacia ciclo.
 -En 2017 se reinició el ciclo trienal.

Amplitud Térmica

Promedio Total Regiones (°C)

Temperaturas Máximas y Mínimas promedio anual, promedio regiones



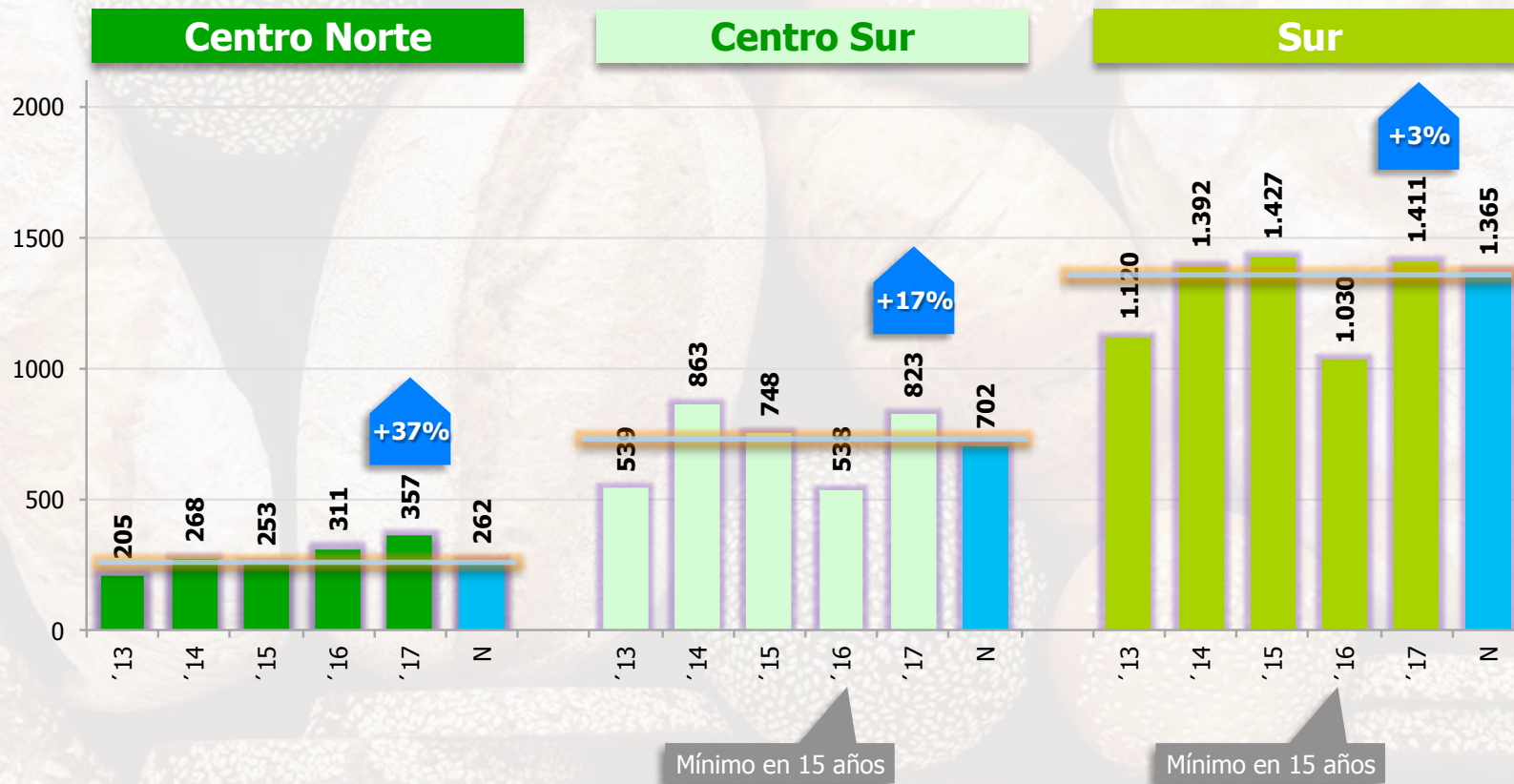
2017: Nuevo ciclo trienal, comienza con superávit hídrico respecto a la normal (+8%). Temperatura más frescas, en especial por máximos menores.

Fuente: Oficina Meteorológica de Chile // Ponderación: Superficie Cultivada Promedio del Año.

Características Climáticas

Precipitaciones Anuales Milímetros Acumulados

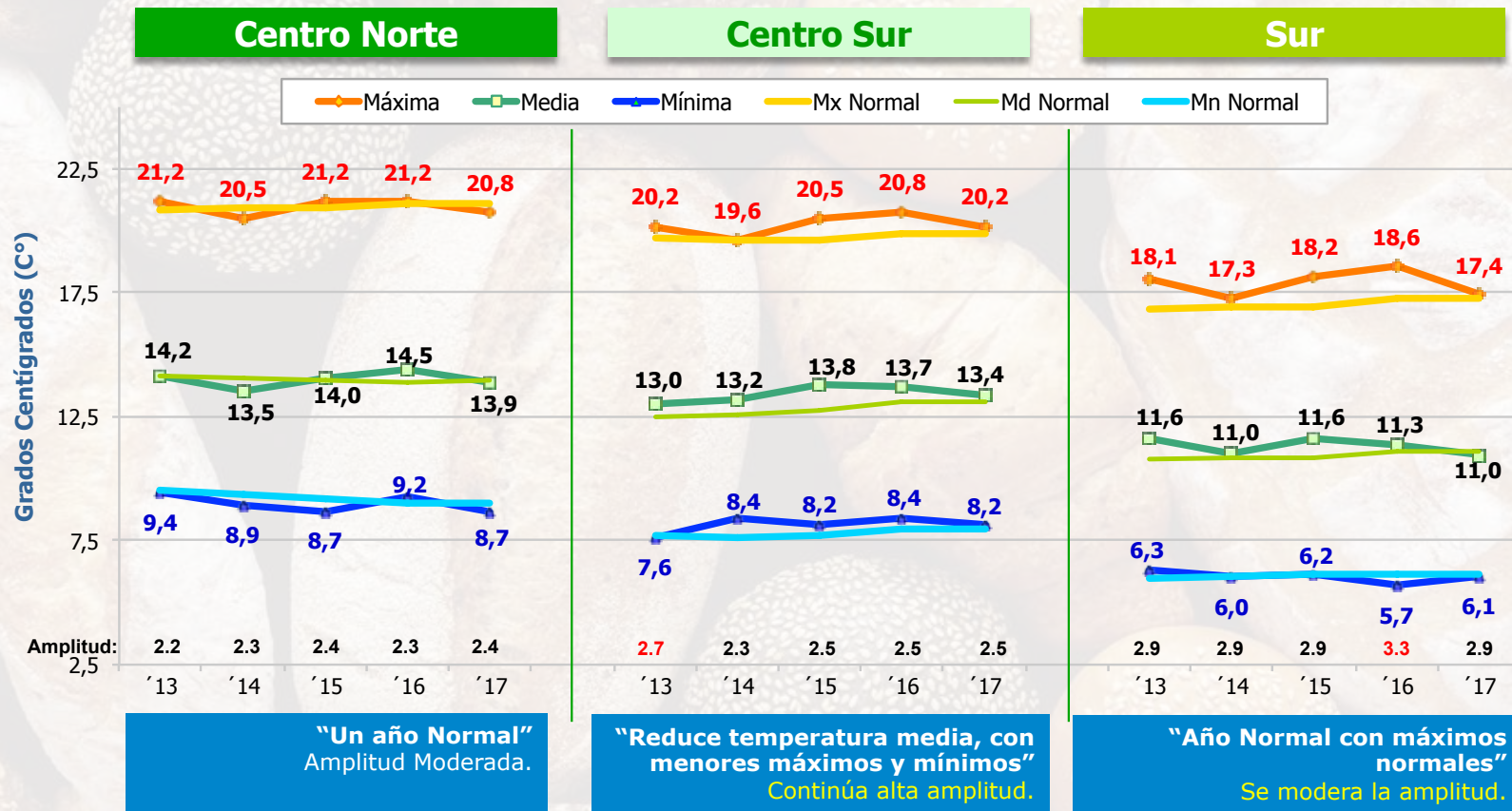
Las Precipitaciones +8% superiores a la Normal Quinquenal.
Se reinicia el ciclo de Superávit, habiendo concluido la peor sequía en 15 años.



Fuente: Granotec en base a datos de la Oficina Meteorológica de Chile

Características Climáticas

Temperaturas Promedio Anual



Fuente: Granotec en base a datos de la Oficina Meteorológica de Chile



Informe Cosecha de Trigo

2017 / 2018

*De la Calidad por
Regiones en particular*

Grados de Calidad de Trigo

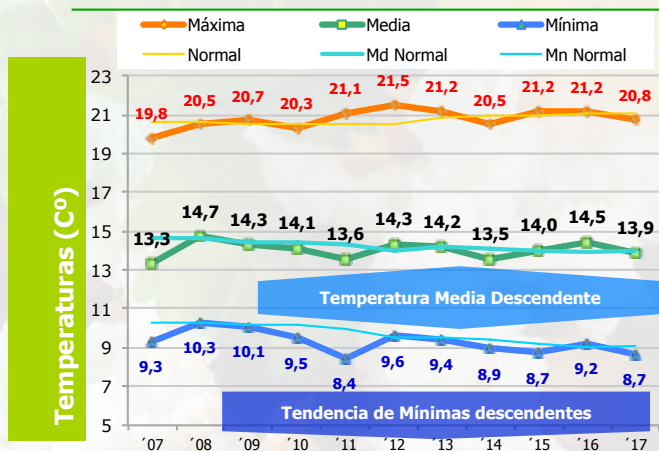
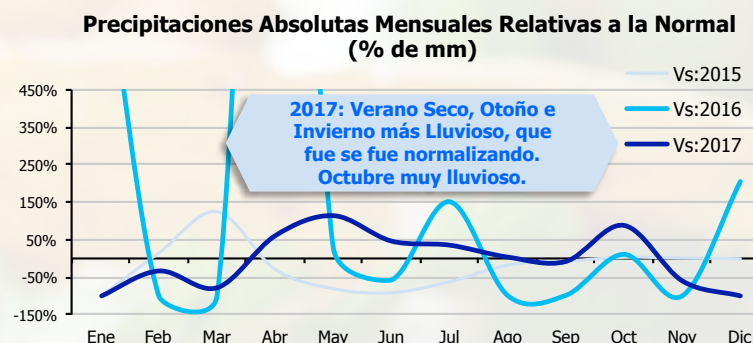
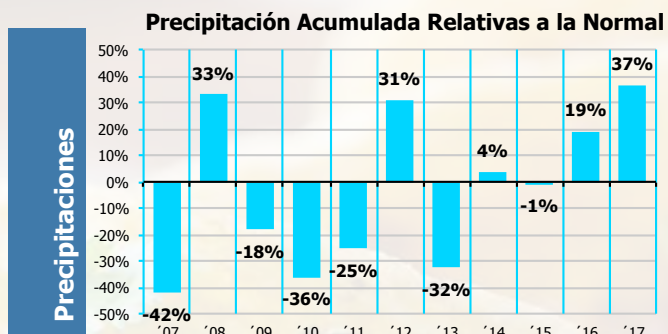
Norma Chilena 1237

Parámetro	Conceptos	Nivel	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Peso Hectolítrico (Kg/hl)	Fuerte e Intermedio	Mínimo	79	78	76
	Suave	Mínimo	78	76	74
Impurezas (% m/m)	Todos	Máximo	0.8	1.5	3
Granos Defectuosos (% m/m)	Granos agorrojados, partidos, quebrados y chupados	Máximo	1.5	3	5
	Granos dañados por calor, helados y verdes e inmaduros	Máximo	0.5	1	1.5
	Granos brotados	Máximo	0.5	1	1.5
	Granos con punta negra	Máximo	1	2	2
	Total de Granos Defectuosos	Máximo	2.5	5	8

Evolución de Precipitaciones y Temperatura por zona

Región Centro Norte

Encontramos mayor correlación positiva entre la Temperatura Máxima y el Rinde, con lo cual al ser menos caluroso el 2017, se observó menor Rinde.

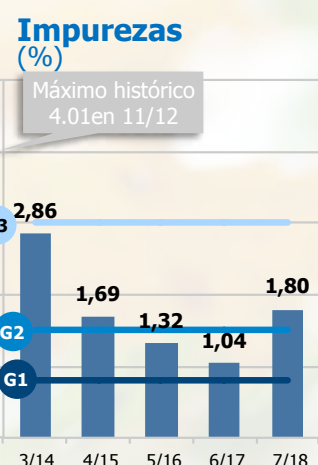
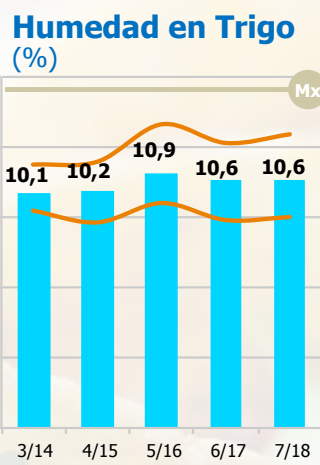
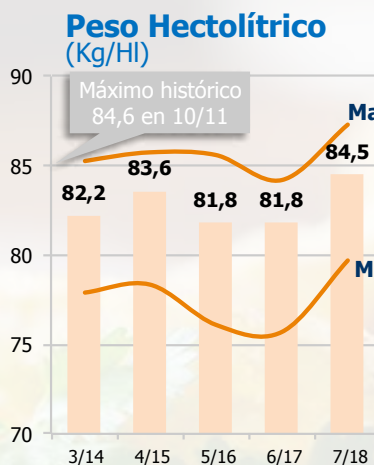


	Verano			Otoño		Invierno			Primavera			TOT	
	E	F	M	A	M	J	A	S	O	N	D		
Máximos				2%				1%					
		-1%	-2%		-7%	-8%		-5%	-4%	-4%	-1%	-1%	-2%
Mínimos			0%	2%	3%						3%		
	-7%	-2%				-3%	-11%	-12%	-17%	-15%		-2%	-4%

Fuente: Granotec en base a datos de Oficina Meteorológica de Chile

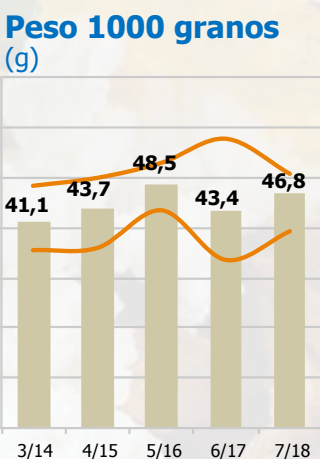
Calidad Comercial

Trigo: Región Centro Norte

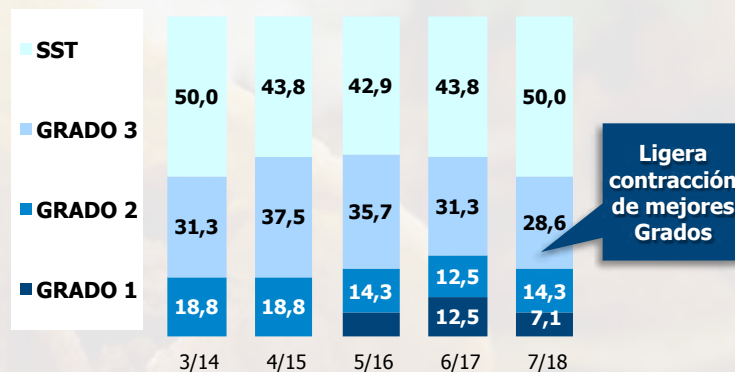


Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Superávit hídrico, con Otoño e invierno lluvioso que se fue normalizando.
- Octubre muy lluvioso.
- Tendencia de Temperatura decreciente, por Mínimas y Máximos bajos.
- Se observa fuerte correlación entre menores temperaturas y menores rindes.



Composición de Grado Comercial (%)



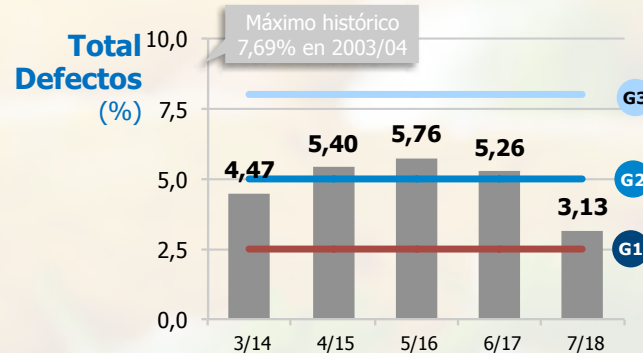
Calidad Comercial

Trigo: Región Centro Norte

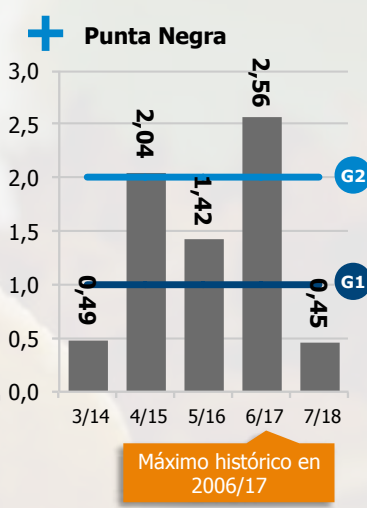
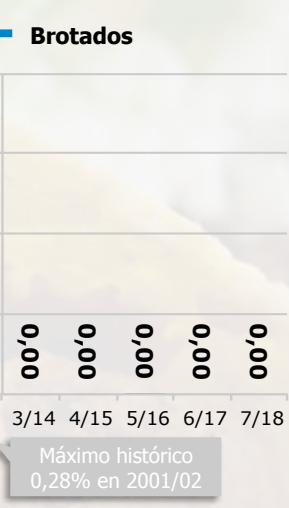
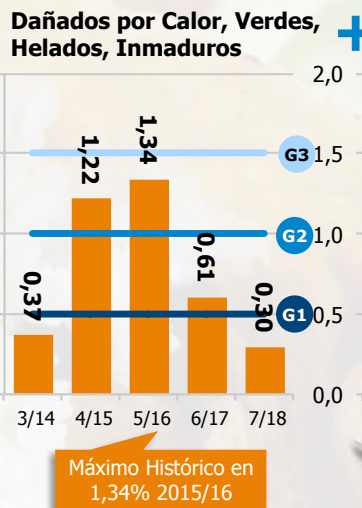
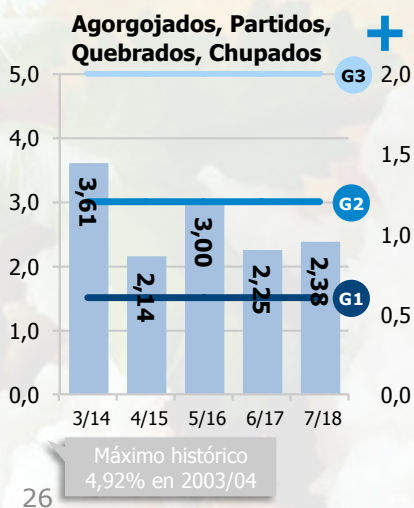
Granos: Análisis de Defectos (en%)

Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Superávit hídrico, con Otoño e invierno lluvioso que se fue normalizando.
- Octubre muy lluvioso.
- Tendencia de Temperatura decreciente, por Mínimas y Máximos bajos.
- Se observa fuerte correlación entre menores temperaturas y menores rindes.



Descomposición por tipo de defecto:

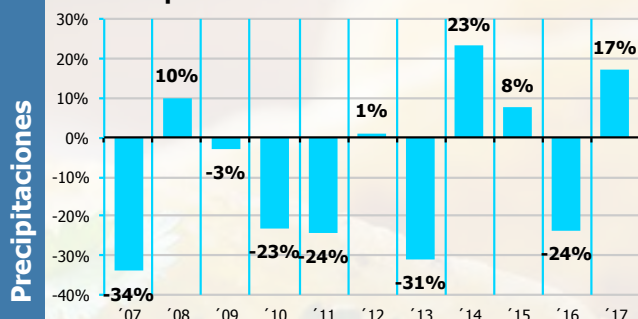


Evolución de Precipitaciones y Temperatura por zona

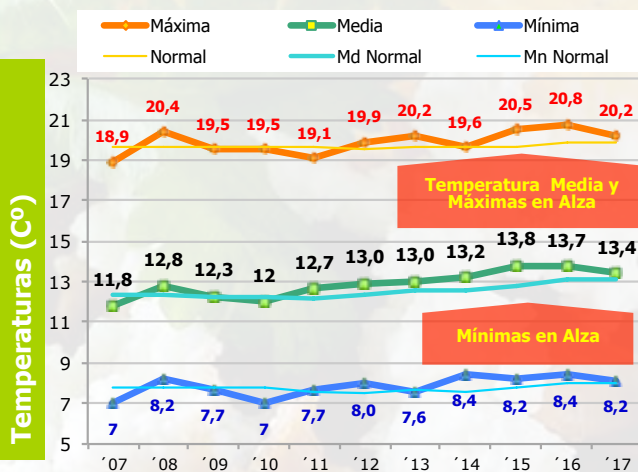
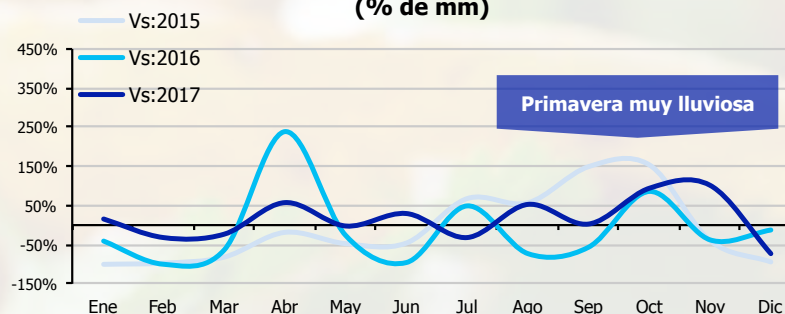
Región Centro Sur

En CS alta correlación entre Rinde, a mayor Temperatura Máxima y menor Precipitaciones. 2017: Menos Temperatura y más Agua → Menor Rinde.

Precipitación Acumulada Relativas a la Normal



Precipitaciones Absolutas Mensuales Relativas a la Normal (% de mm)



	Verano			Otoño			Invierno			Primavera			TOT	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Máximos	6%	6%	2%	8%			3%				1%	4%	2%	
Mínimos	4%	13%	5%	1%	-4%	-2%	-11%	-11%	-16%		1%	10%	7%	2%

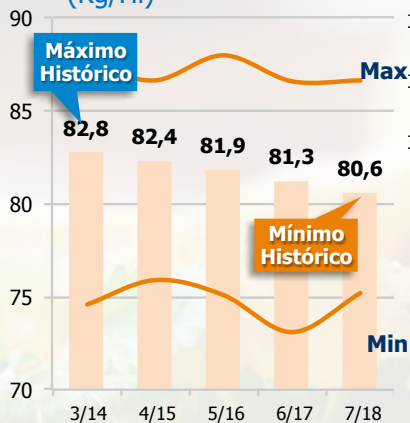
Un año más Normal

Fuente: Granotec en base a datos de la Oficina Meteorológica de Chile

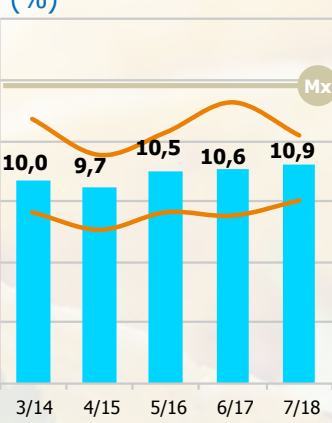
Calidad Comercial

Trigo: Región Centro Sur

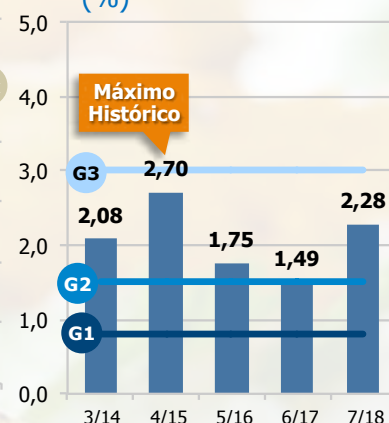
Peso Hectolítrico (Kg/Hl)



Humedad en Trigo (%)



Impurezas (%)



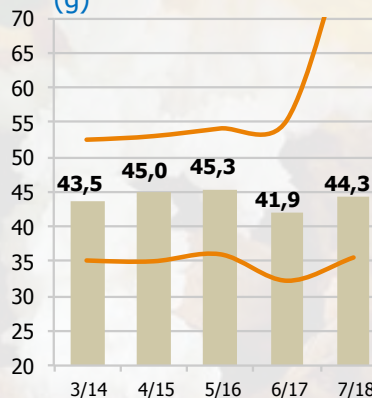
Total Defectos (%)



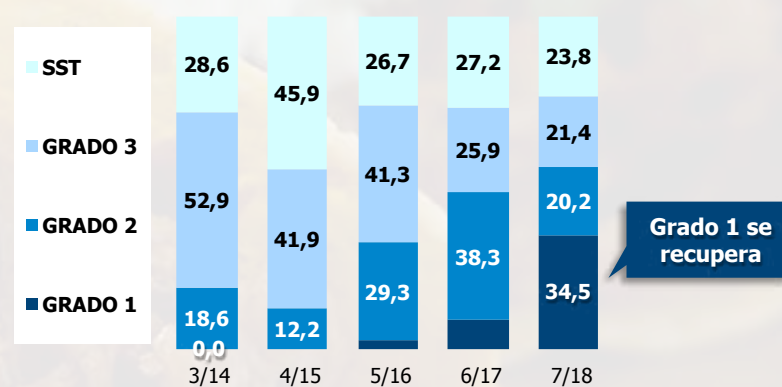
Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Superávit hídrico, con primavera muy lluviosa.
- Menor Temperatura, con invierno más frío y primavera templada.
- Tendencia de Temperatura Media y Máximas en Alza
- Menos Temperatura y lluvia, Menor Rinde.

Peso 1000 granos (g)



Composición de Grado Comercial (%)



Grado 1 se recupera

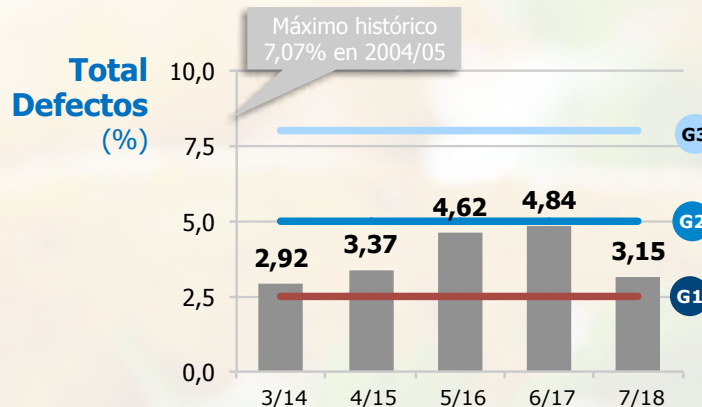
Calidad Comercial

Trigo: Región Centro Sur

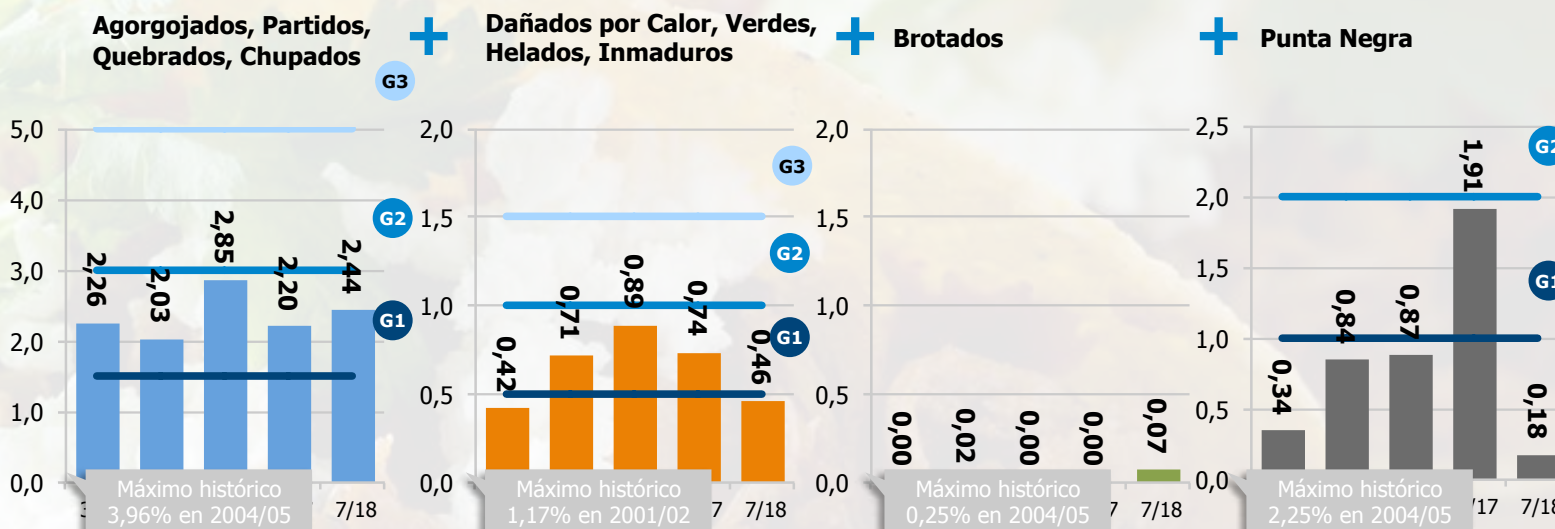
Granos: Análisis de Defectos (en%)

Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Superávit hídrico, con primavera muy lluviosa.
- Menor Temperatura, con invierno más frío y primavera templada.
- Tendencia de Temperatura Media y Máximas en Alza.
- Menos Temperatura y lluvia, Menor Rinde.

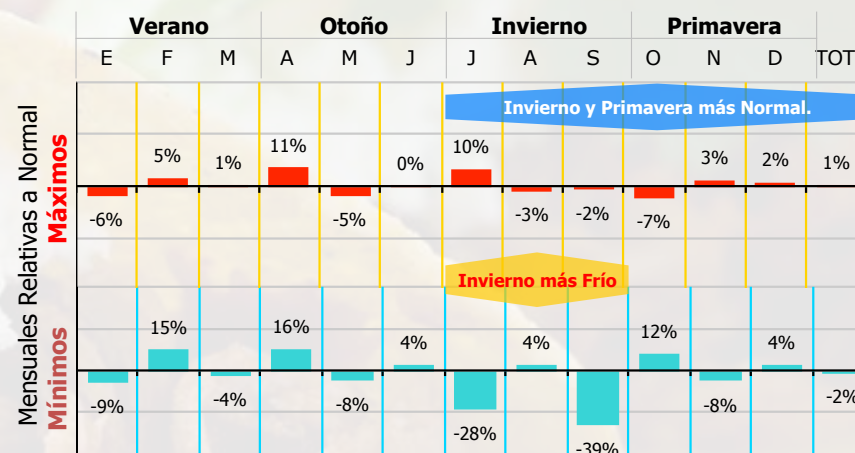
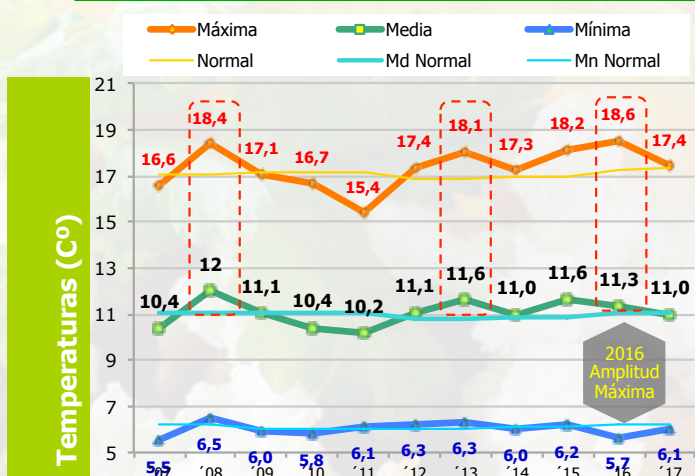
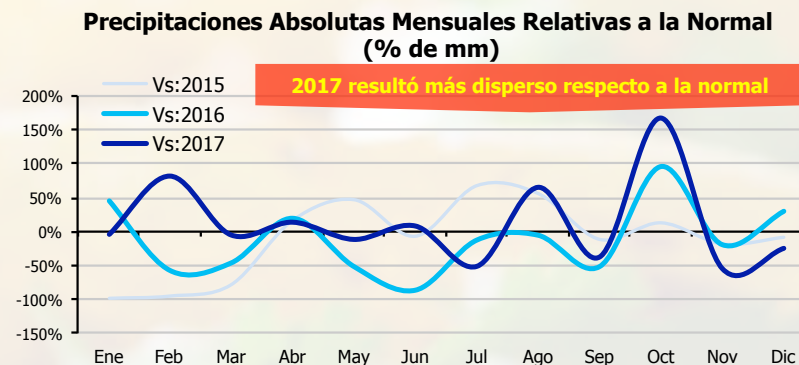
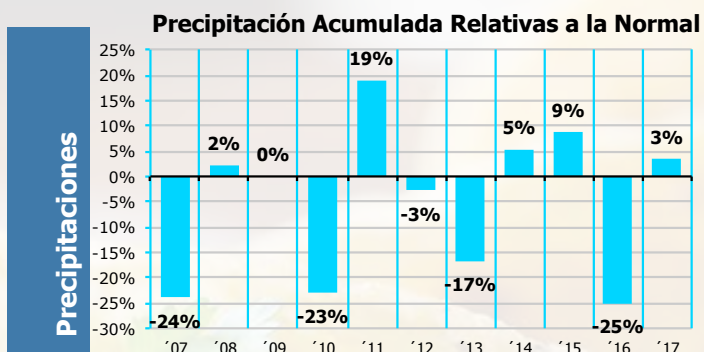


Descomposición por tipo de defecto:



Evolución de Precipitaciones y Temperatura por zona

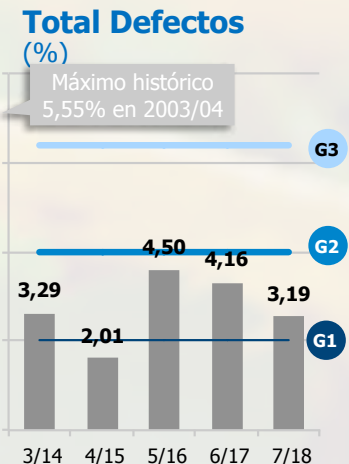
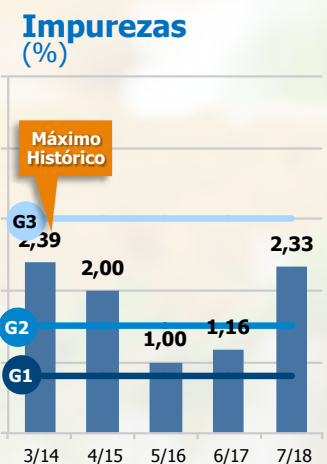
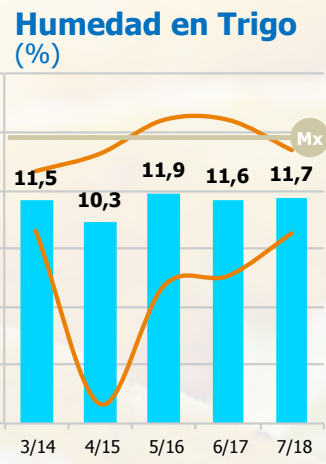
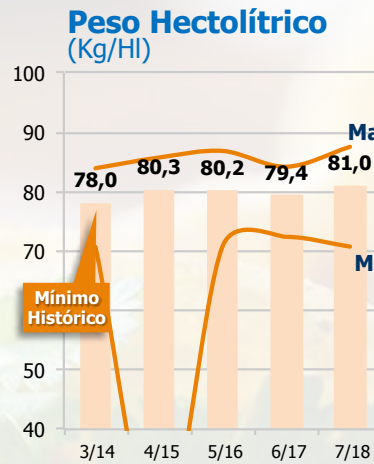
Región Sur



Fuente: Granotec en base a datos de la Oficina Meteorológica de Chile

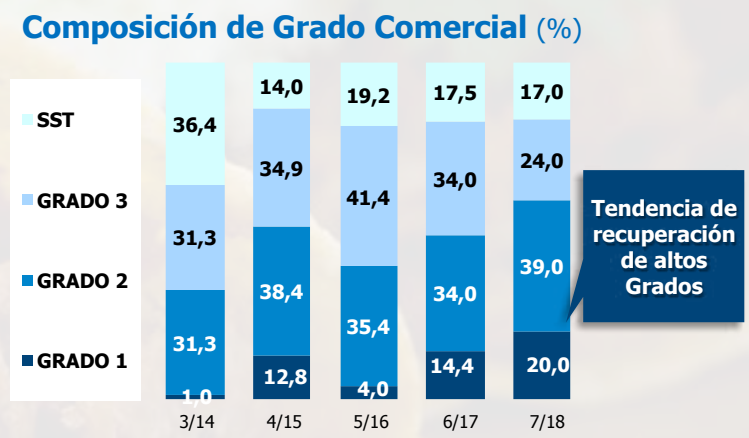
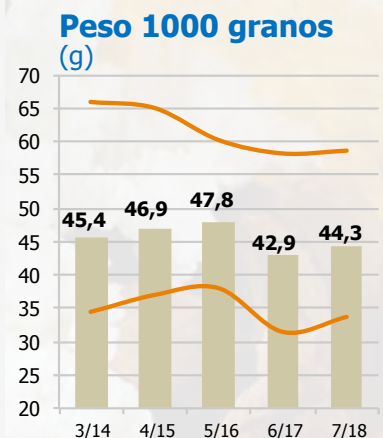
Calidad Comercial

Trigo: Región Sur



Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Ligeramente superávit hídrico, con alta dispersión.
- Octubre muy lluvioso.
- Menor Temperatura, con un invierno notablemente más frío por las mínimas.
- Tendencia de Temperatura, estable.
- Menor Temperatura, Menor Rinde.



Calidad Comercial

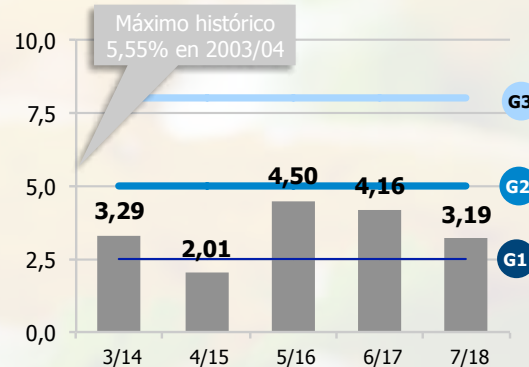
Trigo: Región Sur

Granos: Análisis de Defectos (en%)

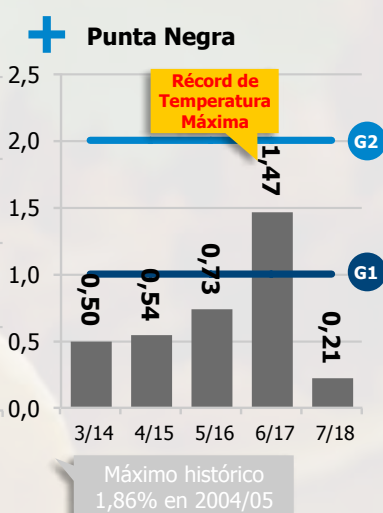
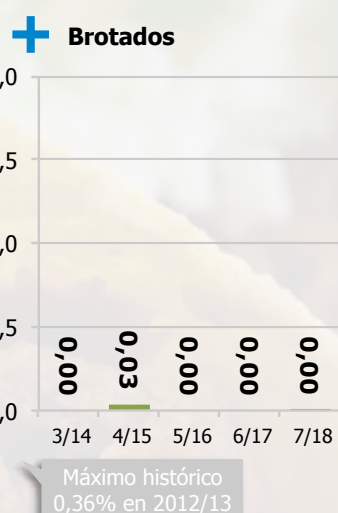
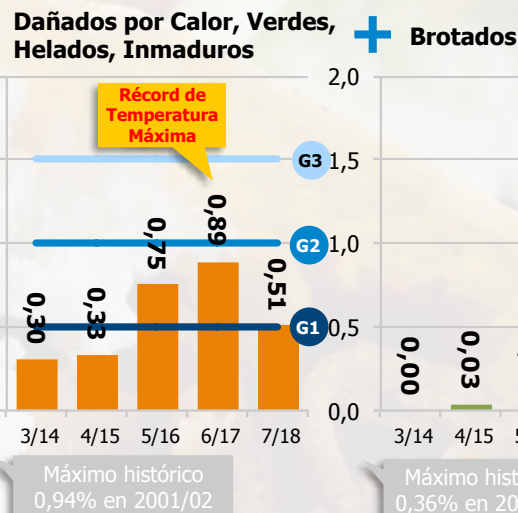
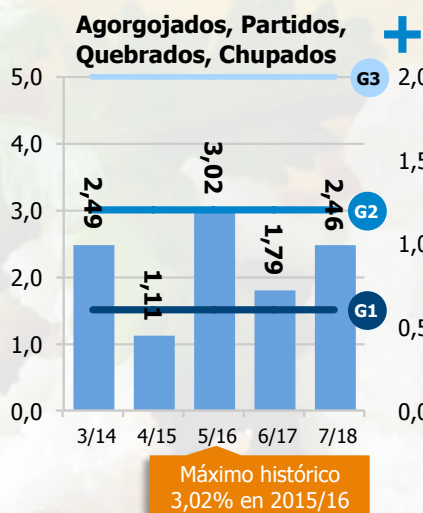
Síntesis del Clima 2017:

- Lluvias: Ligeró superávit hídrico, con alta dispersión.
- Octubre muy lluvioso.
- Menor Temperatura, con un invierno notablemente más frío por las mínimas.
- Tendencia de Temperatura, estable.
- Menos Temperatura, Menor Rinde.

Total Defectos (%)



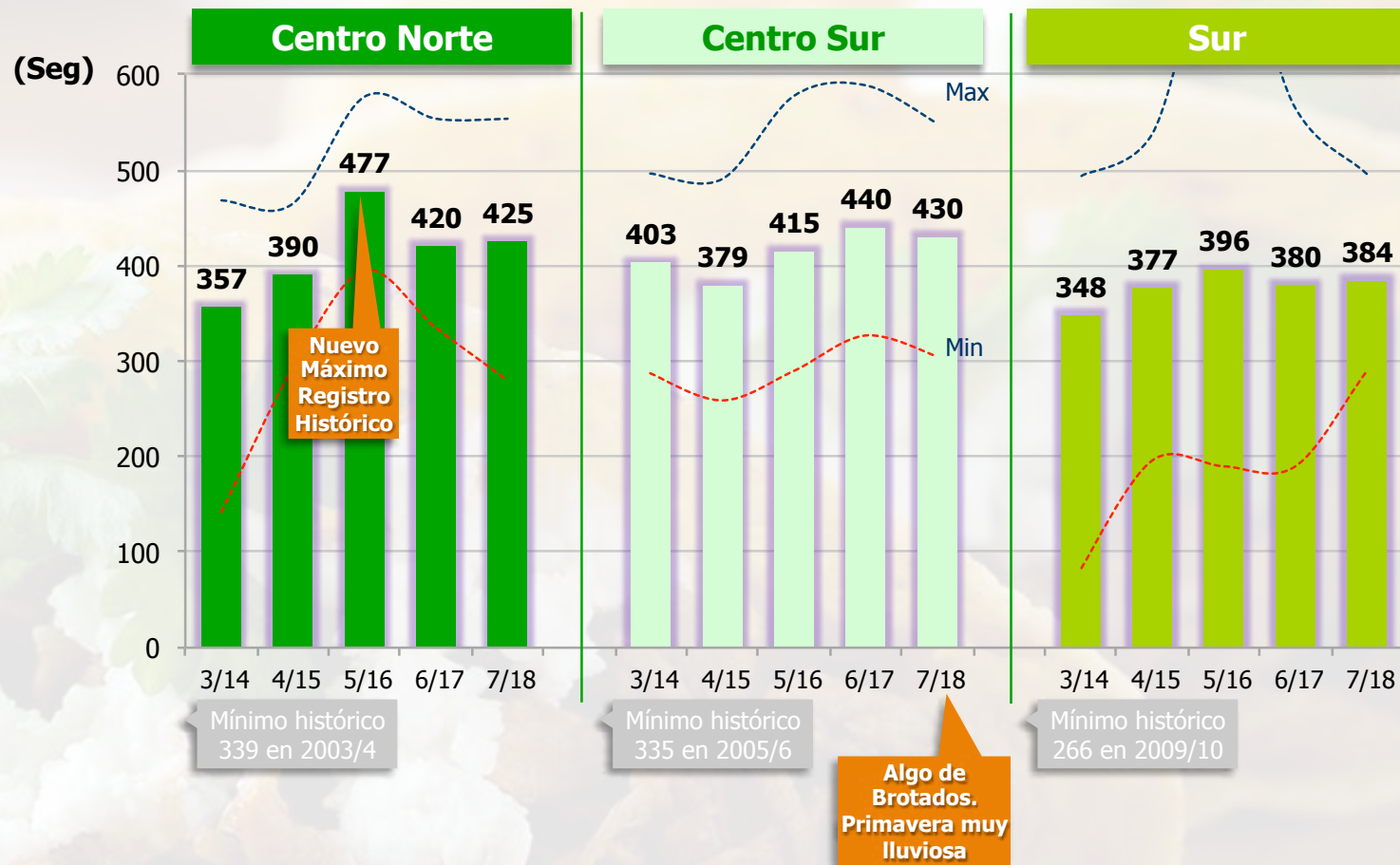
Descomposición por tipo de defecto:



Falling Number

Evolución por Región

Niveles saludables para FN.



Tipificación de Trigos

Norma Chilena 1237 of 2000

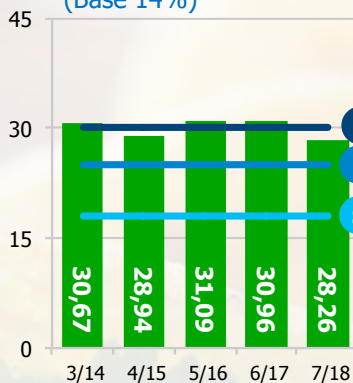
Clases de Trigo	Gluten Húmedo (%)	Sedimentación Corregida (%)	Proteína en Trigo (%) (Opcional)
	Base 14% de Humedad	Base 14% de Humedad	Base 14% de Humedad
Fuerte	30	33	10.5
Intermedio	25 – 29.9	27 – 32.9	9.0 – 10.4
Suave	18 – 24.9	17 – 26.9	7.0 – 8.9

Tipificación por Clase

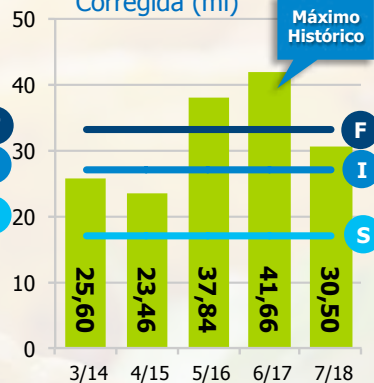
Trigo: Región Centro Norte

Análisis por Tipos

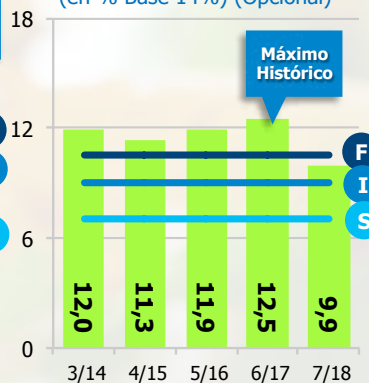
Gluten Húmedo
(Base 14%)



Sedimentación
Corregida (ml)

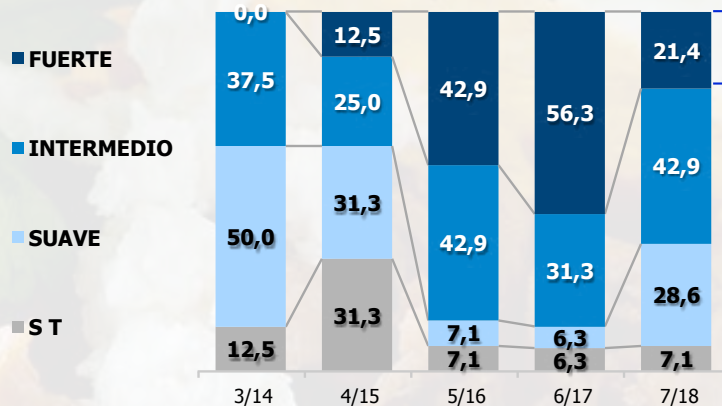


Proteínas en Trigo
(en % Base 14%) (Opcional)



Máximo histórico
31,3% en 2011/12

Tipificación (%)



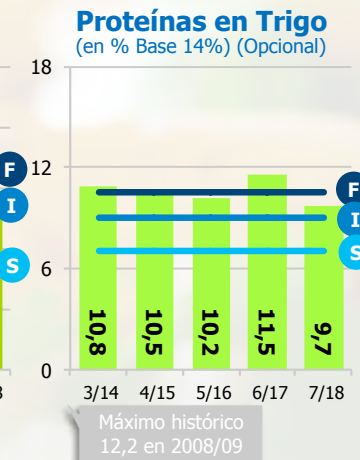
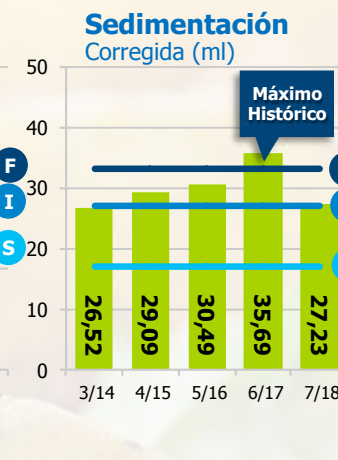
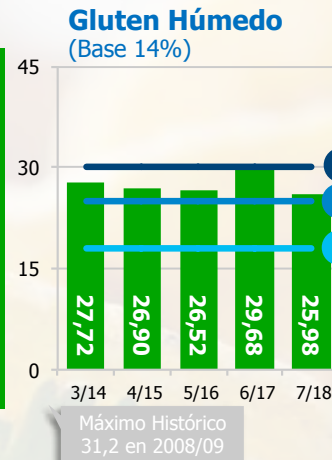
Contracción de Fuertes

Fuerte baja del Rinde por ha.
Superávit Hídrico.
Alto Peso Hectólitro con mayor Peso de 1000 granos...
Tenemos más granos, más pequeños, con menos contenido de Gluten.

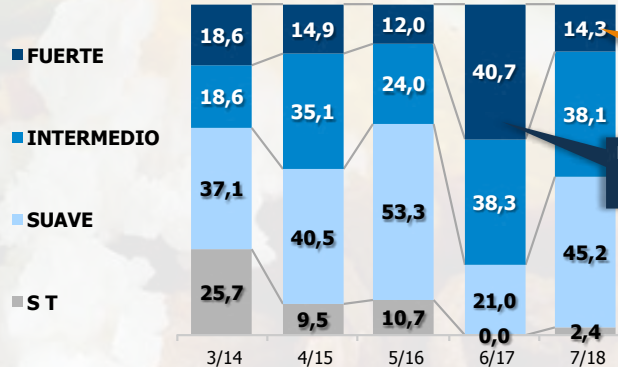
Tipificación por Clase

Trigo: Región Centro Sur

Análisis por Tipos



Tipificación (%)



Fuerte baja del Rinde por ha.

MÍNIMO PESO HECTOLÍTRICO HISTÓRICO.

Fuerte correlación entre mayor P1000, menor GH, Proteína y Sedimentación.

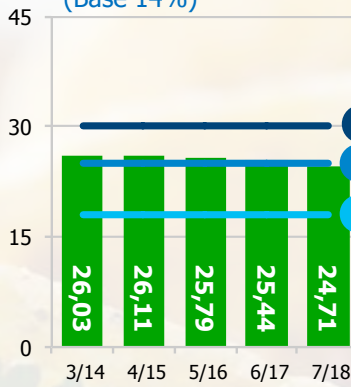
Máxima Participación Histórica de Tipos Fuertes

Tipificación por Clase

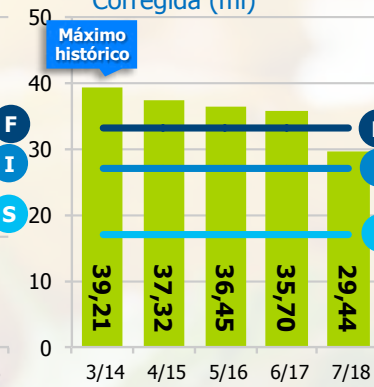
Trigo: Región Sur

Análisis por Tipos

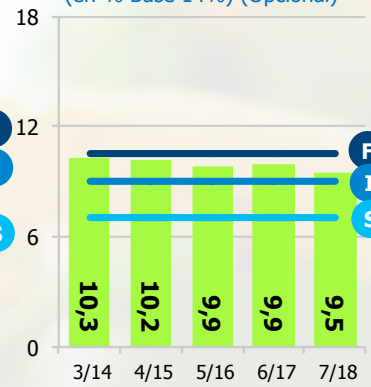
Gluten Húmedo
(Base 14%)



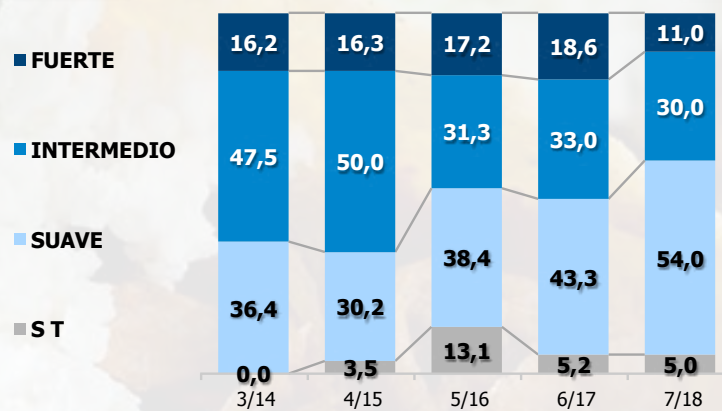
Sedimentación
Corregida (ml)



Proteínas en Trigo
(en % Base 14%) (Opcional)



Tipificación (%)



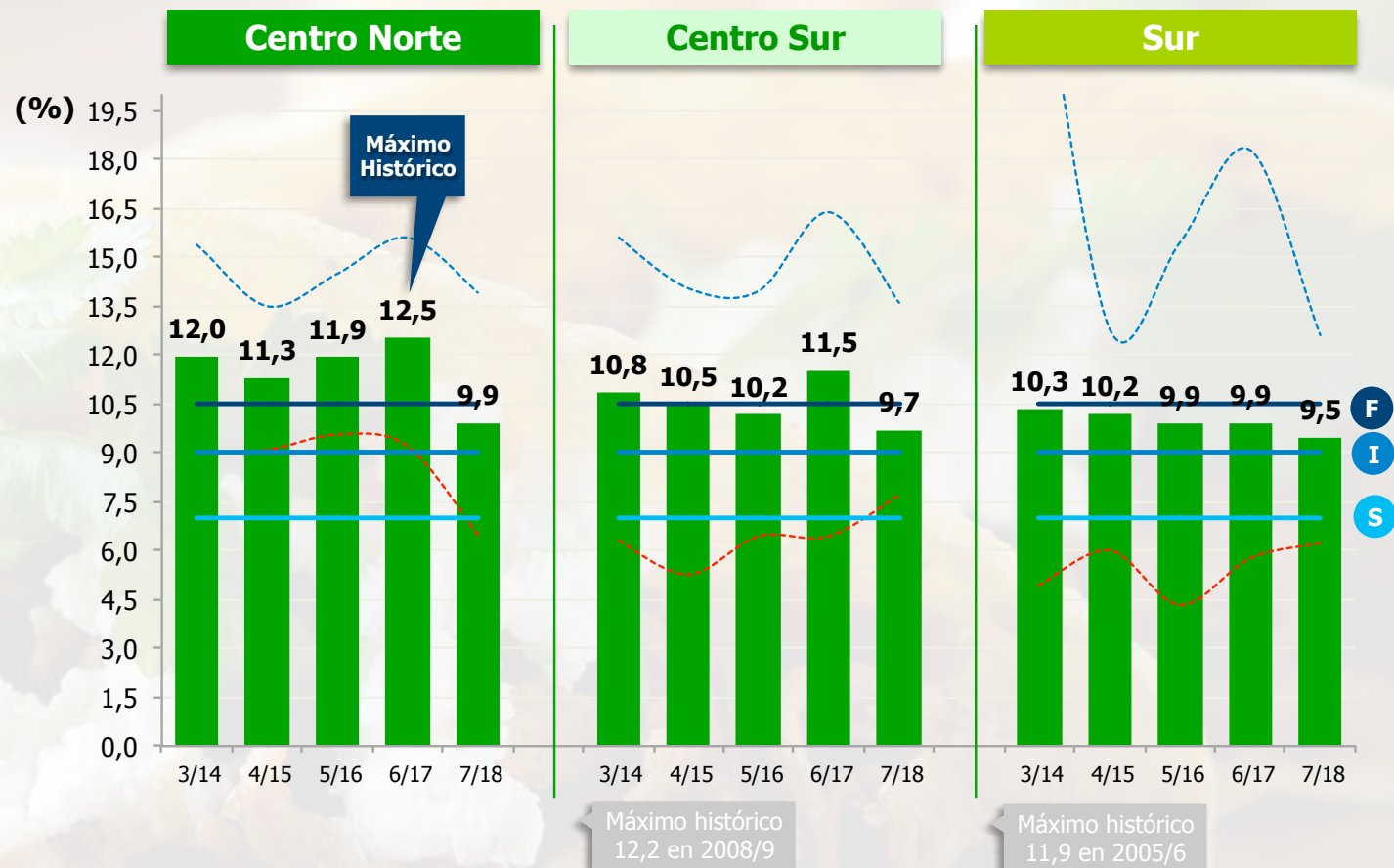
MÁXIMO RINDE HISTÓRICO...
Buen Peso Hectólitro
Notorias TENDENCIAS negativas en la cantidad y calidad de Proteína y Gluten.

Proteínas en Trigo

Evolución por Región

Condiciones Climáticas no favorecieron el Rinde. Baja Proteína.

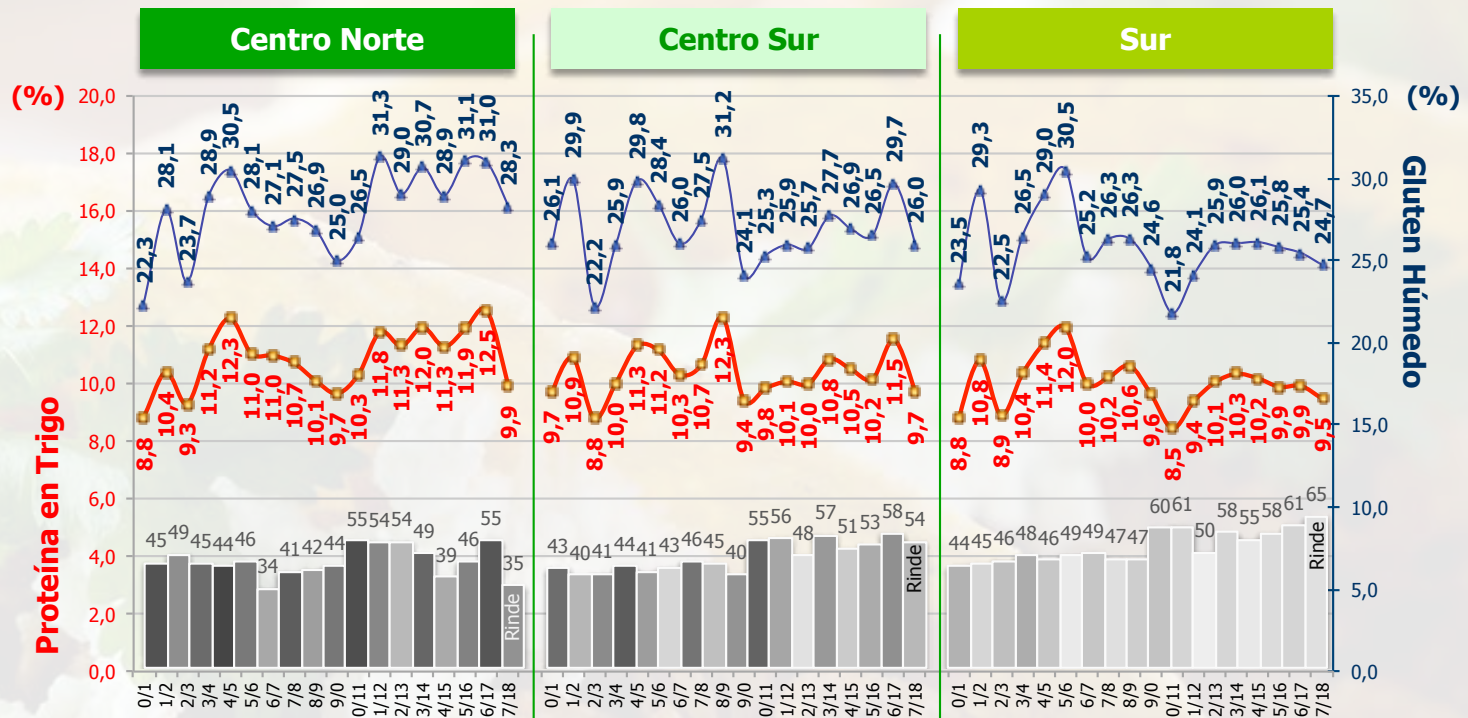
Máximo Rinde. Baja Proteína.



Proteínas en Trigo Vs Gluten Húmedo

Evolución por Región

La conversión de Proteína en Gluten exhibe una ligera tendencia ascendente,
1% Proteína : 2,65% Gluten. Esto puede ser saludable para el Productor.





Informe Cosecha de Trigo

2017 / 2018

*Análisis de
Muestras Conjunto*

Centro Norte

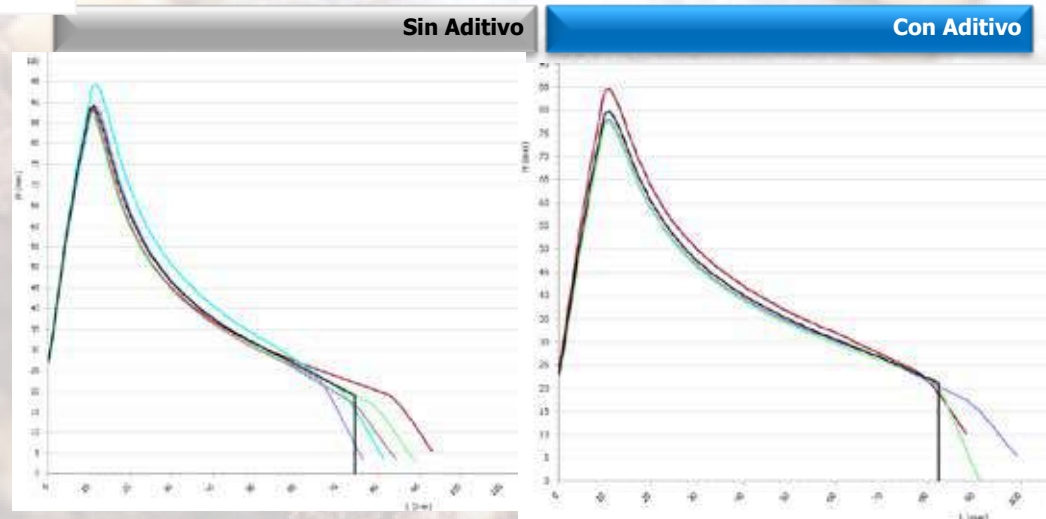
Harina: Región Centro Norte

Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Parámetro	Dato
Humedad (%)	14,4
Gluten Húmedo (%) *	28,8
Gluten Seco (%) *	9,6
Gluten Index	76
Sedimentación	29,7
Proteína (%) *	9,6
Falling Number (seg)	420

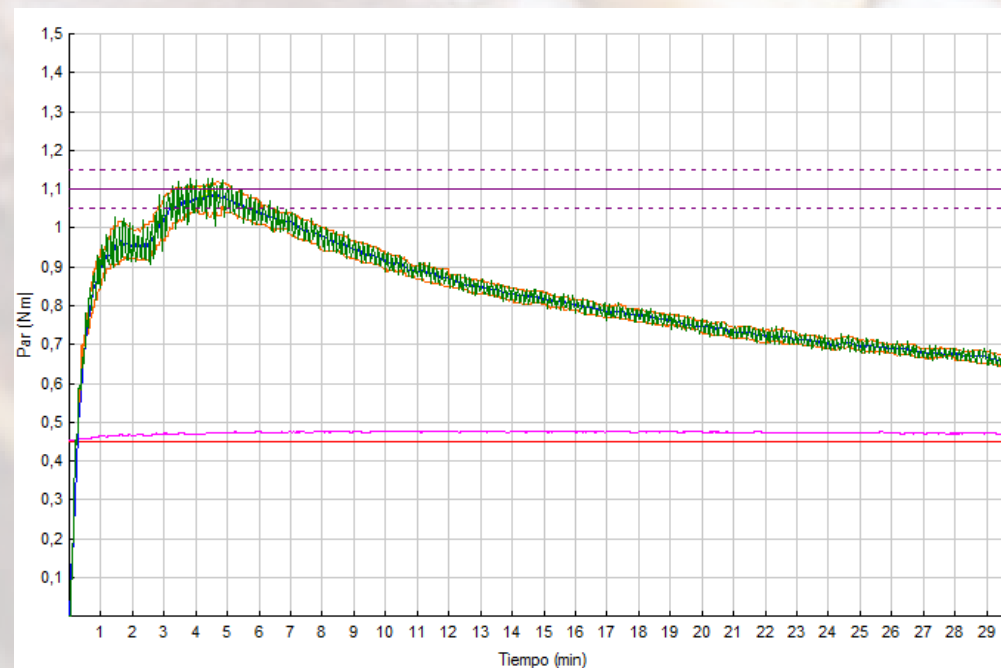
*Expresado base 14% de humedad

Alveograma	Sin Aditivo	Con Aditivo
Trabajo (W) (10E-4J)	210	230
Tenacidad (P) (mm H2O)	97	88
Extensibilidad (L) (mm)	72	82
Relación P/L	1.35	1.07
Indice Elasticidad (Ie) (%)	42.2	50.5



Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Mixograma	Sin Aditivo
Absorción (%)	63.0
Tiempo Desarrollo (min.)	6.5
Estabilidad (min.)	11



Centro Norte

Harina: Región Centro Norte

Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Panificación Experimental	Dato
Análisis Harina Muestra Conjunto	
Absorción (%)	58
Tiempo Amasado (min)	10
Característica Masa	Normal
Rendimiento (g)	1.255
Aditivos Utilizados (g/50 Kg Harina)	
Vitax C	4
Granozyme OXD-23	2
Enzymix 5000	5
Granozyme XF 2500	1
Granozyme Extensa	5
Características Externas	
Volumen Específico (g/cc)	5,6
Crocancia	Normal
Score total	90
Características Internas	
Miga	Normal

Sin Aditivo



Con Aditivo



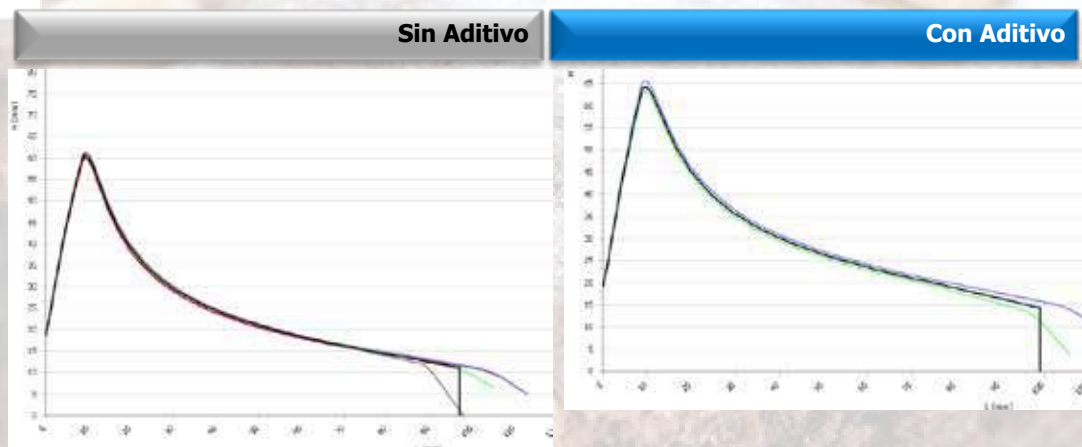
Centro Sur

Harina: Región Centro Sur Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Parámetro	Dato
Humedad (%)	13,8
Gluten Húmedo (%) *	25,8
Gluten Seco (%) *	8,6
Gluten Index	80
Sedimentación	27,5
Proteína (%) *	8,4
Falling Number (seg)	416

*Expresado base 14% de humedad

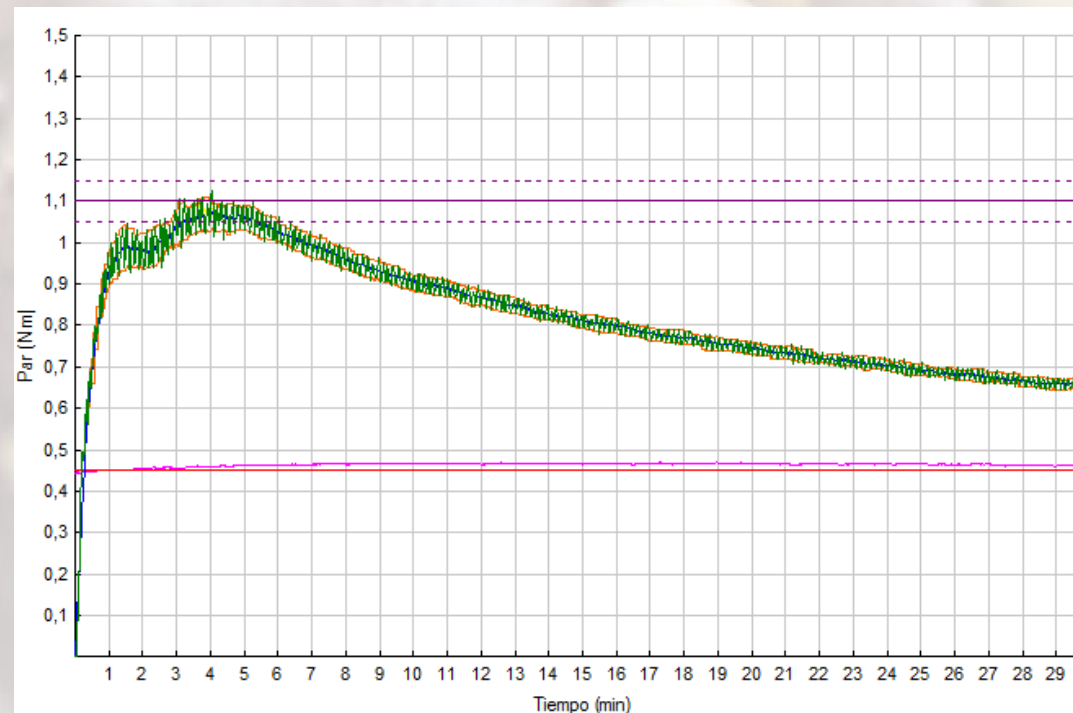
Alveograma	Sin Aditivo	Con Aditivo
Trabajo (W) (10E-4J)	166	198
Tenacidad (P) (mm H2O)	67	71
Extensibilidad (L) (mm)	99	99
Relación P/L	0,68	0,92
Indice Elasticidad (Ie) (%)	40,3	47,2



Centro Sur

Harina: Región Centro Sur Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Mixograma	Sin Aditivo
Absorción (%)	58,4
Tiempo Desarrollo (min.)	4,5
Estabilidad (min.)	8,5



Centro Sur

Harina: Región Centro Sur Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Panificación Experimental	Dato
Análisis Harina Muestra Conjunto	
Absorción (%)	58
Tiempo Amasado (min)	10
Característica Masa	Normal
Rendimiento (g)	1.260
Aditivos Utilizados (g/50 Kg Harina)	
Vitax C	4
Granozyme OXD- 23	2
Enzymix 5000	5
Granozyme XF 2500	1.5
Granozyme Fuerza 1421	1
Granozyme Secante	25
Características Externas	
Volumen Específico (cc/g)	6,1
Crocancia	Normal
Score total	92
Características Internas	
Miga	Normal

Sin Aditivo



Con Aditivo



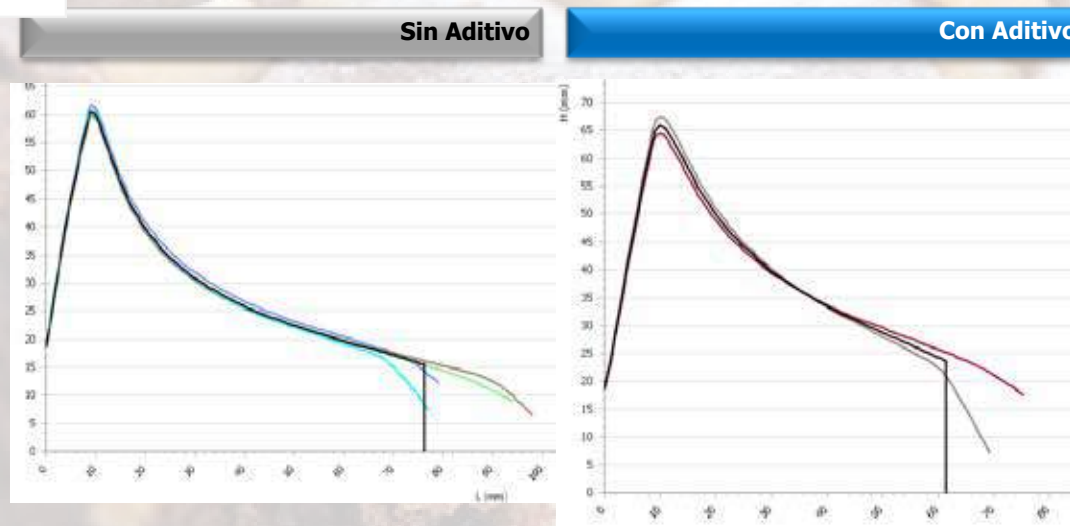
Harina: Región Sur

Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Parámetro	Dato
Humedad (%)	14.6
Gluten Húmedo (%) *	24.8
Gluten Seco (%) *	8,3
Gluten Index	81
Sedimentación	29.0
Proteína (%) *	8,2
Falling Number (seg)	345

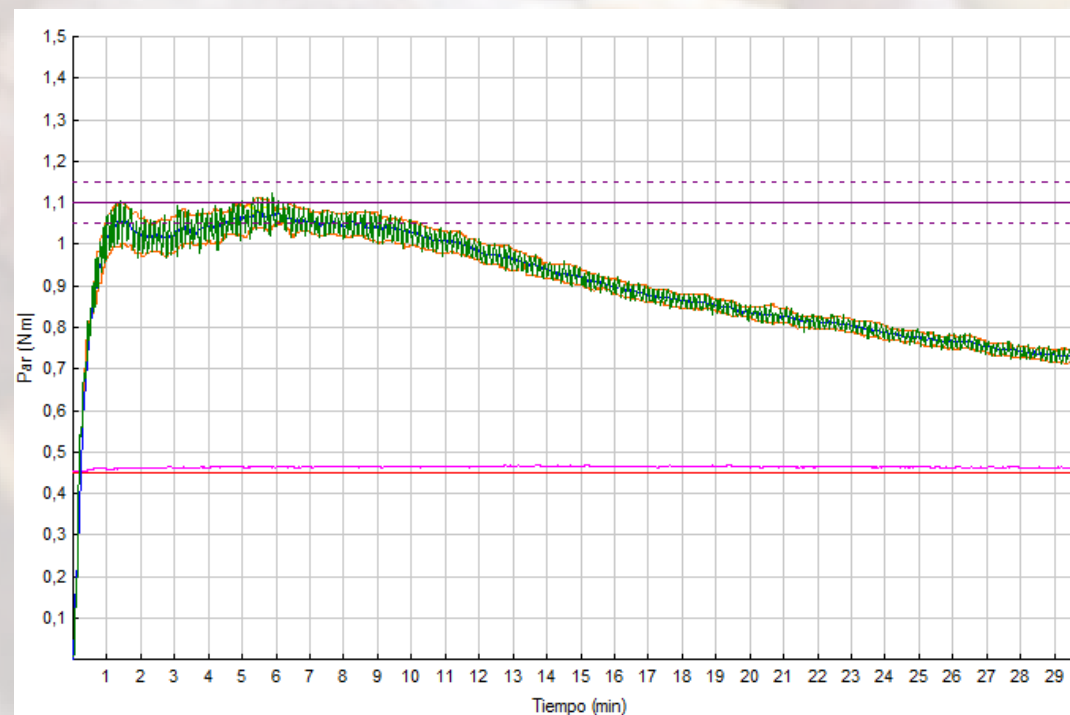
*Expresado base 14% de humedad

Alveograma	Sin Aditivo	Con Aditivo
Trabajo (W) (10E-4J)	143	182
Tenacidad (P) (mm H2O)	67	72
Extensibilidad (L) (mm)	67	61
Relación P/L	1.0	1.18
Indice Elasticidad (Ie) (%)	43,0	51,1



Harina: Región Sur Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Mixograma	Sin Aditivo
Absorción (%)	56,0
Tiempo Desarrollo (min.)	2,5
Estabilidad (min.)	9,0



Análisis de Harina en Muestras Conjunto

Panificación Experimental	Dato
Análisis Harina Muestra Conjunto	
Absorción (%)	58
Tiempo Amasado (min)	10
Característica Masa	Normal
Rendimiento (g)	1.270
Aditivos Utilizados (g/50 Kg Harina)	
Vitax C	4
Granozyme OXD 23	2
Enzymix 5000	5
Granozyme XF 2500	1
Granozyme Fuerza 1421	1,5
Granozyme Secante	20
Características Externas	
Volumen Específico (cc/g)	5,7
Crocancia	Normal
Score total	94
Características Internas	
Miga	Normal

Sin Aditivo



Con Aditivo





Informe Cosecha de Trigo

2017 / 2018

CONCLUSIONES

Conclusiones

Región Centro Norte 2017 / 2018

- El rendimiento de la cosecha 20016/2017 fue de 35,3 qq/há, existiendo un descenso de un 35% con respecto al año 2015/2016 (54,7 qq/há). Preocupante es la Superficie Cultivada que disminuyó en un 44 % con respecto al año anterior, considerándose un mínimo histórico.
- En cuanto a la calidad comercial de los trigos, el parámetro peso Hectolitro (84,5 Kg/hl) fue bueno, y cercano al máximo histórico. Se mantuvo la humedad y hay un descenso de granos punta negra, aumentaron las impurezas y total de defectos disminuyeron, lo que significó un leve aumento del SST a un 50%, una ligera contracción tanto de los grados 3 y 1, y un aumento del grado 2 a 14,3%.
- La actividad enzimática representada por el análisis de falling number fue típica para esta zona de 425 seg, manteniéndose en relación al año anterior.
- Las condiciones ambientales del ciclo triguero se caracterizaron por presentar más agua, con un 37% de aumento con respecto a un año normal. Tendencias de temperaturas decrecientes por mínimos y máximos bajos.
- Según la clasificación de los trigos por clase se evidenció una leve disminución en el gluten húmedo y una baja notable en la sedimentación de 41,7 a 30,5 ml y en la proteína existió una baja de 12,5 a 9,9%, por lo cual, los trigos fuertes disminuyeron fuertemente a 21,4%, los trigos intermedios aumentaron a 42,9%, los trigos suaves aumentaron considerablemente a 28,6% y los trigo Sin Tipificación se mantuvieron, todos estos datos con respecto al año anterior.

Conclusiones

Región Centro Sur 2017 / 2018

- **El rendimiento de la cosecha 2016/2017 fue de 54,4 qq/há**, la cual disminuyó un 6 % con respecto al año anterior (58 qq/há). Se destaca que la Superficie Cultivada disminuyó un 27 % con respecto al año anterior.
- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos**, el parámetro peso Hectólitro (80,6 Kg/hl) disminuyó, siendo un mínimo histórico. Hubo un aumento leve en la humedad (de 10,6 a 10,9%), un aumento en las impurezas (cercano al máximo histórico), los granos partidos y chupados aumentaron levemente, tuvieron una fuerte disminución los granos punta negra, con lo cual, hay una tendencia de recuperación del grado 1, aumentando a 34,5%, el grado 2 disminuye a 20,2%, el grado 3 disminuye levemente de 25% a 21,4%, la clase subestándar (SST) disminuye a 23,8%.
- **La actividad enzimática** representada por el análisis de falling number evidencia un descenso en la actividad alfa amilásica de 430 seg, pudiendo deberse a la presencia de granos brotados y a una primavera muy lluviosa.
- **Las condiciones ambientales del ciclo triguero** se caracterizaron por presentar más agua, con un 17% de aumento con respecto a un año normal. Las temperaturas se presentaron más altas tanto en las máximas como las mínimas, siendo caracterizado como un año caluroso.
- **Según la clasificación de los trigos por clase**, se evidenció un descenso en el gluten húmedo, proteína y sedimentación, por lo cual, los trigos suaves aumentaron considerablemente de 21 a 45%, los trigos intermedios se mantuvieron en 38%, los trigos fuertes disminuyeron considerablemente de 40 a 14 %, los trigos sin tipificación aumentaron levemente, todos estos datos con respecto al año anterior.

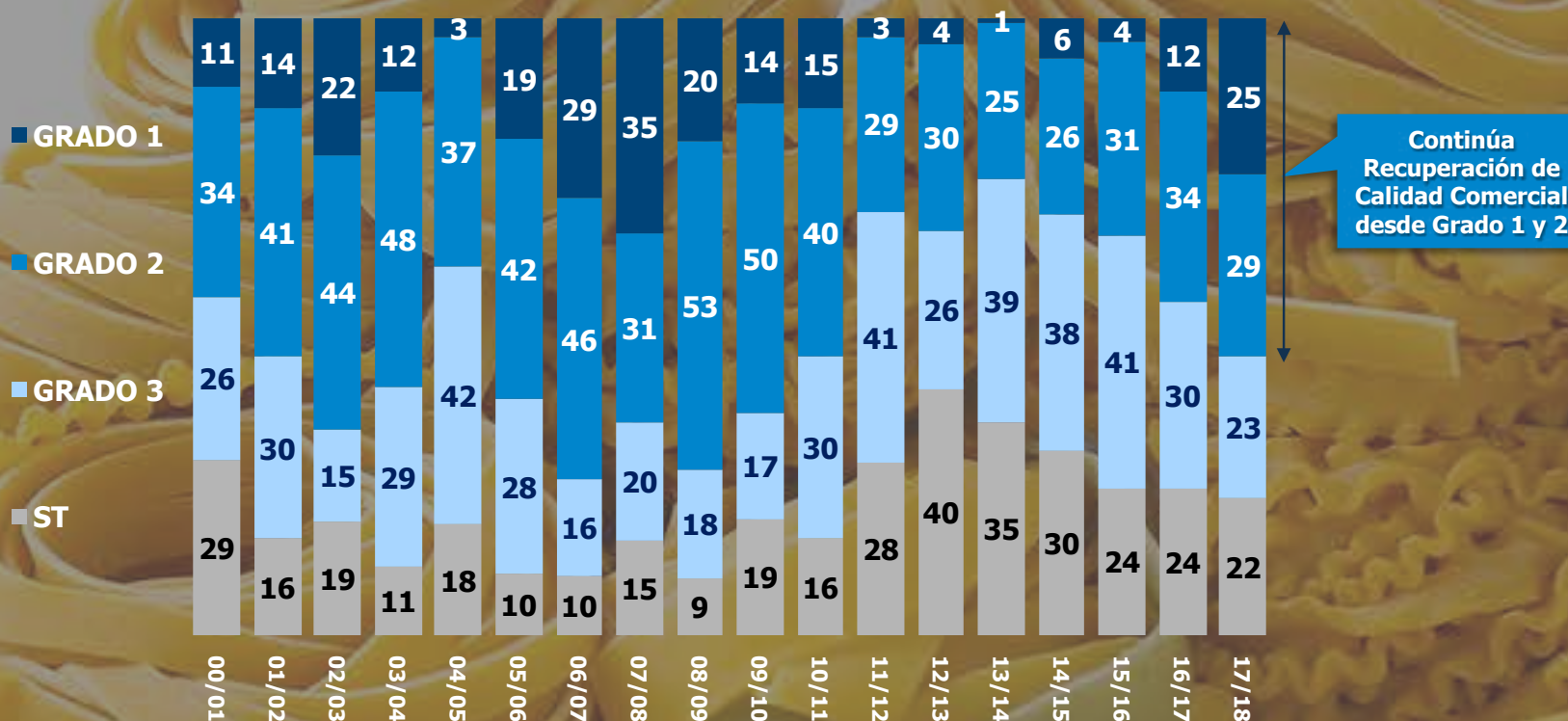
Conclusiones

Región Sur 2017 / 2018

- El rendimiento de la cosecha 2016/2017 fue de 65,1 qq/há, siendo un nuevo máximo en 20 años, aumentando en 6 puntos con respecto al año anterior. Se destaca que la Superficie Cultivada disminuyó un 11 % con respecto al año anterior.
- En cuanto a la calidad comercial de los trigos, el parámetro peso Hectólitro (81 Kg/h) fue levemente superior al año anterior. Hubo una mantención en el valor de la humedad, impurezas aumentaron, y granos punta negra disminuyeron considerablemente con respecto al año anterior, lo que significó que hay una tendencia de recuperación de altos grados, aumentando el grado 1 de 14,4 a 20% y el grado 2 de 34 a 39%, disminuye el grado 3 hasta 24% y el subestandar (SST) se mantiene en 17%.
- La actividad enzimática representada por el análisis de falling number aumentó a 384 seg.
- Las condiciones ambientales del ciclo triguero se caracterizaron por presentar un aumento de lluvia de un 3% en comparación con un año normal. Con respecto a las temperaturas hay temperaturas más bajas con un invierno notablemente más frío por las mínimas, la tendencia de temperaturas es estable.
- Según la clasificación de los trigos por clase, se evidenció una leve disminución en el gluten húmedo, una disminución más fuerte en sedimentación de 35 a 29,4%, y la proteína tiene un leve descenso de 9,9 a 9,5%, por lo cual, los trigos fuertes disminuyen a un 11%, los trigos intermedios disminuyen levemente a 30% y los trigos suaves aumentan considerablemente a un 54%, los trigos sin tipificación tienen una variación muy leve, todos estos datos con respecto al año anterior.

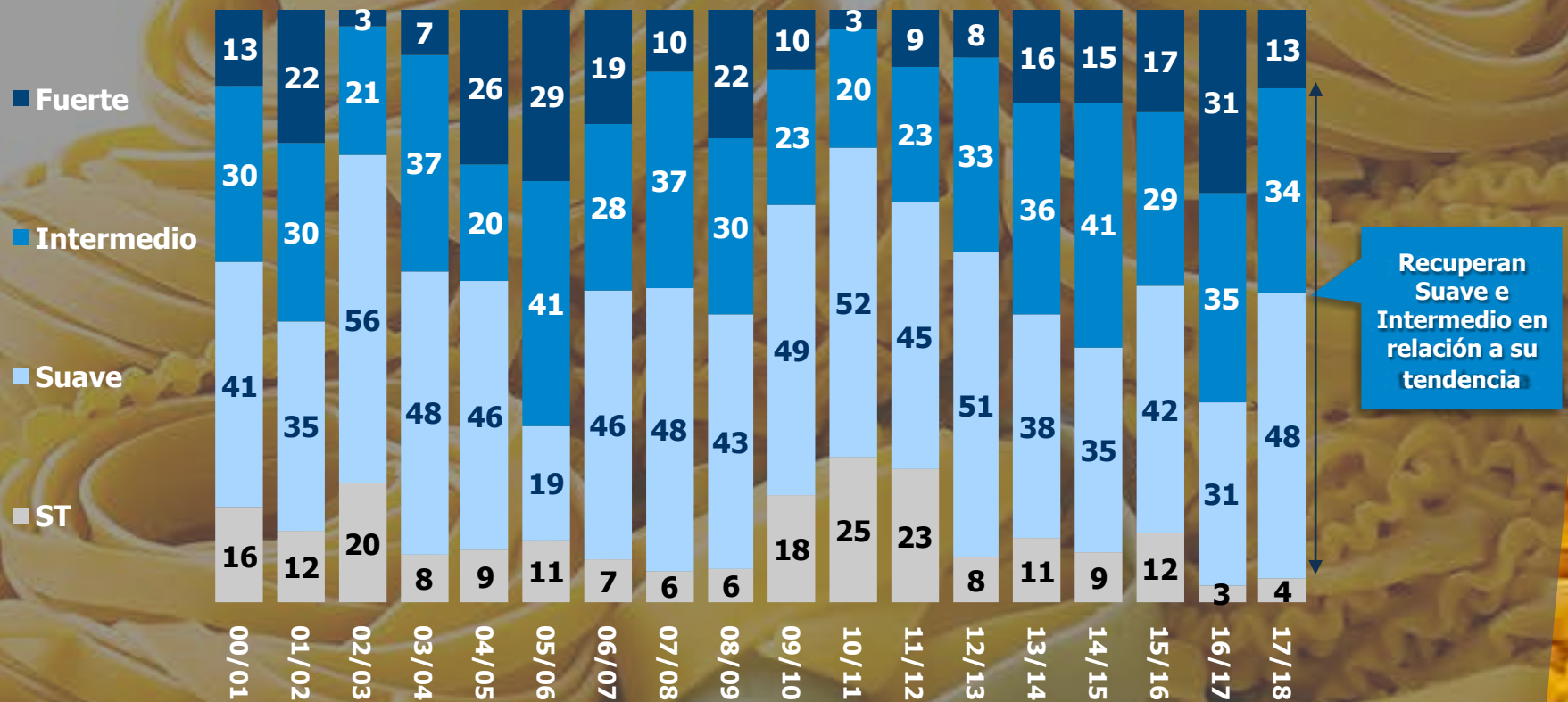
Evolución de la Calidad Comercial Nacional

Norma Chilena 1237 of 2000
Total Nacional Ponderado
 (Datos en %)



Evolución Nacional de Tipos de Trigo

Norma Chilena 1237 of 2000
Total Nacional Ponderado
 (Datos en %)



Agradecimientos

Agradecemos de manera especial a los siguientes agricultores, molineros y/o acopiadores de trigo ubicados a lo largo del país, que nos han proporcionado las muestras de trigo que han originado la información contenida en el presente reporte. Sin su valiosa colaboración no podríamos haber logrado el objetivo alcanzado.

Molinera San Cristóbal, Molinos Cunaco, Empresas Carozzi (Santiago, La Unión y Victoria), Promol, Molino Puente Alto, Molino Mayo, Molino Koke, Suc. Salvador Yanine, Molino Puren, Molinera Temuco, Molinera Santa Marta, Molino San Carlos, Molino Linderos, Molino Santa Clara Puelche, Molino Rahue, molino el Peral, Molino Monte Verde, Molino Caupolicán, Molinos Duco, Molino Yungay, Molino San Felipe, Molino Traiguen, Molino Perquenco, Molino Tucapel, Molino Suazo, Molino Gorbea,

De igual forma, agradecemos al Sr. Gonzalo Belert de IR Adviser, por su oportuno procesamiento y diagramación de la información presentada.

Finalmente, al equipo Técnico de Granotec Chile, por su esfuerzo y rigurosidad en la obtención de los resultados analíticos que dieron origen a la información publicada y al Area Comercial, muy especialmente a la Sra. María Reyes y al Sr. Ariel Benavides por su apoyo en la obtención de las muestras analizadas.

Santiago, Abril 2018





Informe Cosecha de Trigo

ICCT2018

CTG
Transferencia Tecnológica
GRANOTEC

 **GRANOTEC**

El Rosal 4644 · Huechuraba · Santiago
Teléfono: +56 2 2680 9900
www.granotec.com

Síguenos




Compromiso
GRANOTEC