



Reunión Técnica
31 de marzo de 2025

REPORTE CLIMA

Álvaro Sepúlveda
asepulveda@utalca.cl
Laboratorio de Ecofisiología Frutal

CONDICIONES DURANTE EL VERANO

- › Acumulación térmica
- › Estrés ambiental
- › Frío precosecha
- › Proyección



TEMPORADA 2025/26

Verano previo (2025) caluroso;

Invierno con frío suficiente, pero tardío;

Alta acumulación térmica post receso:

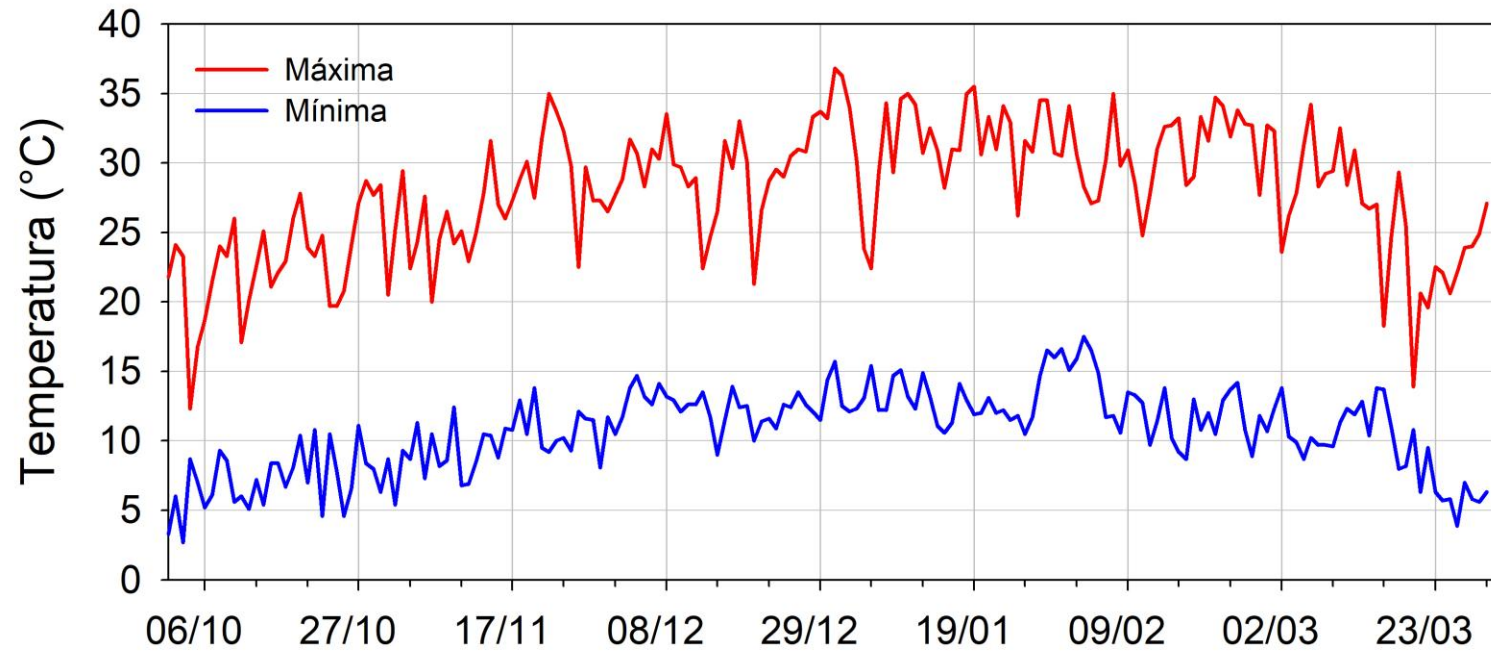
- Oferta regular de flores en cantidad y calidad
- Floración temprana
- Limitado potencial de tamaño (manzanas)

Primavera/verano con períodos de alto estrés térmico:

- Alta incidencia de daño por sol
 - Cierta ambientación a estrés por olas de calor tempranas
- 

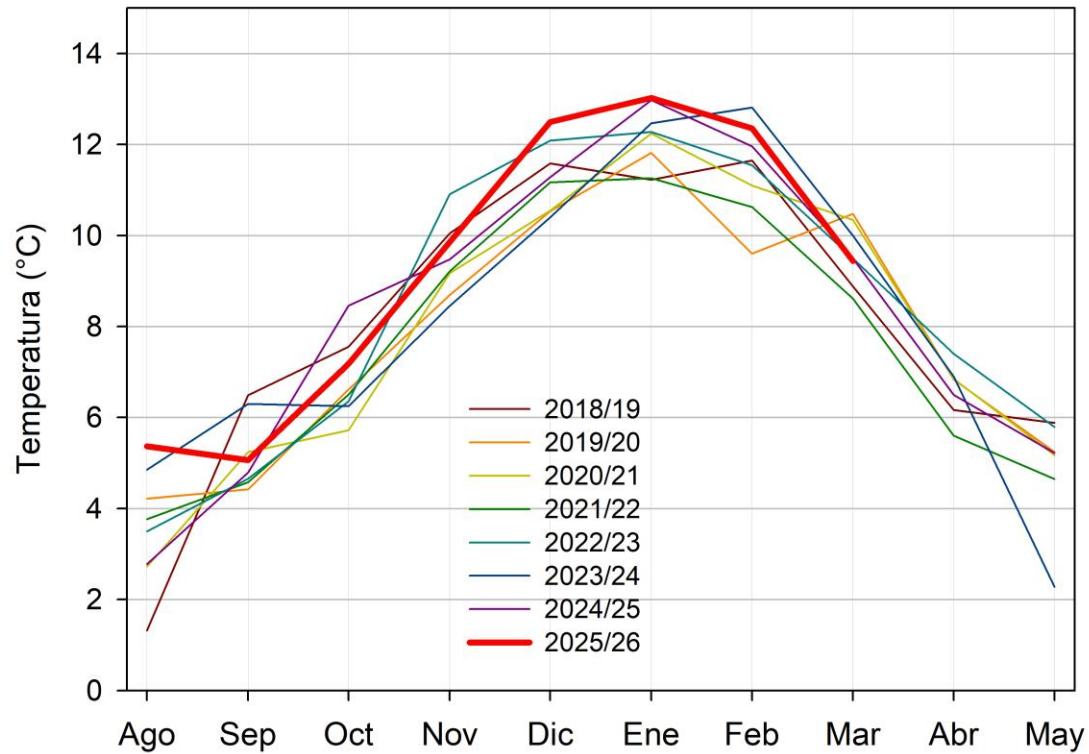
TEMPERATURAS DIARIAS

OCTUBRE A MARZO. SAN CLEMENTE

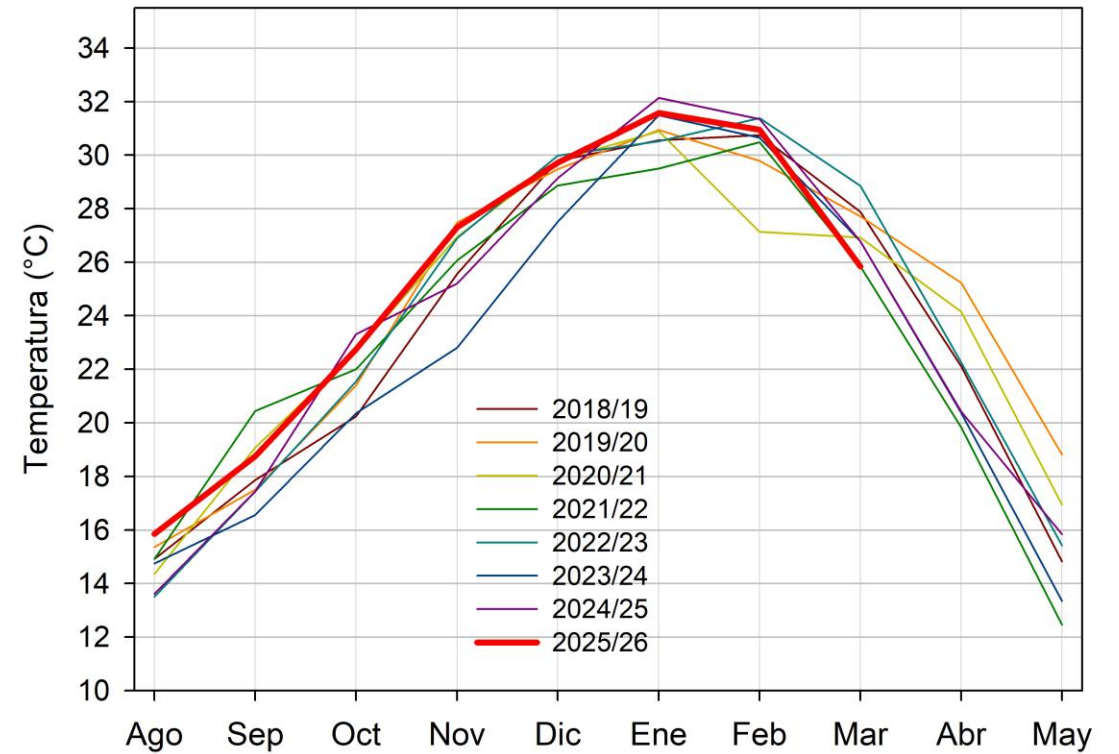


TEMPERATURAS MENSUALES SEPTIEMBRE A MAYO. SAN CLEMENTE

PROMEDIO DE MÍNIMAS DIARIAS

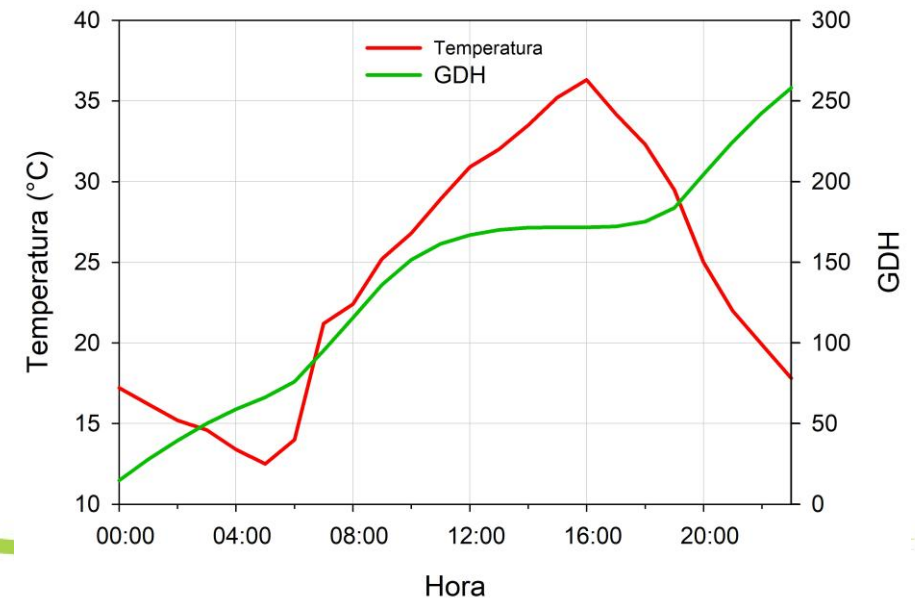
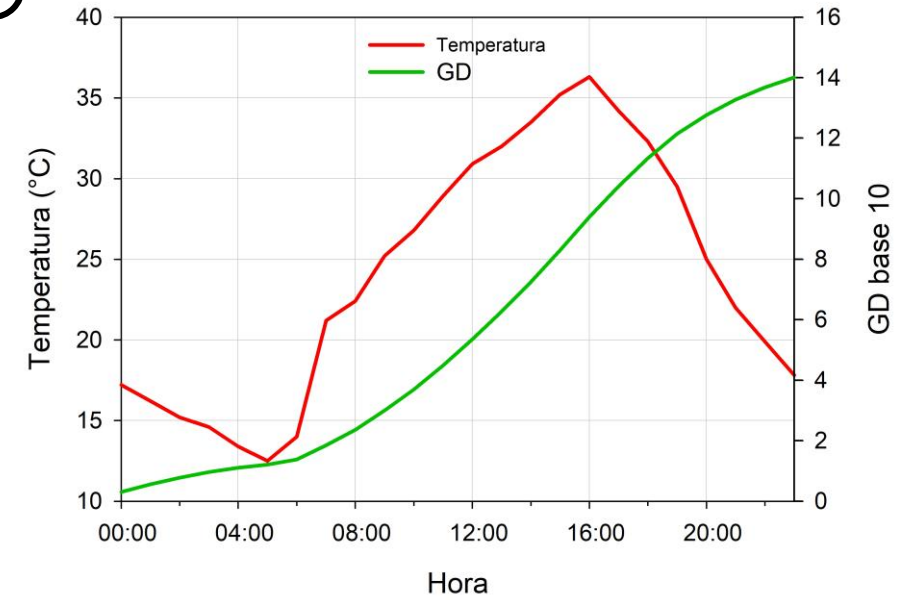
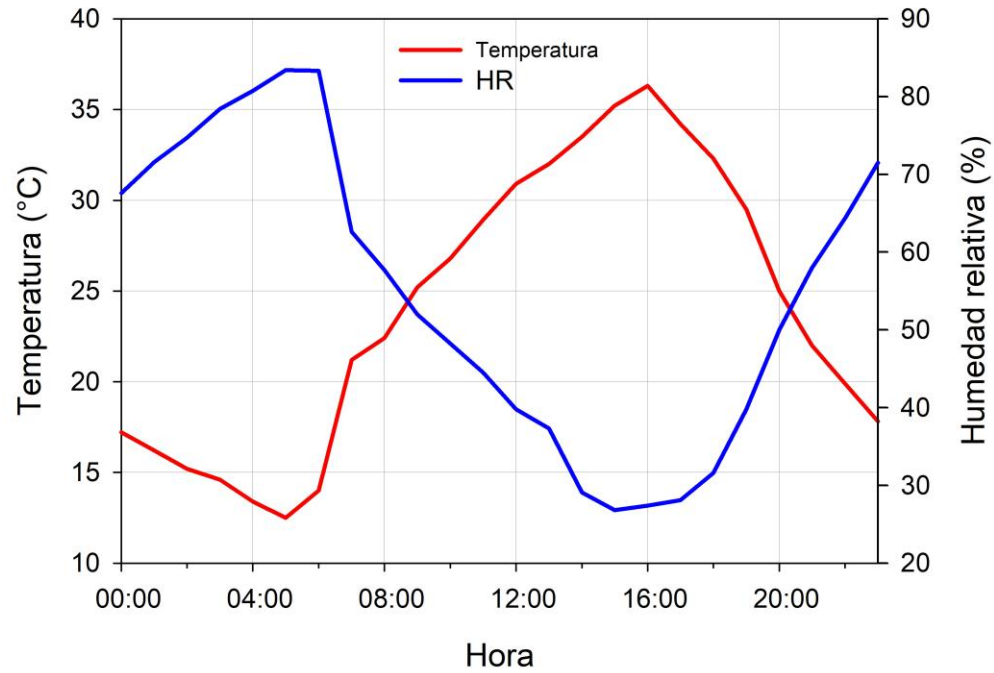


PROMEDIO DE MÁXIMAS DIARIAS



CONDICIONES PARA CRECIMIENTO

TEMPERATURA Y HR; GD (10) Y GDH



ACUMULACIÓN TÉRMICA

GD. 1 OCTUBRE AL 15 MARZO

Localidad	2023/24	2024/25	2025/26	Promedio 2015-25	Variación (%)
Graneros	1513	1641	1646	1552	6,1
Rosario	1402	1567	1572	1508	4,3
Morza	1396	1494	1505	1380	9,1
Los Niches	1268	1371	1427	1347	6,0
Sagrada Familia	1566	1583	1706	1552	9,9
Río Claro	1185	1403	1442	1313	9,8
San Clemente	1362	1530	1571	1413	11,2
Yerbas Buenas	1371	1474	1436	1377	4,2
Chillán	1167	1236	1301	1260	3,3
Renaico	1253	1359	1366	1320	3,5
Mulchén	1216	1289	1319	1214	8,7
Traiguén	783	854	932	850	9,6
Temuco	775	800	899	898	0,1

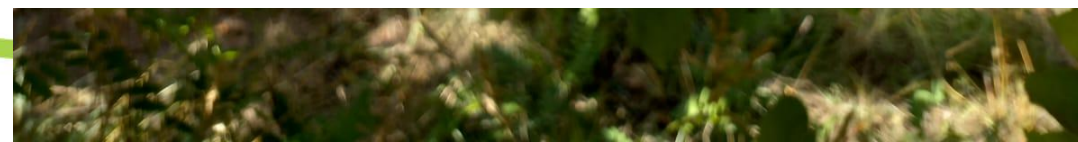
ACUMULACIÓN TÉRMICA

GDH. 1 OCTUBRE AL 15 MARZO

Localidad	2023/24	2024/25	2025/26	Promedio 2015-25	Variación (%)
Graneros	45.560	47.132	48.920	47.654	2,7
Rosario	44.765	46.820	49.506	46.093	7,4
Morza	43.356	43.753	45.700	44.357	3,0
Los Niches	38.333	41.197	44.243	43.547	1,6
Sagrada Familia	47.847	47.533	51.125	48.347	5,7
Río Claro	41.405	45.361	47.494	45.401	4,6
San Clemente	45.410	48.467	48.702	47.997	1,5
Yerbas Buenas	44.836	46.712	49.155	46.436	5,9
Chillán	41.799	44.038	44.943	43.821	2,6
Renaico	45.832	48.537	49.488	48.688	1,6
Mulchén	42.641	44.280	46.006	44.395	3,6
Traiguén	35.947	39.007	41.481	38.478	7,8
Temuco	36.507	38.769	41.389	40.473	2,3

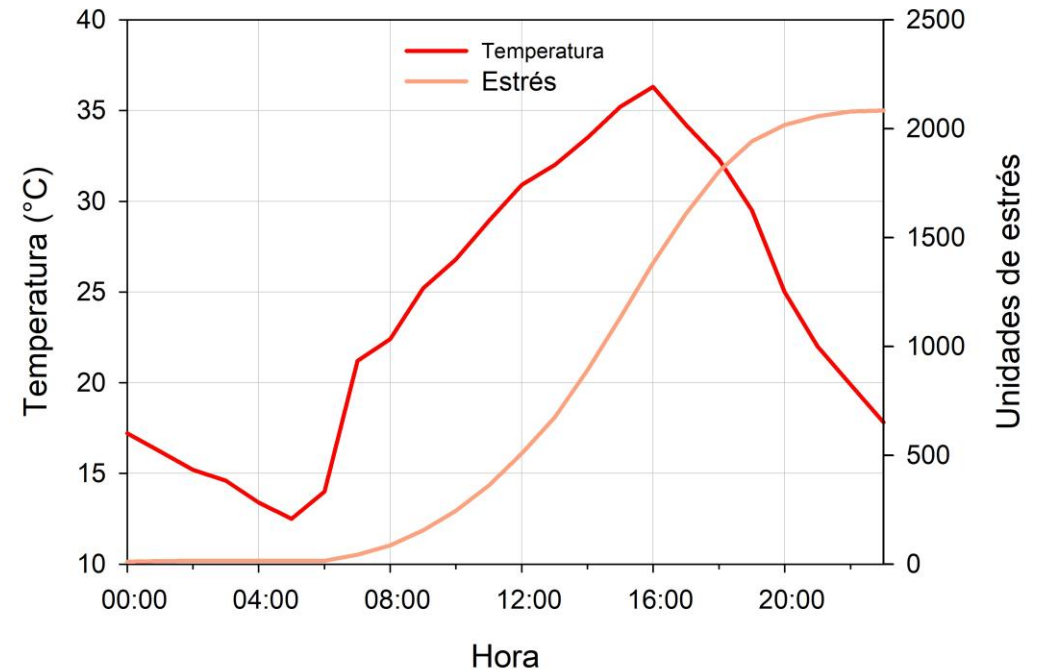
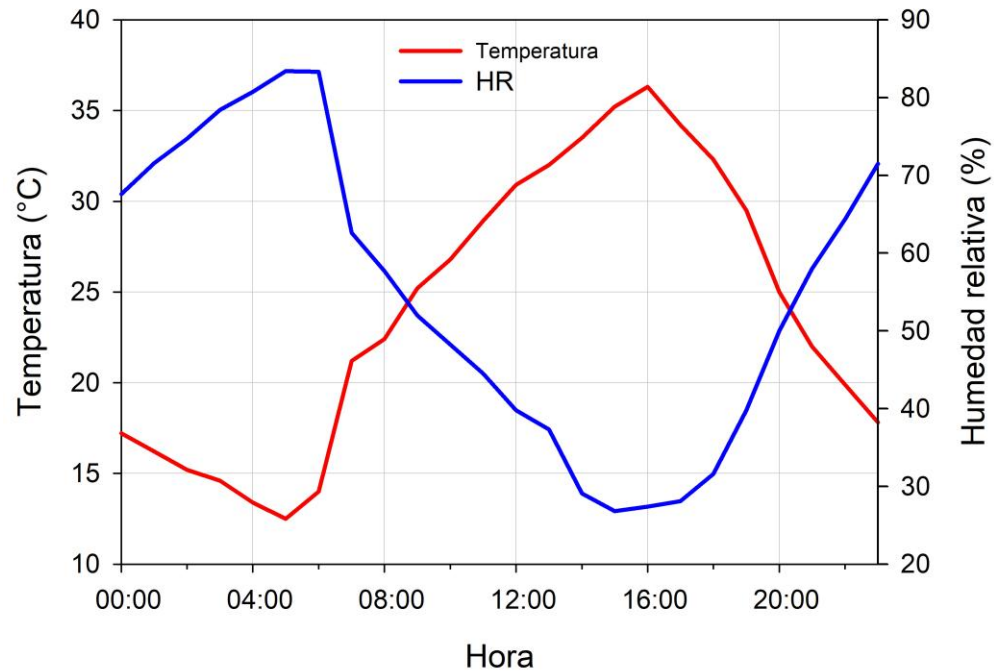


Daño por sol y desarrollo de color resultado de condiciones ambientales en precosecha



CONDICIONES PARA CRECIMIENTO

TEMPERATURA Y HR; ÍNDICE DE ESTRÉS



$$\text{Unidades de estrés} = (T_{\text{aire}} - 10)(-0.2 \times \text{HR} + 15)$$

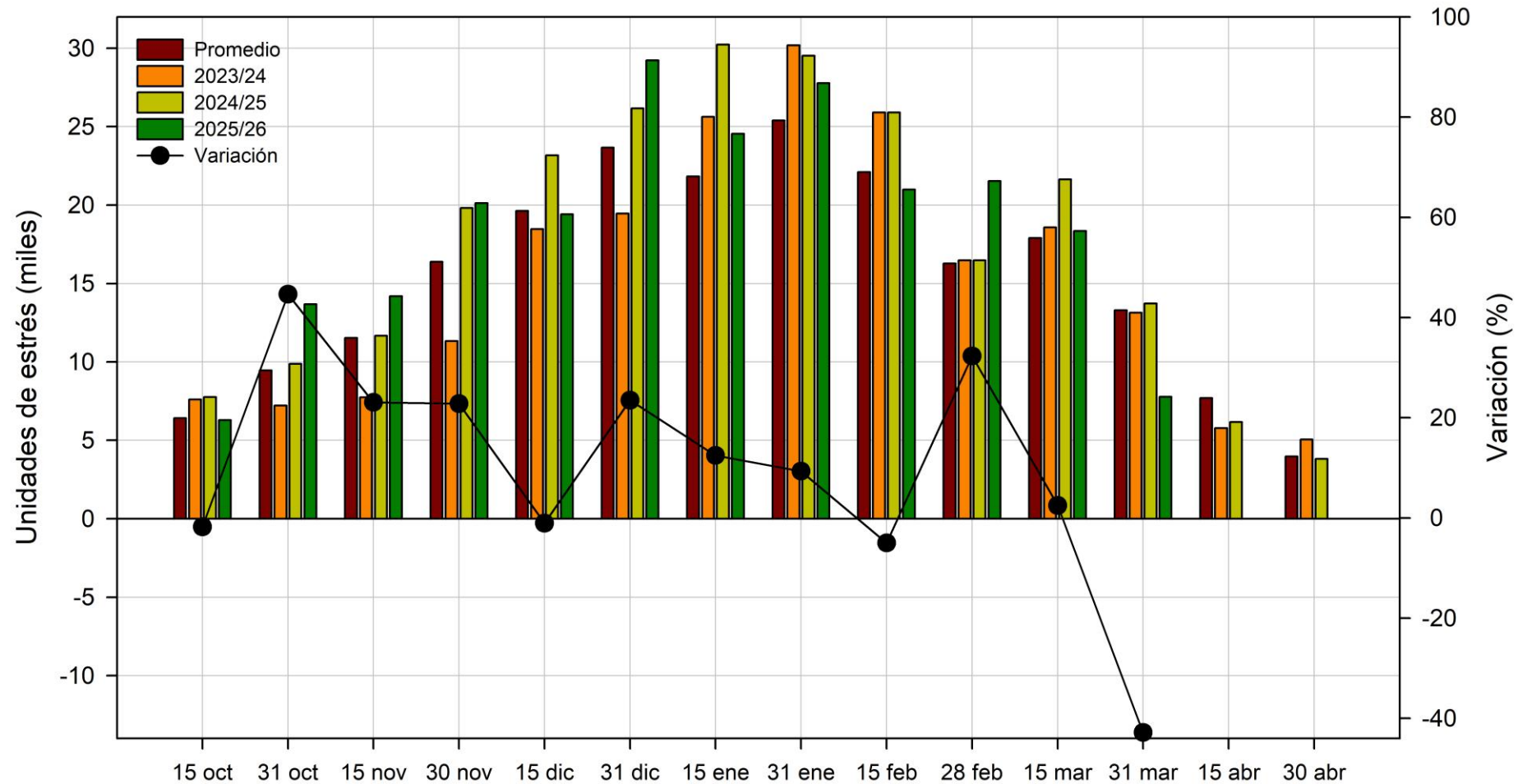
$T_{\text{aire}}(^{\circ}\text{C}) \geq 10^{\circ}\text{C}$ y $\text{HR}(\%) \leq 75\%$

ÍNDICE DE ESTRÉS (MILES)

1 DICIEMBRE AL 15 MARZO

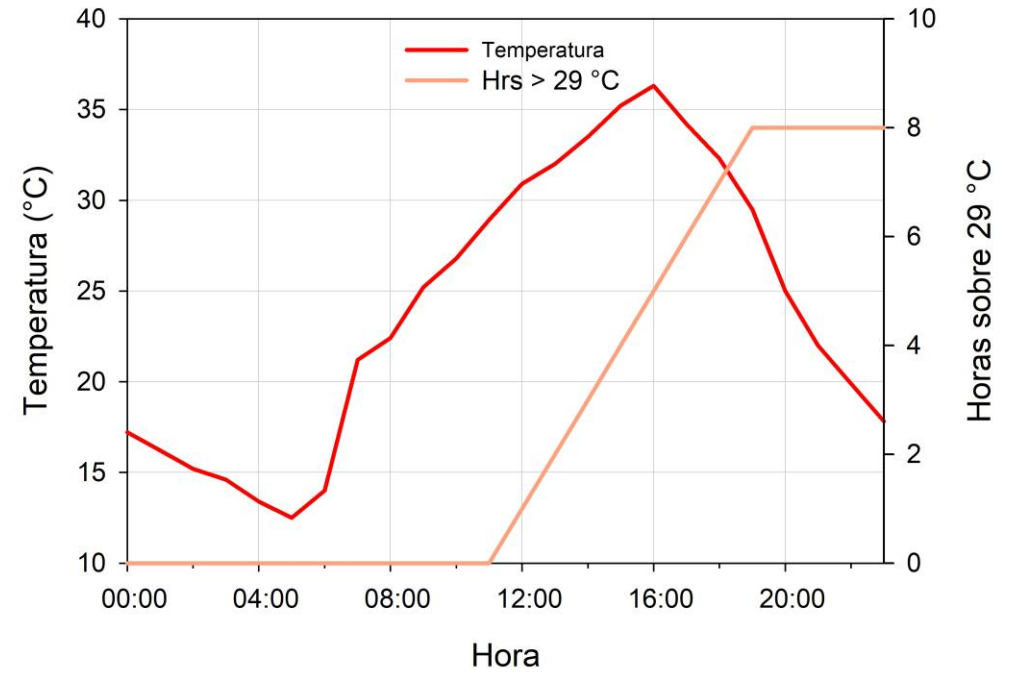
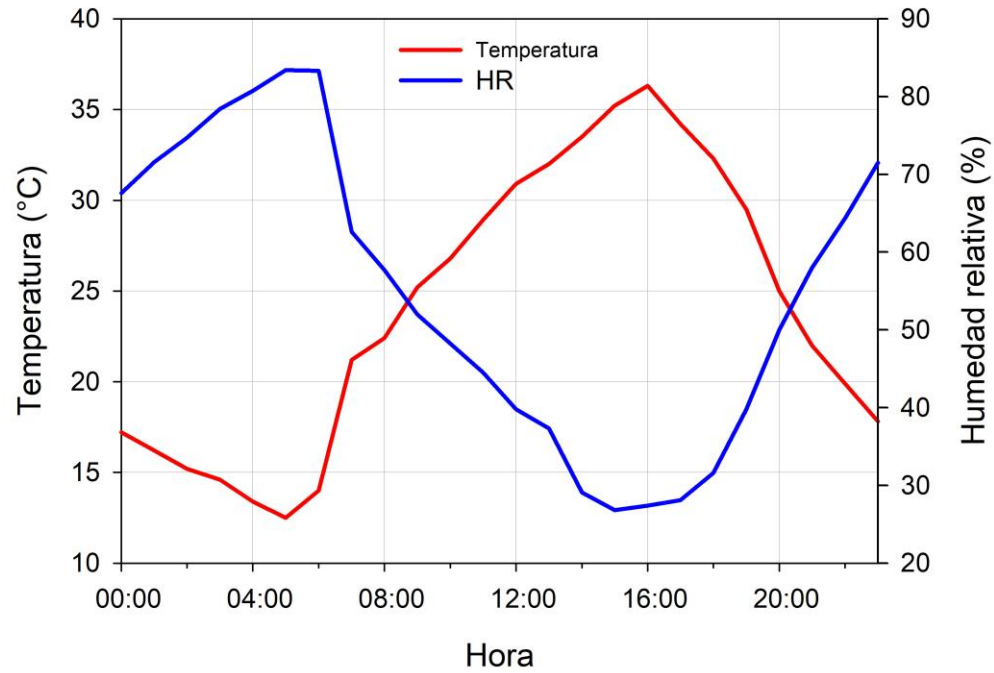
Localidad	2023/24	2024/25	2025/26	Promedio 2015-25	Variación (%)
Graneros	134,9	141,3	126,1	136,9	-7,8
Rosario	119,6	163,0	174,1	139,1	25,2
Morza	133,3	150,0	132,6	128,0	3,6
Los Niches	149,4	145,6	163,3	122,7	33,1
Sagrada Familia	178,7	149,1	142,0	151,8	-6,5
Río Claro	132,6	133,5	143,3	113,9	25,8
San Clemente	156,3	173,2	161,8	147,1	10,0
Yerbas Buenas	136,7	153,7	115,3	125,0	-7,8
Chillán	137,2	116,2	115,5	127,2	-9,2
Renaico	125,2	128,9	111,1	118,0	-5,9
Mulchén	122,2	126,2	98,2	116,5	-15,7
Traiguén	88,5	89,9	85,3	87,5	-2,5
Temuco	63,6	55,1	56,2	56,4	-0,3

ÍNDICE DE ESTRÉS (MILES) CADA 15 DÍAS. SAN CLEMENTE



DAÑO POR SOL

TEMPERATURA Y HR; HORAS SOBRE 29 °C



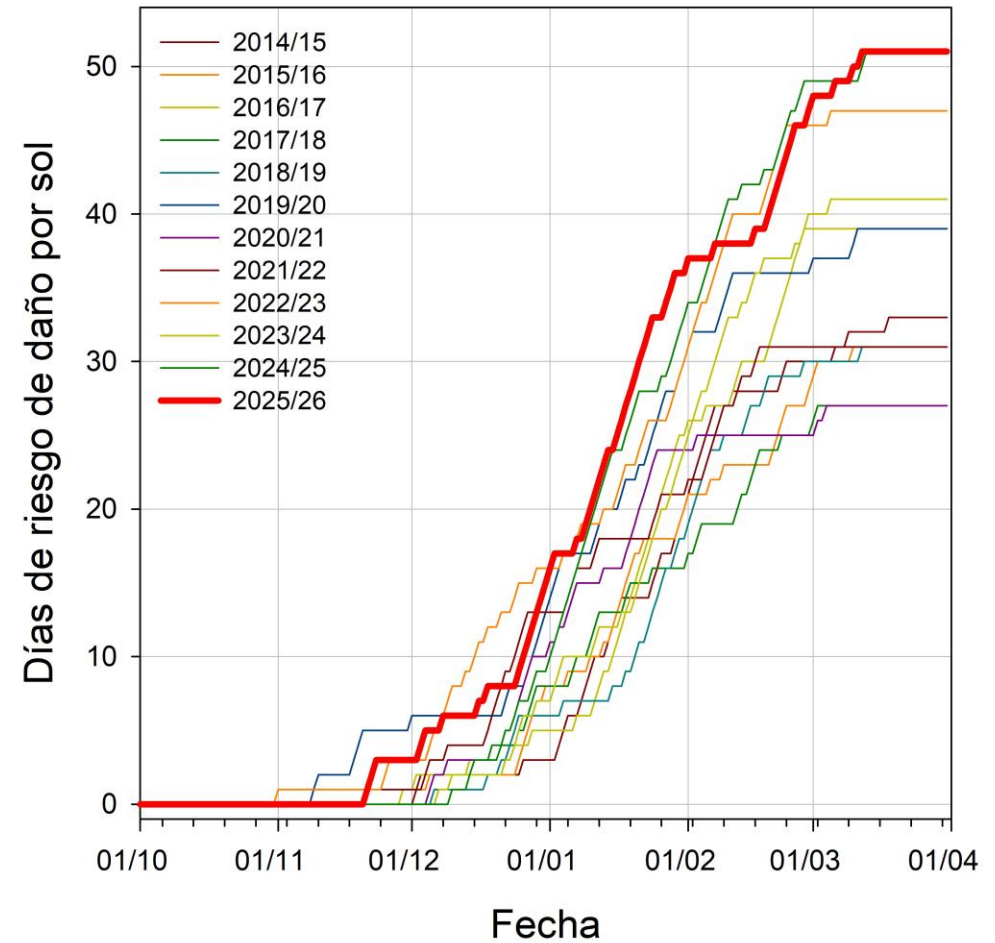
DÍAS DE RIESGO DAÑO POR SOL

5 HORAS SOBRE 29 °C. 1 DICIEMBRE AL 15 MARZO

Localidad	2023/24	2024/25	2025/26	Promedio 2015-25	Variación (%)
Graneros	64	68	57	48	18
Rosario	44	66	48	52	-7
Morza	63	67	57	36	59
Los Niches	58	59	51	35	48
Sagrada Familia	59	61	52	49	7
Río Claro	26	49	36	26	38
San Clemente	41	51	48	32	49
Yerbas Buenas	53	53	26	35	-26
Chillán	22	27	32	29	11
Renaico	27	31	25	20	23
Mulchén	35	36	34	25	38
Traiguén	4	2	5	5	4
Temuco	2	1	3	4	-18

DÍAS RIESGO DAÑO POR SOL

5 HORAS SOBRE 29 °C
OCTUBRE A MARZO
SAN CLEMENTE



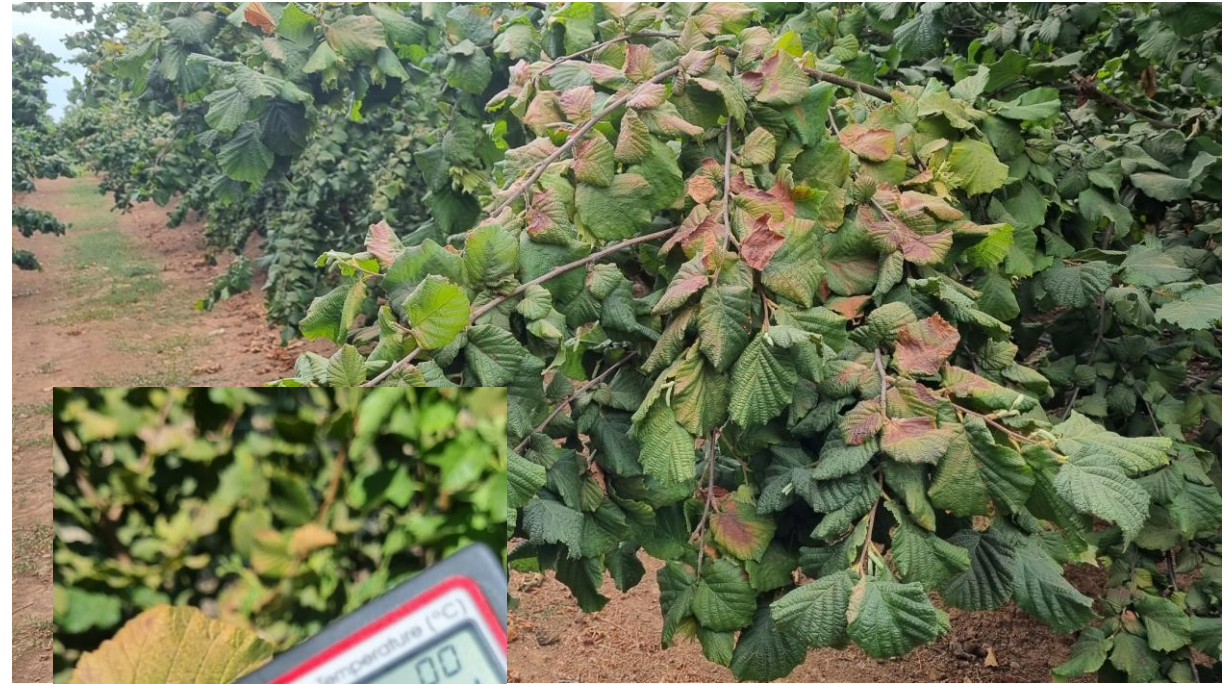


Daño severo resultado de condiciones estresantes acumuladas



En avellanos el estrés térmico radiativo reduce área foliar

DAÑO SOL FOLIAR



DESARROLLO COLOR

SÍNTESIS Y ACUMULACIÓN DE PIGMENTOS.

- › Expresión genética.
- › Regulación hormonal (maduración).
- › Exposición a radiación solar directa (UVB) e indirectamente (PAR).
- › Exposición a frío (síntesis) y calor (fotosíntesis).
- › Temperatura muy alta reduce asimilados y degrada pigmentos.



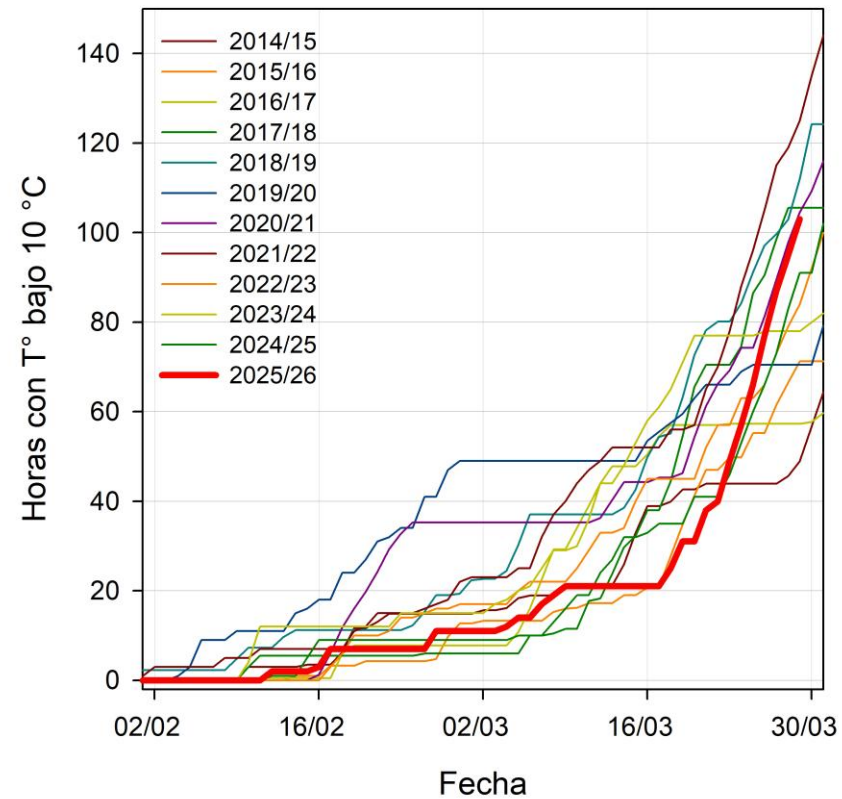
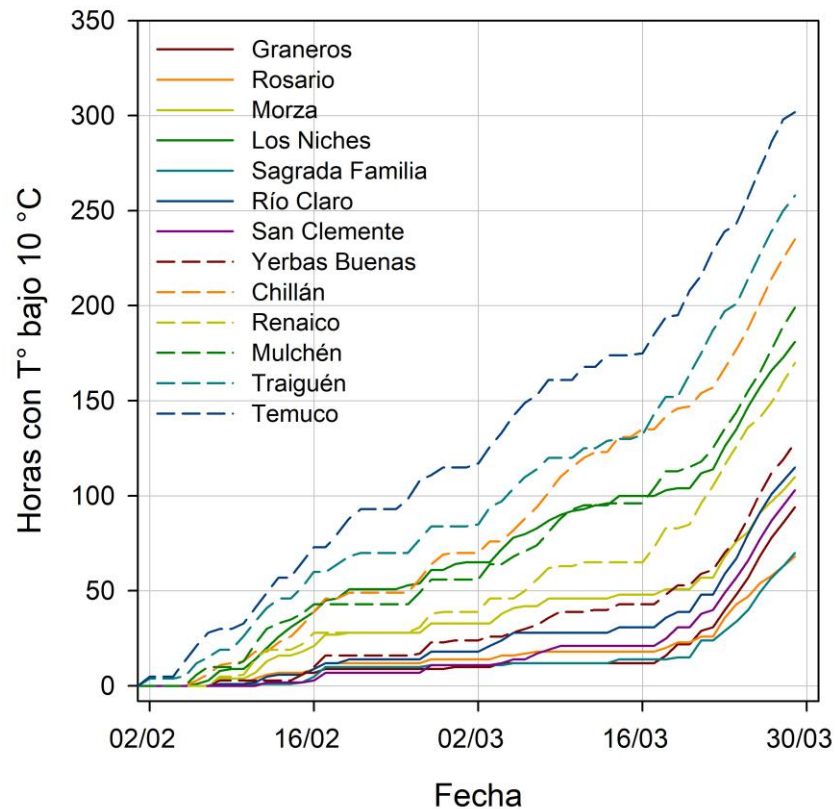
FRÍO PRECOSECHA

HORAS BAJO 10 °C. 1 FEBRERO AL 15 MARZO

Localidad	2023/24	2024/25	2025/26	Promedio 2015-25	Variación (%)
Graneros	21	15	12	28	-56
Rosario	53	10	18	36	-50
Morza	21	68	48	75	-36
Los Niches	139	226	100	86	16
Sagrada Familia	33	33	14	31	-55
Río Claro	62	49	31	62	-50
San Clemente	53	32	21	44	-52
Yerbas Buenas	56	55	43	61	-29
Chillán	141	131	131	95	38
Renaico	20	14	65	21	213
Mulchén	74	98	96	67	43
Traiguén	128	169	130	126	3
Temuco	164	172	174	145	20

FRÍO PRECOSECHA

HORAS BAJO 10 °C. ACUMULADAS DESDE 1 FEBRERO
SAN CLEMENTE



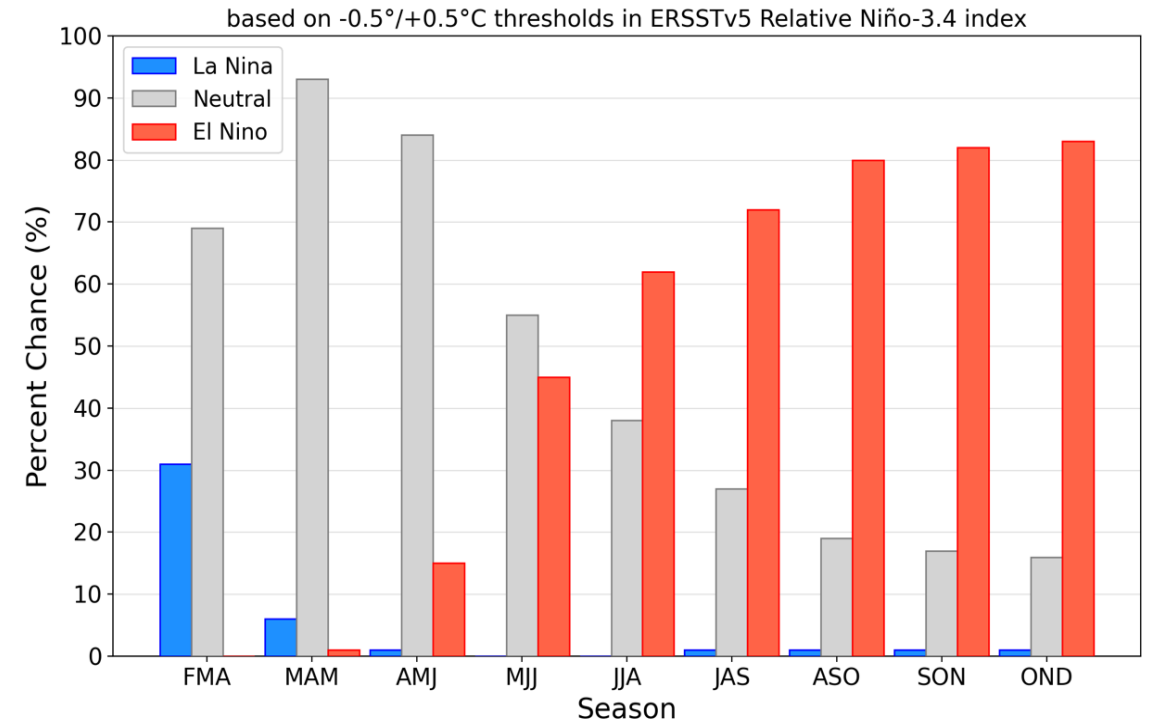
PROYECCIÓN

¿INVIERNO CON POCO FRÍO?

ANOMALÍA TEMPERATURA PACÍFICO REGIÓN 3.4 ÍNDICE RELATIVO OCEÁNICO EL NIÑO (°C)

AÑO	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2020	0.1	0.1	0.0	-0.3	-0.6	-0.8	-0.8	-0.9	-1.2	-1.5	-1.5	-1.4
2021	-1.2	-1.0	-1.0	-0.8	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.9	-1.1	-1.2	-1.2
2022	-1.2	-1.2	-1.3	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0
2023	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	0.1	0.4	0.6	0.9	1.1	1.4	1.5	1.5
2024	1.2	0.9	0.5	0.1	-0.3	-0.5	-0.5	-0.6	-0.8	-0.8	-0.9	-1.1
2025	-1.1	-0.9	-0.7	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-1.0
2026	-0.9											

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued March 2026)



PRONÓSTICO DMC

TRIMESTRE MAR-ABR-MAY

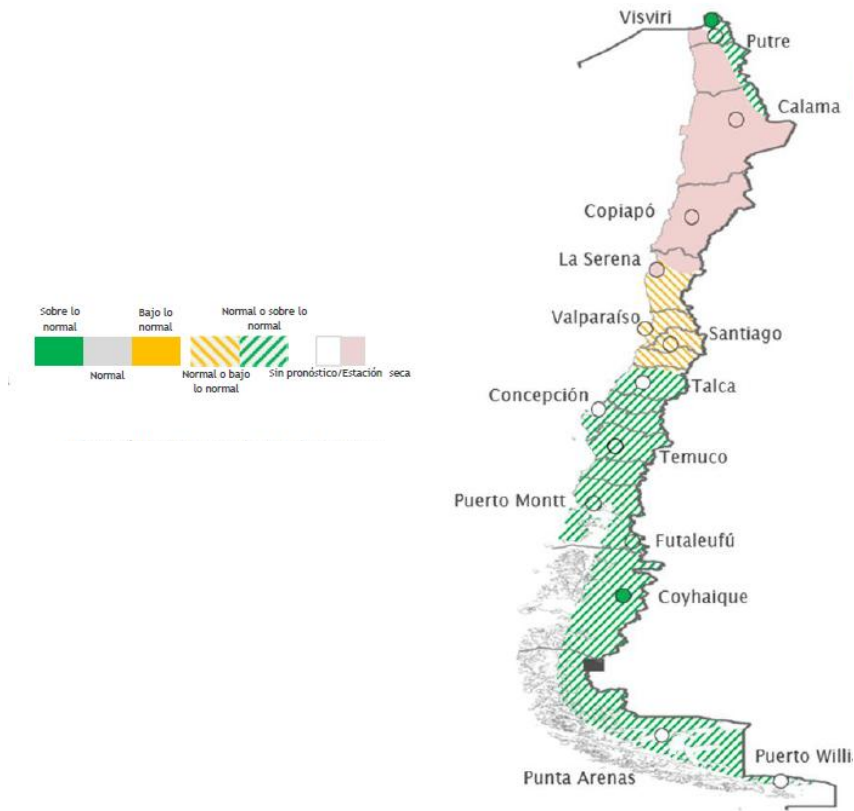


Figura 2. Pronóstico Estacional de Precipitación acumulada para el trimestre AMJ 2026, inicializado en Marzo 2026. ¡ muestra el rango de precipitación más probable del trimestre.

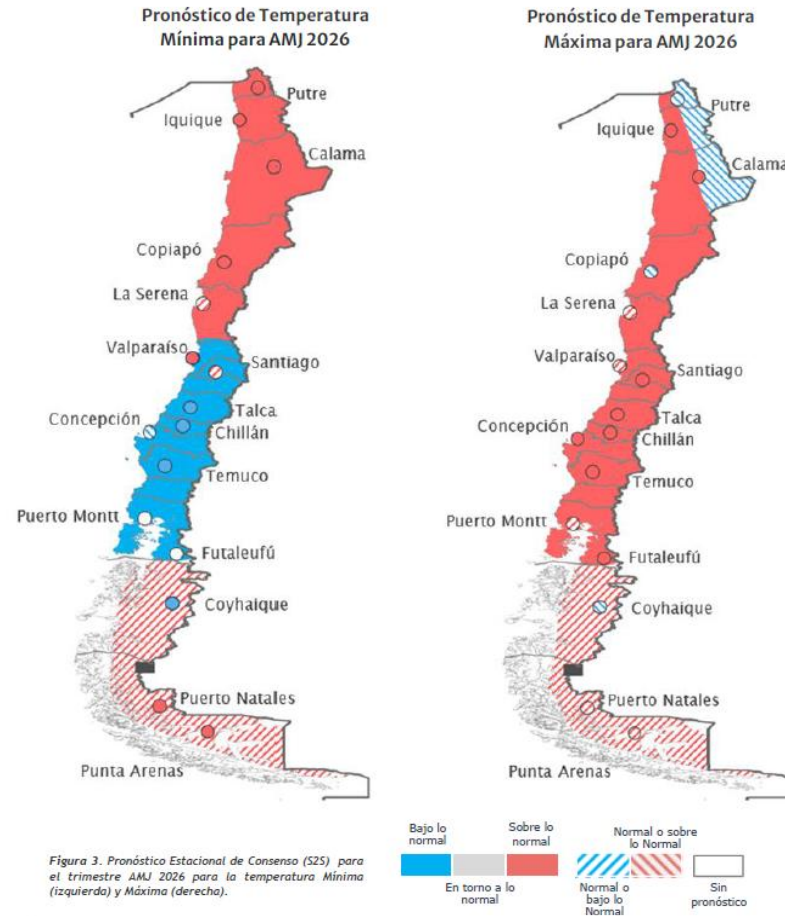



Figura 3. Pronóstico Estacional de Consenso (S25) para el trimestre AMJ 2026 para la temperatura Mínima (izquierda) y Máxima (derecha).

RESUMIENDO

- › Verano de alto estrés con efecto negativo en calidad y vida de postcosecha de la fruta cosechada tras períodos de altas temperaturas.
 - › Altas temperaturas mínimas con retraso en color.
 - › Mejores condiciones para coloración a finales de marzo.
 - › Otoño e invierno en transición hacia El Niño, con precipitaciones intensas y menos frío.
- 



DESTACAMOS



El CP visitando proyecto FIA del Dr. Mario Fernández. 21.01.26



[\[VIDEOS \]](#)

[\[FOTOS \]](#)



[\[VIDEOS \]](#)

[\[FOTOS \]](#)

Comunicado Centro de Pomáceas

El Centro de Pomáceas se encuentra atento a cualquier requerimiento que pudiese existir. Sus cuatro laboratorios: Ecofisiología frutal, fisiología frutal, postcosecha y Unidad del Cerezo se encuentran completamente activos a la espera de sus requerimientos. Actualmente nos encontramos trabajando con proyectos públicos y privados. Ante cualquier consulta referente al envío de muestras para análisis, facturación, cobranzas, etc. se deben coordinar al: 712 200366, pomaceas@utalca.cl, maufuentes@utalca.cl



BOLETÍN TÉCNICO



Balance de Manzanas Temporada 2024/2025
SEPTIEMBRE 2025 | Nº 143

[VER BOLETÍN](#)

[LEER ANTERIORES](#)

INGRESA TUS DATOS PARA RECIBIR NOVEDADES

[SUSCRIBETE](#)

INFORMES CLIMÁTICOS



Situación de cerezos tras receso

Nr. 64, Agosto 2025
Laboratorio de Ecofisiología Frutal

[LEER](#)

OTROS DOCUMENTOS



Anuario de Mercado 2024 MANZANAS MERCADO INTERNACIONAL



CENTRO DE POMÁCEAS MEMORIA 25 años

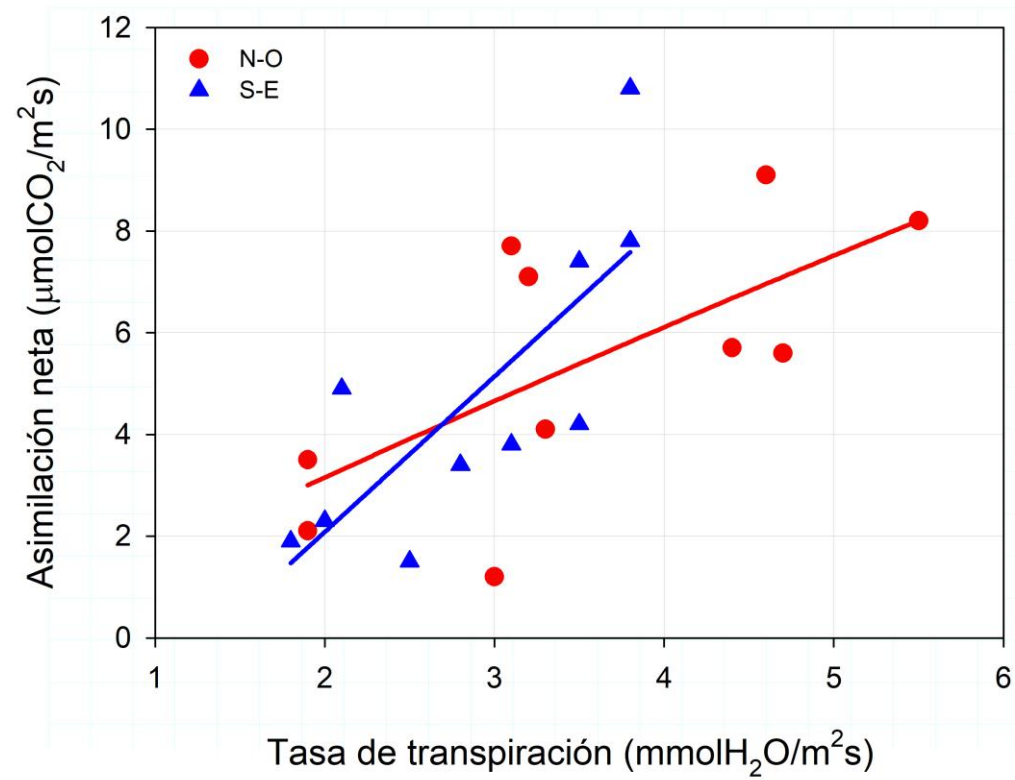


PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRAS



PLATAFORMA CLIMÁTICA

ASIMILACIÓN NETA EN FUNCIÓN DE TRANSPIRACIÓN



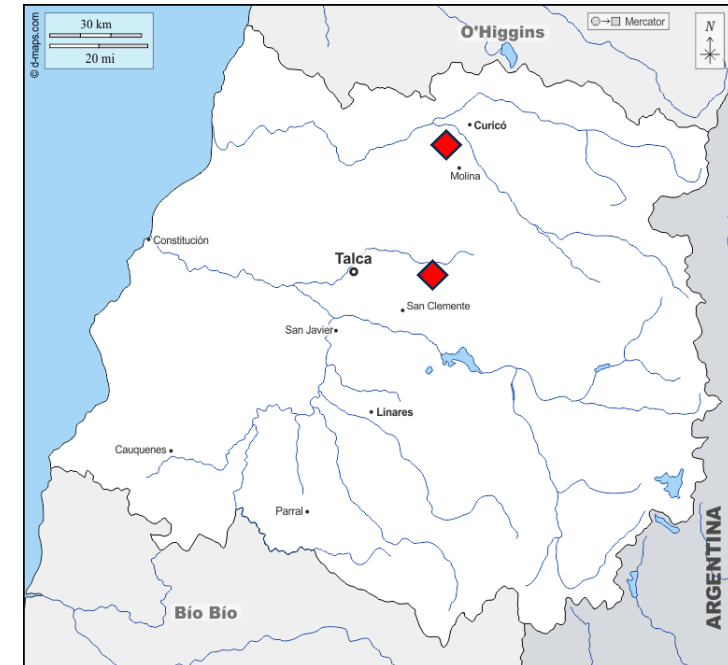


MEDICIONES FISIOLÓGICAS AVELLANOS

TONDA DI GIFFONI – TEMPORADA 2025/26

Variables:

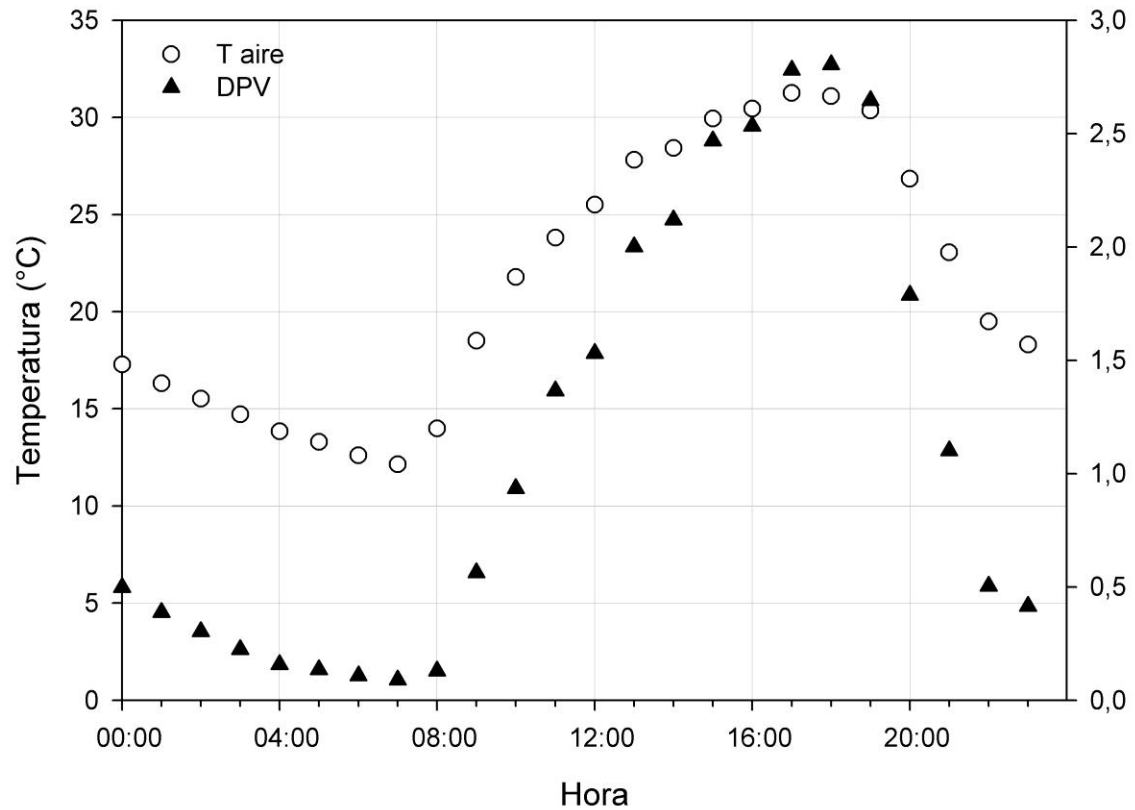
- > Tasa fotosíntesis
 - > **Conductancia estomática**
 - > Tasa de transpiración
 - > Temperatura hoja
 - > Variables agroclimáticas **DPV**
-
- > Una vez al mes: noviembre a marzo
 - > Diciembre a febrero entre 10 y 17 h
 - > 2 huertos en Región del Maule: Pelarco (El Pinar) y Lontué (San Luis)



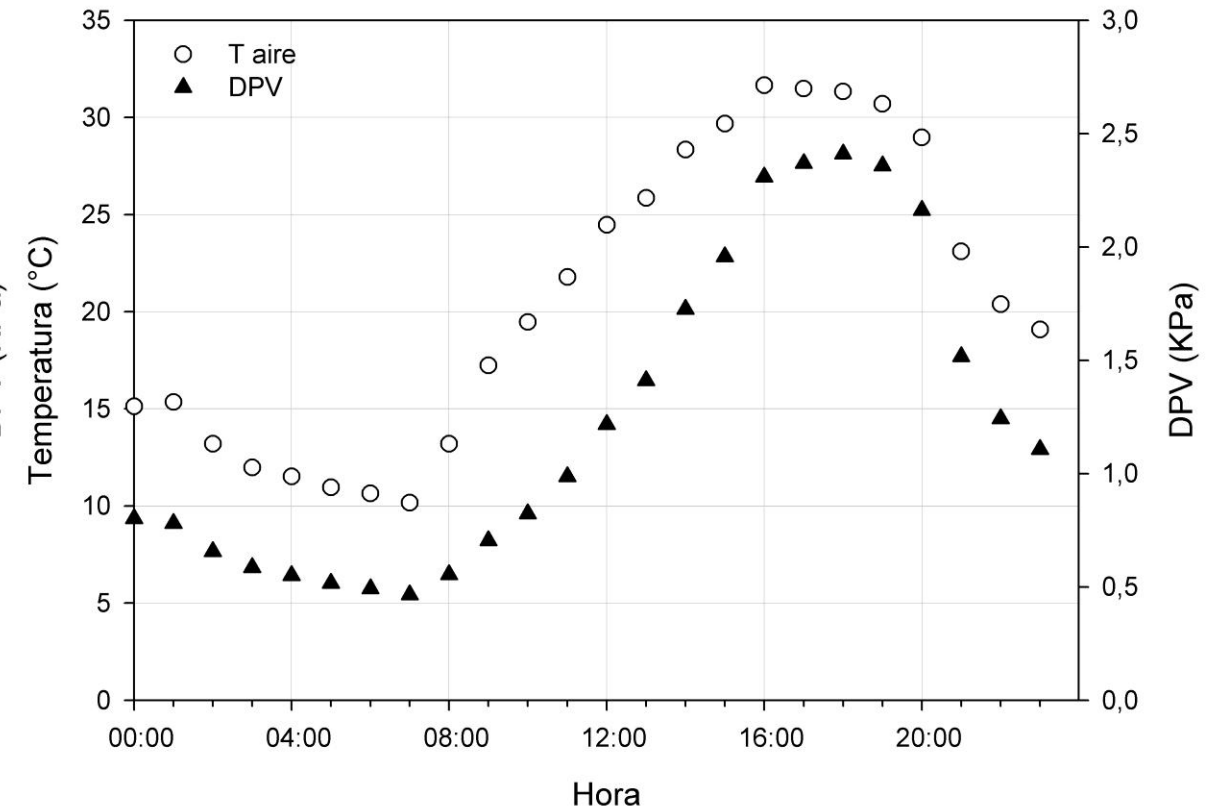
MEDICIONES FISIOLÓGICAS AVELLANOS

TONDA DI GIFFONI – TEMPORADA 2025/26

PELARCO 20 01 2026



SAGRADA FAMILIA 22 01 2026



MEDICIONES FISIOLÓGICAS AVELLANOS

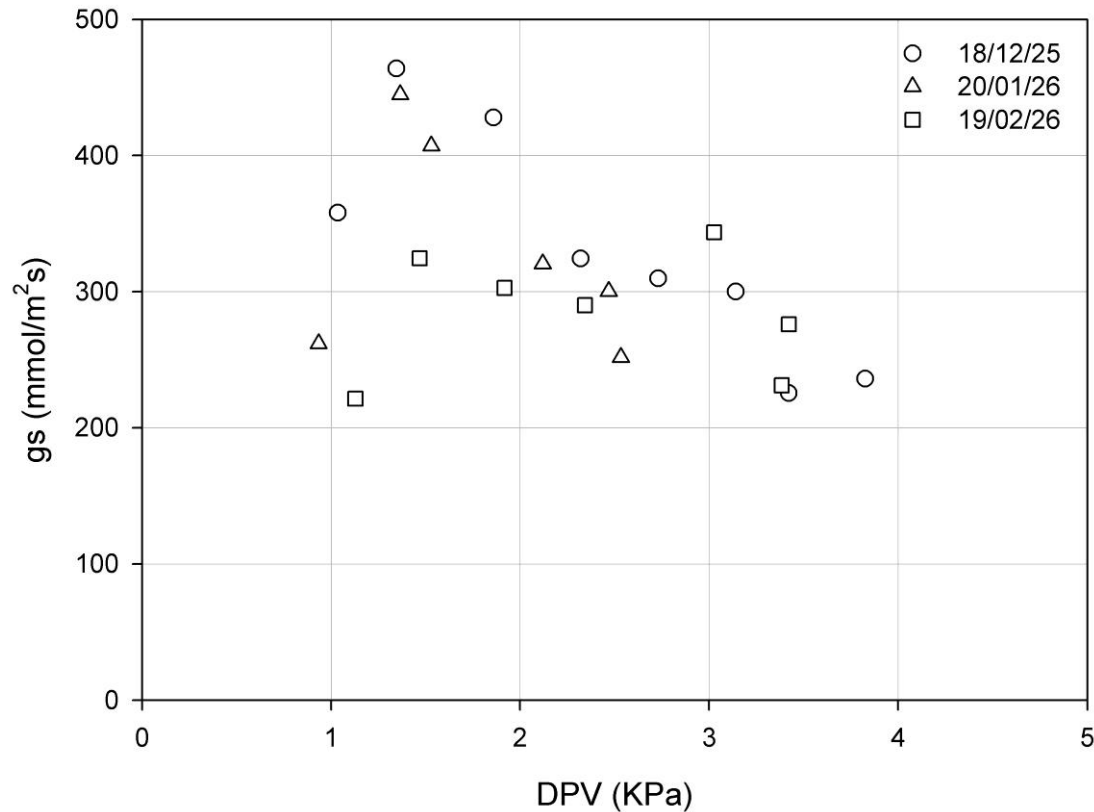
TONDA DI GIFFONI – TEMPORADA 2025/26

Huerto	Fecha	Tm	Tmax	Tmin	HRm	HRmax	HRmin	Estrés	DPV h>2,5 KPa
El Pinar	18-dic-25	22,2	32,9	10,9	58,4	94,5	23,5	1818	6
Pelarco	20-ene-26	21,5	31,3	12,1	66,1	93,7	38,0	1213	4
	19-feb-26	19,6	33,2	7,6	63,6	95,8	32,4	1372	5
San Luis	23-dic-25	20,7	30,0	11,2	52,7	59,6	44,5	1225	0
Lontué	22-ene-26	20,7	31,6	10,2	55,5	64,2	46,0	1142	0
	17-feb-26	19,3	30,1	8,7	49,3	55,2	44,1	1220	0

MEDICIONES FISIOLÓGICAS AVELLANOS

TONDA DI GIFFONI – TEMPORADA 2025/26

El Pinar. Lado Norte



San Luis. Lado Norte

