



36<sup>to</sup>  
SEMINARIO  
INTERNACIONAL  
ICCT 2023

EL ROL DEL TRIGO:  
PASADO, PRESENTE Y FUTURO  
ALIMENTANDO AL MUNDO  
Informe Calidad Cosecha de Trigo  
Latinoamérica

# INFORME CALIDAD

## COSECHA DE TRIGO

### 2022/2023



Compromiso  
GRANOTEC



- Granotec Chile S.A., presenta un nuevo informe de la calidad industrial de los trigos nacionales cosechados en la temporada 2022/2023.
- En el periodo de cosecha **2021/2022 hubo una disminución en la producción equivalente a 18% que equivale a 1106 miles de toneladas.**
- Según información proporcionada por fuentes especializadas, la cosecha actual se estima alcanzaría las **1147** miles de ton.
- Esto estima **un aumento** aproximado de un **3,6%** en relación al periodo agrícola anterior, que alcanzó a **1106** miles de toneladas. La superficie cultivada, según intención de siembra a Octubre de 2022, se estima cercana a **188** miles de hectáreas, mientras que el rendimiento se espera pueda alcanzar un nivel de **61** quintales métricos por hectárea, **3,4% superior** al rinde de la temporada anterior que fue de **58,9** qq m/hectárea.
- En cuanto a las características climáticas a nivel nacional, las precipitaciones fueron **3% superiores** a la normal quinquenal.
- Con relación a la temperatura, el año **2022, en promedio resultó ser un año con amplitud estable gracias a máximas inferiores con más agua.**





- **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 las denominó “muestras individuales”, obteniendo un total de 244 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.

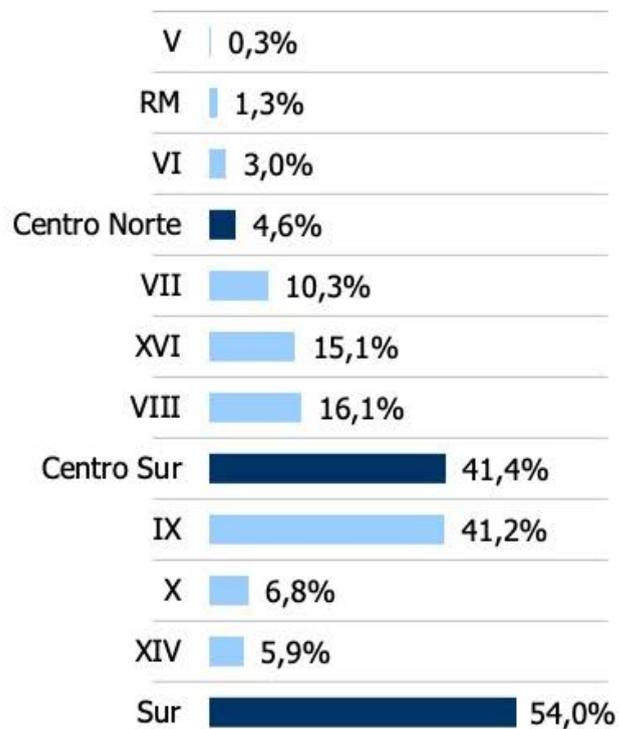


Zona	Región	Producción Promedio (tons)	Distribución de la Producción	Universo de Unidades Muestrales	Unidades Muestrales Relevadas	Distribución del Muestreo	Producción Representada
Centro Norte	V	3,752	0.3%	1	1	0.3%	40%
	RM	18,553	1.4%	6	2	1.4%	
	VI	44,139	3.4%	15	6	3.4%	
	<b>Sub Total</b>	<b>66,444</b>	<b>5.1%</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>5.1%</b>	
Centro Sur	VII	131,450	10.0%	44	18	10.0%	40%
	XVI	206,412	15.8%	69	28	15.8%	
	VIII	173,798	13.3%	58	23	13.3%	
	<b>Sub Total</b>	<b>511,660</b>	<b>39.1%</b>	<b>171</b>	<b>68</b>	<b>39.1%</b>	
Sur	IX	549,529	41.9%	183	73	41.9%	40%
	X	98,944	7.6%	33	13	7.6%	
	XIV	83,371	6.4%	28	11	6.4%	
	<b>Sub Total</b>	<b>731,843</b>	<b>55.9%</b>	<b>244</b>	<b>98</b>	<b>55.9%</b>	
<b>Total 3 Zonas</b>		<b>1,309,947</b>	<b>100.0%</b>	<b>437</b>	<b>175</b>	<b>100.0%</b>	<b>40%</b>
Resto	III,IV,XII	138	0.0%	0.0	0.0	0.0%	
<b>NACIONAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1,310,085</b>	<b>100.0%</b>	<b>437</b>	<b>175</b>	<b>100.0%</b>	<b>40%</b>

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

**Distribución de la Producción**

% Tons



**Distribución del Muestreo**

Unidades Muestra / Universo Muestral



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

#	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	Alveo-consitógrafo Chopin - AACC 5430
11	Mixograma	Mixolab Chopin - ICC 173
12	Panificación experimental	Procedimiento Granotec para marraquetas
13	Volumen	Volumenómetro National





# INFORME DE CALIDAD

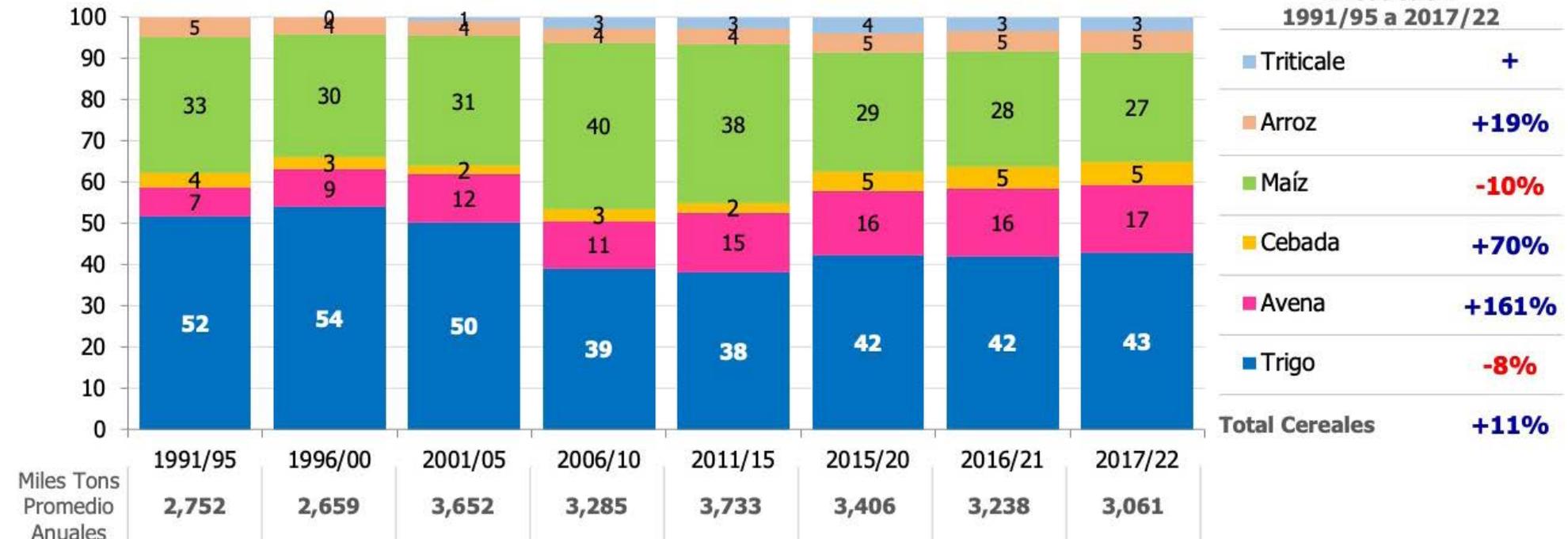
de Cosecha de Trigo  
Chile 2022/23

## CAPÍTULO GENERAL

### CTG

*Transferencia Tecnológica*  
GRANOTEC

**El Trigo explica, en el último lustro, el 43% del Total de Cereales producidos en Chile. Sin embargo, se produce un -8% menos de Trigo respecto al lustro 1991/95, mientras que la producción general creció +11% en igual período.**



Producción Trigo Total (2021/22) (tons)	Región	% Aporte por Región a la Producción de Trigo					% Variación Trigo Vs Cosecha Anterior									
		0	20	40	60	80	100	-200	-150	-100	-50	+	+50	+100	+150	+200
3,030	05 Valparaíso	0														+82
18,872	13 RM	2														+18
56,940	06 O'Higgins	5								-21						
99,189	07 Maule	9								-29						
187,378	16 Ñuble	17								-7						
116,378	08 Bío Bío	11								-38						
452,467	09 Araucanía	41								-17						
86,520	14 Los Ríos	8														+27
86,035	10 Los Lagos	8								-27						
118	Resto	0														
<b>1,106,926</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>								<b>-18</b>						

**93%**  
Concentración de la Producción

**-18%**  
Redujo la Producción Nacional de Trigo de 20/21 a 21/22.



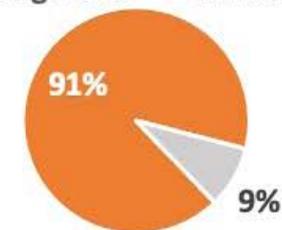
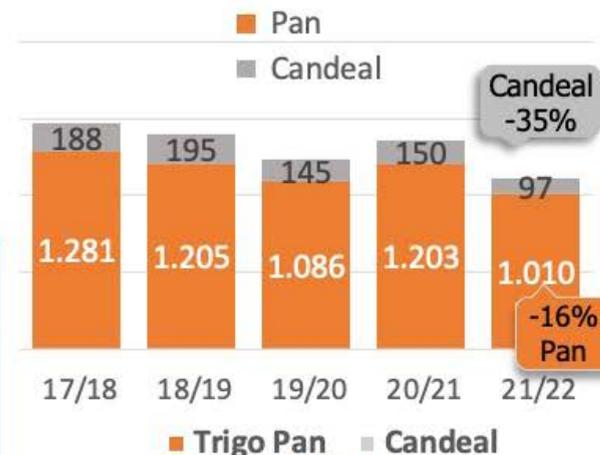
# PRODUCCIÓN DE TRIGO EN CHILE POR TIPO

MIX DE PANIFICABLE VS CANDEAL, POR REGIÓN Y SU APOORTE

Producción Trigo Total (2021/22) (tons)	Región	% Mix Trigo Pan	% Mix Trigo Candeal	% Aporte a Trigo Pan	% Aporte a Trigo Candeal
3,030	05 Valparaíso	74	26	0	1
18,872	13 RM	26	74	0	14
56,940	06 O'Higgins	61	39	3	23
99,189	07 Maule	77	23	8	24
187,378	16 Ñuble	93	7	17	13
116,378	08 Bío Bío	81	19	9	23
452,467	09 Araucanía	100	0	45	2
86,520	14 Los Ríos	100	0	9	0
86,035	10 Los Lagos	100	0	9	0
118	Resto	100	0	0	0
<b>1,106,926</b>	<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>9</b>		

## Evolución Producción por Tipo

Miles de Tons

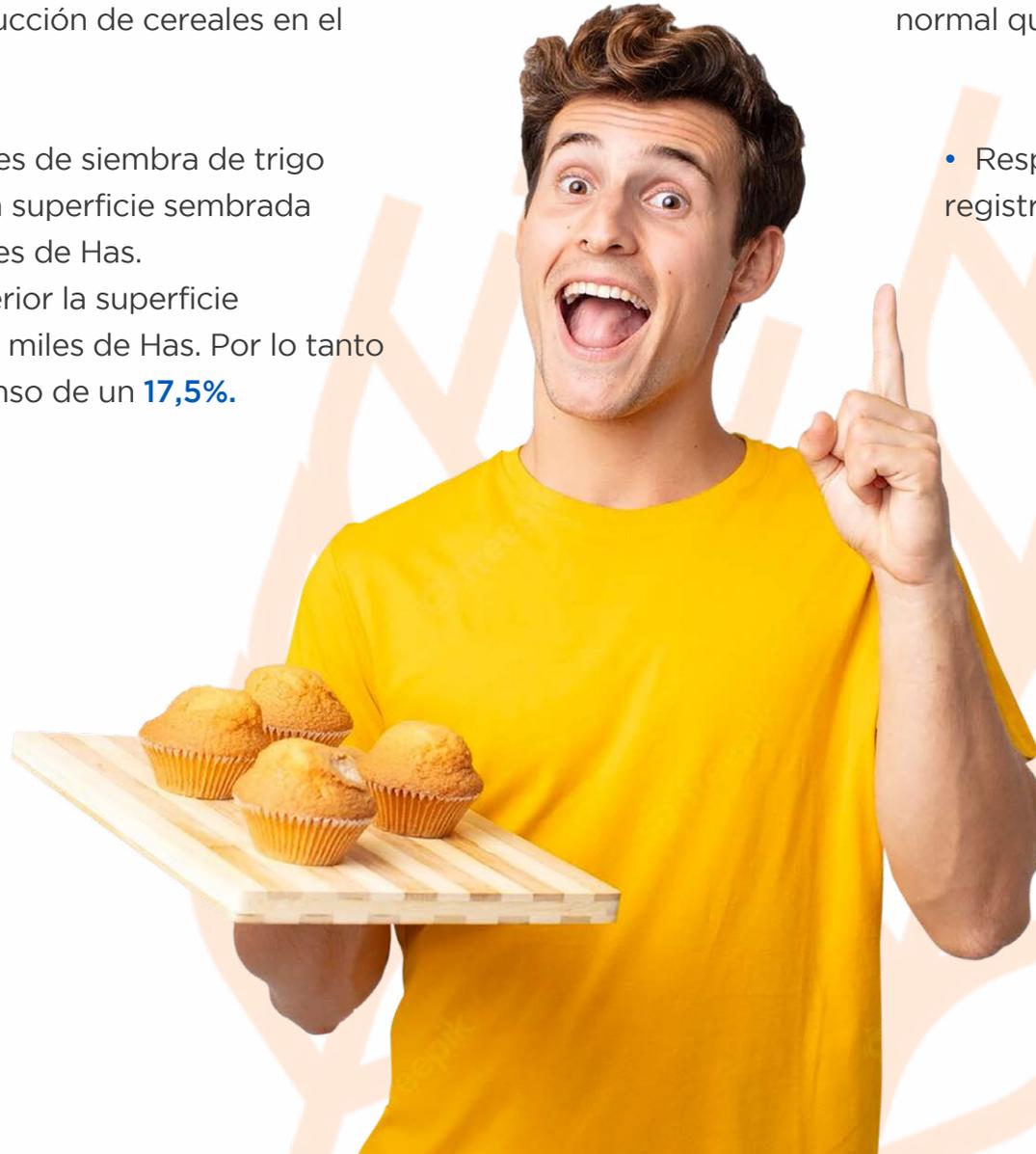


**96%**  
Del Maule a Los Lagos se concentra la Producción del 96% del Trigo Pan



- La participación porcentual de la producción de trigo respecto al resto de los cereales vuelve a mostrar **un leve aumento** alcanzando un 43% en el total de la producción de cereales en el periodo 2021/22.

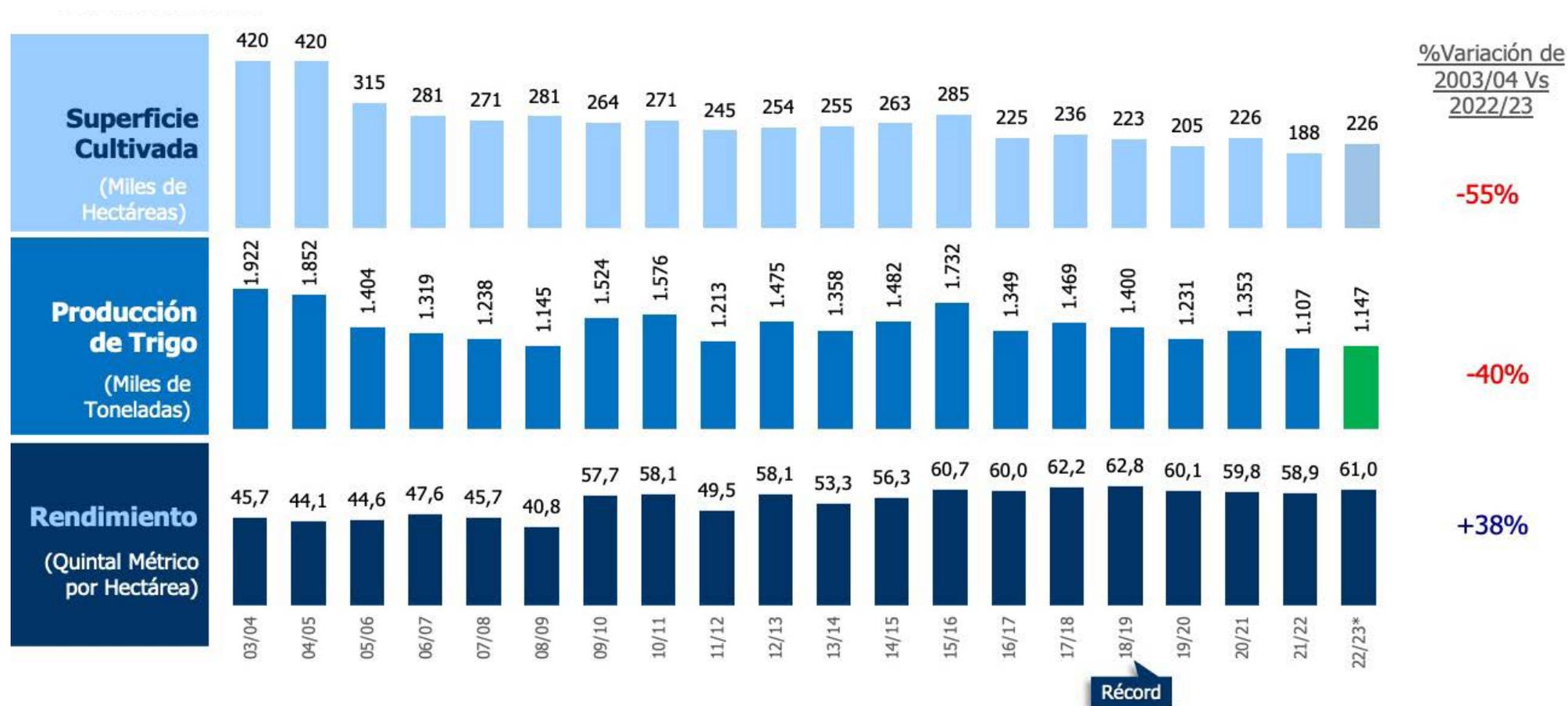
- Según las intenciones de siembra de trigo a Octubre de 2022, la superficie sembrada alcanzaría las **188** miles de Has. En la temporada anterior la superficie sembrada fue de **228** miles de Has. Por lo tanto se produce un descenso de un **17,5%**.



- El año 2022 se presentó un importante aumento en las precipitaciones respecto del 2021, las que fueron **3% superiores** a la normal quinquenal, lo que da un leve respiro en relación al déficit del año 2021.
- Respecto de la **amplitud térmica**, el 2022 registró amplitud estable gracias a máximas inferiores con más agua.

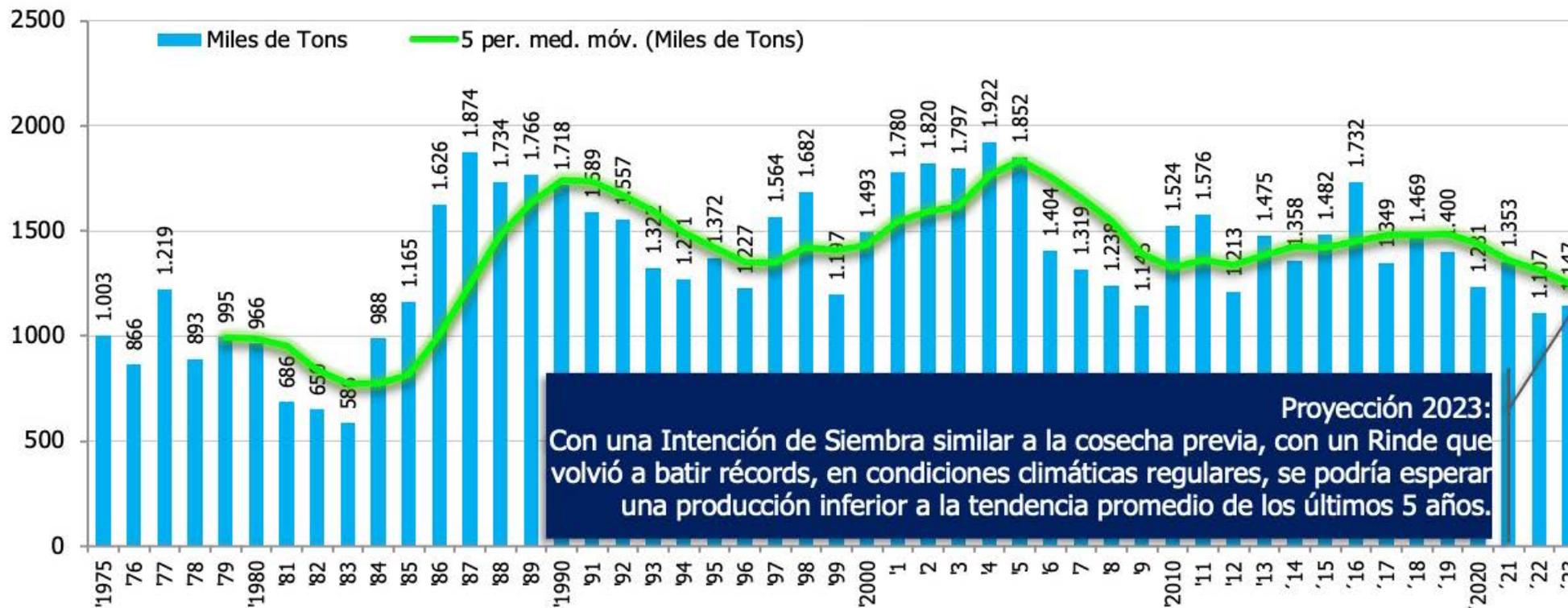
- La zona norte presenta un declive de las temperaturas medias debido al descenso más rápido de las temperatura mínimas, menos temperaturas máximas implicó menos rinde.
- La zona centro sur presenta aumento de las precipitaciones con un aumento de 1% sobre la media. La tendencia de las temperaturas medias es hacia la baja, al igual que las temperaturas máximas y un leve descenso de temperaturas bajas.
- Por su parte la zona sur presenta un aumento de precipitaciones, 5% sobre la media, y un aumento considerable respecto a años anteriores. Existió un descenso de las temperaturas máximas, al igual que de las temperaturas medias y mínimas.

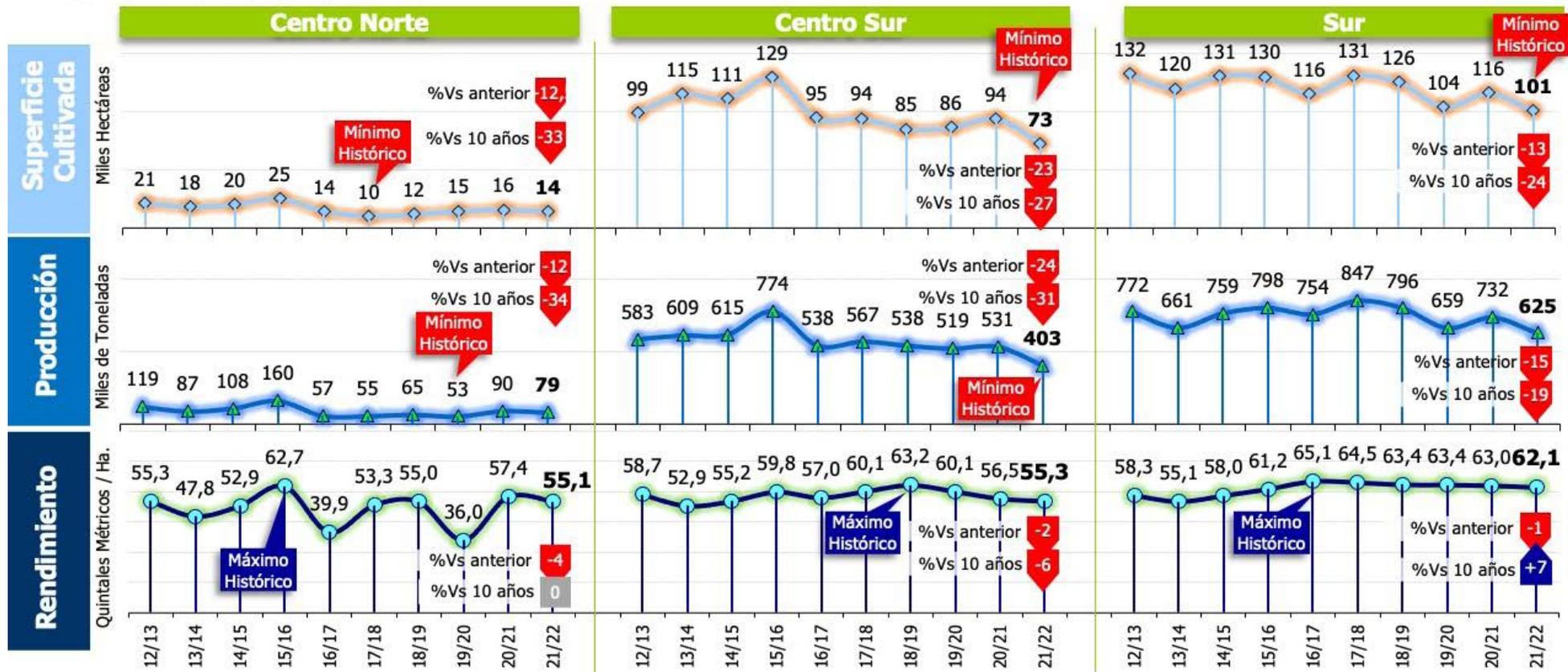


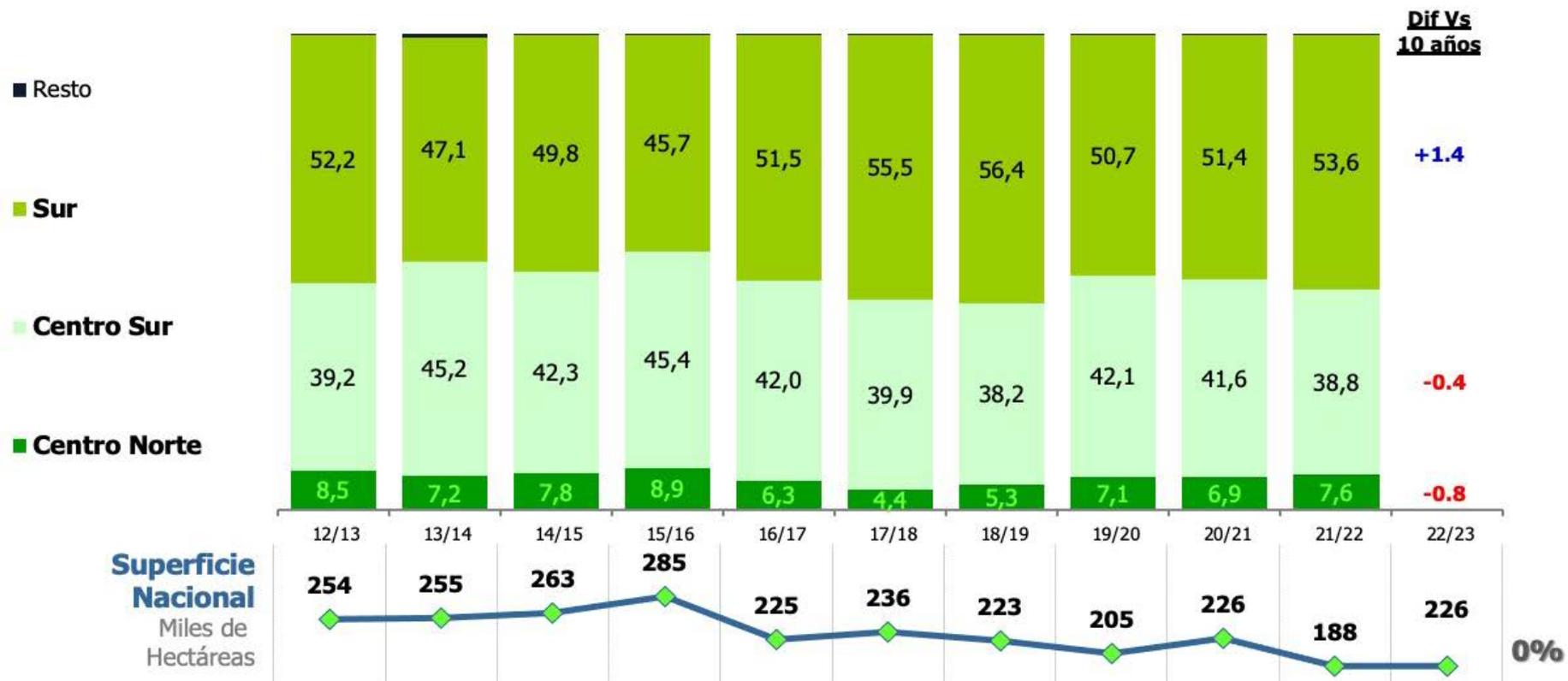


Fuente: GDEPA ( JNE). Dato\*: Intención de Siembra x Rinde promedio últimos cinco años = Producción Estimada





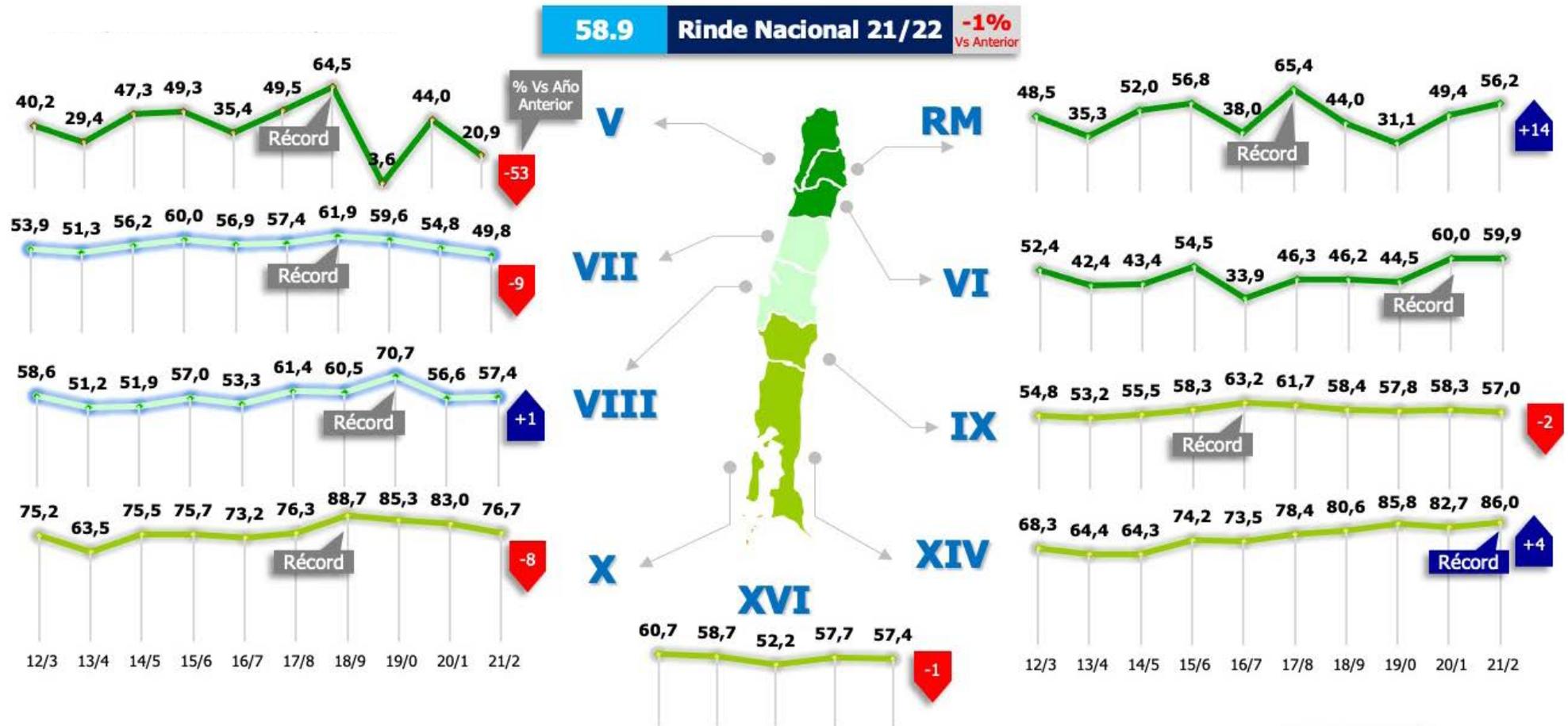




# PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO

DATOS EN % DE LA PRODUCCIÓN TOTAL

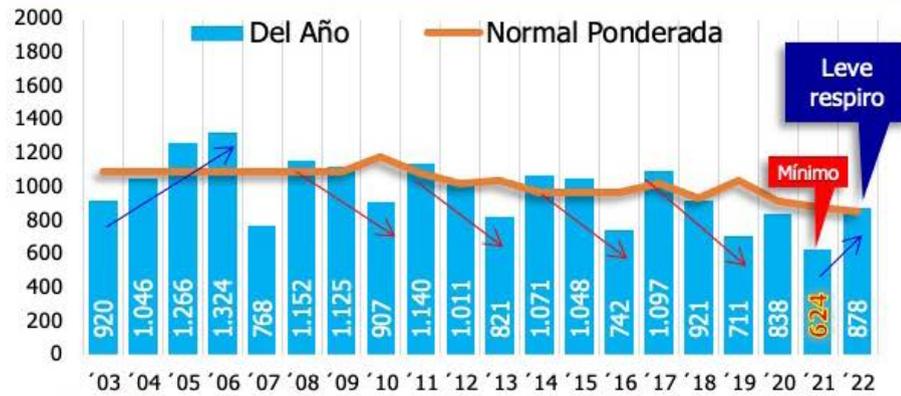




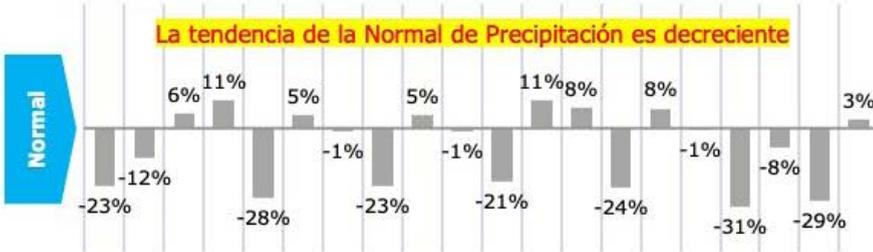
FUENTE: ODEPA



**Precipitaciones**  
**Ponderado Total Regiones (mm)**

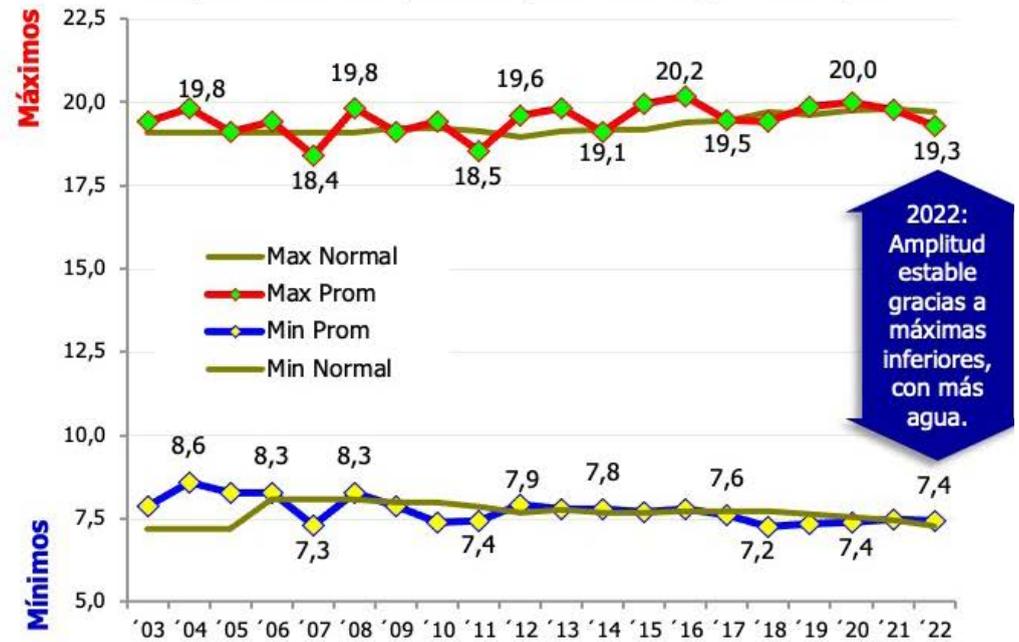


**% Diferencia a Nivel Normal de Precipitaciones**



**Amplitud Térmica**  
**Promedio Total Regiones (°C)**

Temperaturas Máximas y Mínimas promedio anual, promedio regiones

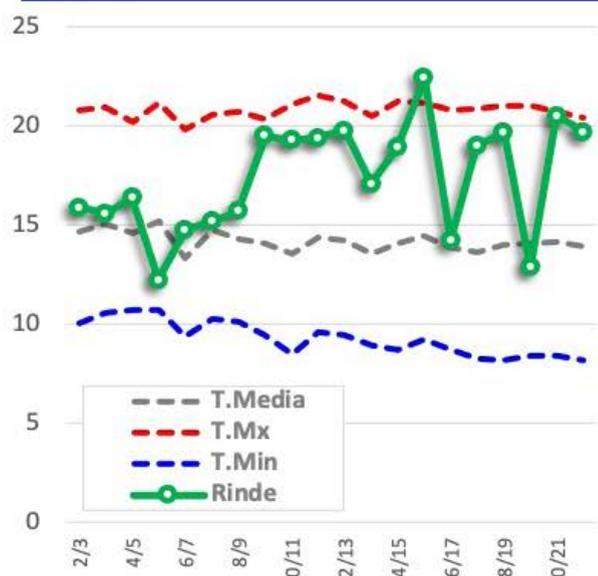


¿CUÁNTO INFLUYE EL CLIMA EN EL RINDE?  
¿QUÉ VARIABLES CLIMÁTICAS EXPLICAN MEJOR EL COMPORTAMIENTO DEL RINDE?

### Centro Norte:

Rinde relacionado en 93% a Temperatura Máxima, positivamente.

En 2022: Menos T° Máxima implicó menos Rinde.



### Centro Sur:

Rinde relacionado en 94% a Temperatura Media (+) y Precipitación (-).

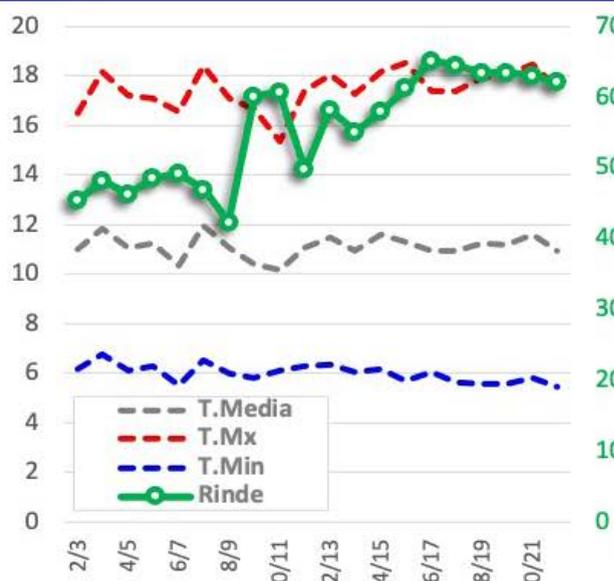
En 2022: T° Media más baja y con más Lluvias, implicó menos Rinde.



### Sur:

Rinde explicado en 93% por Temperatura Máxima, positivamente.

En 2022: Menos T° Máxima implicó menos Rinde.





**INFORME DE CALIDAD**  
de Cosecha de Trigo  
Chile 2022/23

**DE LA CALIDAD**  
**POR REGIONES EN**  
**PARTICULAR**

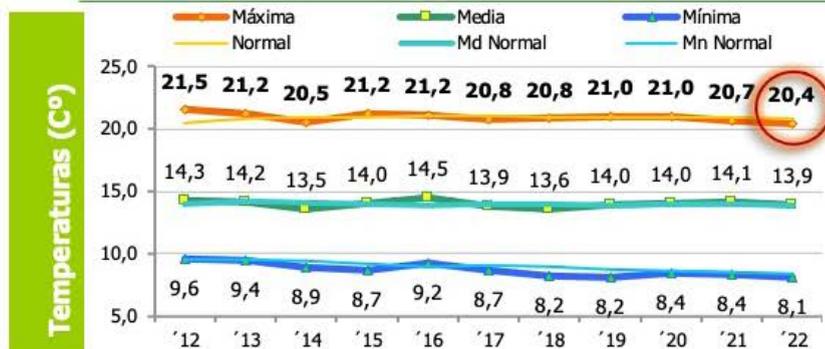
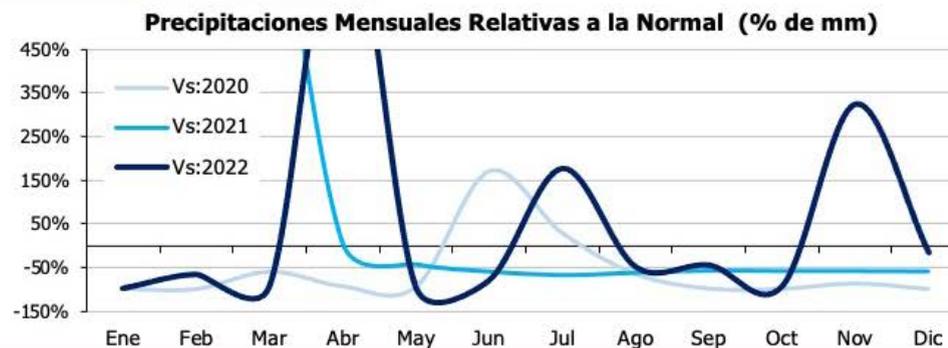
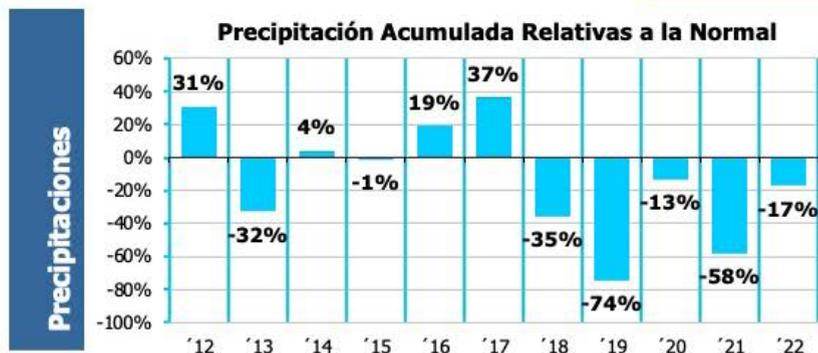


Parámetro	Conceptos	Nivel	Grado 1	Grado 2	Grado 3
<b>Peso Hectolítrico (Kg/hl)</b>	Fuerte e Intermedio	Mínimo	79	78	76
	Suave	Mínimo	78	76	74
<b>Impurezas (% m/m)</b>	Todos	Máximo	0.8	1.5	3
<b>Granos Defectuosos (% m/m)</b>	Granos agorrojados, partidos, quebrados y chupados	Máximo	1.5	3	5
	Granos dañados 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



**Rinde relacionado en 93% a Temperatura Máxima, positivamente.**

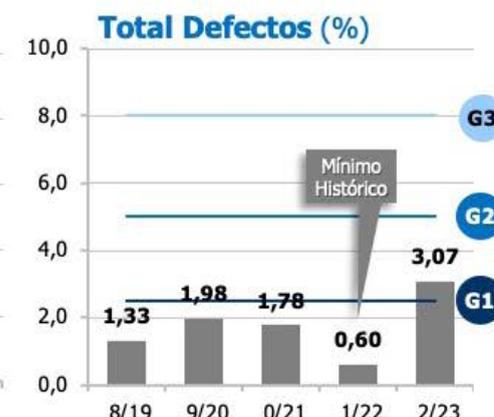
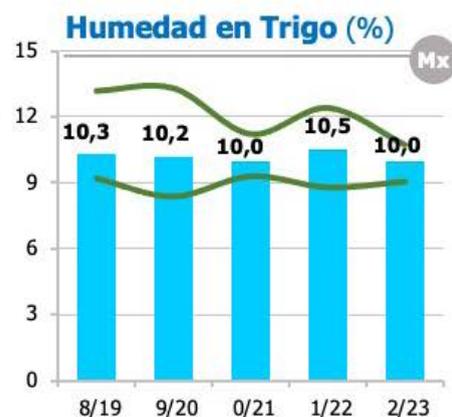
2022: Menos T° Máxima implicó menos Rinde.



**T° Mensuales Relativas a Normal**

	Verano			Otoño			Invierno			Primavera			TOT
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Máximos</b>		0%								1%	1%	4%	-2%
<b>Mínimos</b>	-3%		-1%	-6%	-5%	-1%	-9%	-4%	-7%				
								5%	0%	1%	11%	8%	
	-8%	-7%	-11%	-8%	-6%	-10%	-5%						-3%





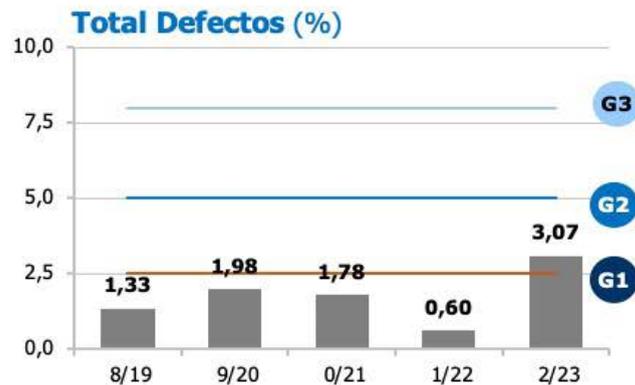
**Síntesis del Clima 2022:**

- Lluvias: Redujo déficit hídrico -17% Vs Normal.
- Temperatura Máxima en baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera con menor amplitud.



**Composición de Grado Comercial (%)**

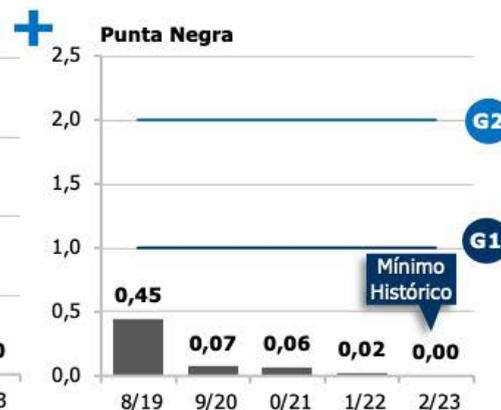
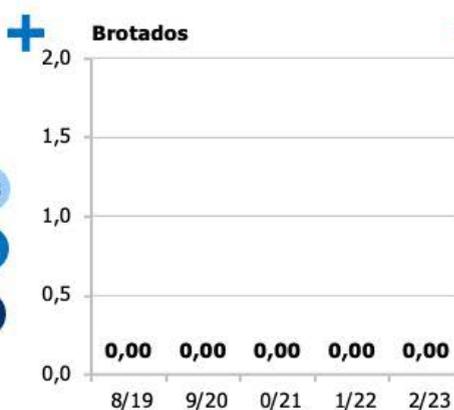




Síntesis del Clima 2023:

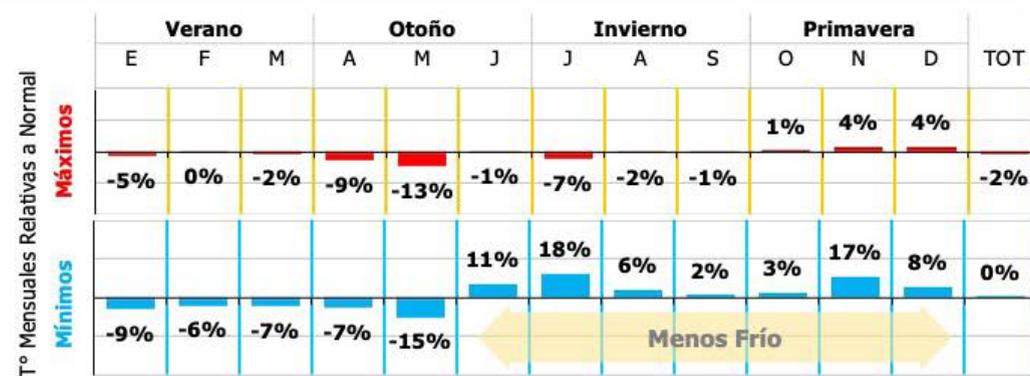
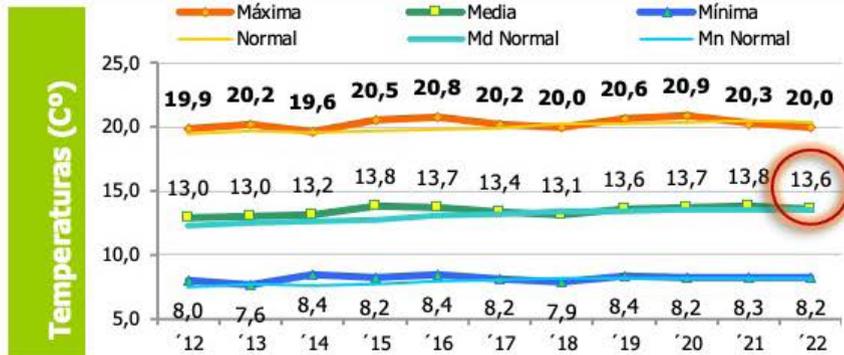
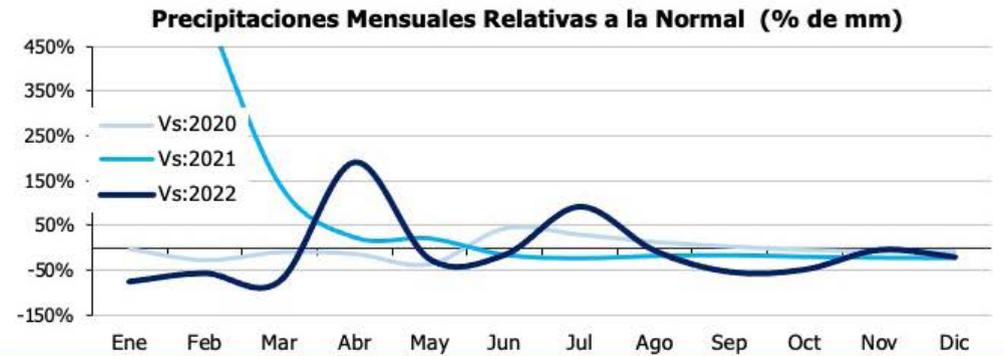
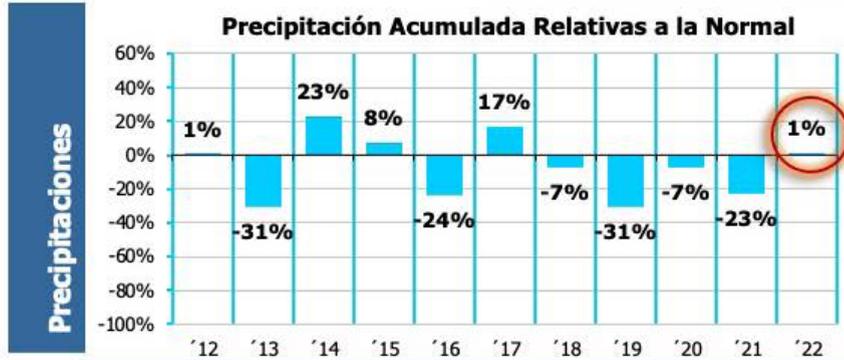
- Lluvias: Se reduce déficit hídrico a -17% Vs Normal.
- Temperatura Máxima en baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera con menor amplitud.

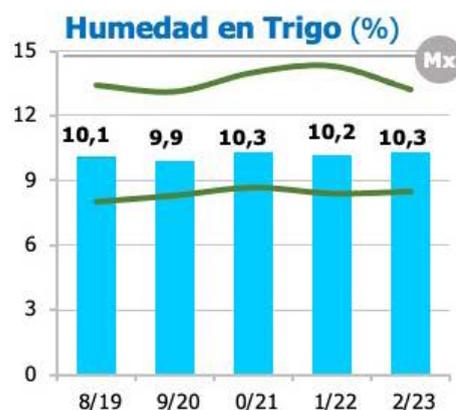
**Descomposición por tipo de defecto:**



**Rinde relacionado en 94% a Temperatura Media (+) y Precipitación (-).**

En 2022: T° Media más baja y con más Lluvias, implicó menos Rinde.



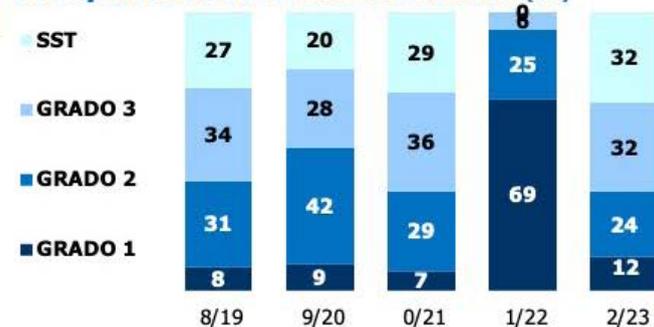


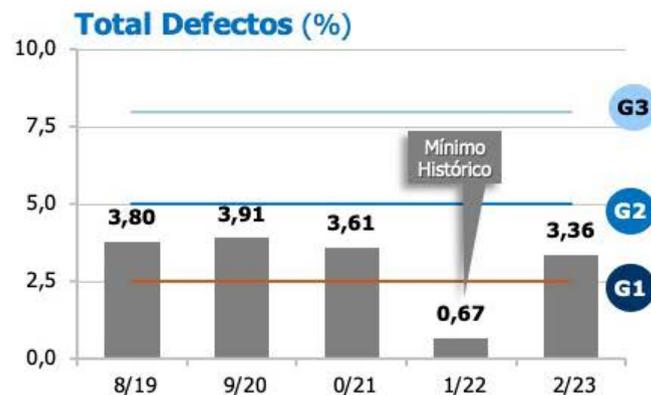
Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: En línea con nivel Normal.
- Temperatura Media levemente inferior (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.



### Composición de Grado Comercial (%)

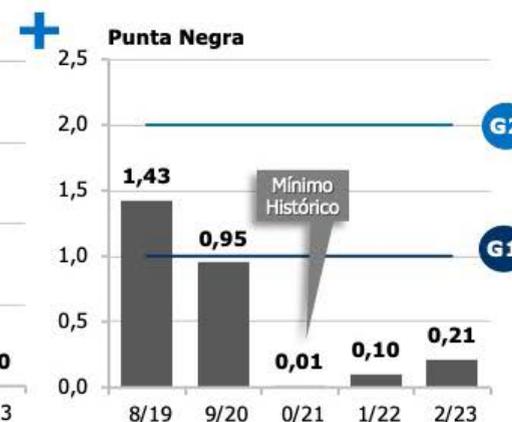
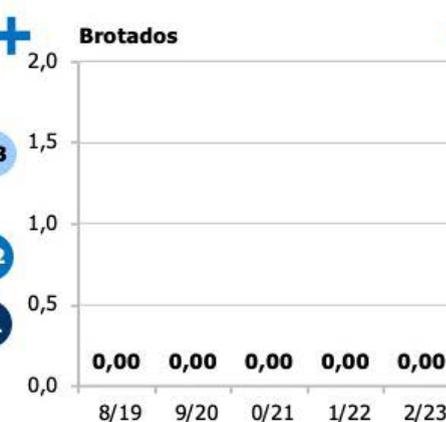
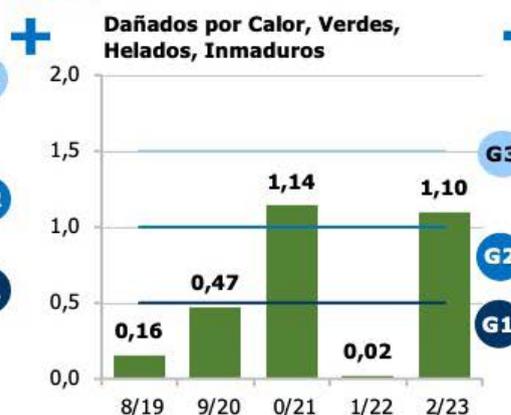




Síntesis del Clima 2023:

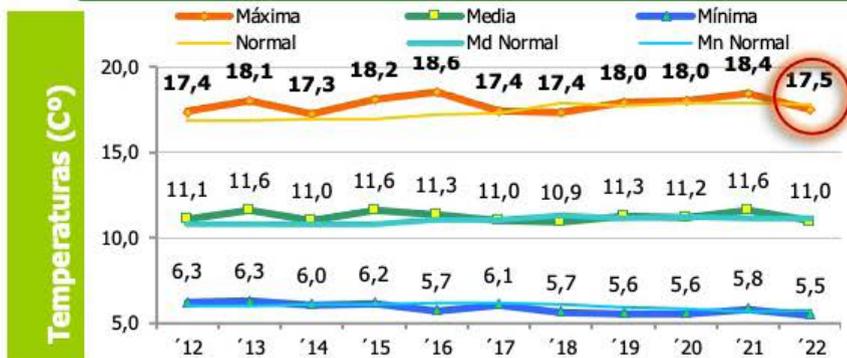
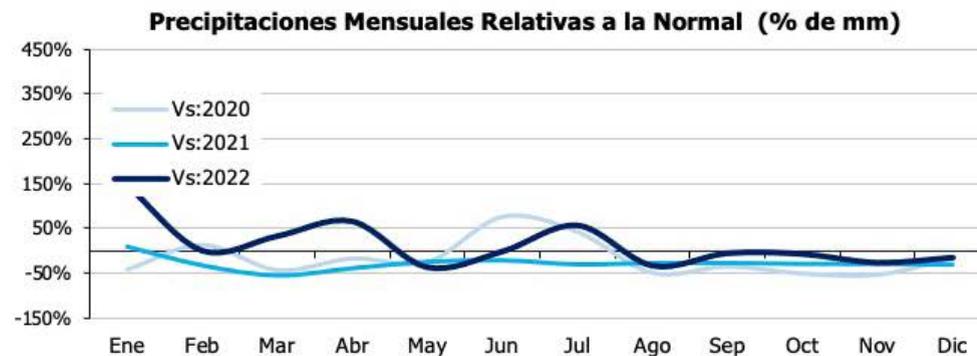
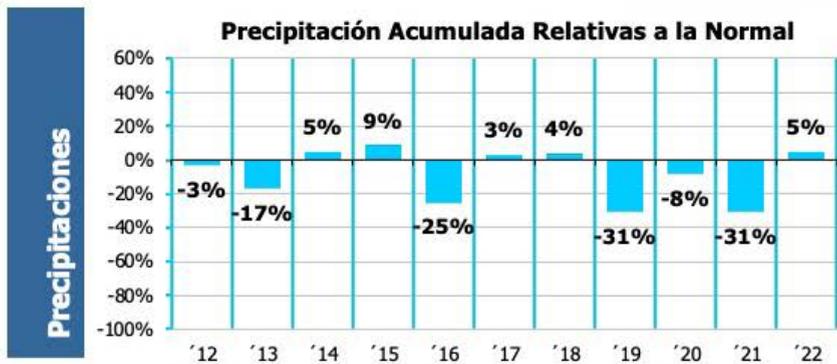
- Lluvias: En línea con nivel Normal.
- Temperatura Media levemente inferior (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.

**Descomposición por tipo de defecto:**



**Rinde explicado en 93% por Temperatura Máxima, positivamente.**

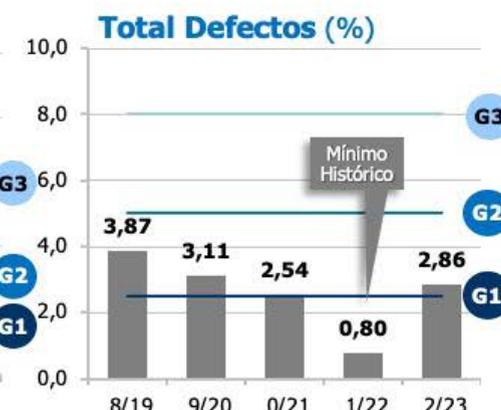
En 2022: Menos T° Máxima implicó menos Rinde.



**T° Mensuales Relativas a Normal**

	Verano			Otoño			Invierno			Primavera			TOT
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Máximos</b>	-1%	-1%	-10%	-13%	-2%	-9%	-6%	-3%	0%	2%	11%	4%	-2%
<b>Mínimos</b>	11%	1%	-7%	-20%	-50%	-30%	10%	-23%	-15%	9%	28%	10%	-4%



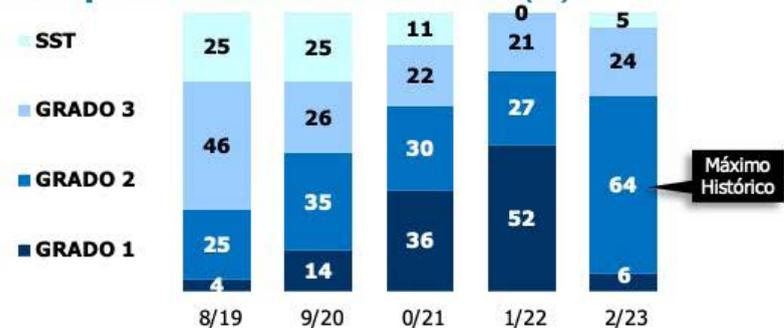


#### Síntesis del Clima 2023:

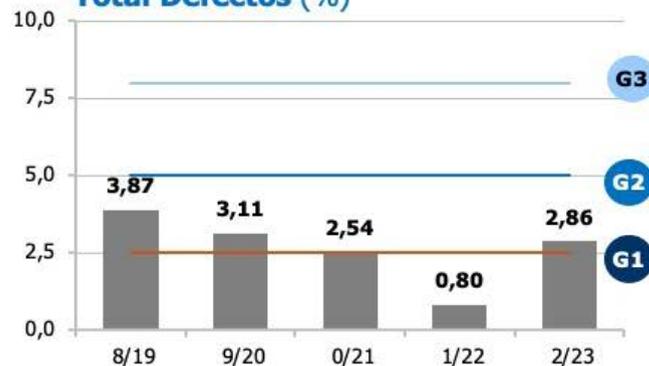
- Lluvias: +5% Vs Normal, la más alta en 4 años.
- Temperatura Máxima más baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.



### Composición de Grado Comercial (%)



**Total Defectos (%)**



Síntesis del Clima 2023:

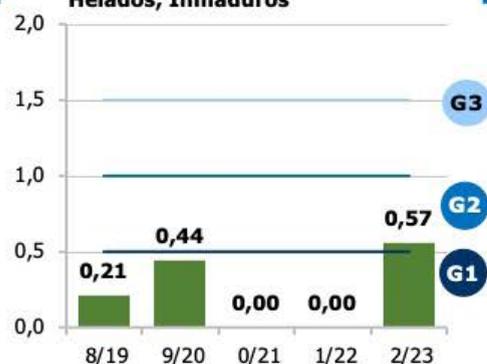
- Lluvias: +5% Vs Normal, la más alta en 4 años.
- Temperatura Máxima más baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.

**Descomposición por tipo de defecto:**

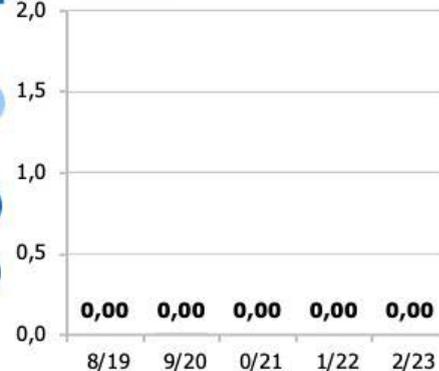
Agorrajados, Partidos, Quebrados, Chupados



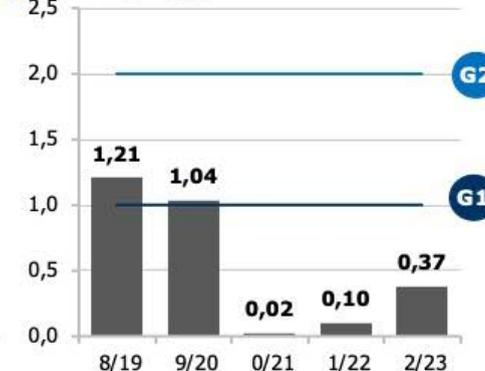
+ Dañados por Calor, Verdes, Helados, Inmaduros



+ Brotados



+ Punta Negra



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

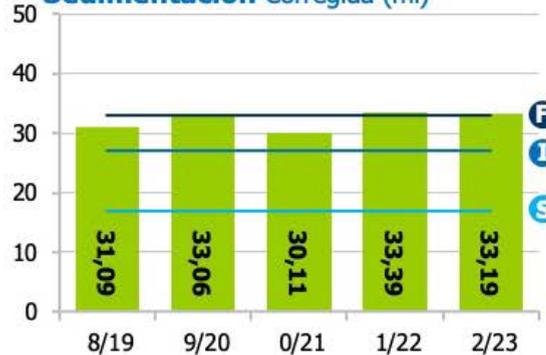


## Análisis por Tipos

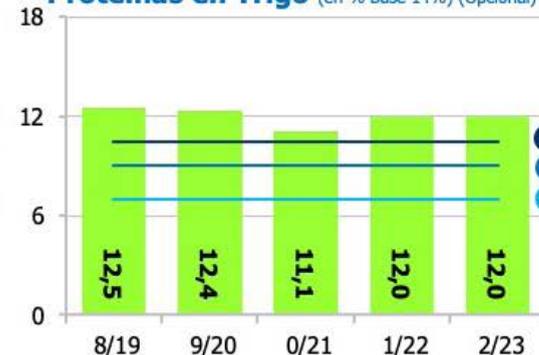
**Gluten Húmedo (Base 14%)**



**Sedimentación Corregida (ml)**

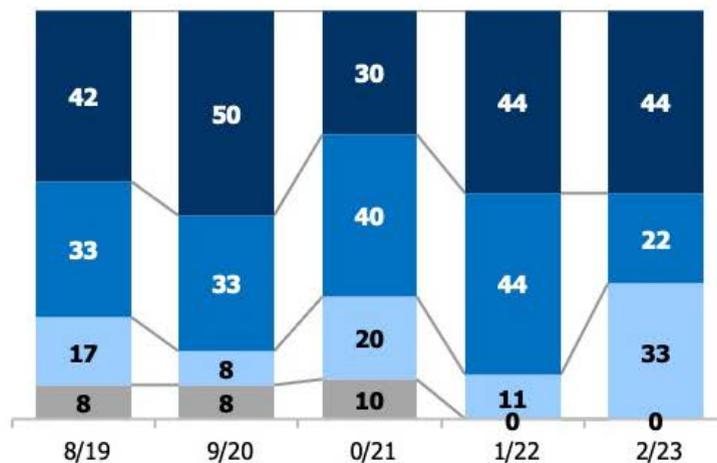


**Proteínas en Trigo (en % Base 14%) (Opcional)**



## Tipificación (%)

- FUERTE
- INTERMEDIO
- SUAVE
- ST



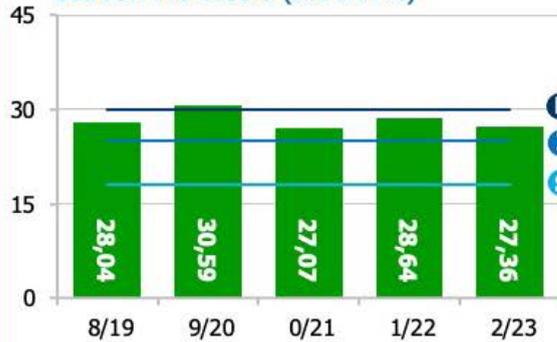
### Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: Se reduce déficit hídrico a -17% Vs Normal.
- Temperatura Máxima en baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera con menor amplitud.

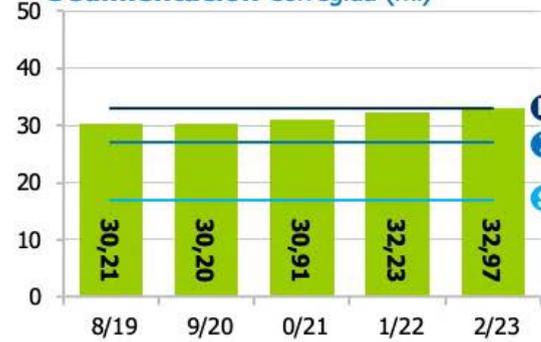


## Análisis por Tipos

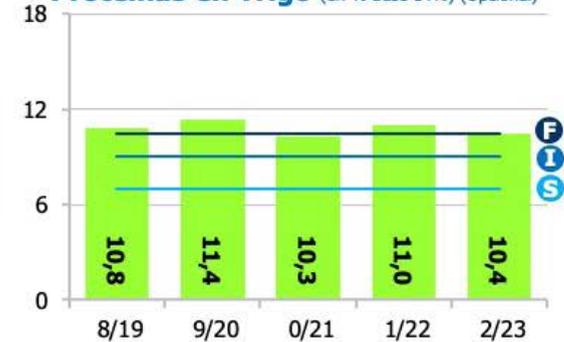
**Gluten Húmedo (Base 14%)**



**Sedimentación Corregida (ml)**

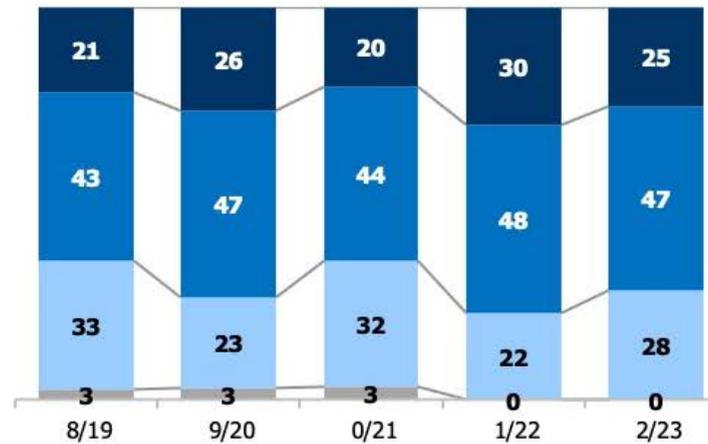


**Proteínas en Trigo (en % Base 14%) (Opcional)**



## Tipificación (%)

- FUERTE
- INTERMEDIO
- SUAVE
- ST



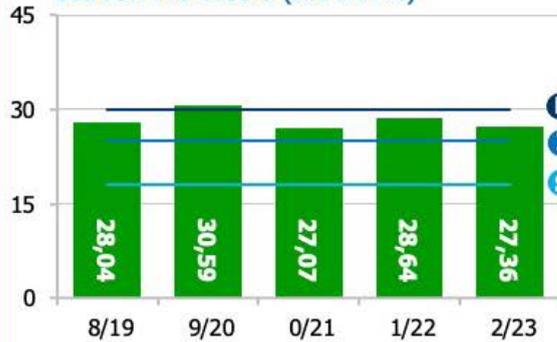
### Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: En línea con nivel Normal.
- Temperatura Media levemente inferior (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.

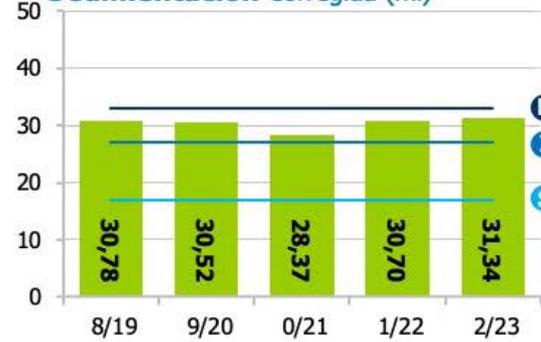


## Análisis por Tipos

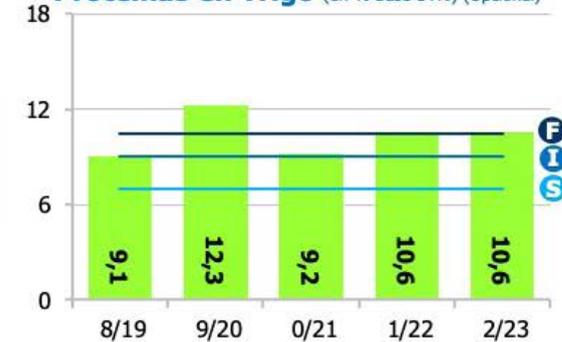
**Gluten Húmedo (Base 14%)**



**Sedimentación Corregida (ml)**

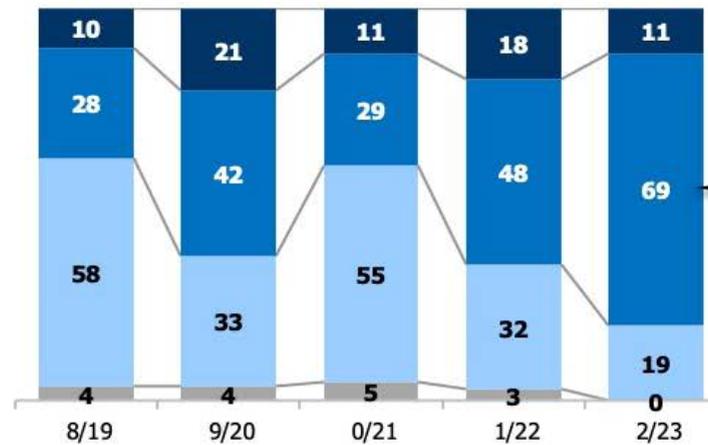


**Proteínas en Trigo (en % Base 14%) (Opcional)**



## Tipificación (%)

- FUERTE
- INTERMEDIO
- SUAVE
- ST



Máximo Histórico

### Síntesis del Clima 2023:

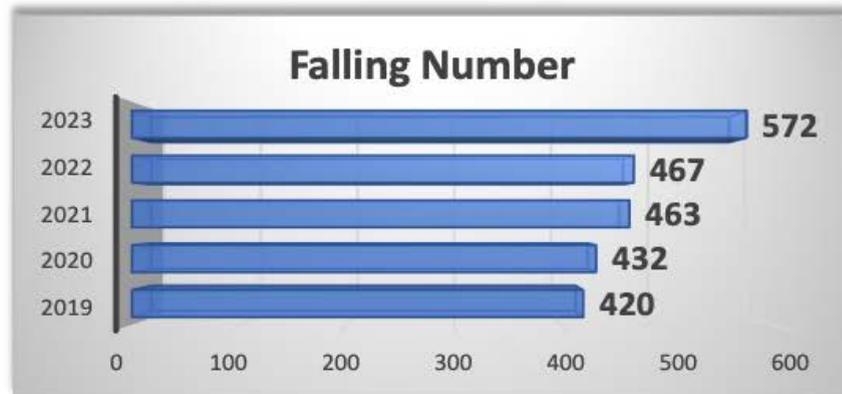
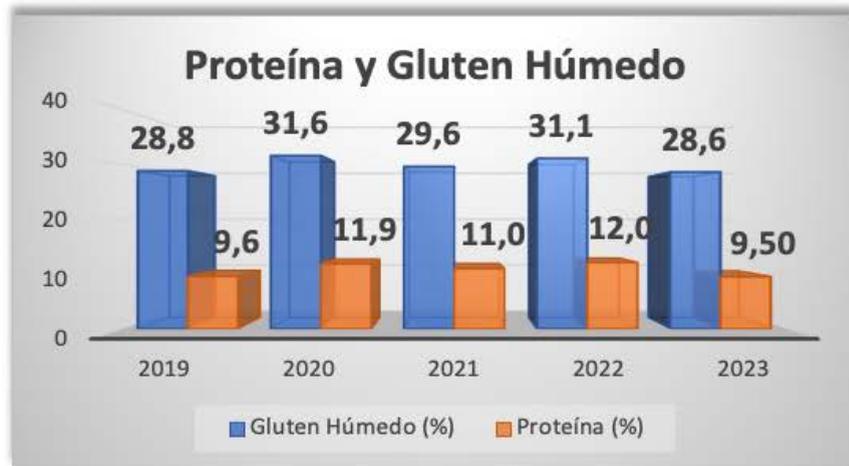
- Lluvias: +5% Vs Normal, la más alta en 4 años.
- Temperatura Máxima más baja (menor Rinde).
- Temperaturas de Invierno y Primavera menos frías.





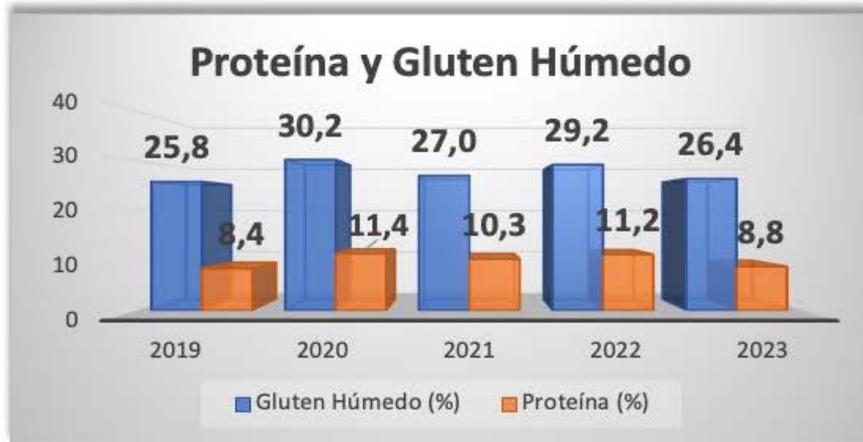
**INFORME DE CALIDAD**  
de Cosecha de Trigo  
Chile 2022/23

**ANÁLISIS DE  
MUESTRAS CONJUNTO**



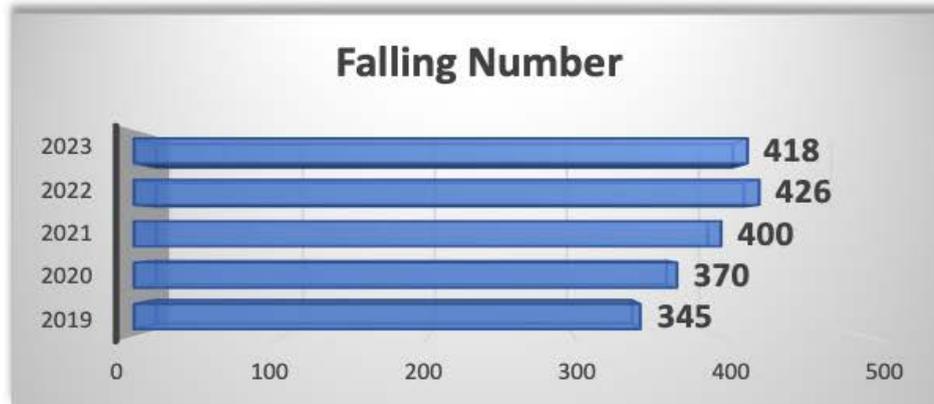
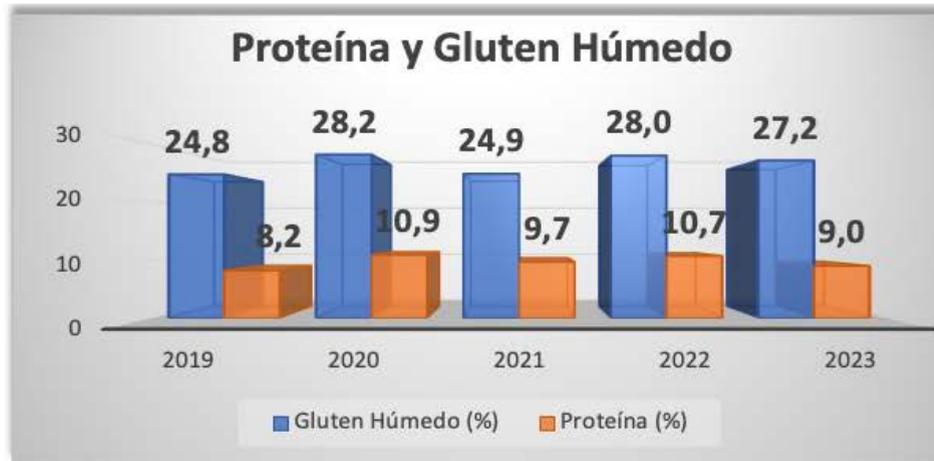
**-Disminución de Gluten y Proteína**  
**-Disminución de la Fuerza (W)**  
**-Mejor equilibrio, Disminución P/L**  
**-Baja actividad amilásica**





- Disminución de Gluten y Proteína
- Mantención de la Fuerza (W)
- Mejor equilibrio, Disminución P/L
- Aumento de actividad amilásica

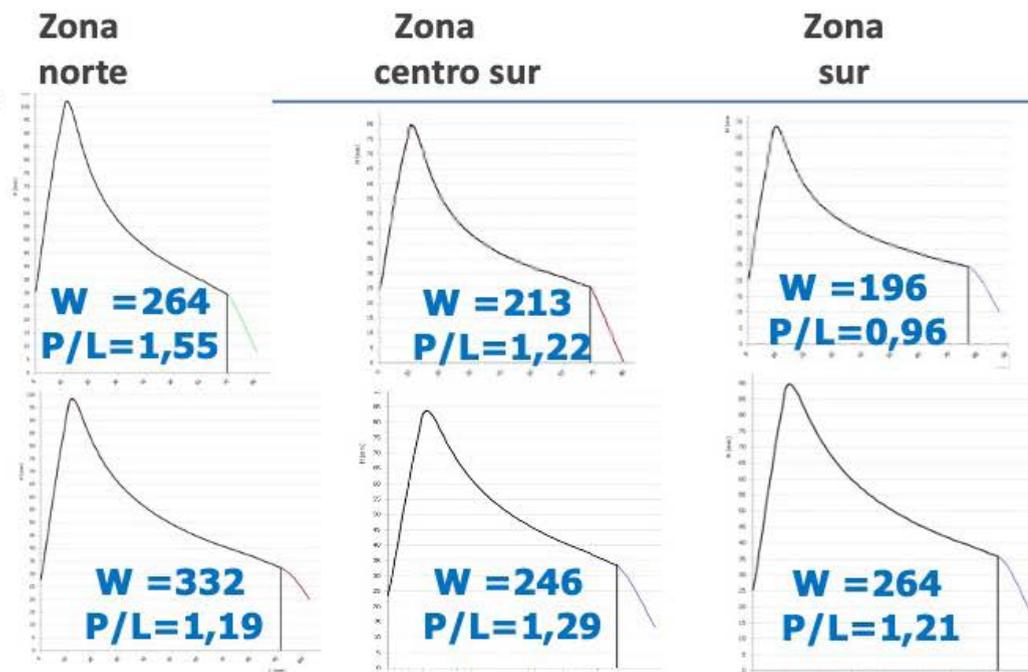




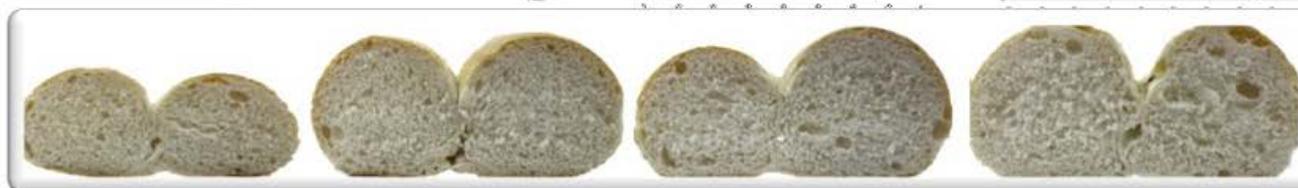
- Disminución de Gluten y Proteína
- Leve Disminución de la Fuerza
- Mejor equilibrio, Disminución P/L
- Baja actividad amilásica



Aditivos Propuestos (g/50 Kg harina)	Zona norte	Zona centro sur	Zona sur
<b>Vitax C</b>	3	5	5
<b>Granozyme OXD-23</b>	2	2	3
<b>Enzymix 5000</b>	7	5	5
<b>Granozyme XF 6000 Extra</b>	2	2,5	2,5
<b>Granozyme XB 5000 Extra</b>	0,5	0,5	0,5
<b>Granozyme LF 100.000 Extra</b>	1	1	1,5
<b>Granozyme GO 15.000 Extra</b>	0	2	2
<b>Granozyme Relax</b>	5	0	0



**GRANOZYME**





**INFORME DE CALIDAD**  
de Cosecha de Trigo  
Chile 2022/23  
**CONCLUSIONES**

- **El rendimiento de la cosecha 2021/2022 fue de 55,1 qq/há**, la cual disminuyó un 4% con respecto al año 2020/2021 (57,4 qq/há). Hubo un leve descenso en la Superficie con respecto al año anterior.
- **Las condiciones ambientales del ciclo triguero se caracterizaron por ser un año con déficit hídrico.** Las temperaturas máximas disminuyeron lo que significó menos rinde.
- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos**, el parámetro peso Hectolitro (82.3 Kg/hl) fue bajo respecto al año anterior y a los últimos 5 años. La humedad tuvo un leve descenso y las impurezas registran un gran aumento con respecto al año anterior (85%), al igual que el total de defectos presenta un gran aumento respecto al año anterior, lo que significó la re aparición de grado SST, y una disminución de los grado 1 y 2.
- **Según la clasificación de los trigos por clase** hubo una disminución de los grados intermedio, y aumento de los trigos suaves, considerando una baja en gluten y una mantención en sedimentación y proteína.
- **La actividad enzimática** representada por el análisis de falling number registró un máximo histórico con un valor de 513 seg.



- **El rendimiento de la cosecha 2021/2022 fue de 55,3 qq/há**, la cual fue muy poco inferior a la temporada anterior. Los últimos 4 periodos el rendimiento ha tendido a la baja. Se destaca que la Superficie Cultivada disminuyó en un 23 % con respecto al año anterior., considerándose un mínimo histórico.
- **Las condiciones ambientales** del ciclo triguero se caracterizaron **por presentar un aumento de las precipitaciones (1%)** sobre la media. Temperatura media más baja y con más lluvias, implicó menos rinde.
- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos**, el parámetro peso Hectólitro (80,9 Kg/h ) fue levemente inferior a la temporada anterior. La humedad presentó una leve alza de 0,1 puntos. Las impurezas, los defectos totales aumentaron considerablemente, lo que significó la re aparición de grado subestándar (SST), la considerable disminución de grado 1 y descenso de grado 2.
- **Según la clasificación de los trigos por clase**, se evidenciaron valores similares que cosecha anterior para el gluten húmedo, sedimentación y proteína, al igual que permaneció estable la clasificación de trigos fuertes, intermedios y suaves.
- **La actividad enzimática** representada por el análisis de falling number registro un máximo histórico con un valor de 455 seg.



- **El rendimiento de la cosecha 2021/2022 fue de 62,1 qq/há**, teniendo un leve descenso (1%) comparado con año anterior. Se destaca que la Superficie Cultivada disminuyó un 13 % con respecto al año anterior, considerándose mínimo histórico.
- **Las condiciones ambientales** del ciclo triguero se caracterizaron **por presentar un aumento de las precipitaciones (5%)** sobre la media. Menos Temperatura máxima implicó menos rinde.
- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos**, el parámetro peso Hectólitro (79,9 Kg/hl) fue muy similar a la cosecha anterior. Hubo una disminución en la humedad. En relación a las impurezas tuvo un leve aumento en comparación con cosecha anterior. El total de defectos tuvo un gran aumento. Reaparece el grado Subestándar (SST), existe gran aumento de grado 2 y disminución de grado 1.
- Se observa una importante recuperación en la clase de trigos intermedios (69%), obteniéndose un máximo histórico y desapareciendo la clasificación de trigos ST.
- La actividad enzimática representada por el análisis de falling number registró **un máximo histórico** con un valor de 513 seg.



• **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.

• **Molino Fuentes, Molinera del Malleco, Molino El Faro, Molino Purén, Molinera Traiguén, Molinera Temuco Scheid, Molino Hauri Hnos, Molinera Nacional, Molinera Cautín, Molinera Gorbea, Molinera Villarrica, Molino Ind. Kunstmann, Molino Rahue, Molino Longaví, Molino Schott, Molino Martínez Fiegehen de Linares, Molino Don Quijote, Molino Cunaco San Fernando, Molino Cunaco Nancagua, Molino Promol, Molino Mayo, Jorge Díaz, Luís Aguilar, Molino Palmera, Molino Caupolicán, Molino Santa Marta, Molino Ducó, Molino Bío-Bío, Molino Monteverde, Molino Temuco, Molino Santa Clara, Molino Yanine, Molino Victoria, Molino Puente Alto, Molino Linderos, Molino Balmaceda, Molino Carozzi - Victoria.**

• **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 Área Comercial, muy especialmente a las Sra. María Reyes, Sra. Leonor Ayala y Sr. Miguel Orellana por su apoyo en la obtención de las muestras analizadas.

Santiago, Abril 2023



**INFORME DE CALIDAD**  
de Cosecha de Trigo  
Chile 2022/23

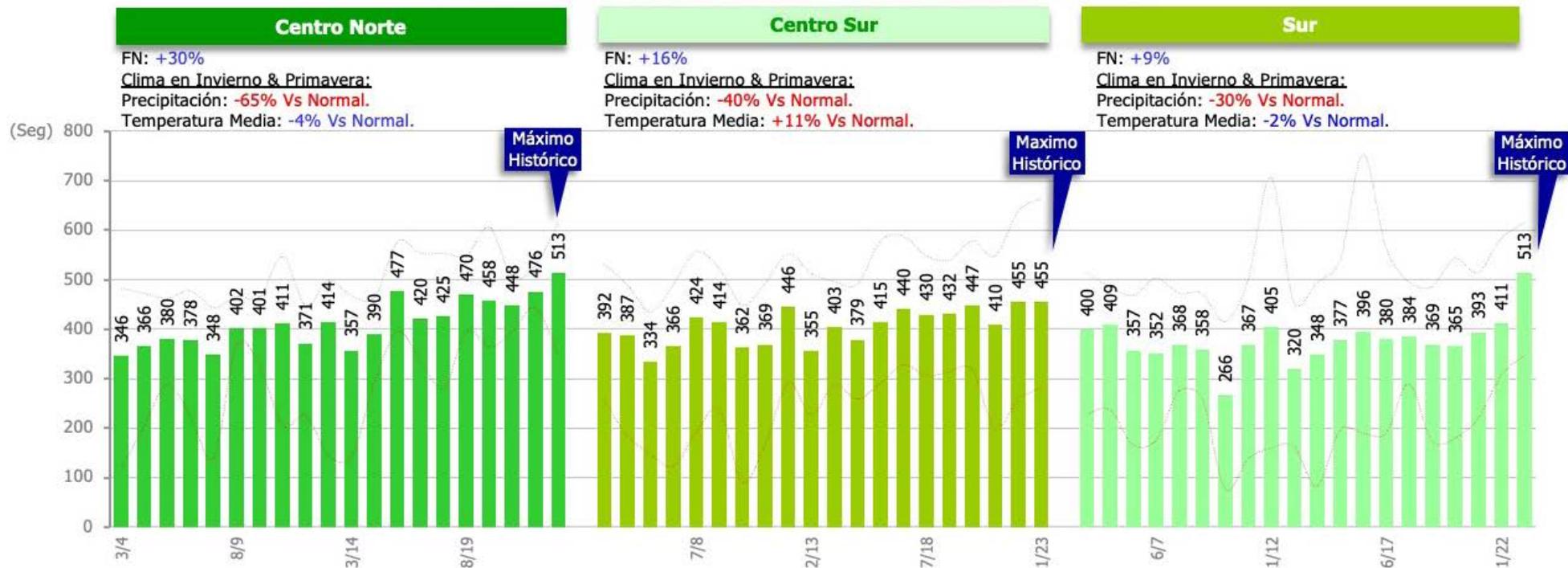
**EVOLUCIÓN**  
**DE LA CALIDAD DE**  
**TRIGO EN CHILE**

TENDENCIAS



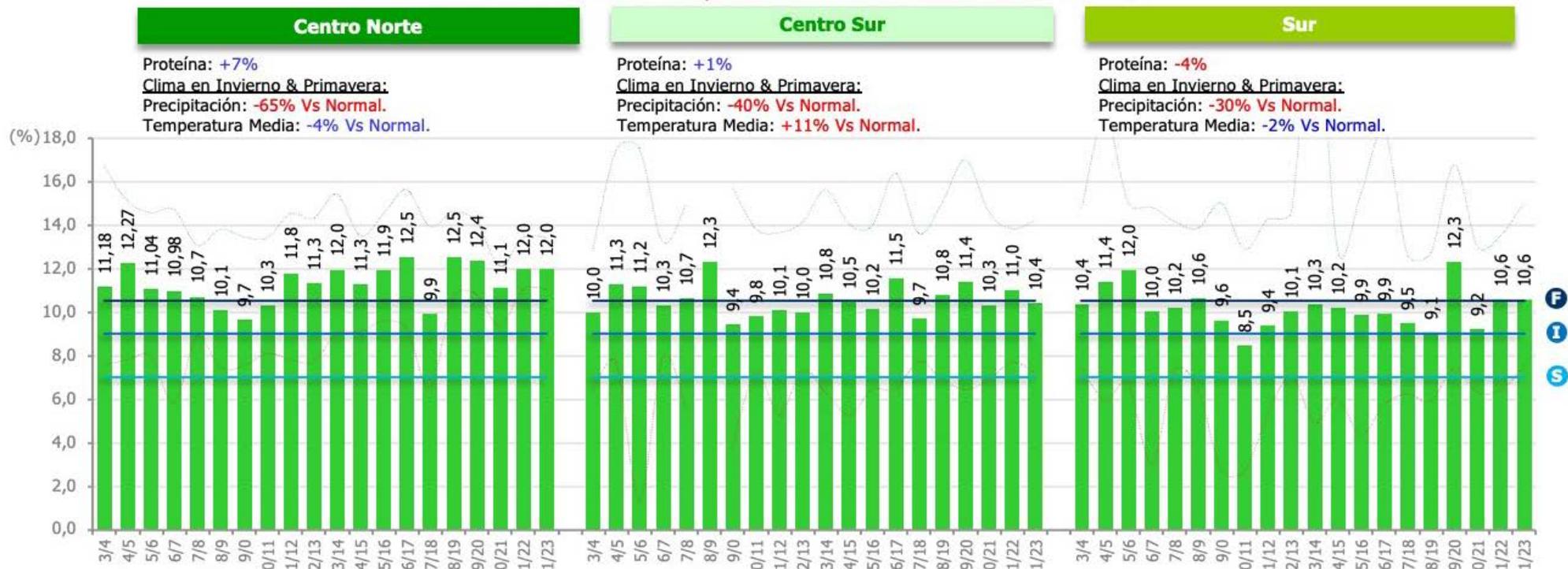
**En esta cosecha se registran nuevos récords de Falling Number más altos de la historia.**

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



## La Proteína Promedio en 20 años decreció -2%, por efecto de la Zona Sur.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23

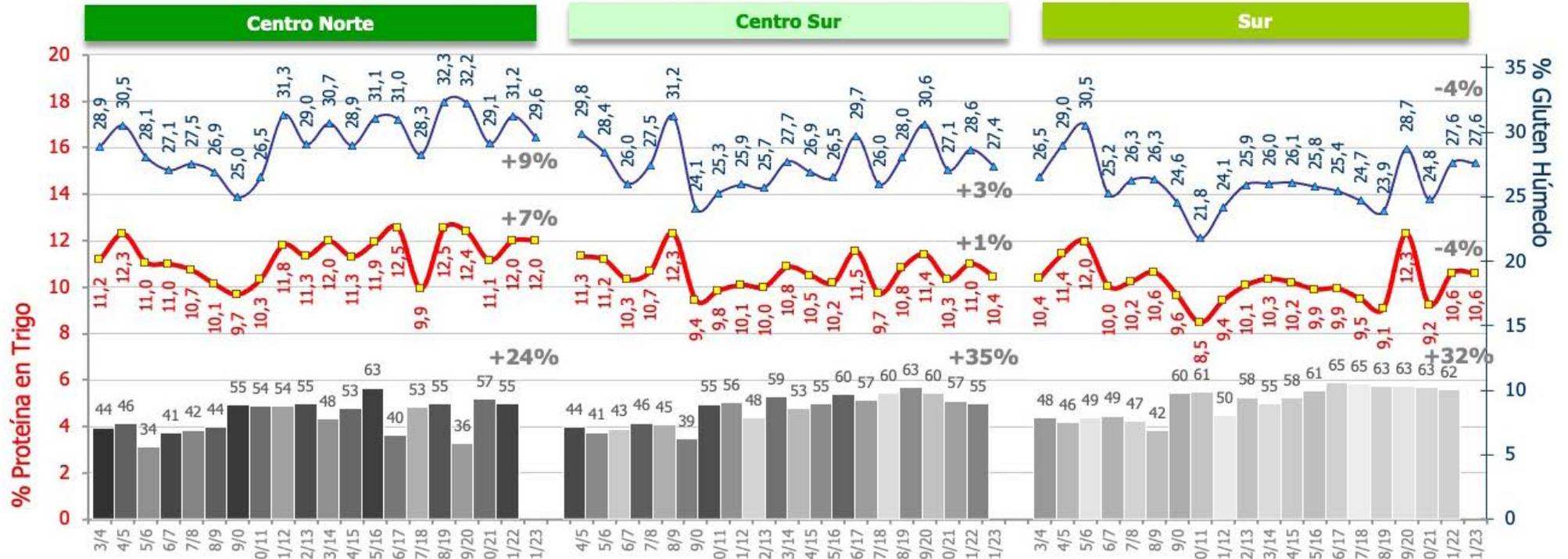


# PROTEÍNAS EN TRIGO V/S GLUTEN HÚMEDO

## EVOLUCIÓN POR REGIÓN

**En 20 Años el Trigo Chileno tiene -2% Proteína y -1% Gluten y es 33% más Rendidor.**

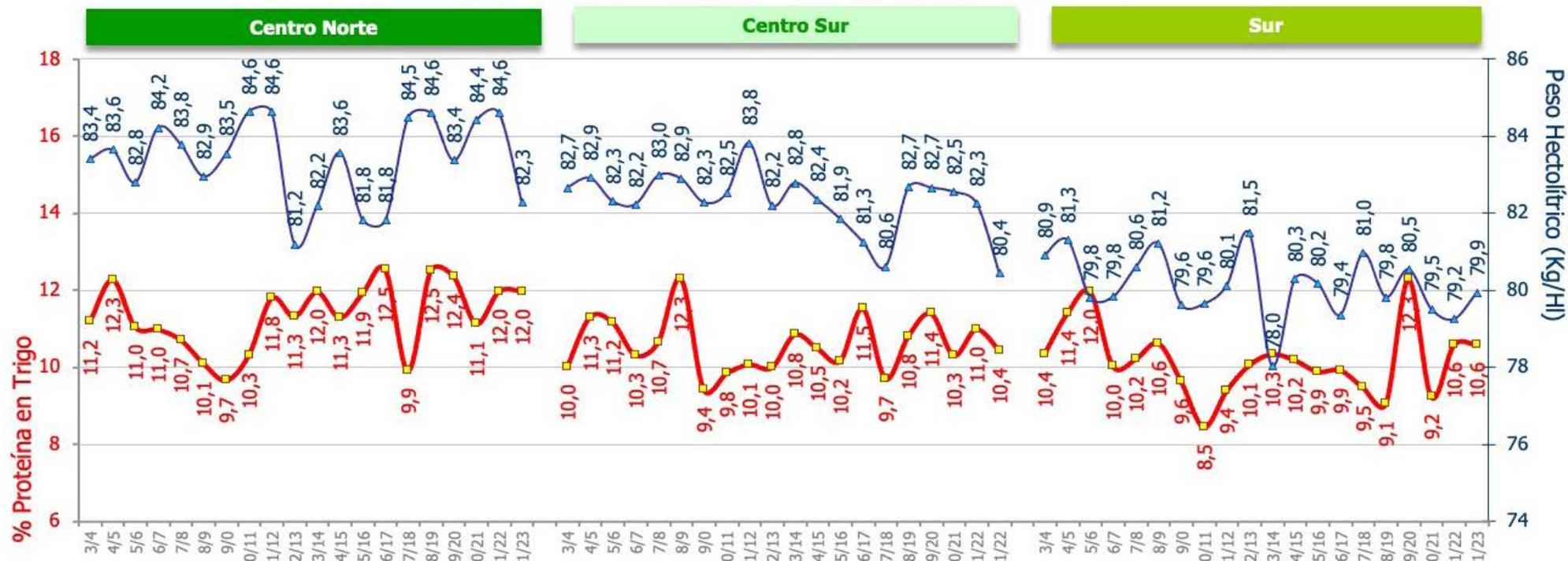
Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



# PROTEÍNAS EN TRIGO VS PESO HEC (KG/HL) EVOLUCIÓN POR REGIÓN

**En 20 Años el Trigo Chileno tiene -1% Proteína y -2% de Peso Hectolítico.**

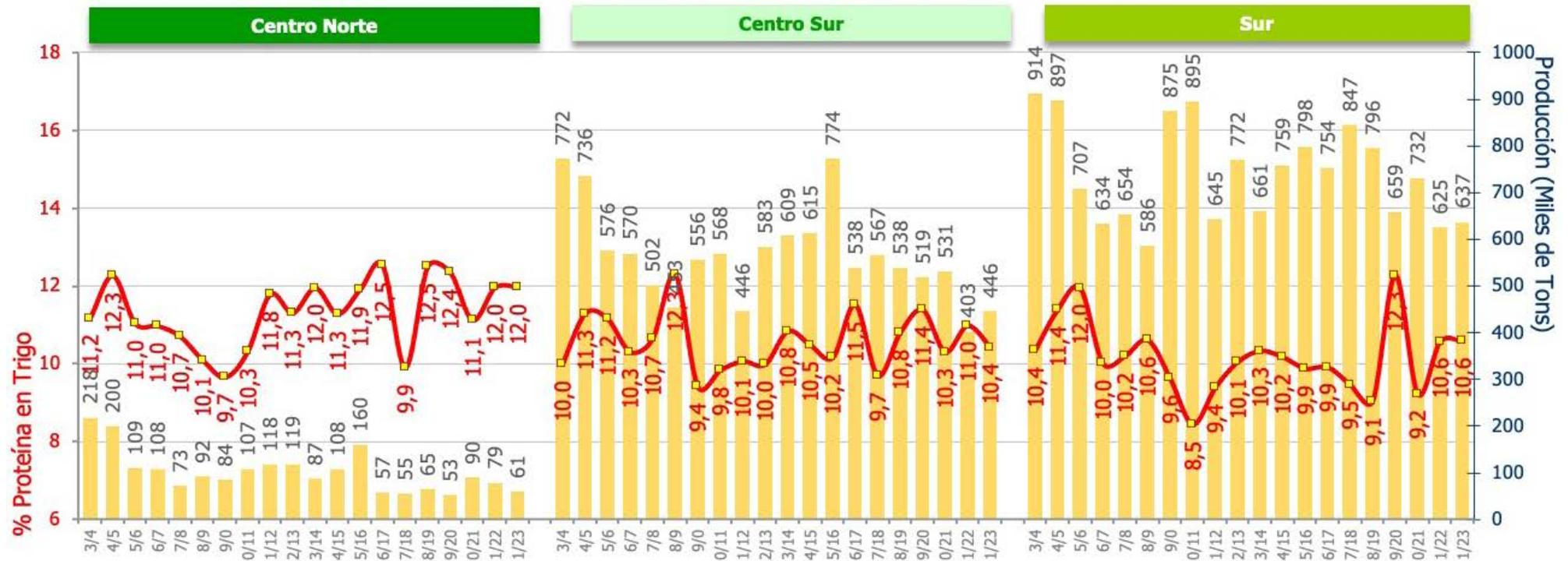
Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



# PROTEÍNAS EN TRIGO V/S PRODUCCIÓN EVOLUCIÓN POR REGIÓN

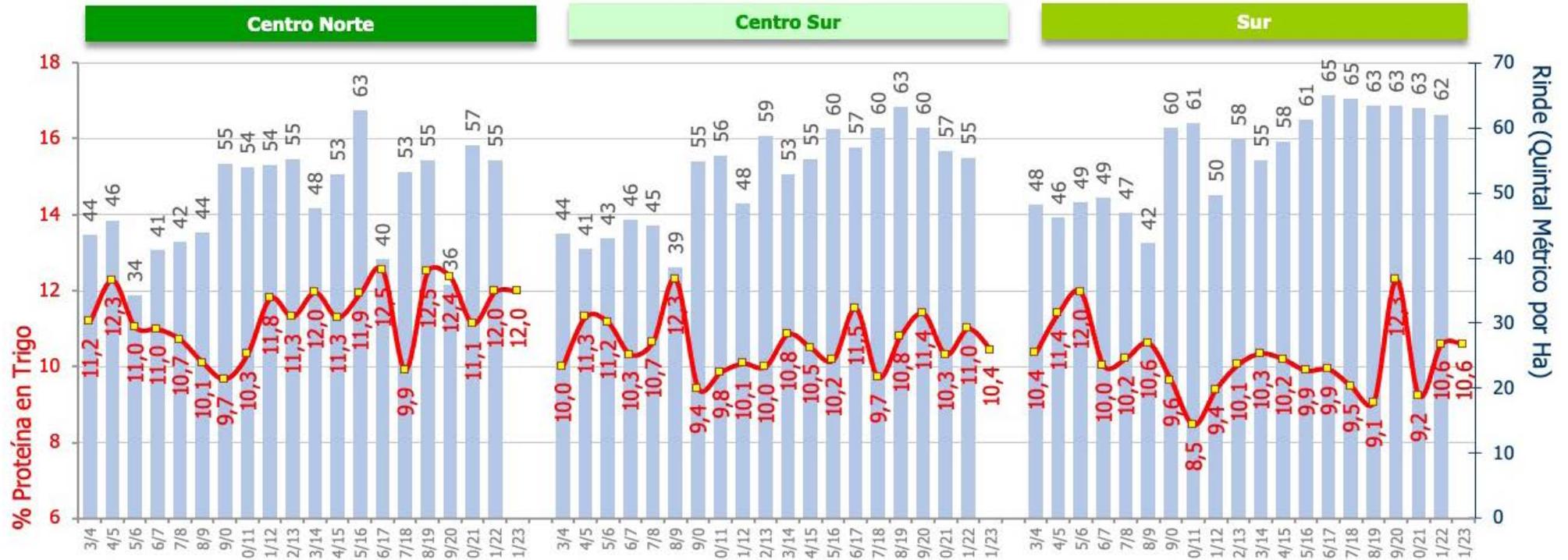
**En 20 Años Chile produce -19% menos de Trigo, con -2% menos de Proteína.**

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



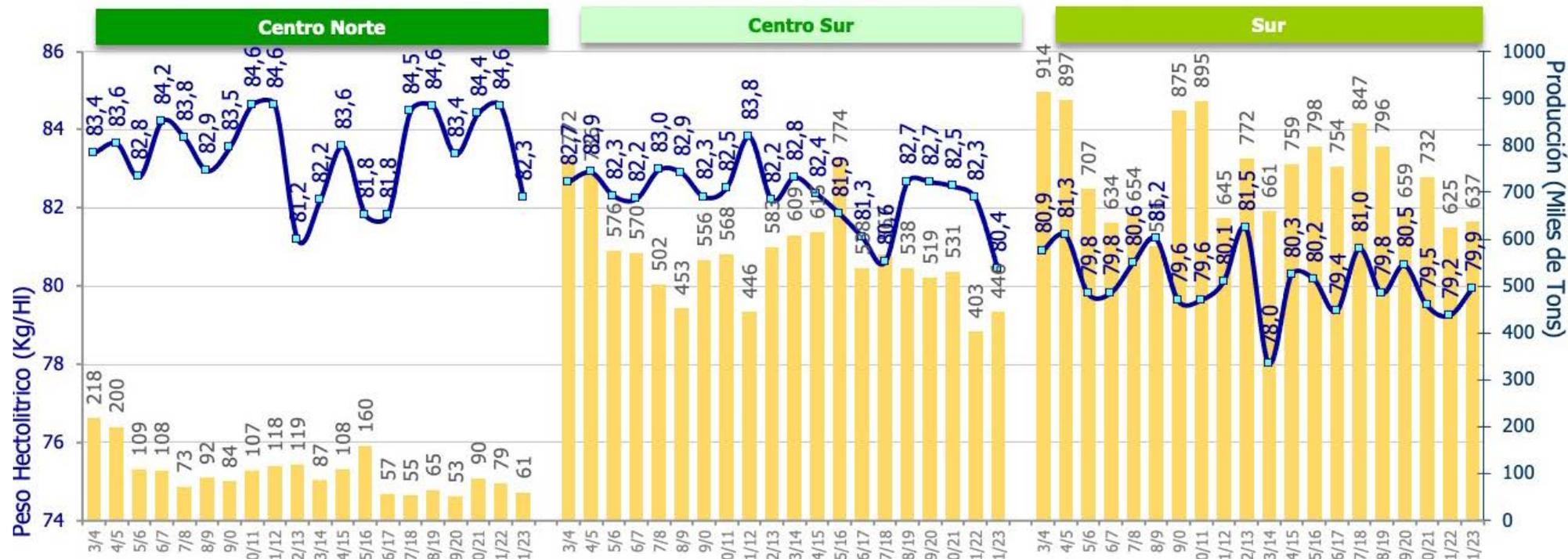
**En 20 Años Chile produce Trigos con -2% más de Proteína y +33% más de Rinde.**

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



**En 20 Años Chile produce Trigos con -1% de Peso Hectolitrico y -19% menos de Producción.**

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



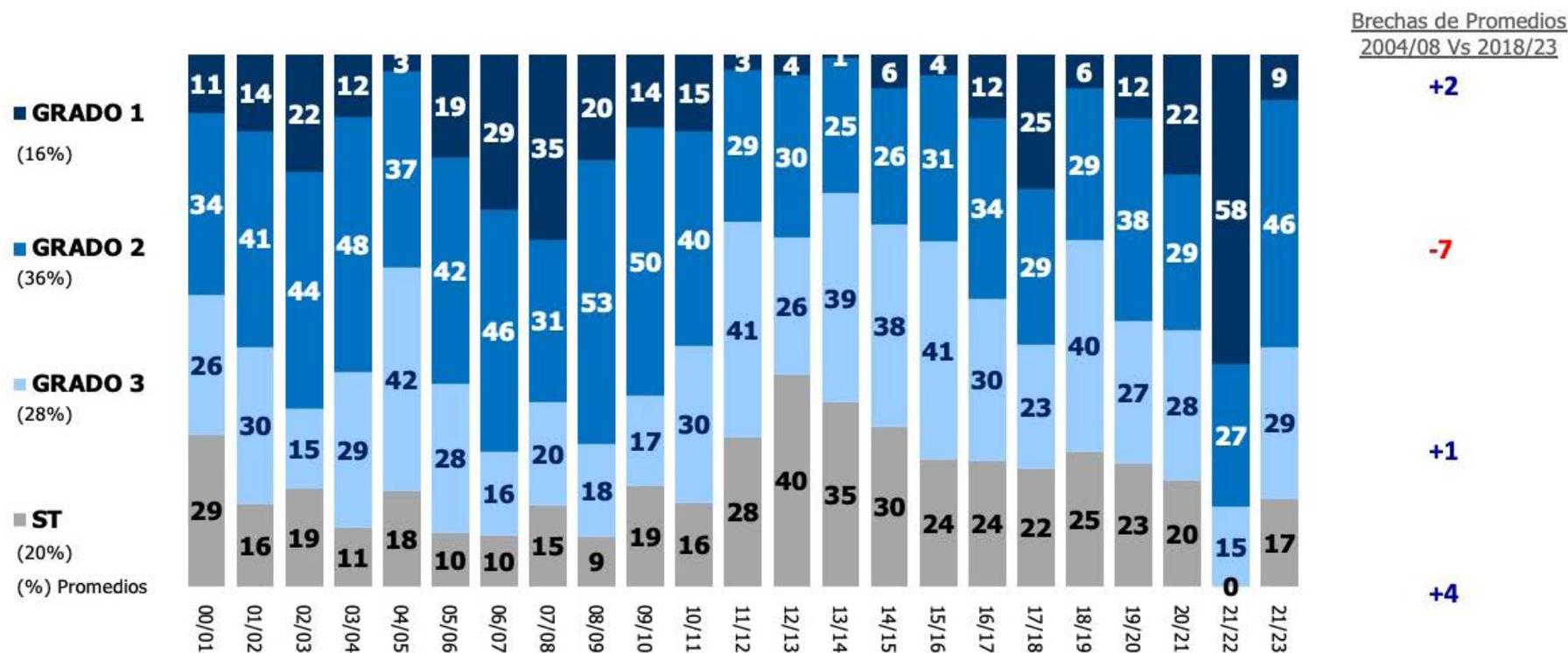
**En 20 Años Chile produce Trigos con -1% menos de Peso Hec. y +33% más de Rinde.**

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2003/08 Vs 2019/23



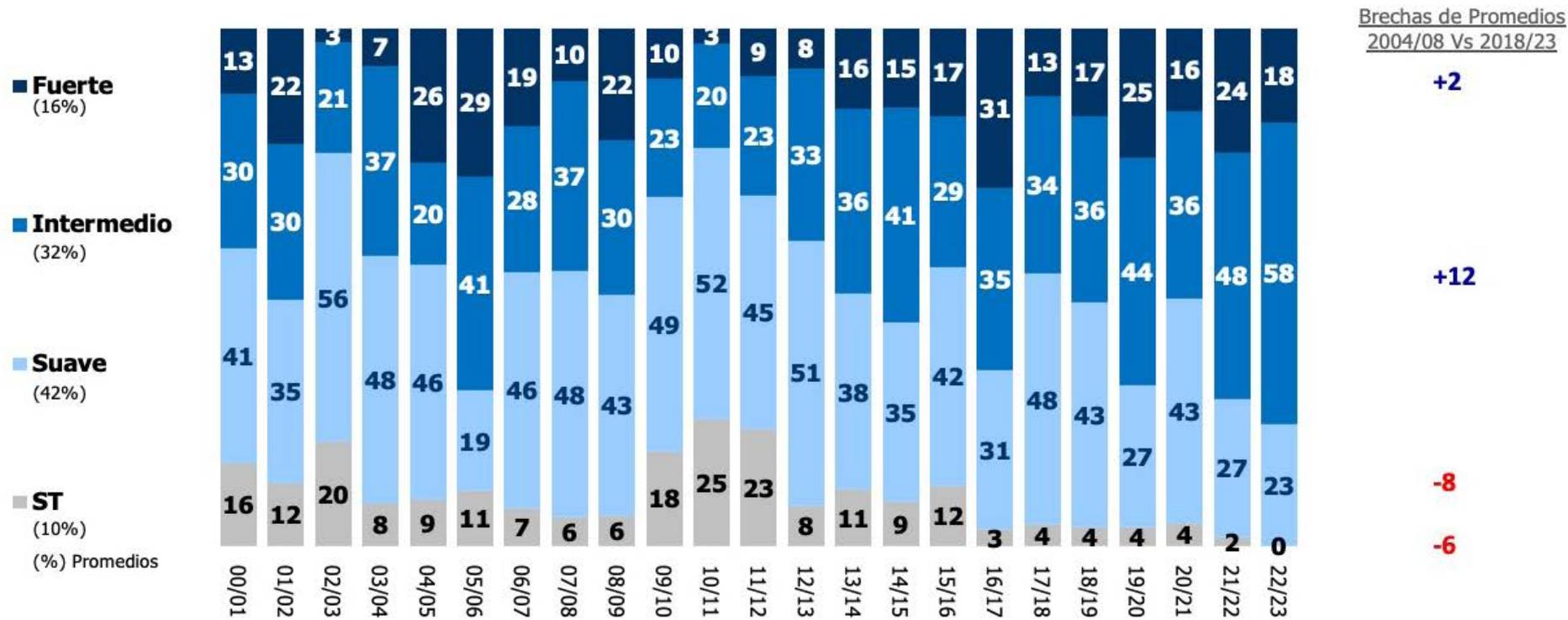
# EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD COMERCIAL NACIONAL

NORMA CHILENA 1237 OF 2000 | TOTAL NACIONAL PONDERADO | (DATOS EN %)



# EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD COMERCIAL NACIONAL

NORMA CHILENA 1237 OF 2000 | TOTAL NACIONAL PONDERADO | (DATOS EN %)





*Compromiso*  
GRANOTEC

in SÍGUENOS   
@granotecLATAM