

INFORME DE LA
CALIDAD
DE LA COSECHA DEL TRIGO
2023/2024



Granotec Chile S.A., presenta un nuevo informe de la calidad industrial de los trigos nacionales cosechados en la temporada 2023/2024.

En el periodo de cosecha **2022/2023 hubo un aumento en la producción equivalente a 17% que equivale a 1289,7 miles de toneladas.**

Según información proporcionada por fuentes especializadas, la cosecha actual se estima alcanzaría las **1297** miles de ton.

Esto estima **un aumento** aproximado de un **1%** en relación al periodo agrícola anterior, que alcanzó a **1289,7** miles de toneladas. La superficie cultivada, según intención de siembra a Octubre de 2023, se estima cercana a **215** miles de hectáreas, mientras que el rendimiento se espera pueda alcanzar un nivel de **60** quintales métricos por hectárea, **1% superior** al rinde de la temporada anterior que fue de **59,5 qq m/hectárea.**

En cuanto a las características climáticas a nivel nacional, las precipitaciones fueron **25% superiores** a la normal quinquenal.

Con relación a la temperatura, el año **2023**, el promedio indica que 2023 presentó una leve alza en las Temperaturas, especialmente las Mínimas, que impulsaron la Temperatura Promedio.



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 **232** 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.

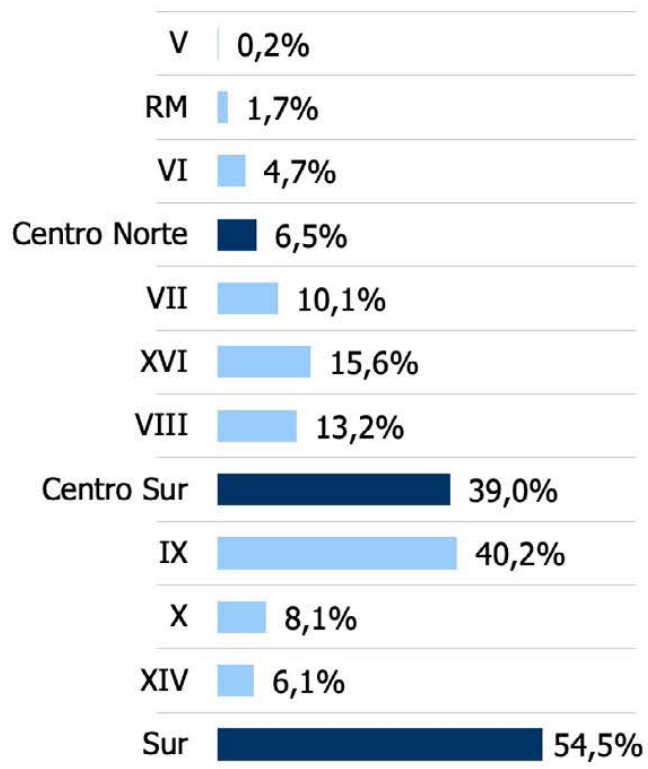


Zona	Región	Producción Promedio (tons)	Distribución de la Producción	Universo de Unidades Muestrales	Unidades Muestrales Relevadas	Distribución del Muestreo	Producción Representada
Centro Norte	V	2,147	0.2%	1	0	0.2%	40%
	RM	21,799	1.7%	7	3	1.7%	
	VI	59,579	4.7%	20	8	4.7%	
	Sub Total	83,525	6.5%	28	11	6.5%	
Centro Sur	VII	129,481	10.1%	43	17	10.1%	40%
	XVI	199,298	15.6%	66	27	15.6%	
	VIII	168,747	13.2%	56	22	13.2%	
	Sub Total	497,526	39.0%	166	66	39.0%	
Sur	IX	513,054	40.2%	171	68	40.2%	40%
	X	103,989	8.1%	35	14	8.1%	
	XIV	77,957	6.1%	26	10	6.1%	
	Sub Total	695,000	54.5%	232	93	54.5%	
Total 3 Zonas		1,276,051	100.0%	425	170	100.0%	40%
Resto	III,IV,XII	134	0.0%	0.0	0.0	0.0%	
NACIONAL	TOTAL	1,276,185	100.0%	425	170	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.

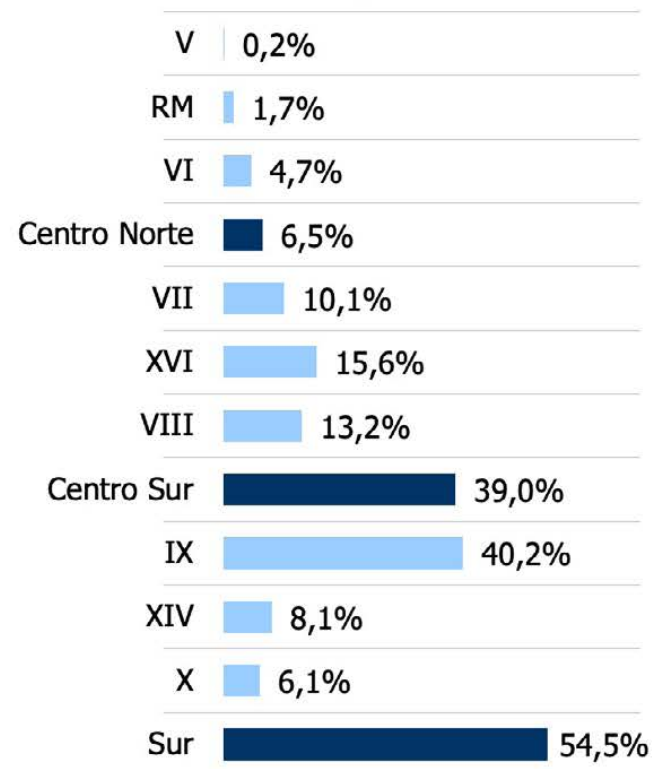
Distribución de la Producción

% 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.

Fuente: 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	Falling Number	Norma AACC 56-81B
6	Proteínas	Infraneo Chopin
7	Gluten Húmedo, Seco e Index	Norma ICC 137-1
8	Sedimentación	Método de Microsedimentación
9	Alveograma	Alveo-consitógrafo Chopin - AACC 5430
10	Panificación experimental	Procedimiento Granotec para marraquetas
11	Volumen	Volumenómetro National



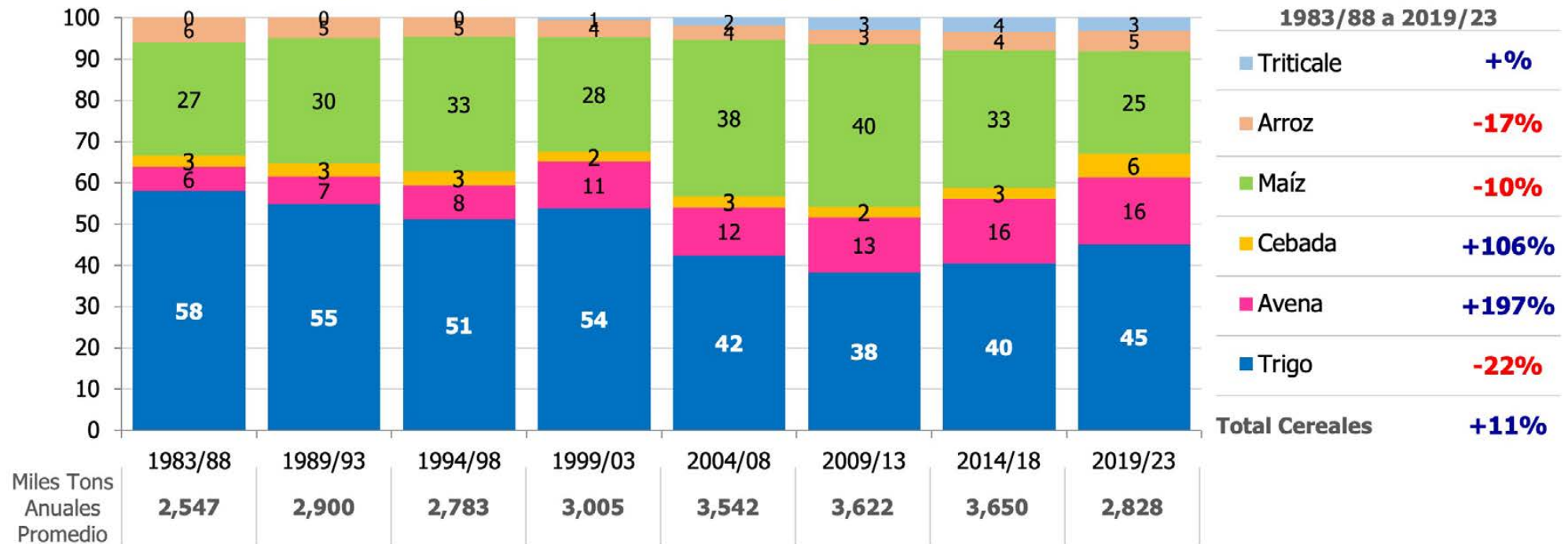


INFORME DE CALIDAD DE COSECHA DE TRIGO

CHILE 2023 / 2024

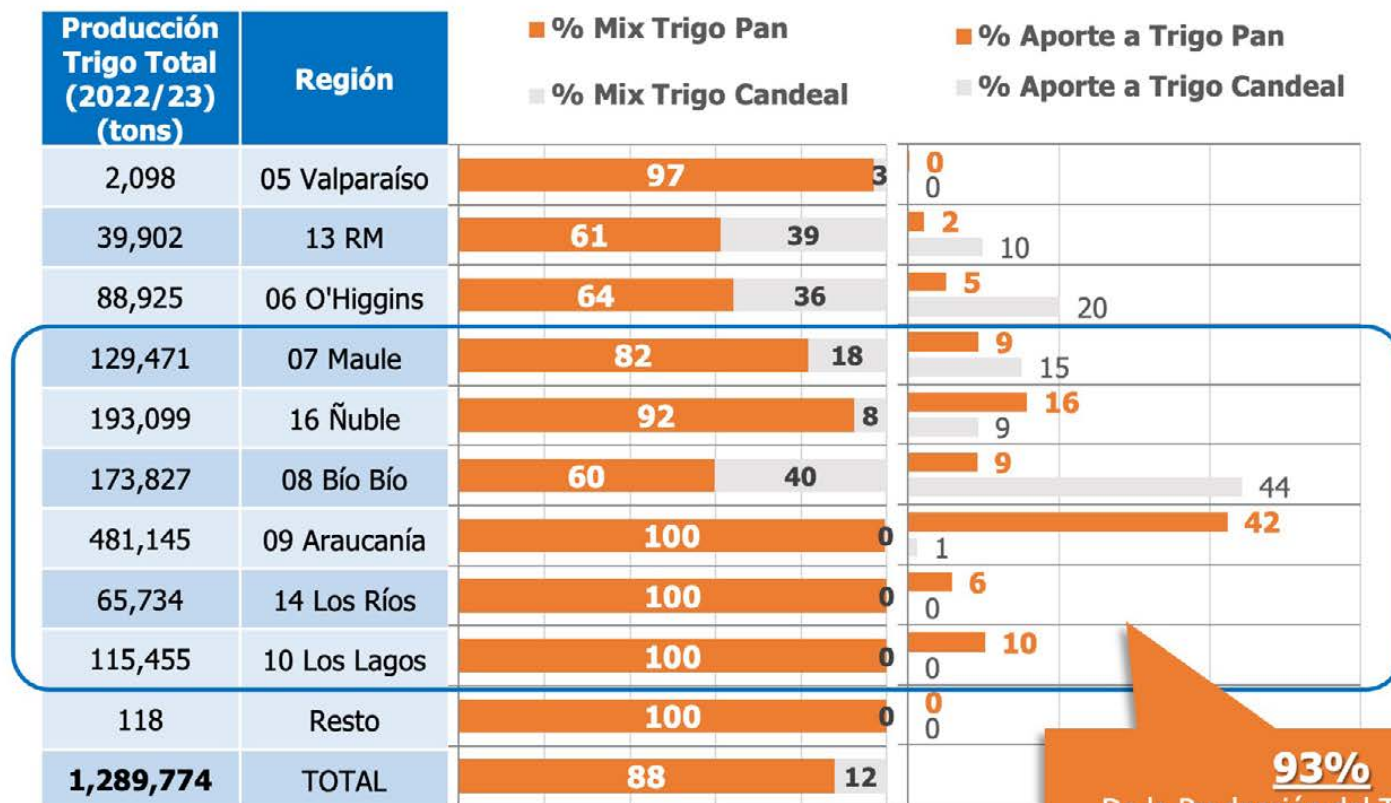
Capítulo General

El Trigo explica, en el actual último lustro, el 45% del Total de Cereales producidos en Chile. Sin embargo, se produce un -22% menos de Trigo respecto al lustro 1983/88, mientras que la producción general creció +11% en igual período.

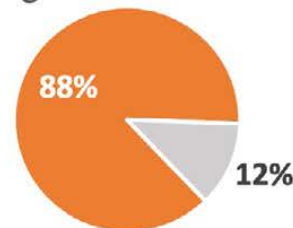
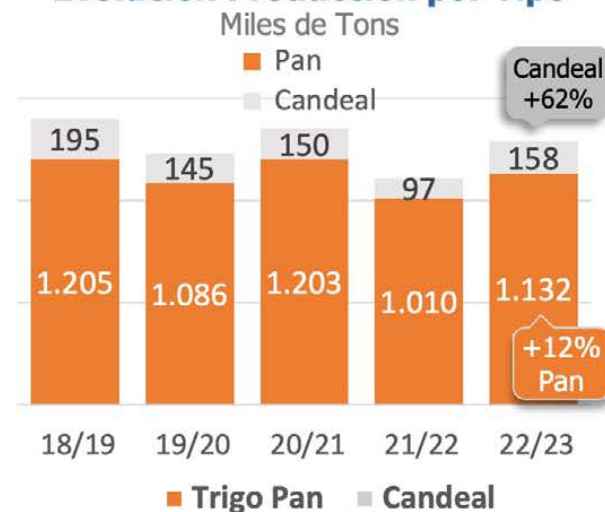


Fuente: ODEPA (INE).



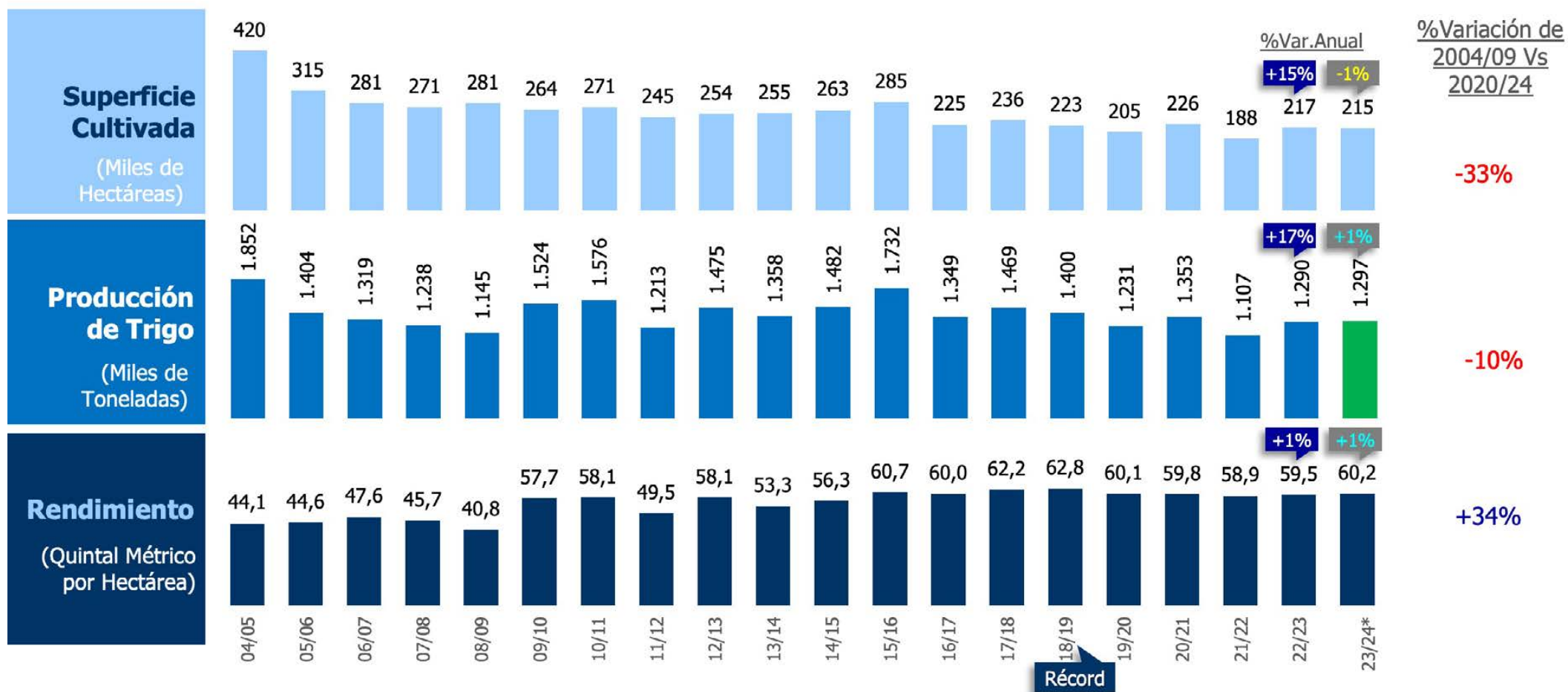


Evolución Producción por Tipo



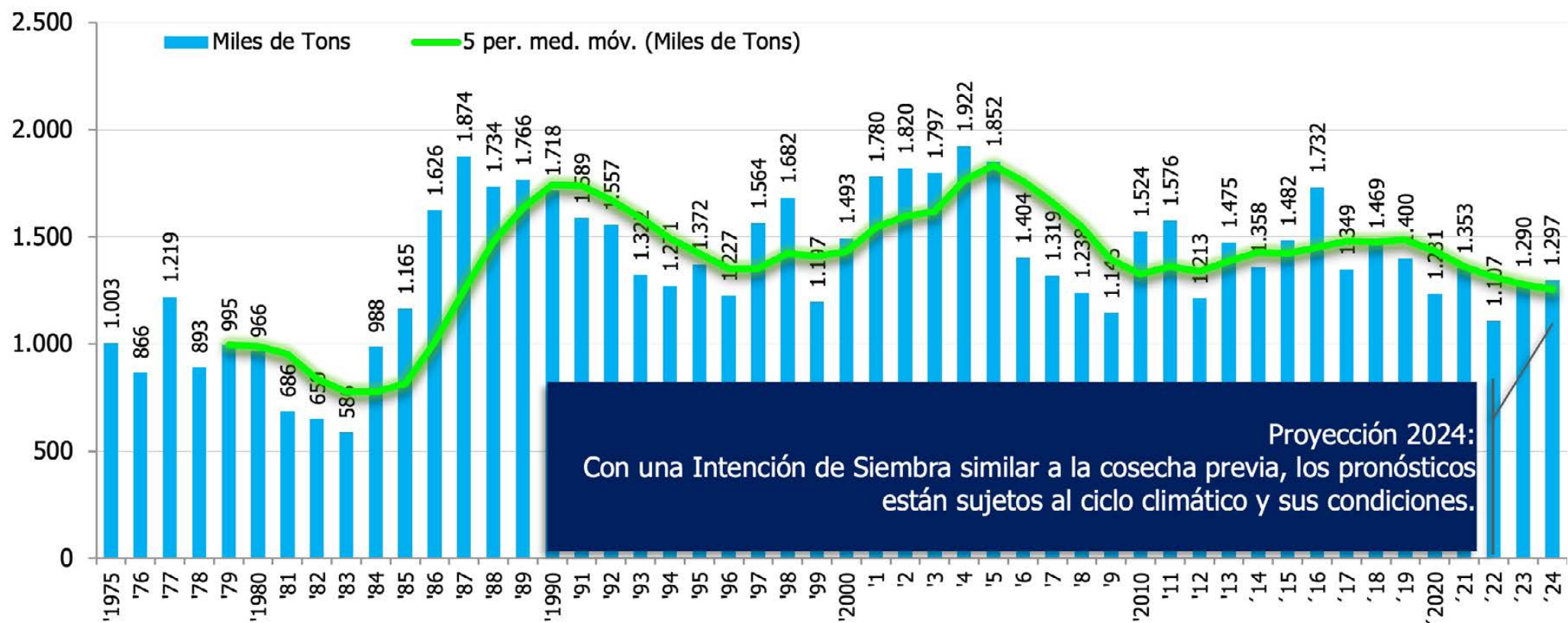
93%
De la Producción del Trigo Pan se concentra entre las Regiones del Maule a Los Lagos

Fuente: ODEPA (INE).



Fuente: ODEPA (INE). Dato*: Intención de Siembra ODEPA x Rinde promedio últimos cinco años = Producción Estimada

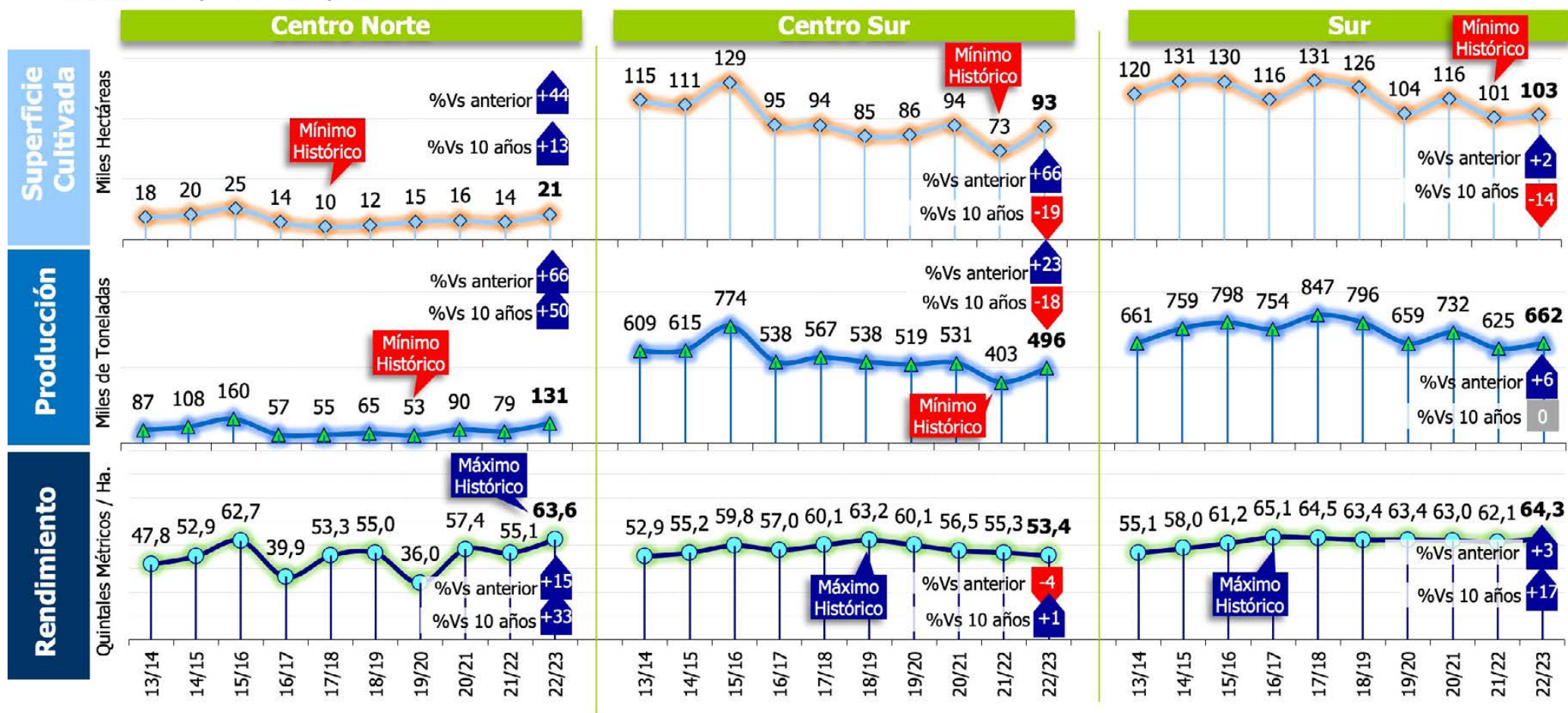




Proyección 2024:
 Con una Intención de Siembra similar a la cosecha previa, los pronósticos están sujetos al ciclo climático y sus condiciones.

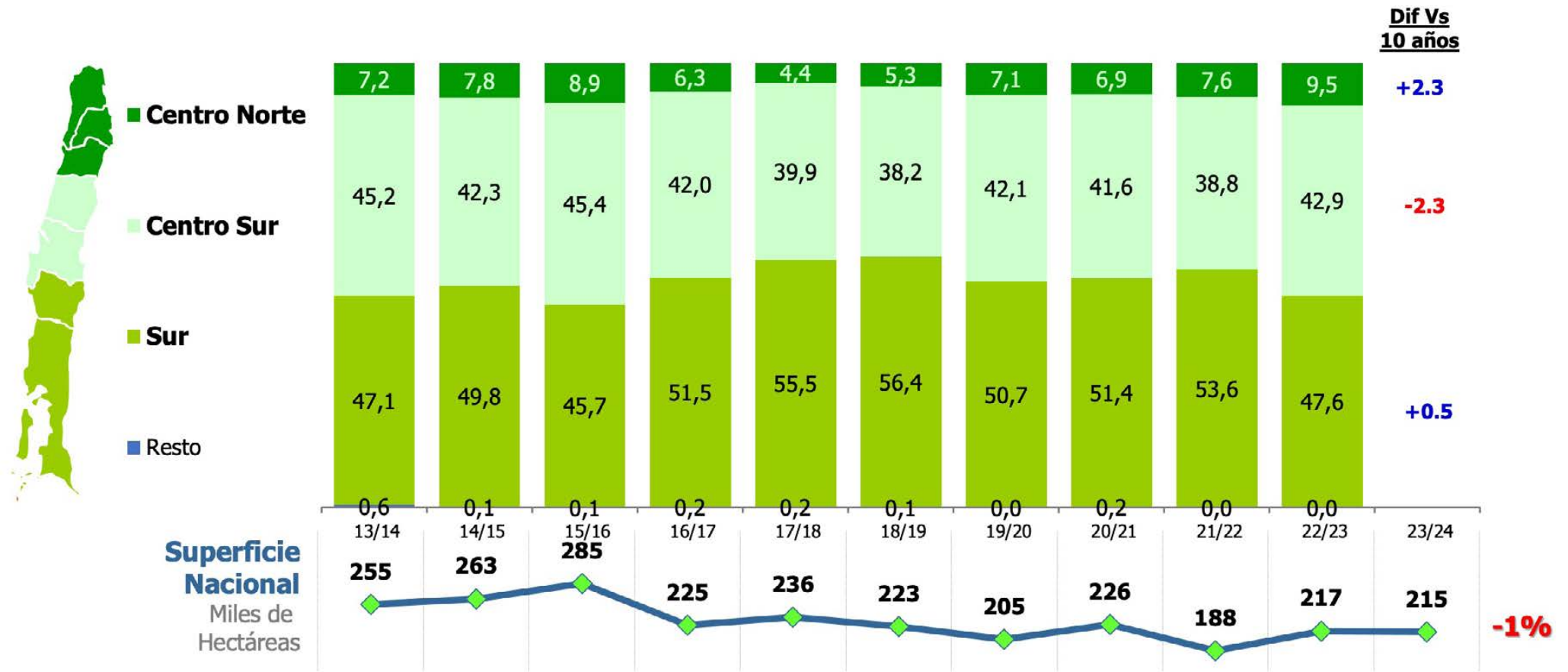
Fuente: GRANOTEC en base a datos del Anuario ODEPA: Base INE





Fuente: Granotec en base a ODEPA





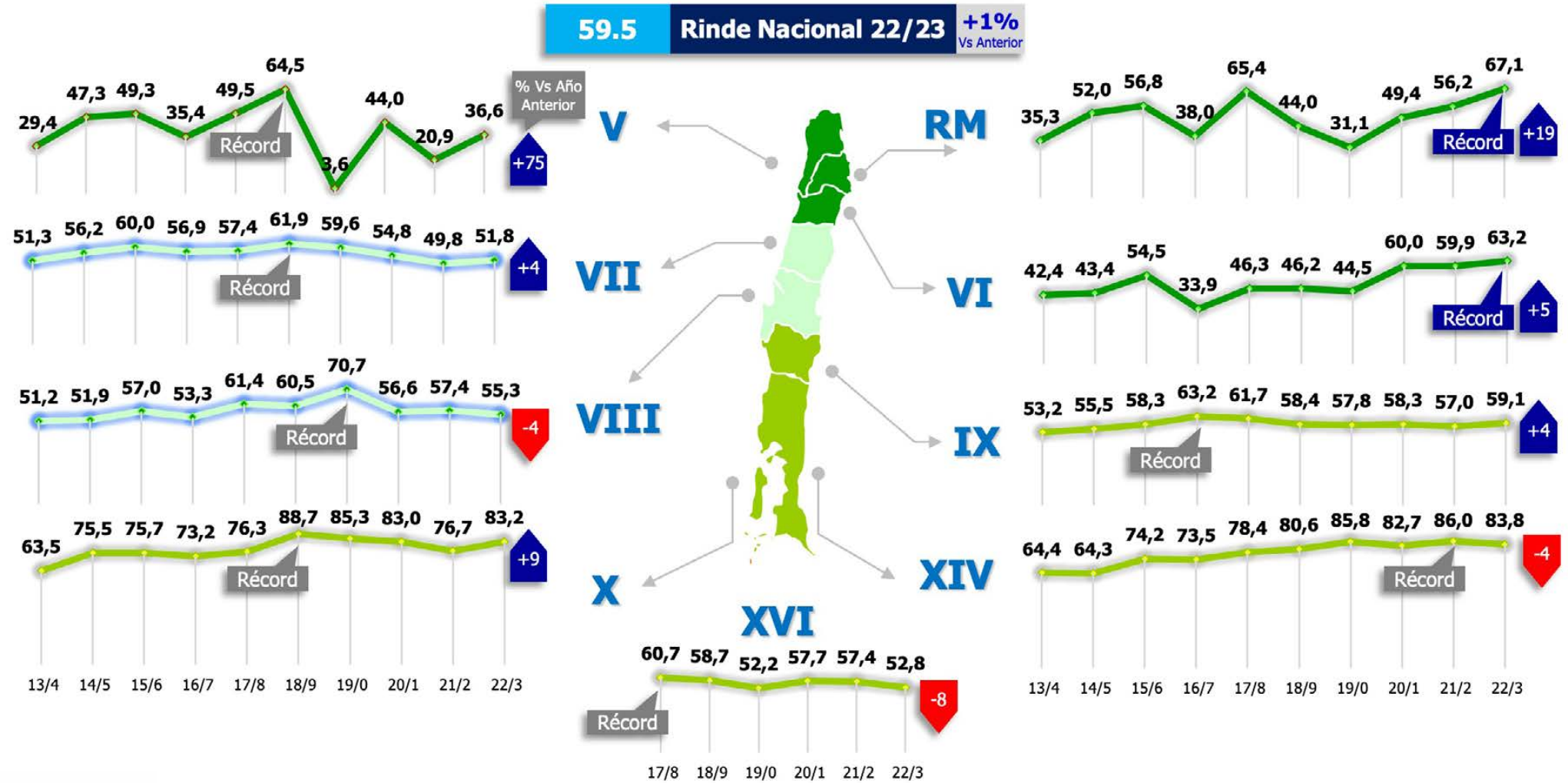
Fuente: ODEPA en base a INE. 23/24: Intención de Siembra (Datos a Octubre 2024)





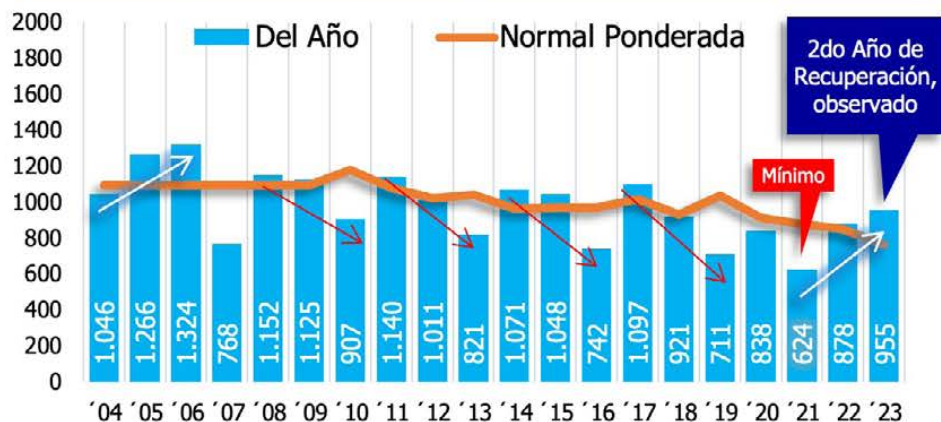
Fuente: ODEPA en base a INE y Estimaciones Granotec.





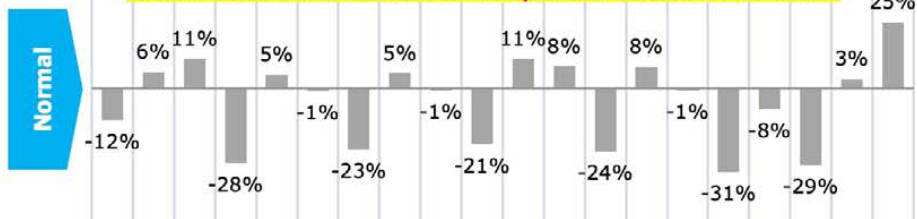
Fuente: ODEPA

Precipitaciones Ponderado Total Regiones (mm)



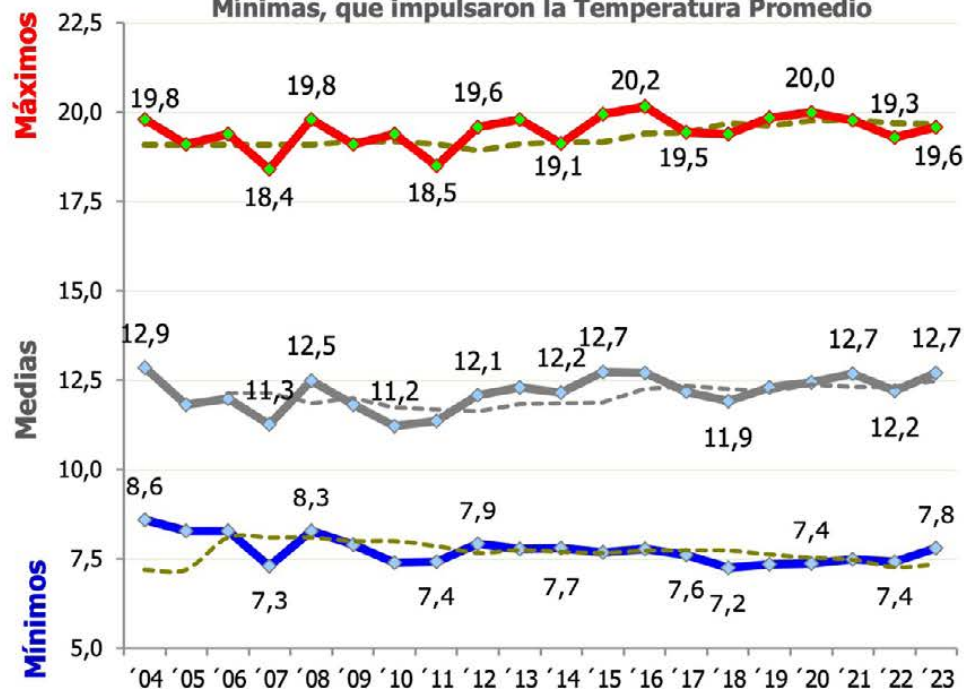
% Diferencia a Nivel Normal de Precipitaciones

La tendencia de la Normal de Precipitación decrece -2% anual.



Temperaturas Máximas, Medias, Mínimas y sus Normales. Promedios Ponderados Total Regiones (°C)

2023 presentó una leve alza en las Temperaturas, especialmente las Mínimas, que impulsaron la Temperatura Promedio



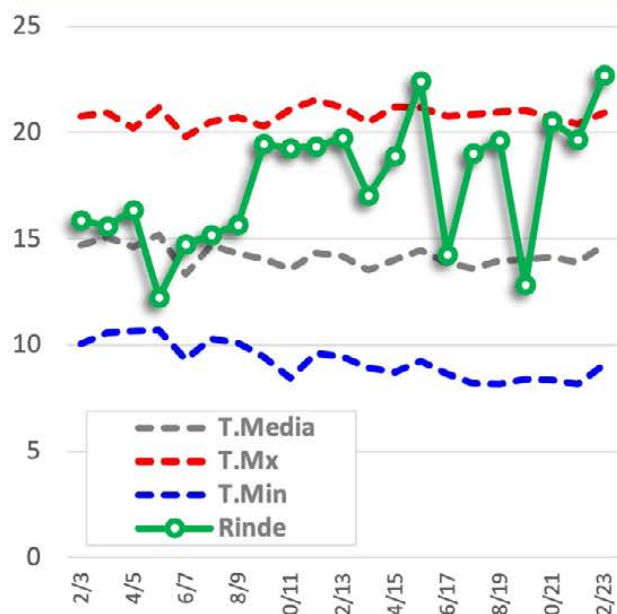
Fuente: Granotec en base a datos de Oficina Meteorológica de Chile / Ponderación: Superficie Cultivada Promedio del Año.

¿Cuánto influye el Clima en el Rinde?

¿Qué variables climáticas explican mejor el comportamiento del Rinde?

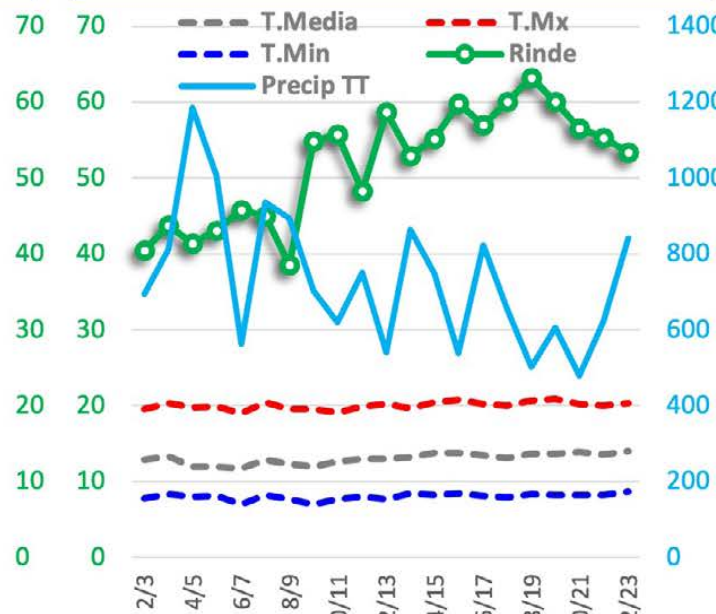
Centro Norte:

Rinde relacionado 93% a Temperatura Media, positivamente y Mínima, negativamente.
2023: +T° Media impactó en +15% Rinde.



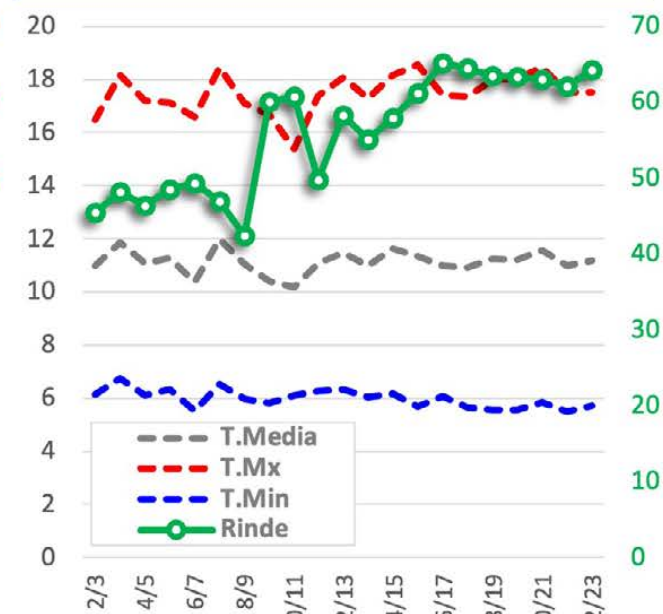
Centro Sur:

Rinde relacionado en 94% a Temperatura Media (+) y Precipitación (-).
2023: +35% de lluvias, impactó en -4% Rinde.



Sur:

Rinde explicado en 94% por Temperatura Máxima, positivamente.
2023: Temperatura Máxima favorable para un Rinde +3% mayor.



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



- En base a datos del INE, la participación porcentual de la producción de trigo respecto al resto de los cereales vuelve a mostrar un **leve aumento** alcanzando un 45% en el total de la producción total de cereales en el periodo 2019/23.
- Sin embargo, en Chile se produce un -22% menos de Trigo en el lustro actual de 2019/23 respecto al lustro 1983/88, mientras que la producción general de cereales creció +11% en igual período.
- En base a ODEPA e INE, las intenciones de siembra de trigo a Octubre de 2023, la superficie sembrada alcanzaría **215** miles Has. En la temporada anterior la superficie sembrada fue de **217** miles de Has. Por lo tanto, se espera una contracción en torno al -1%.
- Tomando el Rinde Promedio de los últimos 5 años en 60.2 Quintales Métricos por Hectárea y la superficie de 215 miles de Has, la Producción Nacional estimada para la campaña 2023/24, alcanzaría 1,297 miles de Toneladas, representando +1% respecto a la campaña 2022/23.
- Pero debe tenerse en cuenta que este pronóstico estará sujeto al ciclo climático y sus condiciones.

El periodo 2023 tuvo un aumento en las precipitaciones de **+25%**. Sin embargo, la tendencia de la normal de precipitaciones decrece **-2%** anual, debido principalmente a periodos anteriores secos y con déficit de lluvias. 2023 es el segundo año consecutivo observado con aumento en las precipitaciones.

Respecto de las temperaturas, el promedio ponderado indica que 2023 presentó una **leve alza** en la temperatura, en especial las mínimas, que impulsaron los promedios y estabilizaron la amplitud térmica.





INFORME DE CALIDAD DE COSECHA DE TRIGO

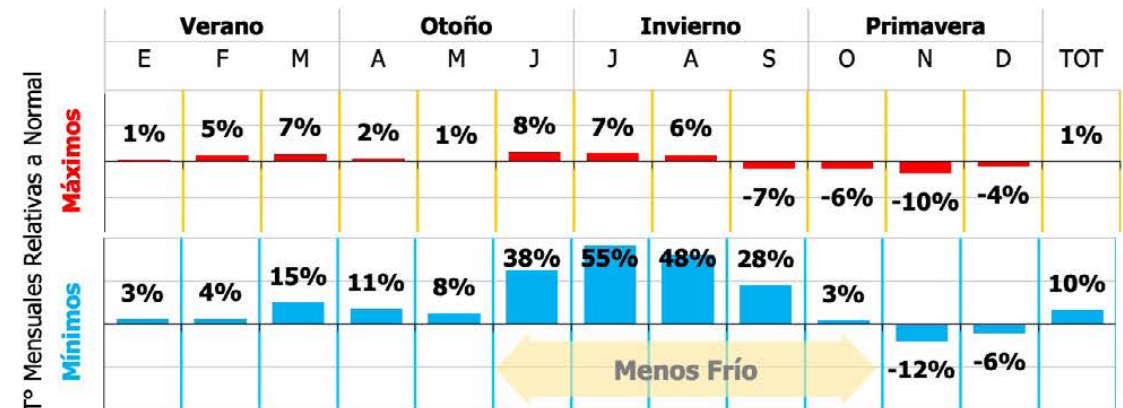
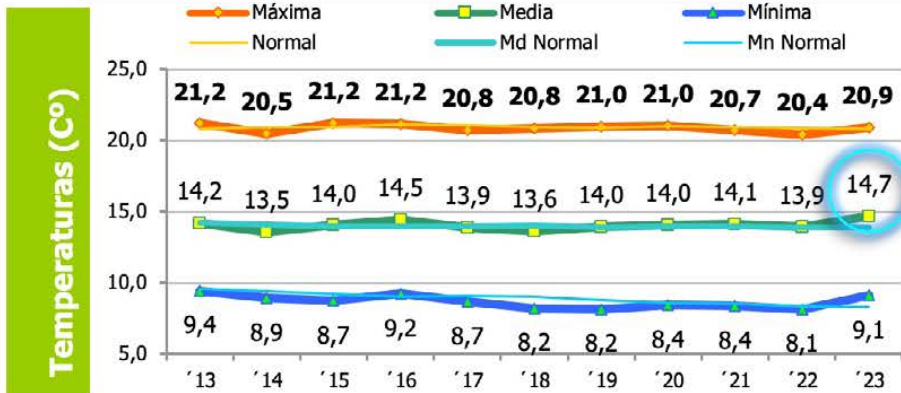
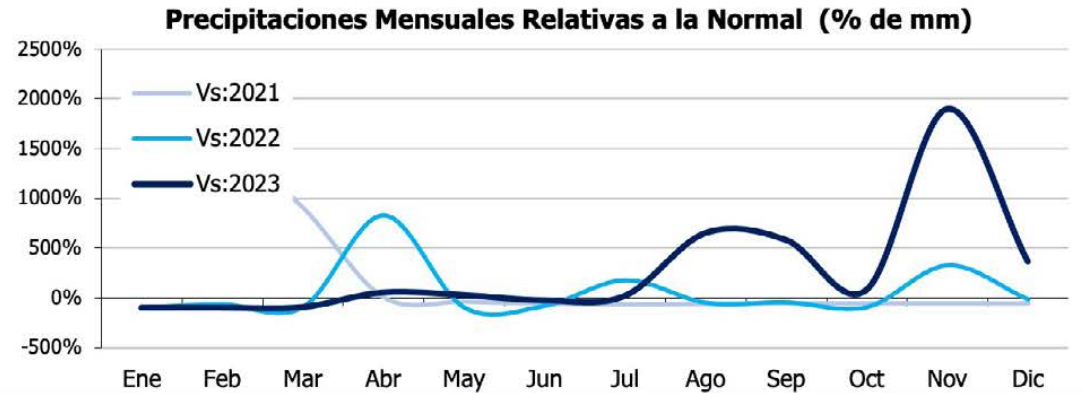
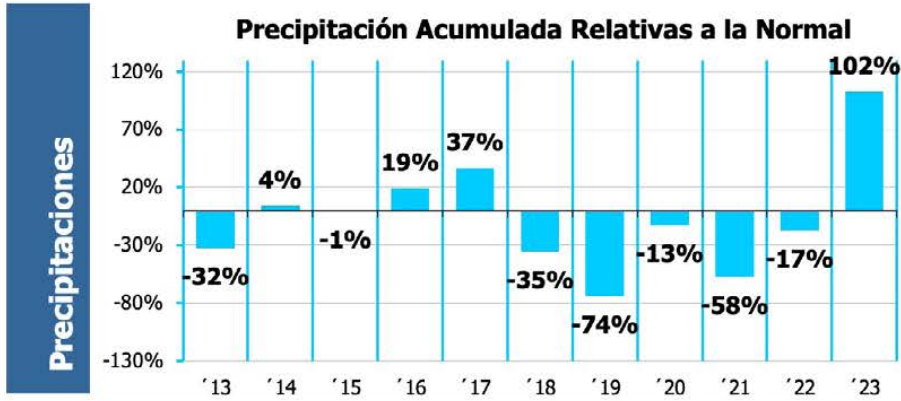
C H I L E 2 0 2 3 / 2 0 2 4

De la calidad por
Regiones en
particular

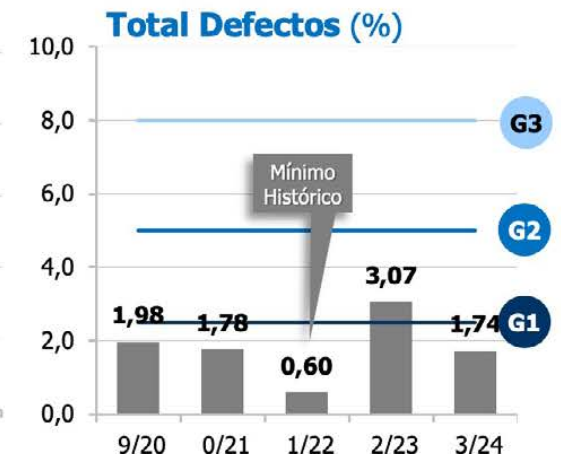
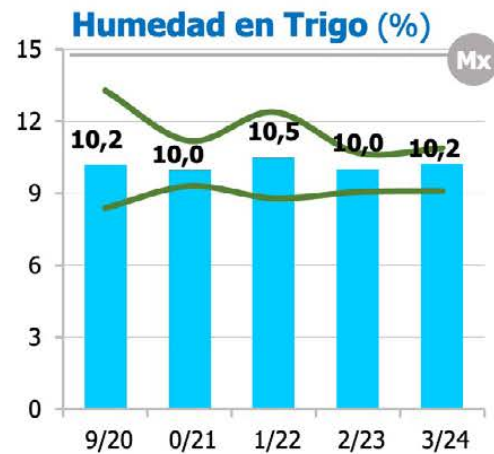
Parámetro	Conceptos	Nivel	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Peso Hectolítrico (Kg/hl)	Fuerte e Intermedio	Mínimo	79	78	76
	Suave	Mínimo	78	76	74
Impurezas (% m/m)	Todos	Máximo	0.8	1.5	3
Granos Defectuosos (% m/m)	Granos agorrojados, partidos, quebrados y chupados	Máximo	1.5	3	5
	Granos dañados por calor, helados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



Rinde relacionado 93% a Temperatura Media, positivamente y Mínima, negativamente.
2023: +T° Media impactó en +15% Rinde.



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

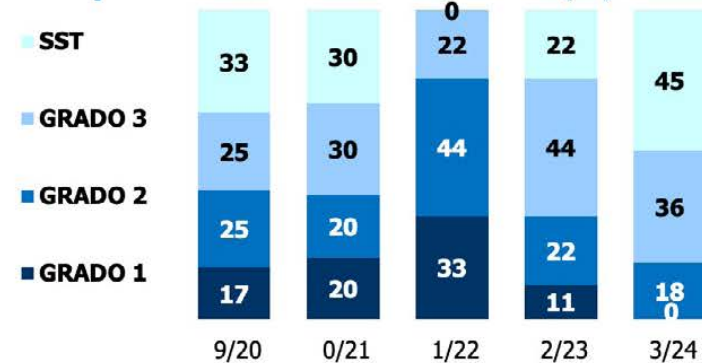


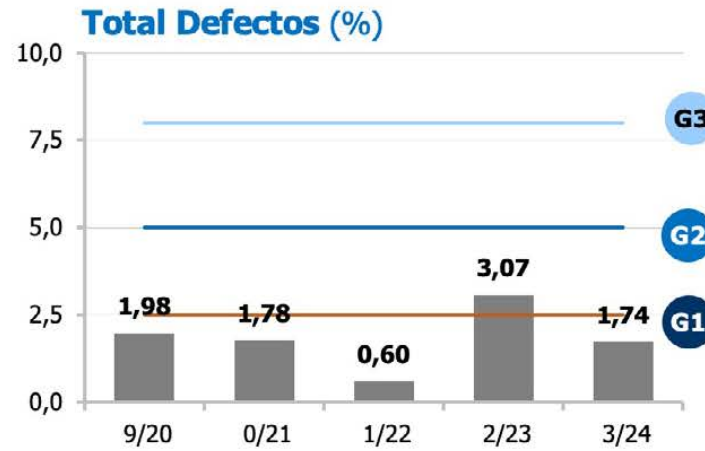
Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: Exceso hídrico +102% Vs Normal.
- Temperatura Media fue alta: Más Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y más templado.



Composición de Grado Comercial (%)

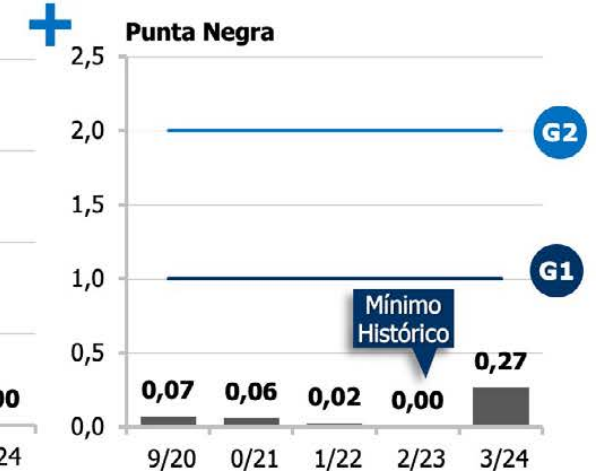
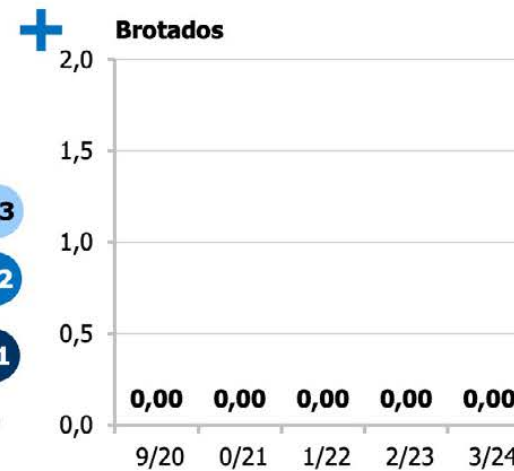
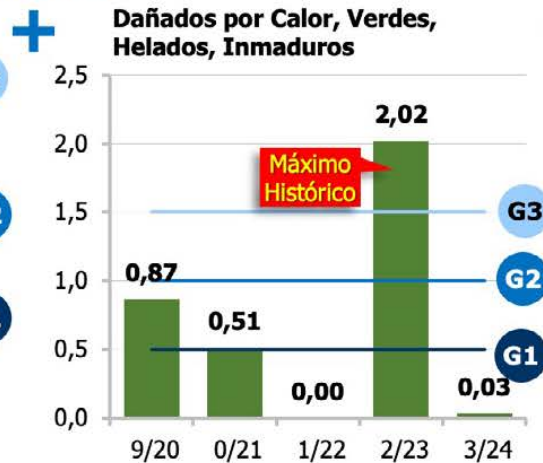
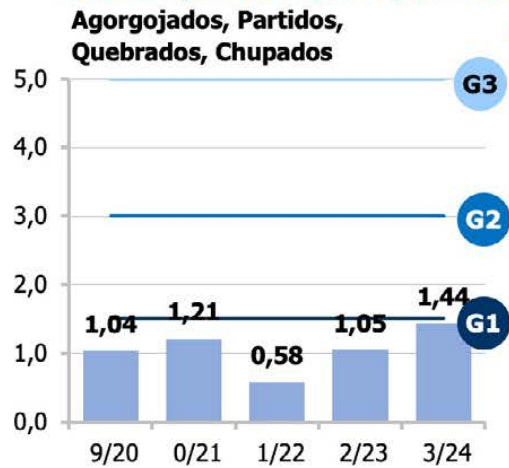




Síntesis del Clima 2023:

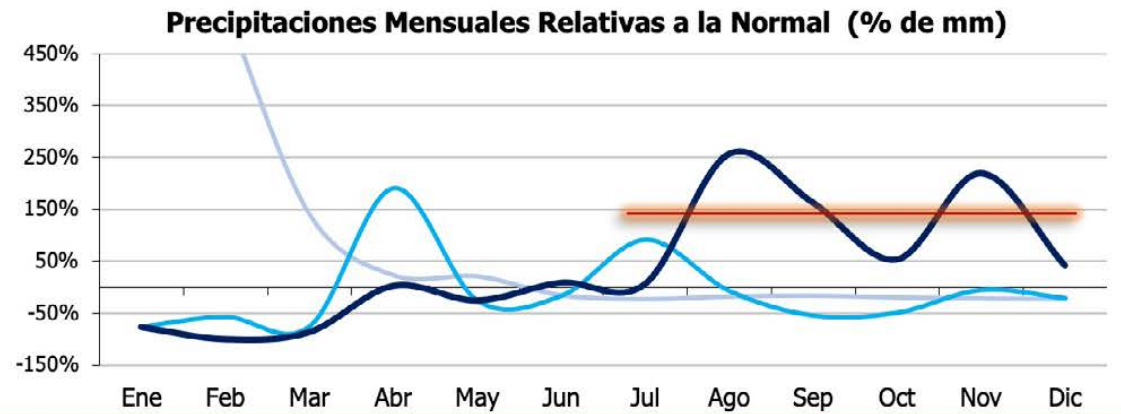
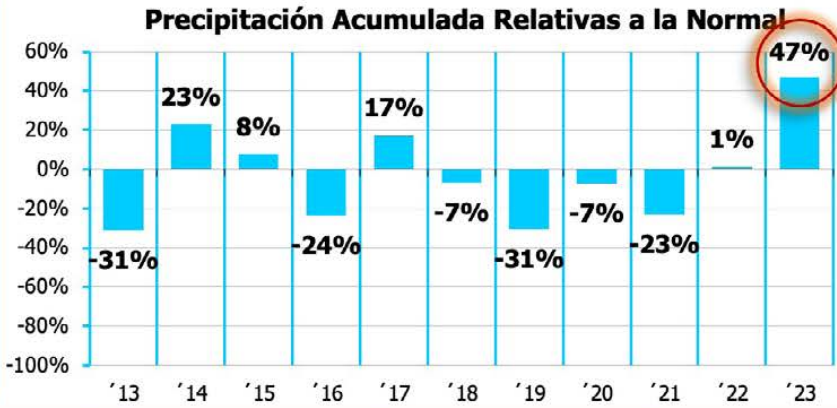
- Lluvias: Exceso hídrico +102% Vs Normal.
- Temperatura Media fue alta: Más Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y más templado.

Descomposición por tipo de defecto:

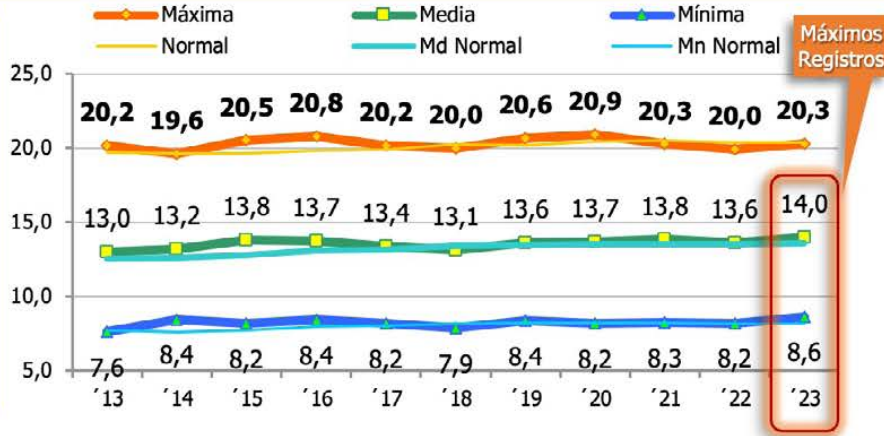


Rinde relacionado en 94% a Temperatura Media (+) y Precipitación (-).
2023: +47% de lluvias, impactó en -4% Rinde.

Precipitaciones



Temperaturas (C°)

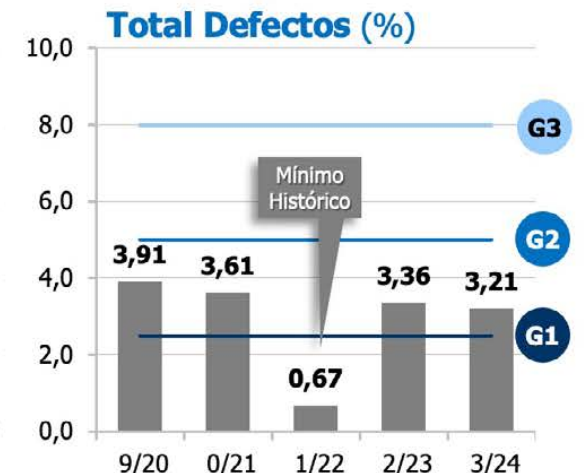
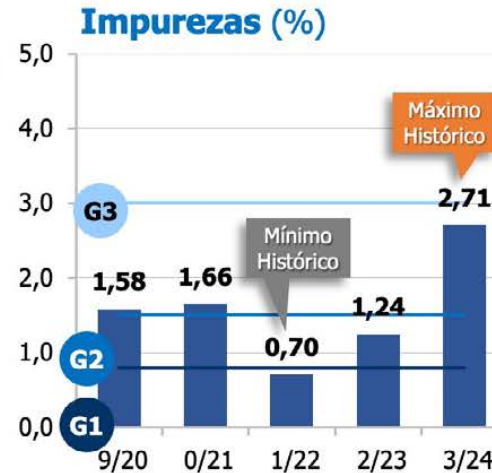
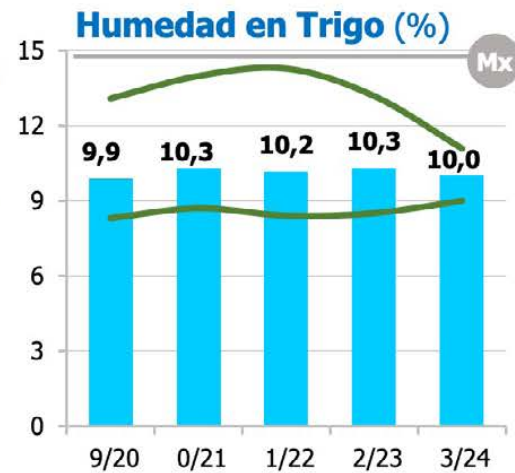


T° Mensuales Relativas a Normal

	Verano			Otoño			Invierno			Primavera			TOT	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Máximos	2%	6%	7%	5%	1%	11%	5%	1%		-9%	-5%	-15%	-7%	0%
Mínimos		2%	10%	16%	3%	25%	33%	33%	20%					6%

Menos Frío

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



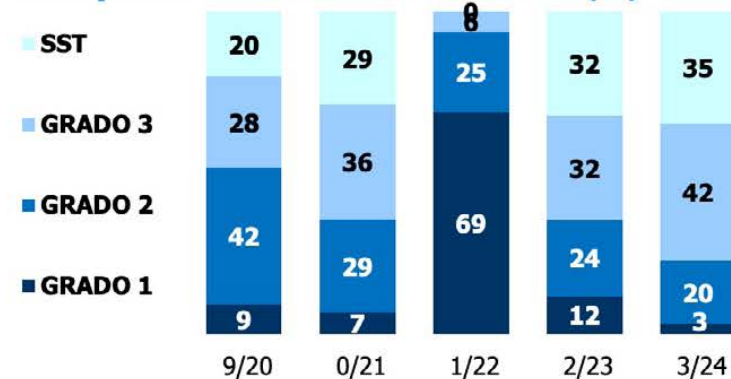
Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: Exceso hídrico +47%: Impactó -4% Rinde.
- Temperatura Media Máxima.
- Invierno y Primavera muy lluviosos y con temperaturas moderadas.

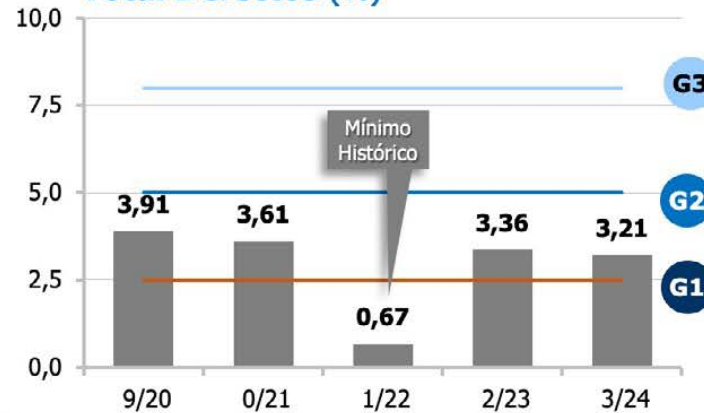
Peso 1000 granos (g)



Composición de Grado Comercial (%)



Total Defectos (%)

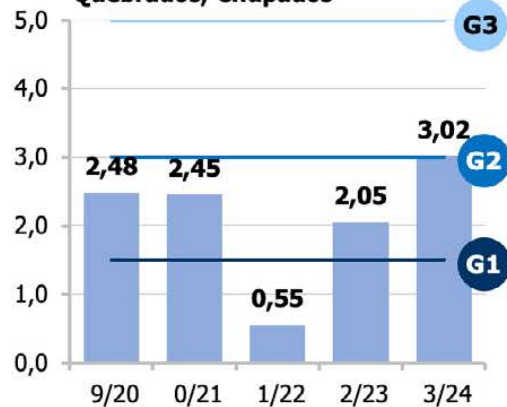


Síntesis del Clima 2023:

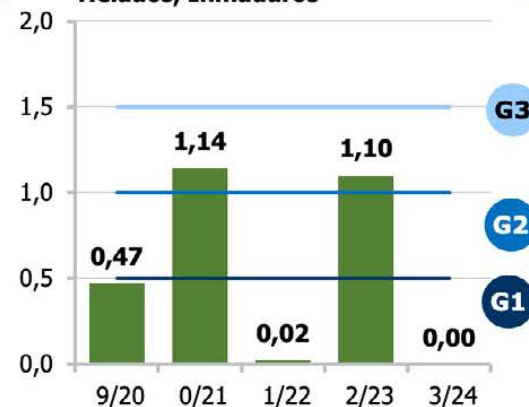
- Lluvias: Exceso hídrico +47%: Impactó -4% Rinde.
- Temperatura Media Máxima.
- Invierno y Primavera muy lluviosos y con temperaturas moderadas.

Descomposición por tipo de defecto:

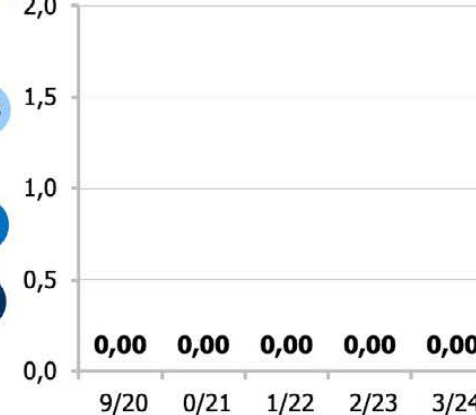
Agorrojados, Partidos, Quebrados, Chupados



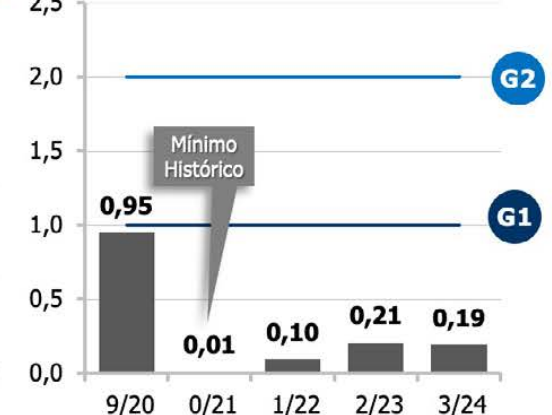
+ Dañados por Calor, Verdes, Helados, Inmaduros



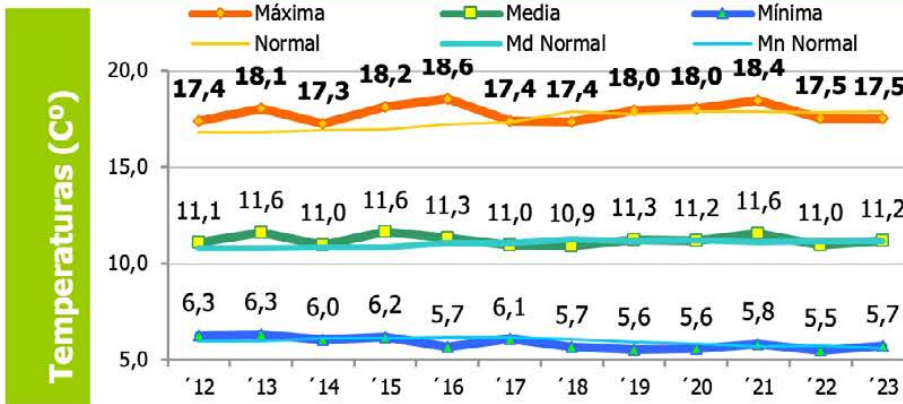
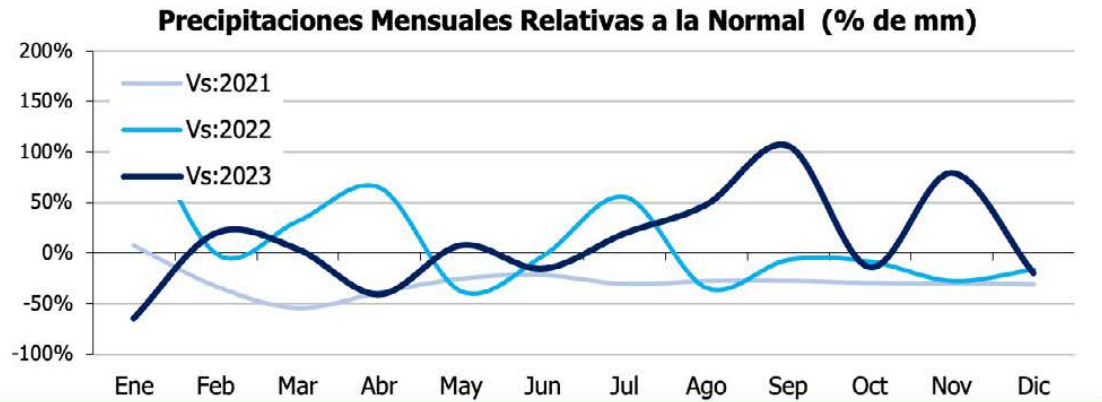
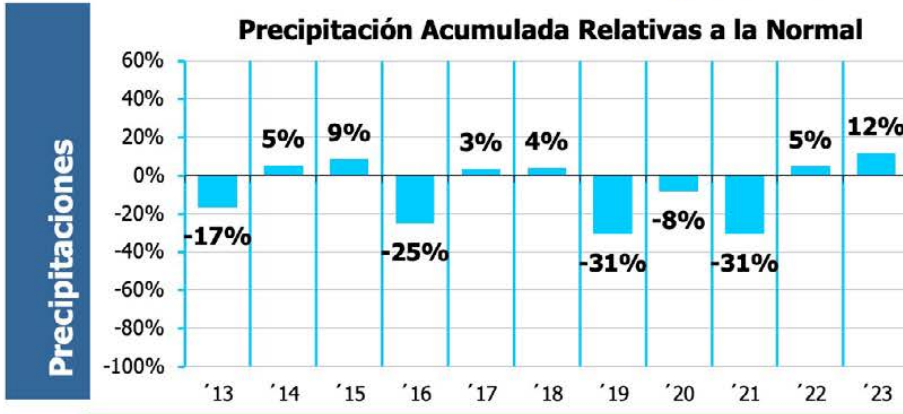
+ Brotados



+ Punta Negra



Rinde explicado en 94% por Temperatura Máxima, positivamente.
2023: Temperatura Máxima favorable para un Rinde +3% mayor.

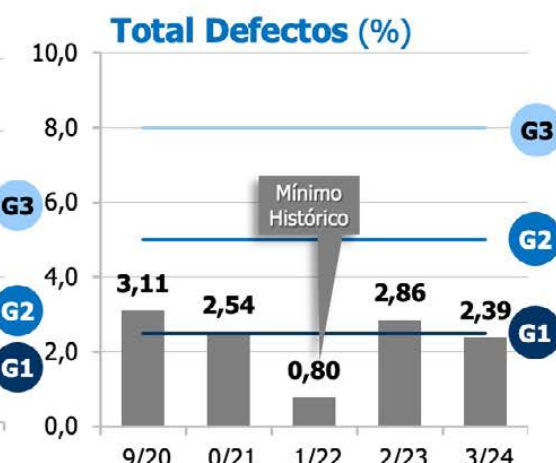
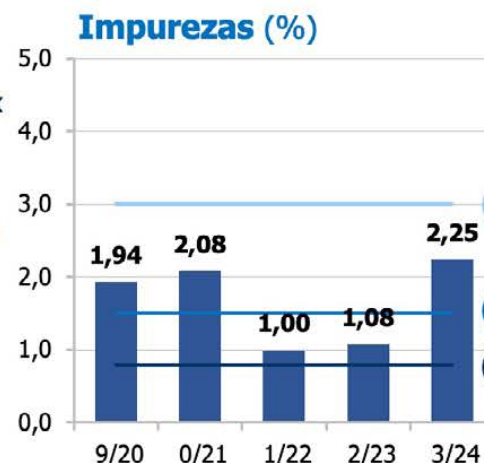
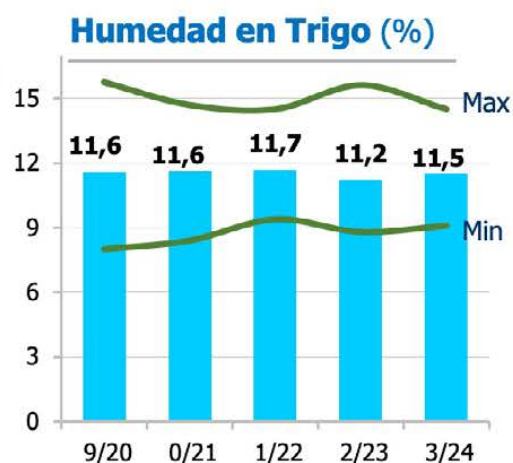
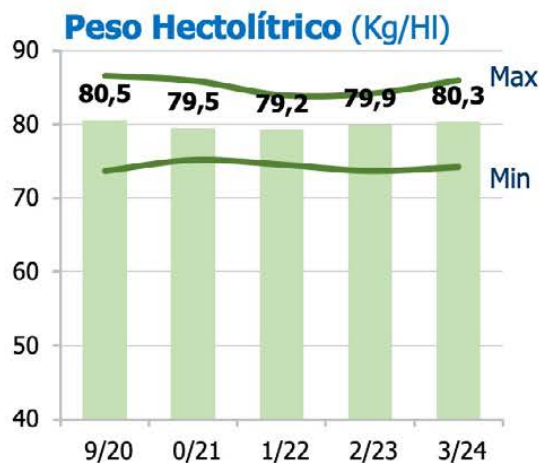


T° Mensuales Relativas a Normal

	Verano			Otoño			Invierno			Primavera			TOT
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Máximos	4%	1%		1%	0%	7%	7%						
			-6%					0%	-9%	-5%	-15%	-3%	-2%
Mínimos	2%		4%	16%		8%	31%		16%				1%
		-3%			-7%			-1%		-10%	-13%	-4%	

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

Trigo: Región Sur

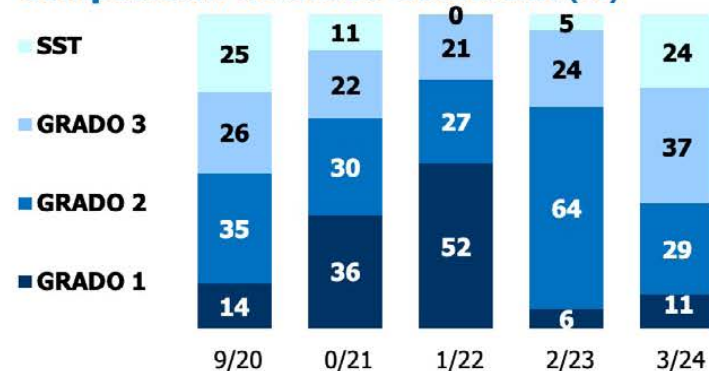


Síntesis del Clima 2023:

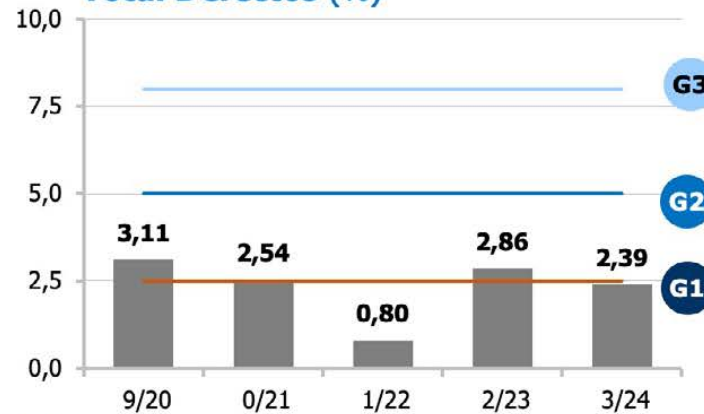
- Lluvias: +12% Vs Normal.
- Temperatura Máxima favorable para el Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y temperaturas menores.



Composición de Grado Comercial (%)



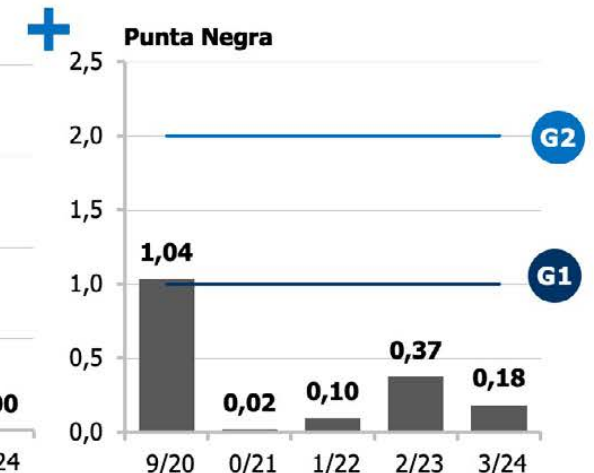
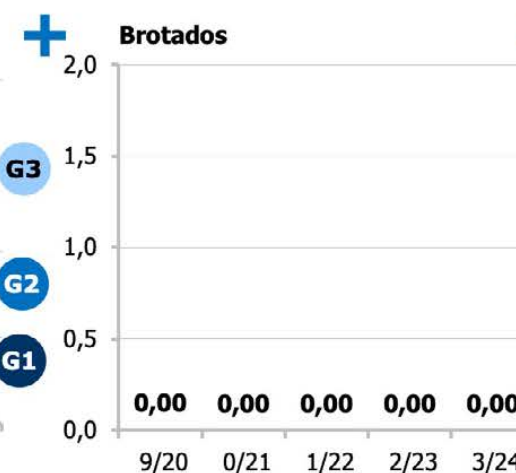
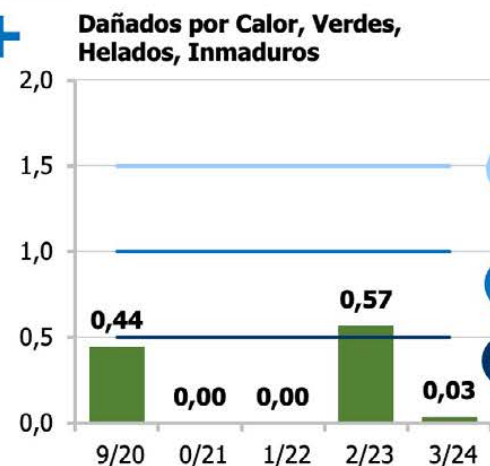
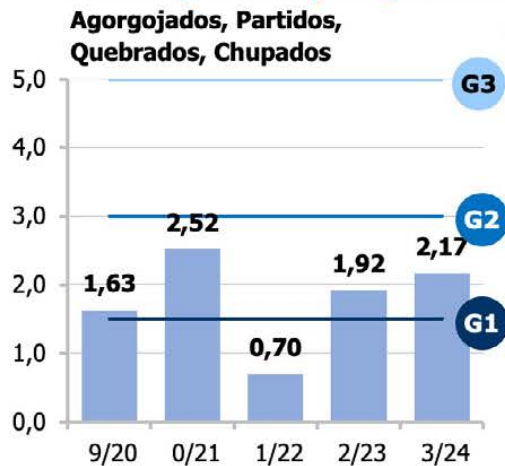
Total Defectos (%)



Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: +12% Vs Normal.
- Temperatura Máxima favorable para el Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y temperaturas menores

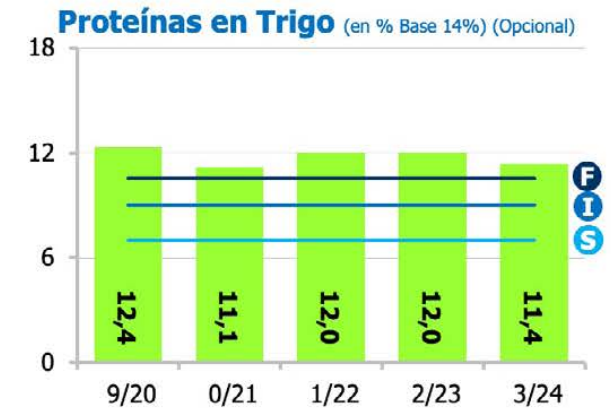
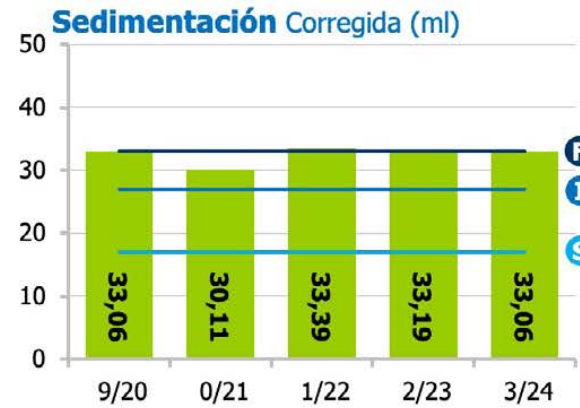
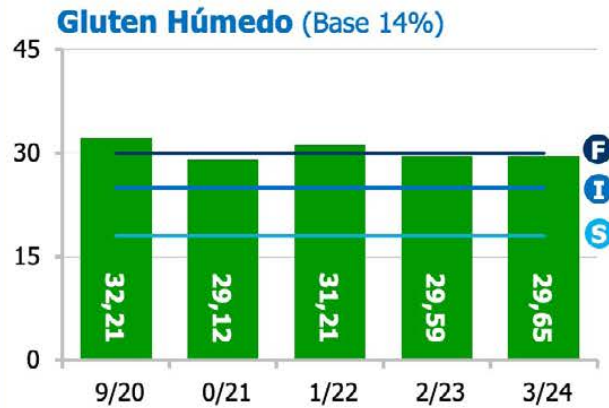
Descomposición por tipo de defecto:



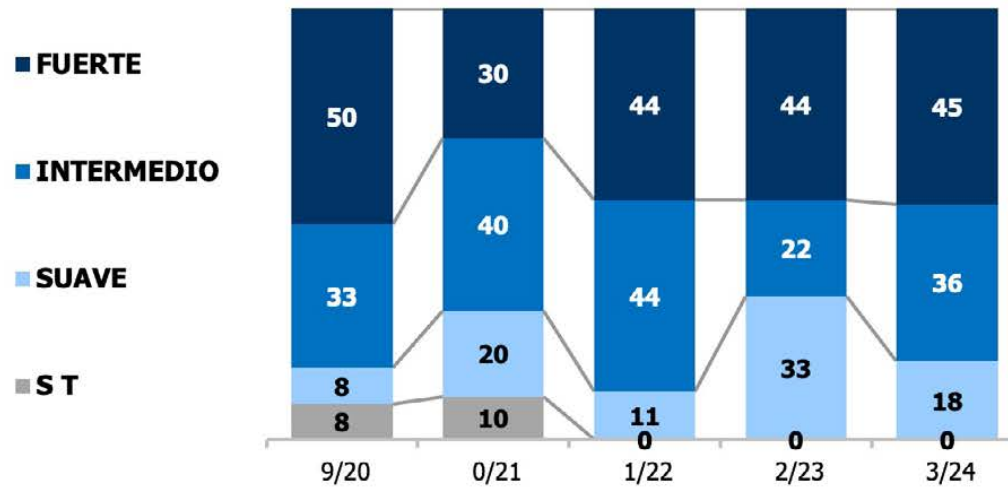
Clases de Trigo	Gluten Húmedo (%)	Sedimentación Corregida (%)	Proteína en Trigo (%) (Opcional)
	Base 14% de Humedad	Base 14% de Humedad	Base 14% de Humedad
Fuerte	30	33	10.5
Intermedio	25 – 29.9	27 – 32.9	9.0 – 10.4
Suave	18 – 24.9	17 – 26.9	7.0 – 8.9



Análisis por Tipos



Tipificación (%)

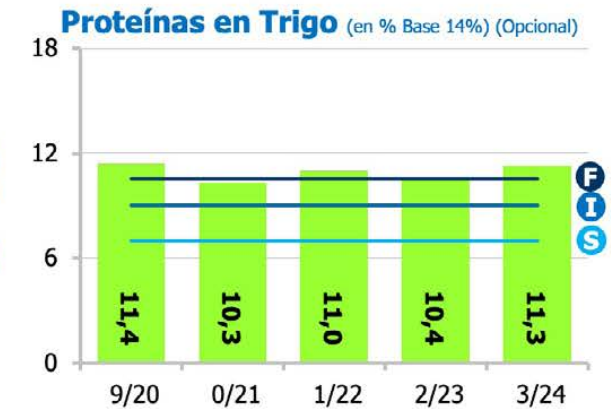
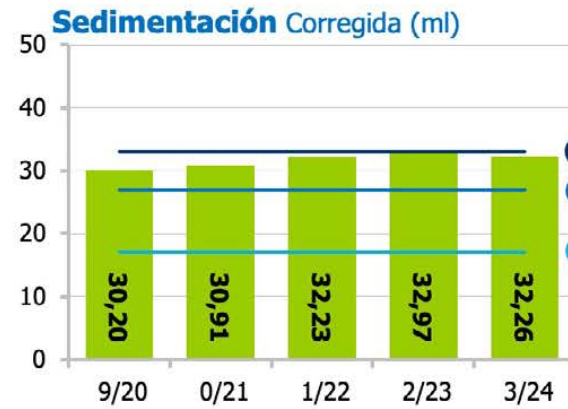
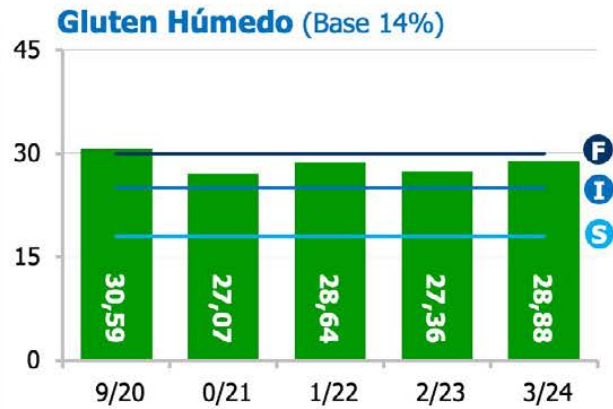


Síntesis del Clima 2023:

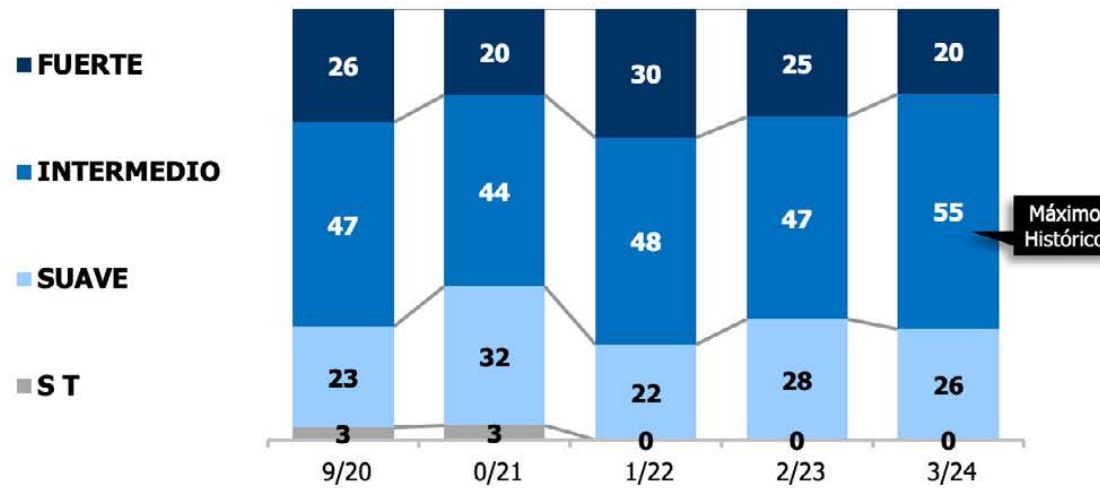
- Lluvias: Exceso hídrico +102% Vs Normal.
- Temperatura Media fue alta: Más Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y más templado.



Análisis por Tipos



Tipificación (%)



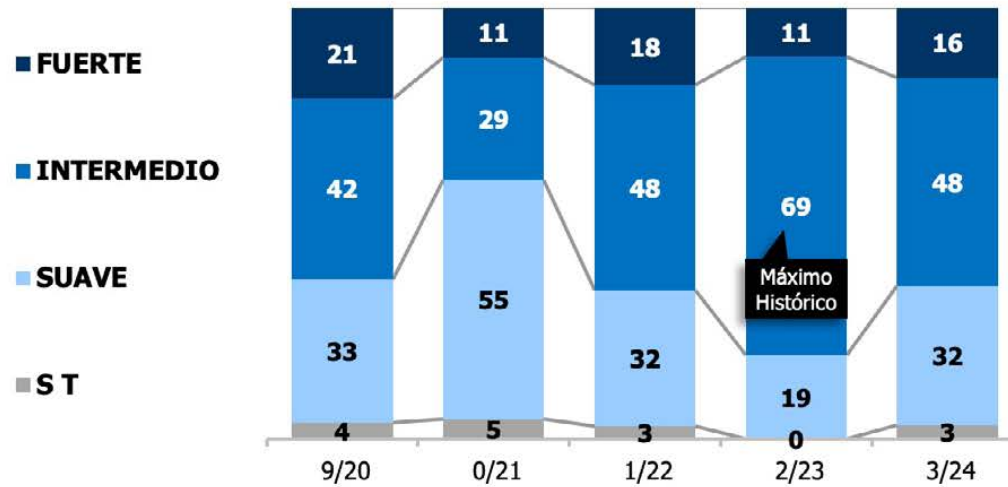
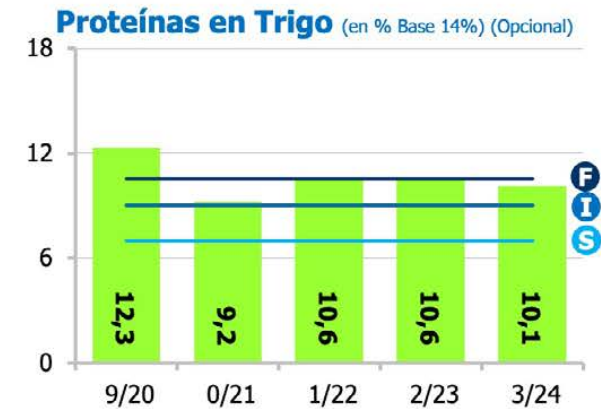
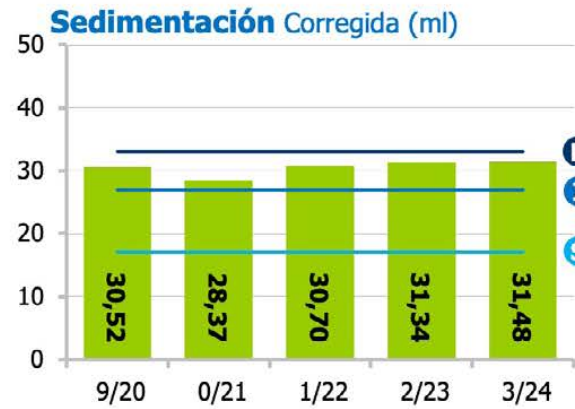
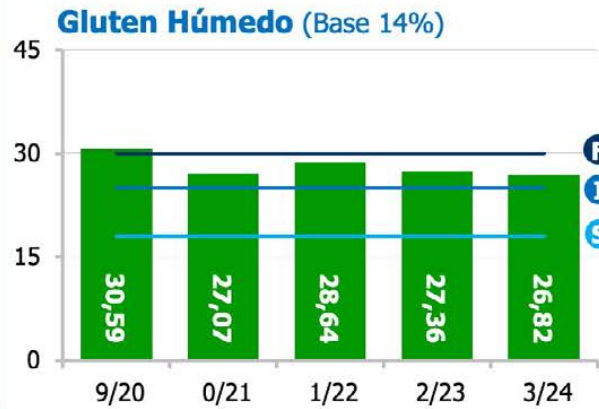
Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: Exceso hídrico +47%: Impactó -4% Rinde.
- Temperatura Media Máxima.
- Invierno y Primavera muy lluviosos y con temperaturas moderadas.



Análisis por Tipos

Tipificación (%)



Síntesis del Clima 2023:

- Lluvias: +12% Vs Normal.
- Temperatura Máxima favorable para el Rinde.
- Invierno y Primavera con más lluvias y temperaturas menores

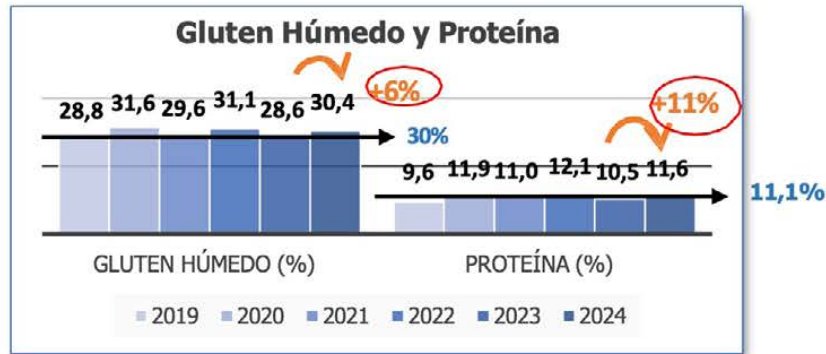




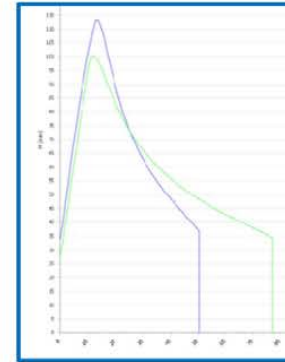
INFORME DE CALIDAD DE COSECHA DE TRIGO

C H I L E 2 0 2 3 / 2 0 2 4

Análisis de
muestras conjunto



Alveograma



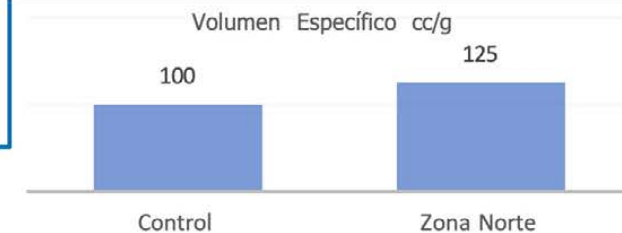
Sin aditivo	Con Aditivo
W = 230	W = 300
P/L = 2,5	P/L = 1,43

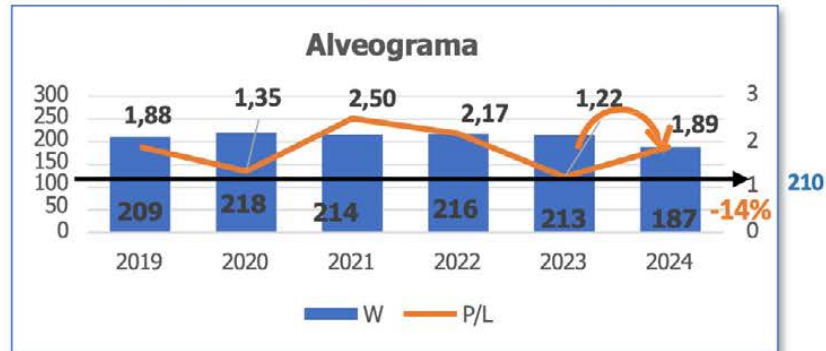
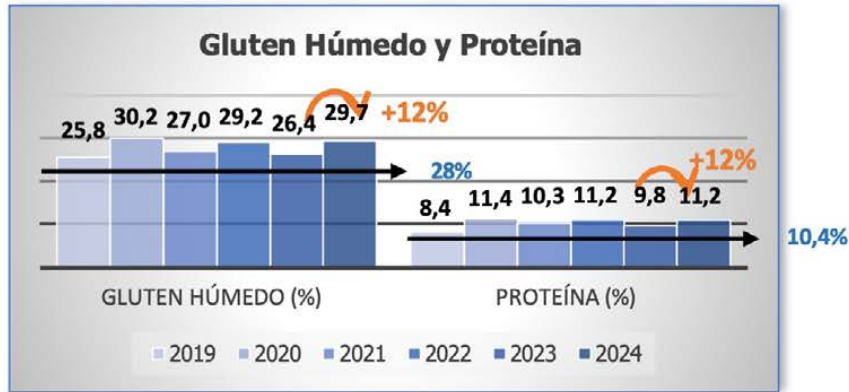
+30% (Increase in W)

Aditivación propuesta	Vitax C	Granozyme OXD23	Granozyme AM	Granozyme XF	Granozyme LF	Granozyme Relax SS
Dosis g/50 kg	3,0	1,0	6,0	2,5	1,0	3,0

Pan Marraqueta
Pan tipo Francés, sin adición de grasa
-Harina, Sal, Levadura, Agua

- Mejora la extensibilidad de la masa, la resistencia
- Fortalece el gluten
- Incrementa la resistencia del gas de fermentación
- Aumenta volumen del pan

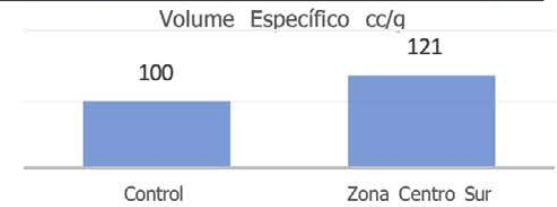


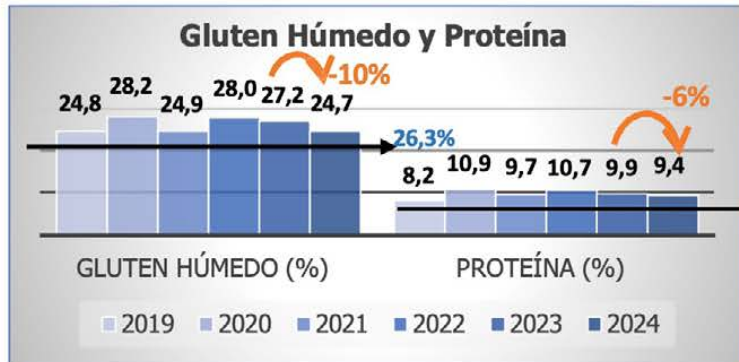


Aditivación propuesta	Vítax C	Granozyme OXD23	Granozyme AM	Granozyme XBF	Granozyme LF	Granozyme GO
Dosis g/50 kg	4,0	2,0	5,0	2,5	1,5	2,0



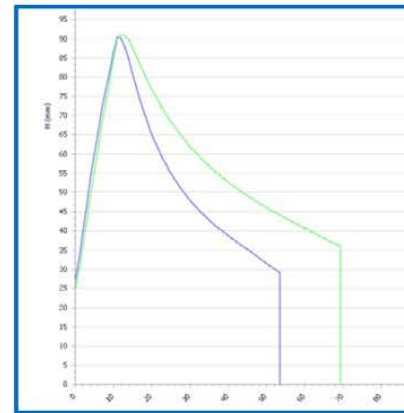
- Fortalece el gluten
- Aumenta la resistencia del gas de fermentación
- Masa con mejor manejo
- Aumenta volumen del pan





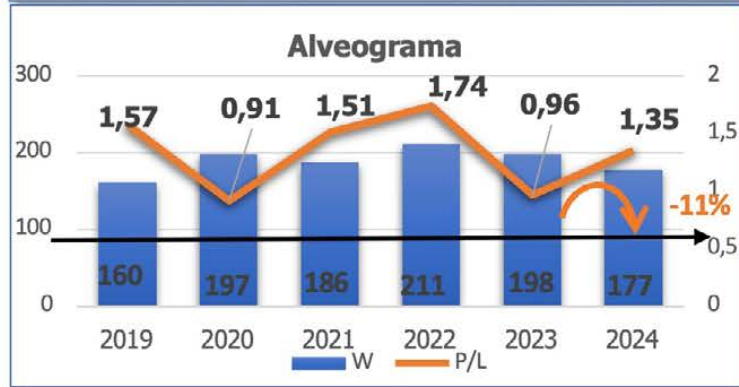
9,8%

Alveograma



Sin aditivo	Con Aditivo
W = 177	W = 235
P/L = 1,35	P/L = 1,05

+32%



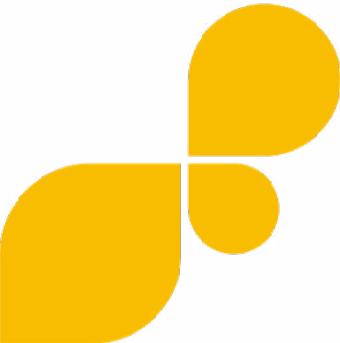
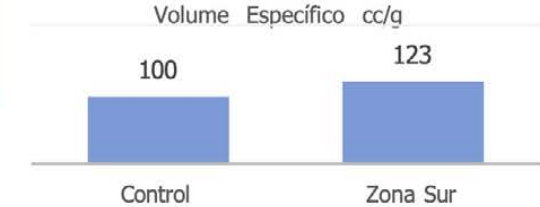
188

Aditivación propuesta	Vitax C	Granozyme OXD23	Granozyme AM	Granozyme XF	Granozyme GO	Granozyme CEL
Dosis g/50 kg	4,0	2,0	5,0	2,5	2,0	2,0



393

- Masa más suave y más resistente.
- Fortalece el gluten y resistencia de la red proteica
- Aumenta volumen del pan
- Mayor crocancia





INFORME DE CALIDAD DE COSECHA DE TRIGO

CHILE 2023 / 2024

Conclusiones



- La **Zona Centro Norte** presentó un aumento significativo de la Superficie Sembrada, alcanzando 21mil Has (+44% Vs 2022), lo cual sumado a la obtención de **Rindes Récord** observados desde sus 3 Regiones, que en conjunto produjeron 63.6 Quintales Métricos por Ha., **generando 131 Miles de Tons, un incremento de +66% respecto al año anterior.** Estos Rindes Récords estuvieron relacionados positivamente con el aumento de la Temperatura Promedio
- Las lluvias proporcionaron un exceso hídrico de +102% superior a la normal, concentrándose las precipitaciones principalmente desde julio hasta diciembre. Acompañado con un invierno menos frío y una primavera templada permiten el aumento de la temperatura media, lo que impactó positivamente en el rendimiento.



- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos,** el parámetro peso Hectolitro (83.1 Kg/hl) fue bueno, 1% más alto que el año anterior. La humedad y las impurezas también registran un aumento, sin embargo, el total de defectos disminuye respecto de la cosecha anterior, a pesar del leve aumento de los granos agorrojados, partidos, quebrados y chupados, así como el aumento leve de las puntas negras. Esto significó un aumento considerable de la calidad SST, disminución de los grado 3 y 2, y desaparece el grado 1.
- **Según la clasificación de los trigos por clase** destaca que por tercer año consecutivo la clasificación de trigo fuerte es el más alto entre las clases. Hay un aumento del grado intermedio, disminuyendo el trigo suave. La clase subestándar desaparece siguiendo la tendencia de los últimos años.
- **La actividad enzimática** representada por el análisis de falling number obtuvo un índice levemente menor al registrado al año anterior aunque los últimos años siguen caracterizándose por una tendencia al alza.

- La **Zona Centro Sur** recuperó un +66% su Superficie Sembrada, luego de su mínimo histórico registrado en 2022. Pero el exceso de lluvias en +47%, respecto a su normal, las que se concentraron en la segunda mitad del año, impactaron negativamente **para su nueva caída consecutiva en los Rindes** en -4% respecto al 2022, el cual alcanzó **53.4 Quintales Métricos por Hectárea**. La saludable recuperación de la Superficie, multiplicada por un menor Rinde, determinaron una Producción mayor, que alcanzó **496 miles de Tons**, creciendo +23% respecto a la campaña anterior. Las temperatura mínimas en ascenso registraron su máximo histórico, lo que impulsó el aumento de las temperaturas medias. Este aumento de temperaturas conllevó a un invierno menos frío.

- **En cuanto a la calidad comercial** de los trigos, el parámetro peso Hectólitro no tuvo variación respecto del valor obtenido en la cosecha anterior y la humedad desciende levemente. Las impurezas alcanzan 2,71% siendo un nuevo máximo histórico. El peso de los 1000 granos disminuye levemente del máximo histórico alcanzado en el periodo anterior y los defectos totales disminuyen levemente. Esto conlleva a que el grado 3 aumente considerablemente respecto de la cosecha anterior a diferencia de los grados 1 y 2. el grado subestándar aumenta muy levemente.
- El aumento en el contenido de gluten y de las proteínas conllevan a que por tercer año consecutivo desaparezca el grado subestándar. Sin embargo hay un aumento importante de la tipificación intermedia alcanzando su máximo histórico. El trigo fuerte disminuye levemente, lo mismo el trigo suave. El Falling Number disminuye levemente respecto del máximo histórico alcanzado en la cosecha anterior.



- La **Zona Sur** tuvo niveles de Superficie Sembrada que superaron en +2% el nivel previo, que también había sido su mínimo histórico. Los niveles de Rinde alcanzaron **64.3 Quintales Métricos por Ha**, resultando +3%, favorecidos por las Temperaturas Máximas, pero moderadas en invierno y primavera, junto con saludables precipitaciones. La Zona Sur produjo **662 Miles de Tons**, un +6% respecto a la cosecha previa.



- **En cuanto a la calidad comercial de los trigos**, el parámetro peso Hectólitro asciende levemente respecto de la cosecha anterior hasta 80,3 kg/Hl. La humedad también aumenta levemente. Las impurezas aumentan considerablemente favoreciendo el aumento de trigo subestándar y el grado 3. Los defectos totales disminuyen levemente gracias al descenso de los trigos dañados por calor, verdes, helados e inmaduros y las puntas negras. Respecto de la cosecha anterior hay un leve aumento del grado 1 pero hay una fuerte disminución del grado 2 acompañado del aumento de los grados 3 y subestándar.
- **Según la clasificación de los trigos por clase**, la cosecha de este año registra un muy leve descenso en el contenido de gluten y proteína pero un leve aumento en la sedimentación. Esto permite un aumento del trigo fuerte y del trigo suave reaparece el subestándar y disminuye el trigo intermedio.
- **La actividad enzimática** representada por el análisis de falling number aumenta alcanzando su máximo histórico.

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 Victoria, Molinos Cunaco, Molino Linderos, Molino Balmaceda, Molino Las Canoas, Molino Suc. Yanine, Molinera Santa Clara, Molino San Cristóbal, Molino Cautín, Molino Schott, Molino Promol, Molino Longaví, Molino El Peral, Molino Centro Sur, Molino Bio-Bio, Molino Rahue, Molino Caupolicán, Molinera Nacional, Molinera Temuco, Molinera Traiguen, Molino San Miguel, Molino Sanchez Gato, Molino Martinez Fiegehen, Molino Liguay, Molino Santa Marta SPA, Molino Llanos, Molinera y Arrocera Santa Marta, Molino Aguilar y Muñoz, Molino Palmera, Molinera Autonell, Molinera Duco, Molino Fuentes, Molino Monteverde, Molino Copihues del Maule, Molino La Frontera, Molino el Faro, Molinera El Salto, Molinera Villarrica, Molino Barros Arana, Molino Malleco, Molino Teodoro Schmidt, Molino El Carmen, Molino Puren, Molino Kunstmann.

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 y Leonor Ayala por su apoyo en la obtención de las muestras analizadas.

Santiago, Abril 2024





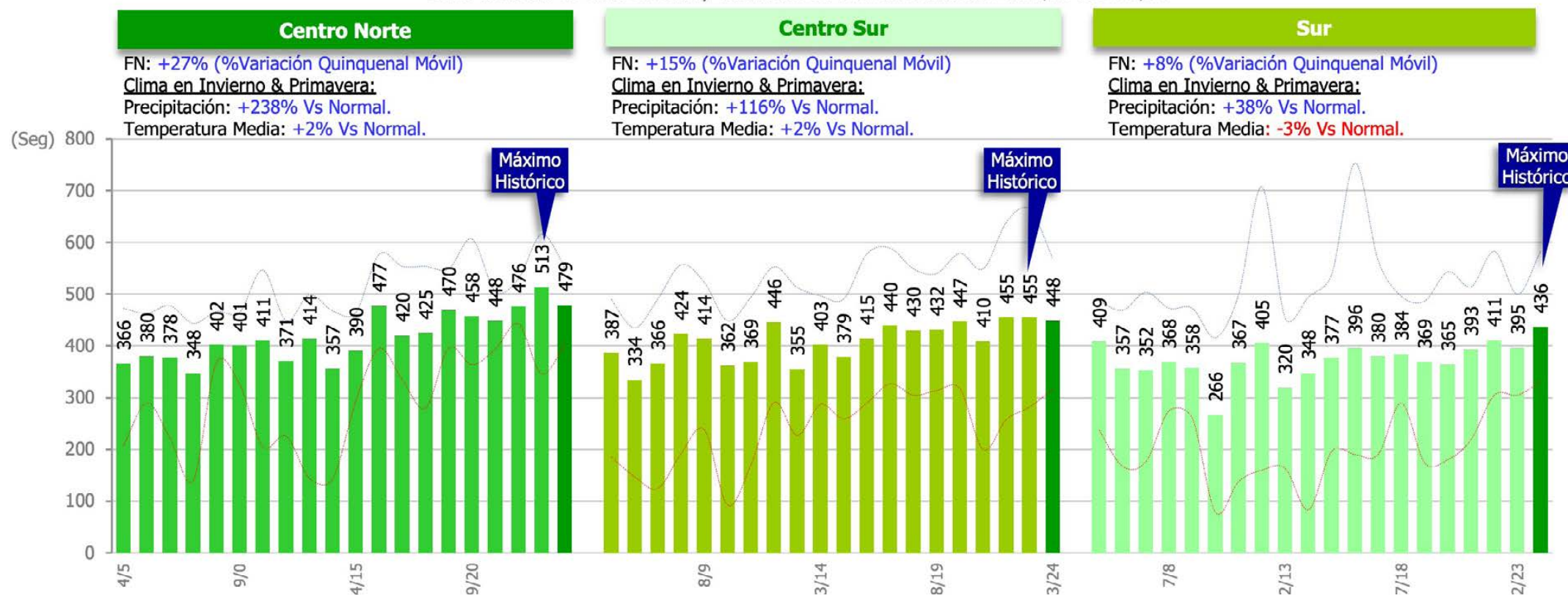
INFORME DE CALIDAD DE COSECHA DE TRIGO

C H I L E 2 0 2 3 / 2 0 2 4

Tendencias

El Falling Number en 20 años creció +12%, desde todas las Zonas.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24



La Proteína Promedio en 20 años decreció -2%, por efecto de las Zonas Centro Sur y Sur.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24

Centro Norte

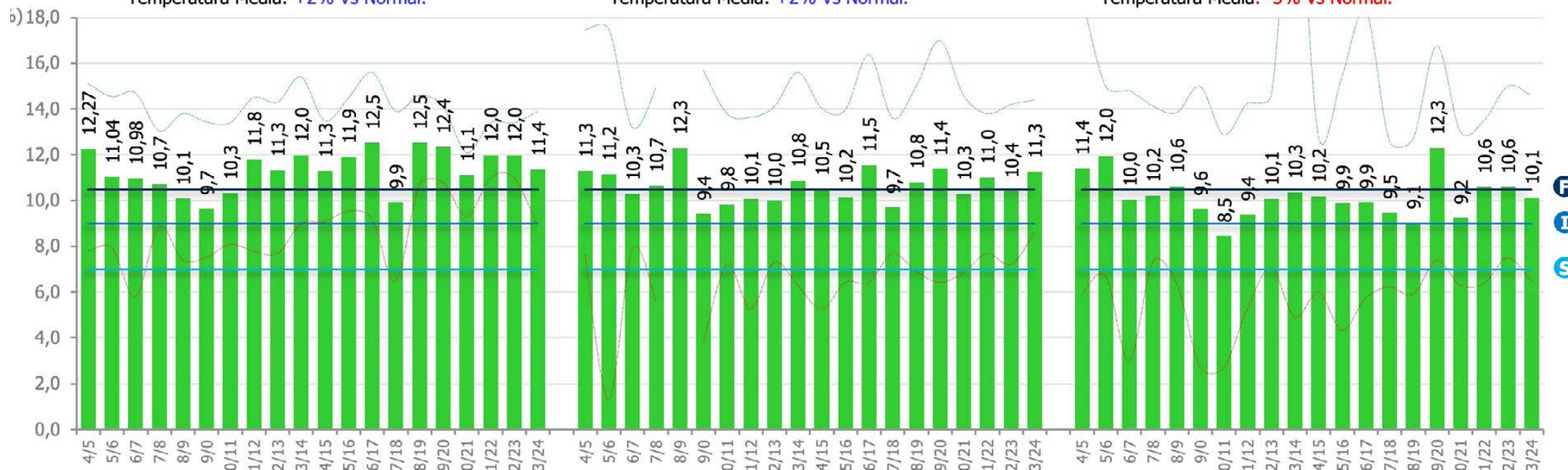
Proteína: +5% (%Variación Quinquenal Móvil)
 Clima en Invierno & Primavera:
 Precipitación: +238% Vs Normal.
 Temperatura Media: +2% Vs Normal.

Centro Sur

Proteína: -3% (%Variación Quinquenal Móvil)
 Clima en Invierno & Primavera:
 Precipitación: +116% Vs Normal.
 Temperatura Media: +2% Vs Normal.

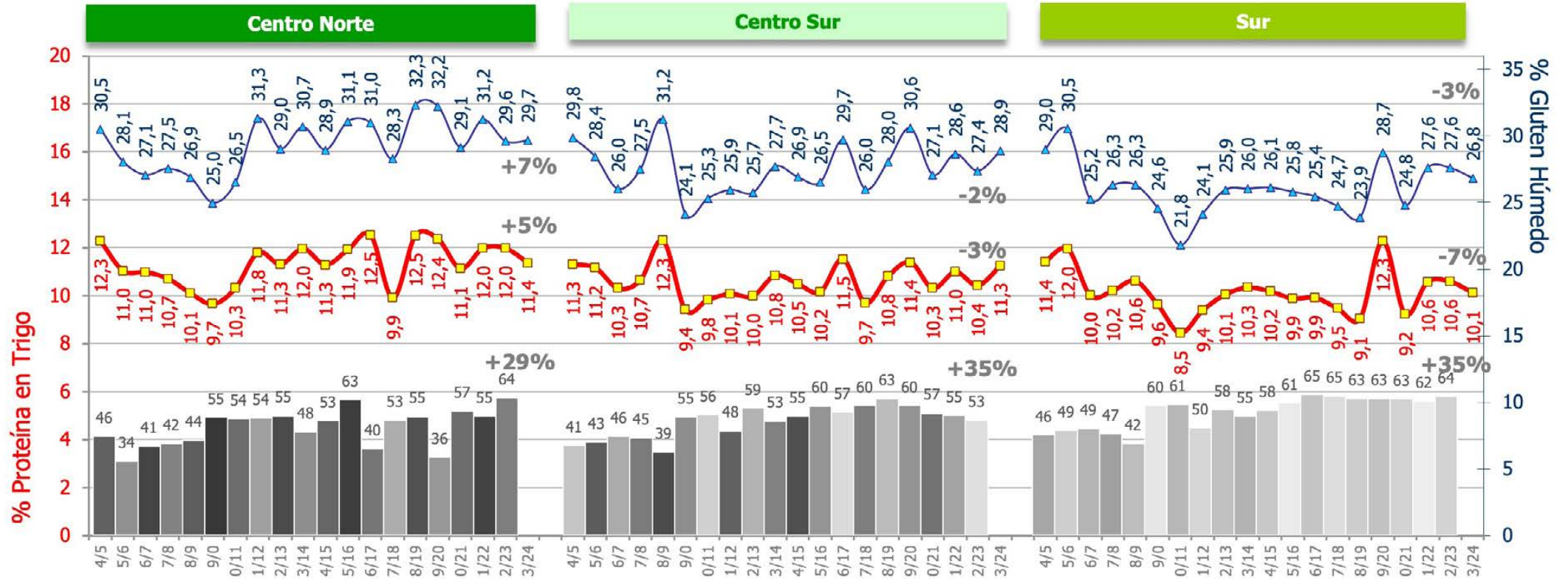
Sur

Proteína: -7% (%Variación Quinquenal Móvil)
 Clima en Invierno & Primavera:
 Precipitación: +38% Vs Normal.
 Temperatura Media: -3% Vs Normal.



En 20 Años el Trigo Chileno tiene -2% Proteína y -1% Gluten y es 34% más Rendidor.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24

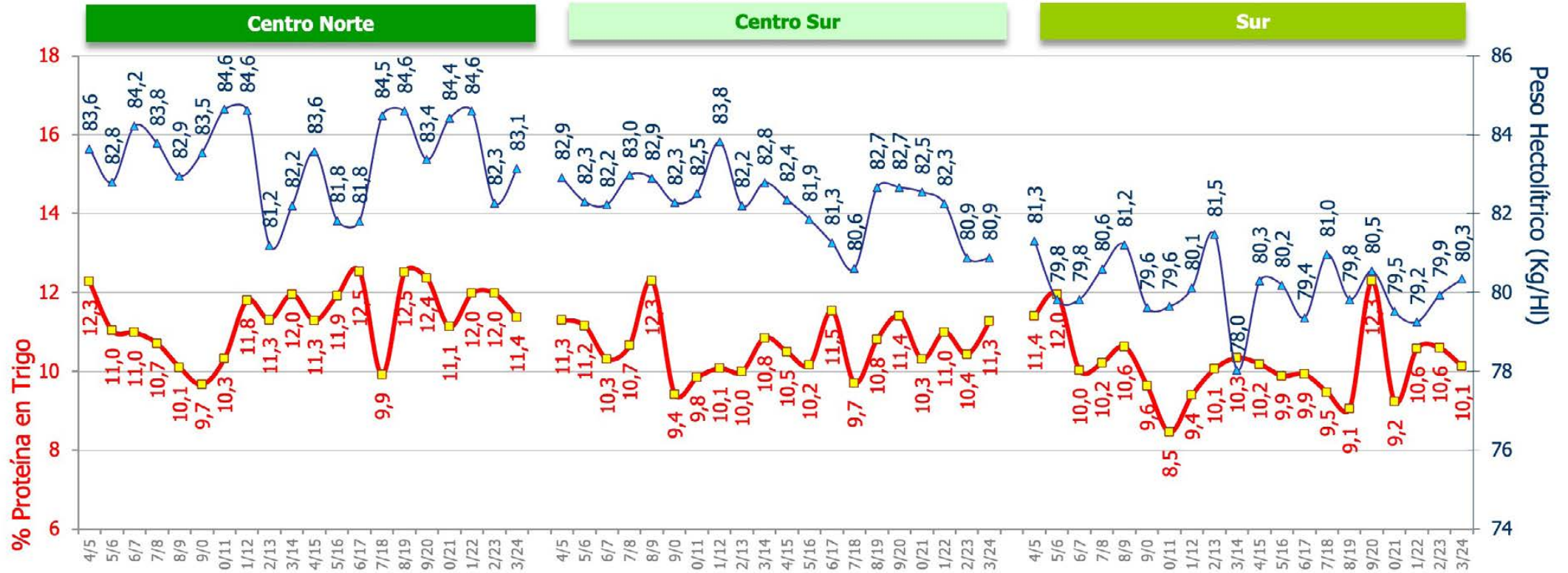


Nota: Dato Rinde 23/24 no disponible a la fecha.



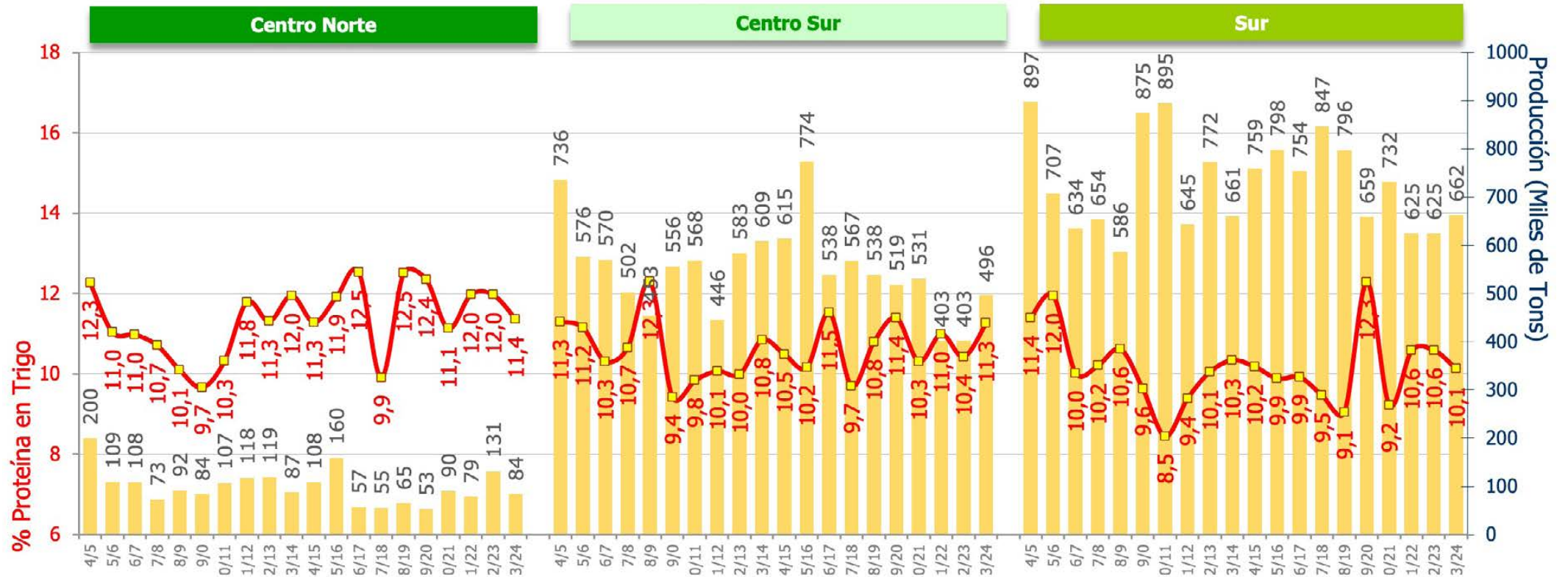
En 20 Años el Trigo Chileno tiene -2% Proteína y -1% de Peso Hectolítrico.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24



En 20 Años Chile produce -10% menos de Trigo, con -2% menos de Proteína.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24

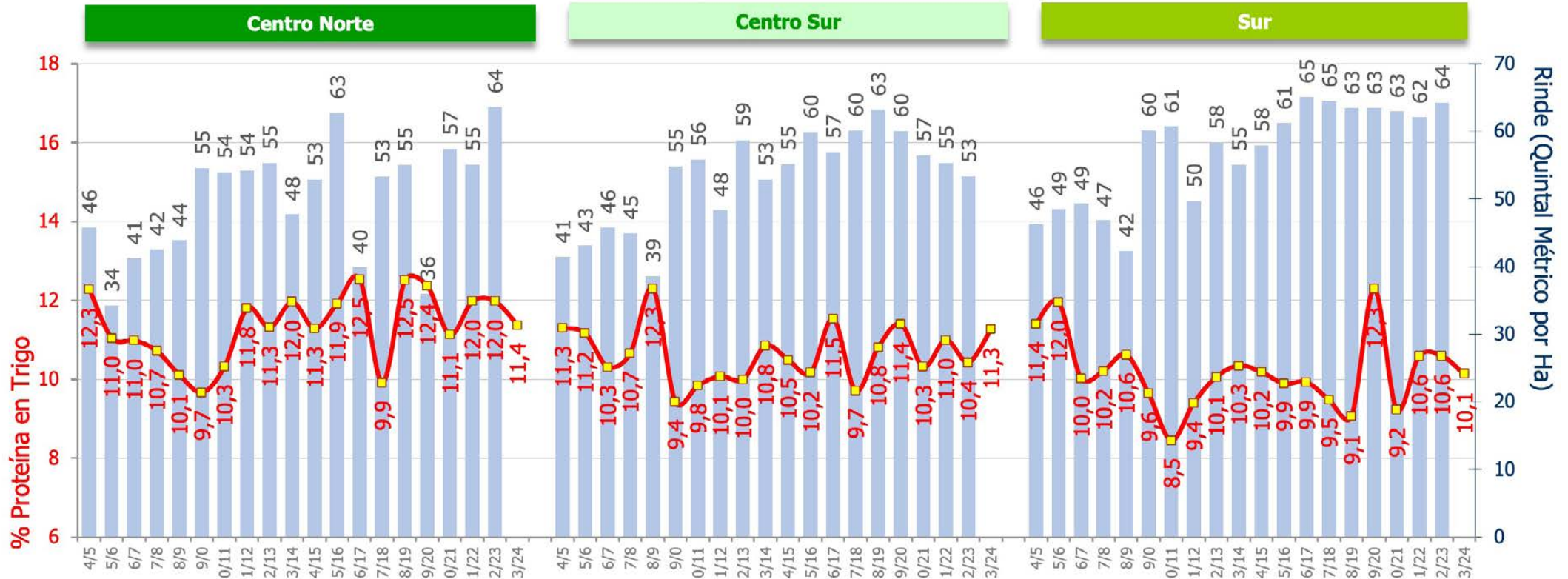


Nota: Dato de Producción 23/24 Estimada como Intención de Siembra x Rinde Promedio últimos 5 años.



En 20 Años Chile produce Trigos con -2% más de Proteína y +34% más de Rinde.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24

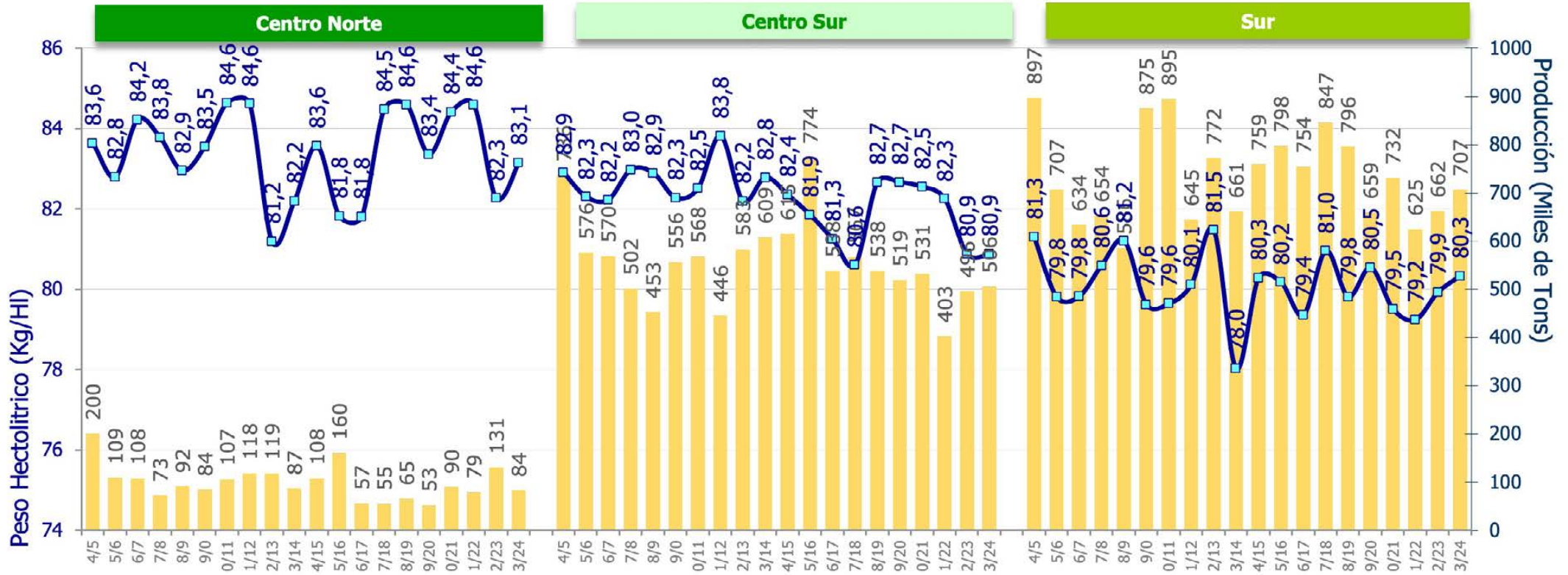


Nota: Dato Rinde 23/24 no disponible a la fecha.



En 20 Años Chile produce Trigos con -1% de Peso Hectolitrico y -10% menos de Producción.

Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24

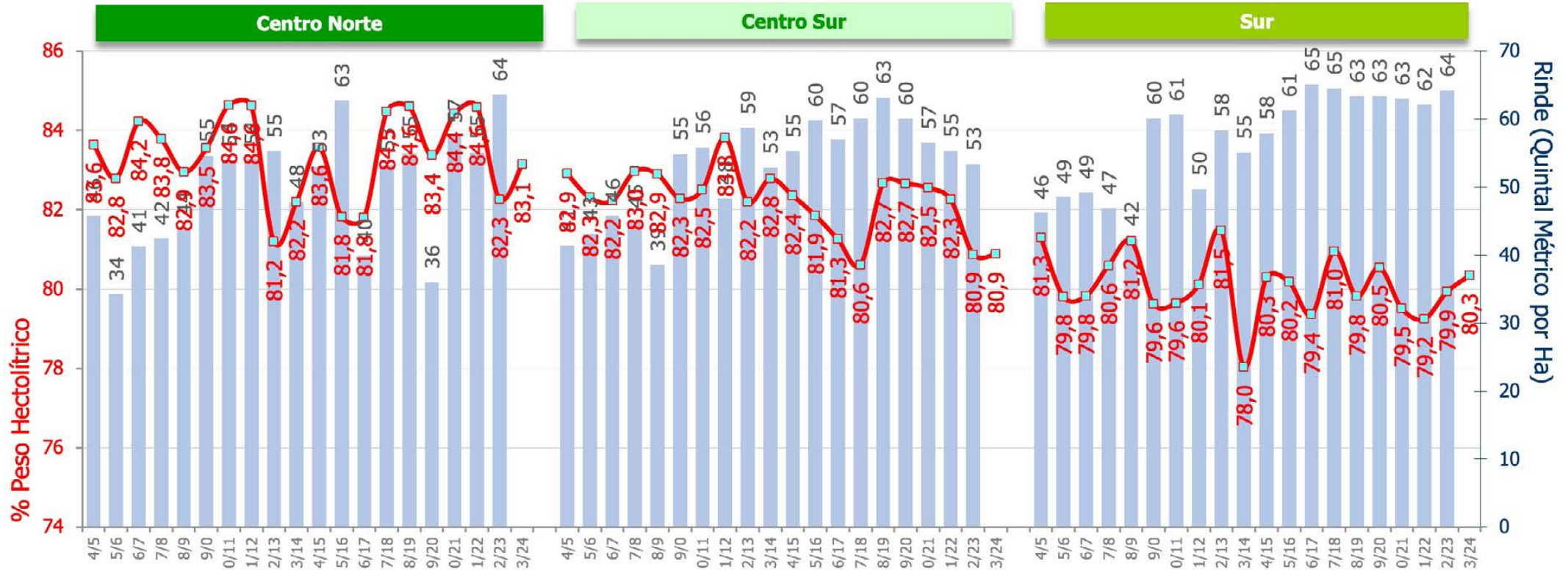


Nota: Dato de Producción 23/24 Estimada como Intención de Siembra x Rinde Promedio últimos 5 años.



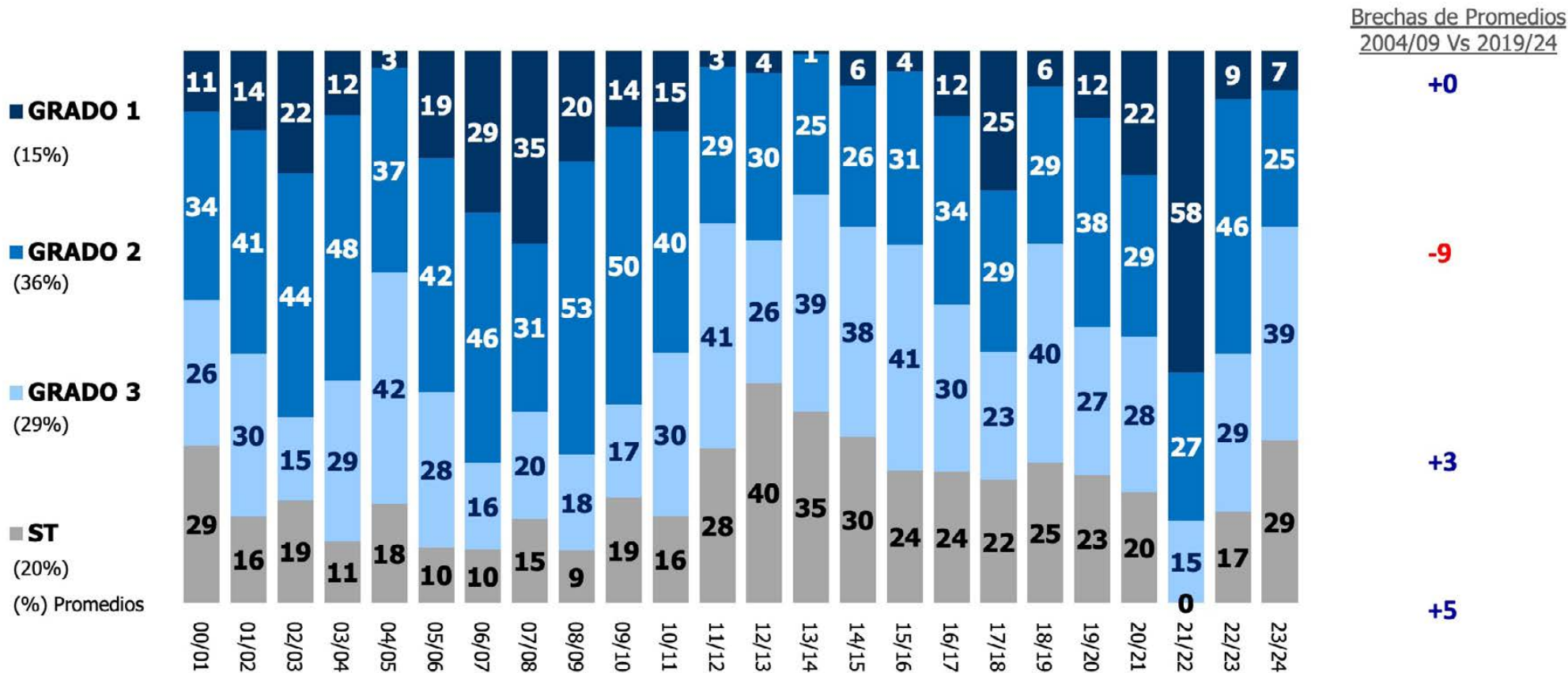
En 20 Años Chile produce Trigos con -1% menos de Peso Hec. y +34% más de Rinde.

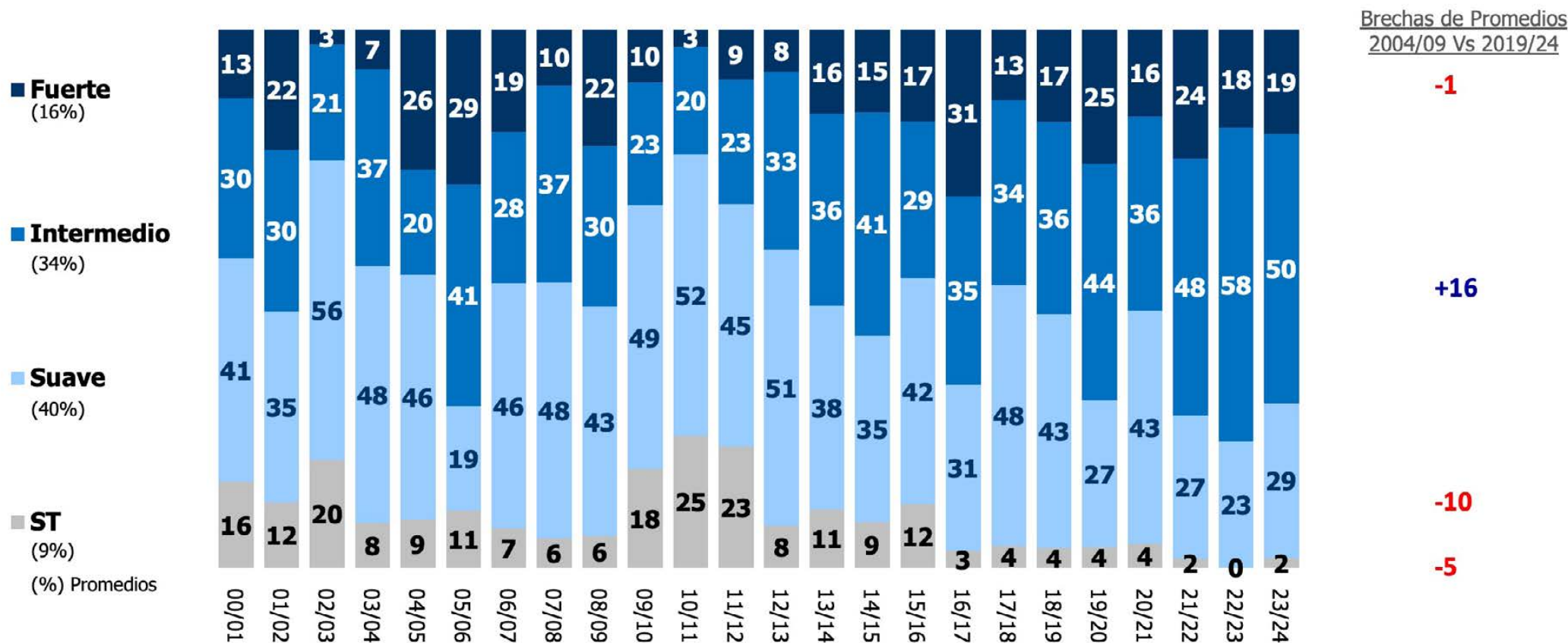
Datos Promedio de cada Cosecha y Variaciones en % de los Promedios 2005/09 Vs 2020/24



Nota: Dato Rinde 23/24 no disponible a la fecha.









Compromiso
GRANOTEC

in SÍGUENOS 
@granotecLATAM

www.granotec.com