

REUNIÓN TÉCNICA
MARZO 26 DE 2024

REPORTE CLIMÁTICO

Álvaro Sepúlveda
asepulveda@utalca.cl
Laboratorio de Ecofisiología Frutal

CONDICIONES DURANTE EL VERANO

- › Temperaturas máximas y mínimas
- › Acumulación térmica
- › Estrés ambiental
- › Frío precosecha
- › Proyección



RECESO, FLORACIÓN Y CRECIMIENTO DEL FRUTO



- › Verano previo estresante; invierno con frío limitado; irregular acumulación térmica post receso:
 - Floración tardía y extensa.
 - Flores de menor calidad e irregular actividad de abejas, con menor probabilidad de cuaja.

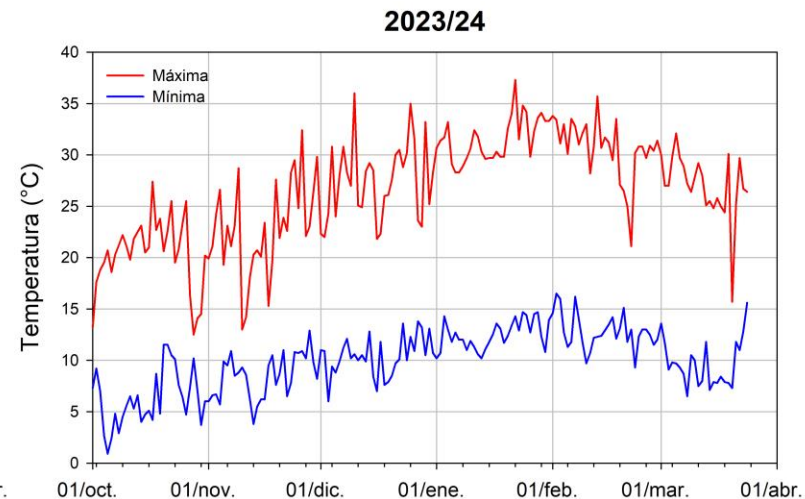
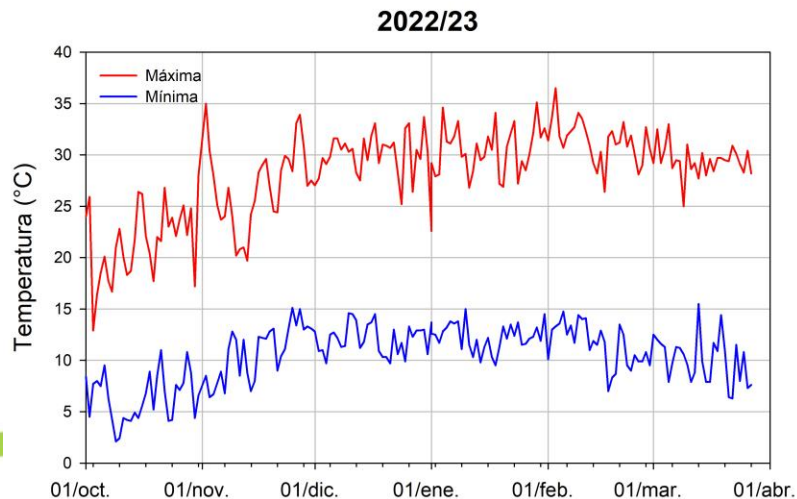
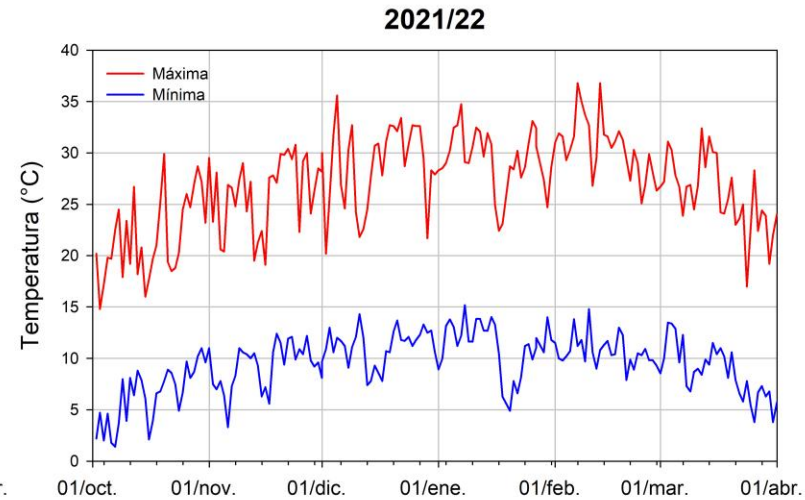
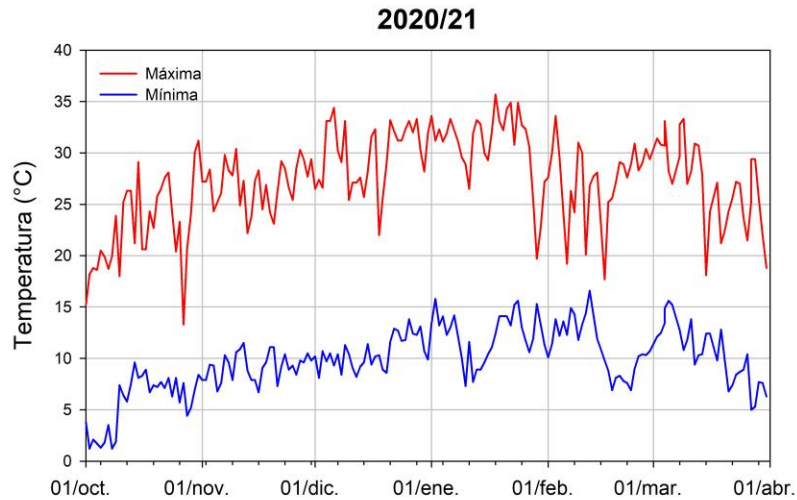
- › Octubre y noviembre con temperaturas moderadas; lluvias:
 - Maduración retrasada y variable.
 - Lento crecimiento y menor ambientación frente a futuros eventos de estrés.
 - Partidura de cerezas tempranas.

- › Condiciones moderadas hasta mediados de enero:
 - Frutos sin ambientación a eventos de estrés térmico.
 - Menor demanda por agua y con abastecimiento.



TEMPERATURAS DIARIAS

OCTUBRE A MARZO. SAN CLEMENTE

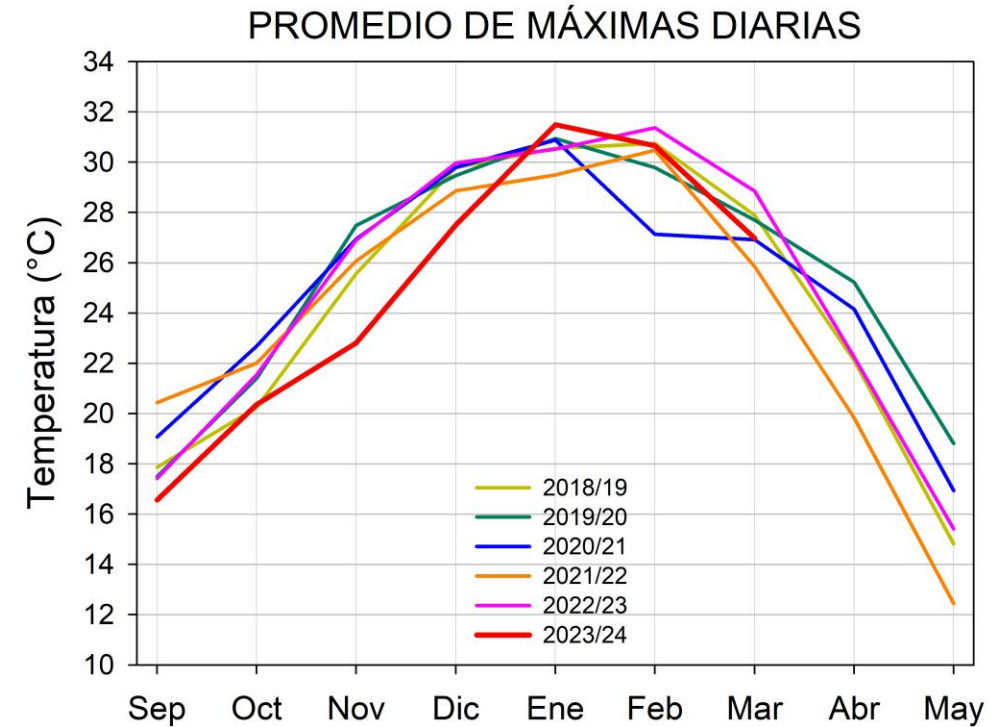
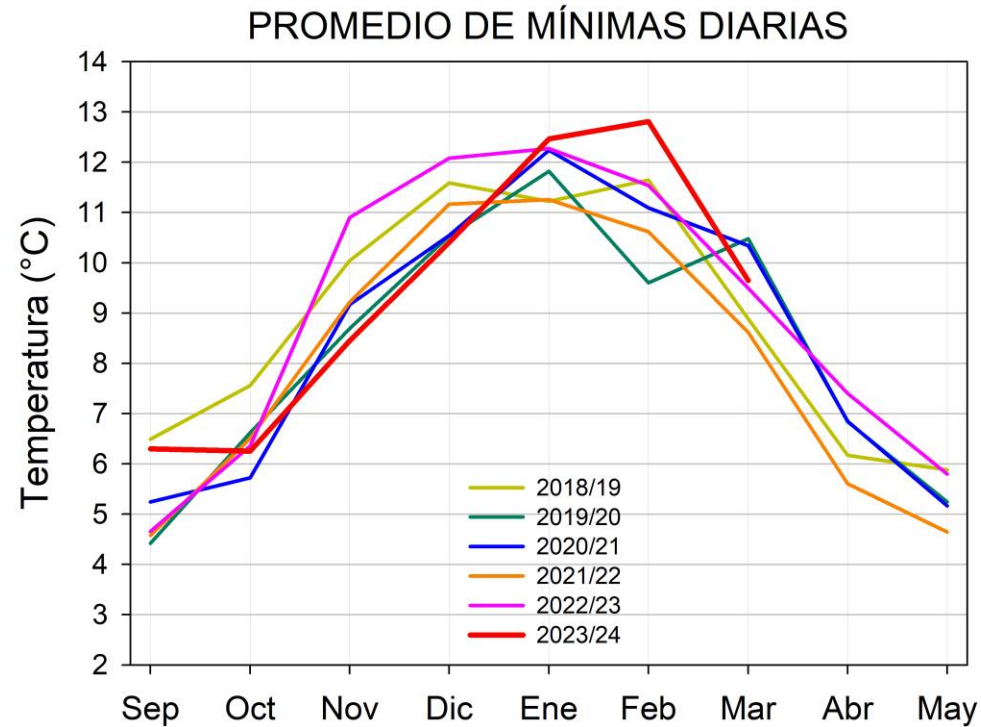


Fecha

Fecha

TEMPERATURAS MENSUALES

SEPTIEMBRE A MAYO. SAN CLEMENTE



ACUMULACIÓN TÉRMICA

GD. 1 OCTUBRE AL 15 MARZO

LOCALIDAD	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Var. (%)
Graneros	1405	1553	1448	1493	1670	1455	1594	1750	1513	-0,9
Morza	1279	1385	1269	1282	1406	1324	1374	1592	1396	2,3
Los Niches	1291	1426	1343	1329	1407	1321	1331	1379	1268	-6,3
Sagrada Familia	1439	1622	1487	1514	1657	1444	1475	1738	1566	2,8
San Clemente	1324	1432	1320	1393	1426	1400	1402	1537	1362	-3,1
Linares	1271	1379	1278	1280	1460	1408	1373	1478	1371	1,4
Chillán	-	-	1228	1232	1359	1283	1231	1342	1167	-8,8
Renaico	1315	1300	1214	1260	1374	1369	1351	1409	1253	-5,2
Mulchén	-	-	1119	1104	1229	1187	1213	1351	1216	1,3
Traiguén	-	-	-	-	-	798	867	949	783	-10,1
Temuco	1076	895	-	867	847	878	957	984	775	-16,6

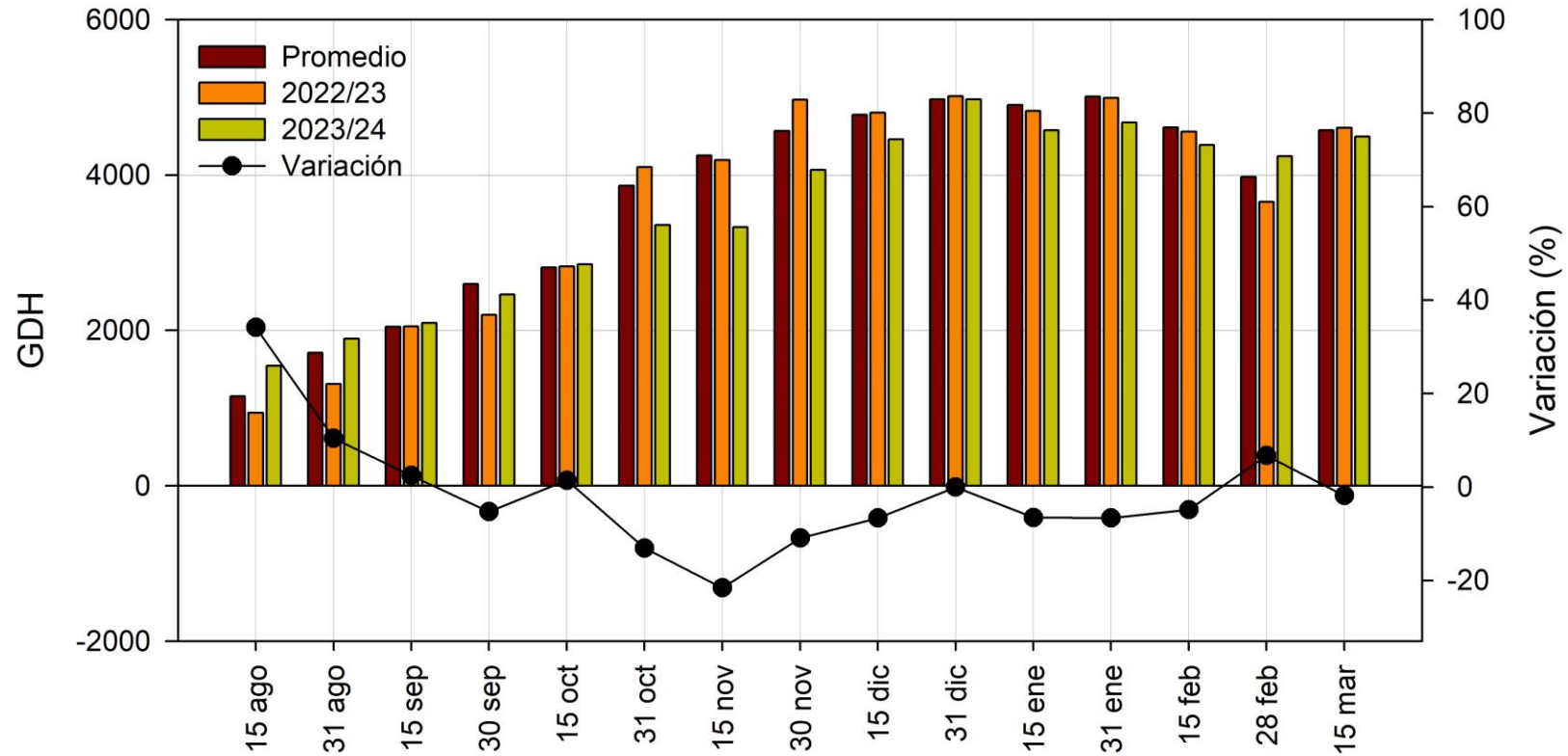
ACUMULACIÓN TÉRMICA

GDH. 1 OCTUBRE AL 15 MARZO

LOCALIDAD	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Var. (%)
Graneros	49445	50071	47390	47799	46654	50747	46369	45370	45560	-5,5
Morza	46547	47106	46257	45899	40270	44772	42227	43379	43356	-2,7
Los Niches	45878	44975	45251	42449	45221	46690	44987	40483	38333	-13,8
Sagrada Familia	48906	50421	49369	47547	48576	48898	47174	47202	47847	-0,8
San Clemente	48631	50065	48619	47512	46933	48731	47067	48539	45410	-6,0
Linares	46081	47378	46584	46481	47393	47842	45670	45381	44836	-3,7
Chillán	-	-	44653	44338	44549	45184	42061	43949	41799	-5,3
Renaico	48780	49108	48972	48023	50112	49303	48628	49590	45832	-6,2
Mulchén	-	-	44870	43760	45591	45090	43246	45681	42641	-4,6
Traiguén	-	-	-	-	-	37215	38406	41815	35947	-8,2
Temuco	43585	41871	-	39285	39515	39662	41701	43358	36507	-11,6

ACUMULACIÓN TÉRMICA

GDH. 1 OCTUBRE AL 15 MARZO. SAN CLEMENTE






DAÑO POR SOL

ALTA TEMPERATURA Y RADIACIÓN SOLAR.

FACTORES INDIRECTOS

- › humedad relativa
 - › velocidad del viento
 - › ubicación geográfica

 - › aclimatación o ambientación de la planta
 - › susceptibilidad varietal
 - › características del fruto (edad, tamaño)
- › características del huerto y prácticas de manejo, incluyen:
 - › sistema de conducción
 - › orientación de hileras
 - › portainjerto y vigor del árbol
 - › posición de la fruta
 - › poda y deshoje
 - › raleo y ajuste de carga frutal
 - › manejo del riego, nutrición
 - › condiciones del suelo
 - › factores bióticos
- 

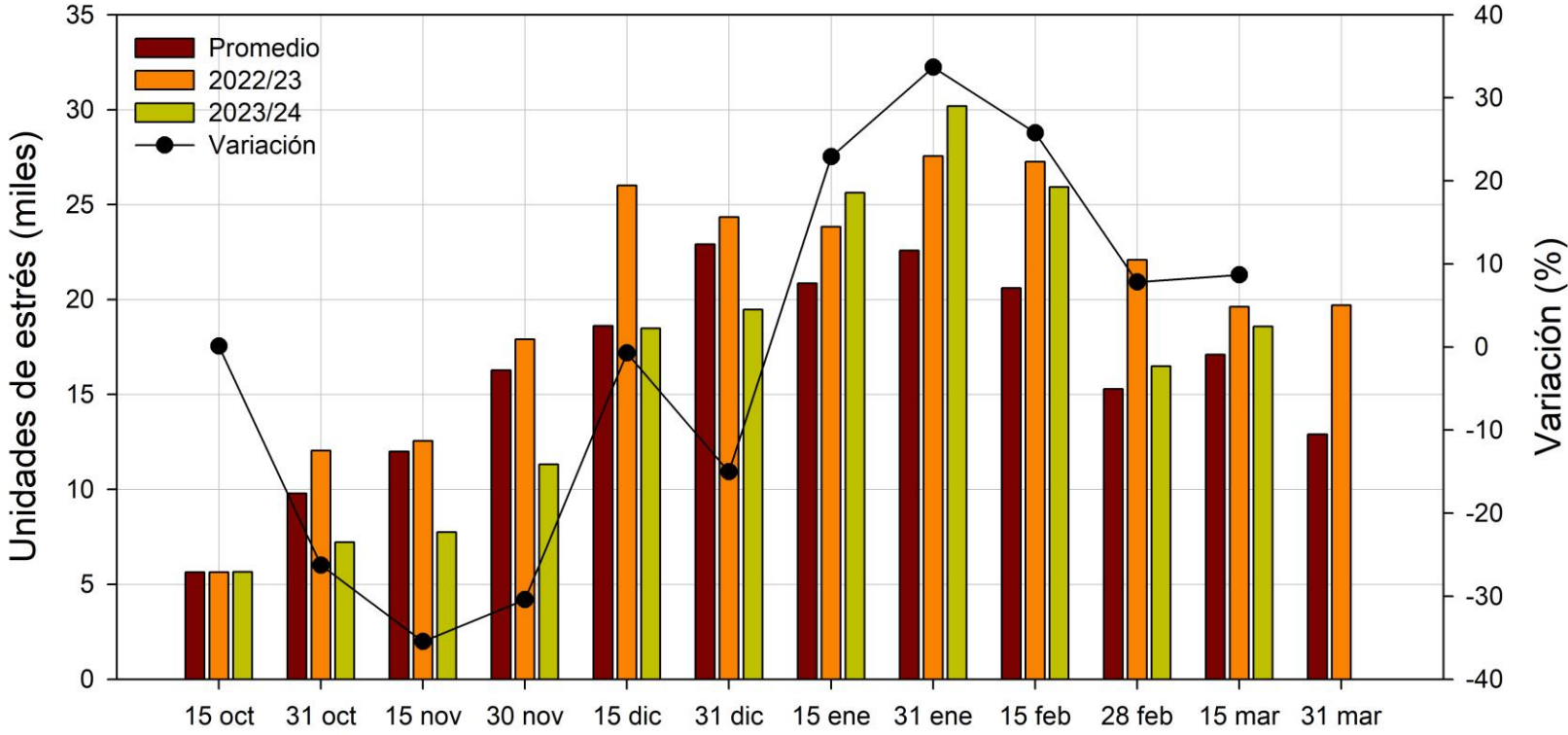
ÍNDICE DE ESTRÉS (MILES)

1 DICIEMBRE AL 15 MARZO

LOCALIDAD	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Var. (%)
Graneros	109,9	137,2	113,9	130,2	171,5	139,1	134,1	156,7	134,9	-3,3
Morza	100,8	118,0	93,8	106,7	152,3	100,0	156,3	169,3	133,3	6,9
Los Niches	97,5	113,1	93,4	111,9	145,5	102,7	101,6	166,8	149,4	28,1
Sagrada Familia	133,2	157,4	134,6	147,1	198,8	111,7	121,3	185,9	178,7	24,4
San Clemente	135,0	145,3	135,2	144,3	148,5	128,3	134,8	170,7	156,3	9,0
Linares	108,9	114,1	101,2	107,0	124,9	132,8	115,5	154,9	136,7	14,2
Chillán	-	-	101,4	112,8	141,5	109,6	133,1	165,9	137,2	7,7
Renaico	122,5	100,4	83,8	111,6	124,9	121,8	123,8	136,8	125,2	1,9
Mulchén	-	-	87,6	99,0	123,3	104,1	131,8	137,6	122,2	7,3
Traiguén	-	-	-	-	-	69,3	89,1	100,6	88,5	2,5
Temuco	66,4	35,0	-	73,7	60,6	43,4	51,7	57,8	63,6	14,6

ÍNDICE DE ESTRÉS (MILES)

1 DICIEMBRE AL 15 MARZO. SAN CLEMENTE



DÍAS DE RIESGO DAÑO POR SOL

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

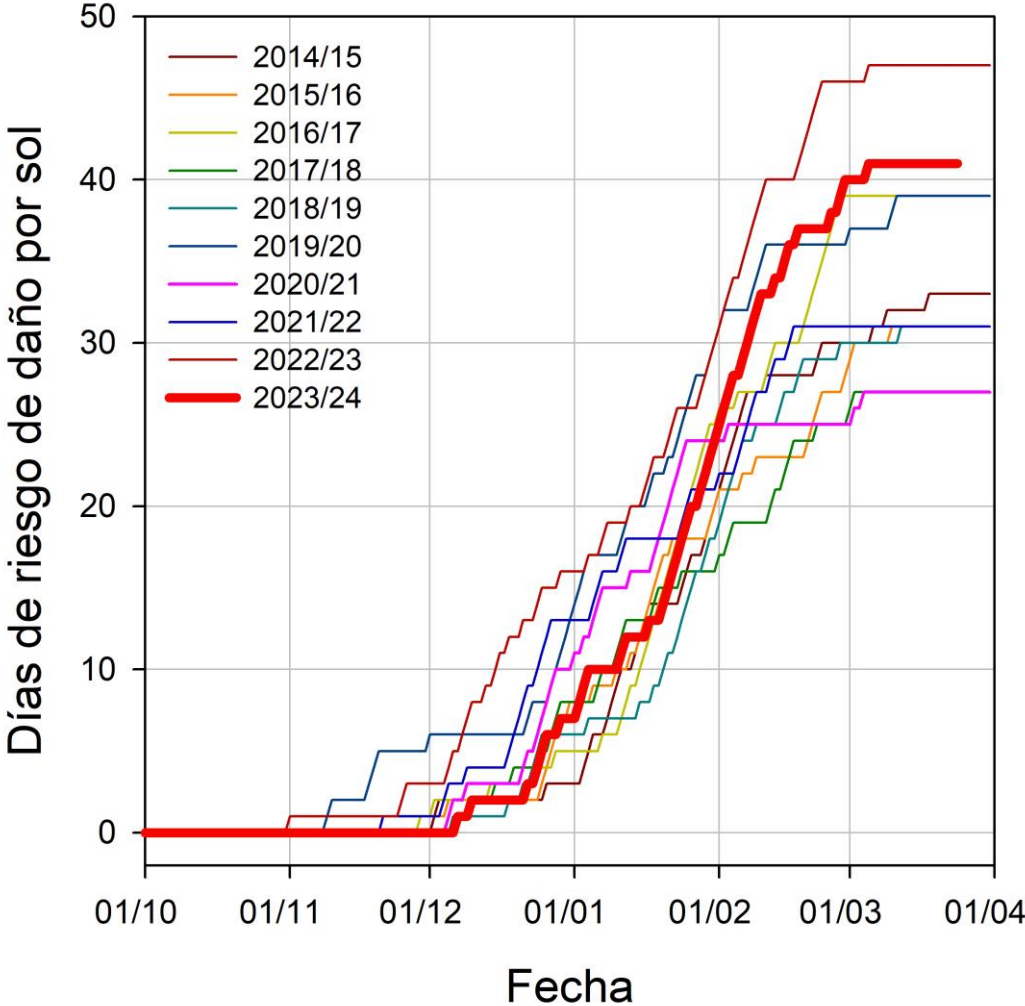
LOCALIDAD	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Var. (%)
Graneros	25	37	33	36	66	18	53	82	64	61,6
Morza	16	31	10	22	54	27	48	21	63	120
Los Niches	18	32	14	33	40	10	29	52	58	104
Sagrada Familia	33	47	33	45	77	27	29	76	59	36,3
San Clemente	19	30	16	31	34	27	30	44	41	44,4
Linares	19	34	12	25	47	28	33	46	53	84,7
Chillán	-	-	18	27	43	22	35	36	22	-27,1
Renaico	17	16	4	11	23	22	28	25	27	45,2
Mulchén	-	-	11	9	21	18	33	34	35	66,7
Traiguén	-	-	-	-	-	4	10	4	4	-33,3
Temuco	9	1	-	5	3	3	5	4	2	-53,3

DÍAS RIESGO DAÑO POR SOL

5 HORAS SOBRE 29 °C

1 OCTUBRE AL 31 MARZO

SAN CLEMENTE






DESARROLLO COLOR

SÍNTESIS Y ACUMULACIÓN DE PIGMENTOS.

FACTORES

- › Expresión genética.
 - › Regulación hormonal (maduración).
 - › Acumulación de asimilados.
 - › Exposición a radiación solar directa (UVB) e indirectamente (PAR).
 - › Exposición a frío (síntesis) y calor (fotosíntesis).
 - › Temperatura muy alta reduce asimilados y degrada pigmentos.
 - › Nutrición: potasio y zinc (promueven flujo de asimilados al fruto), fósforo (síntesis).
- 

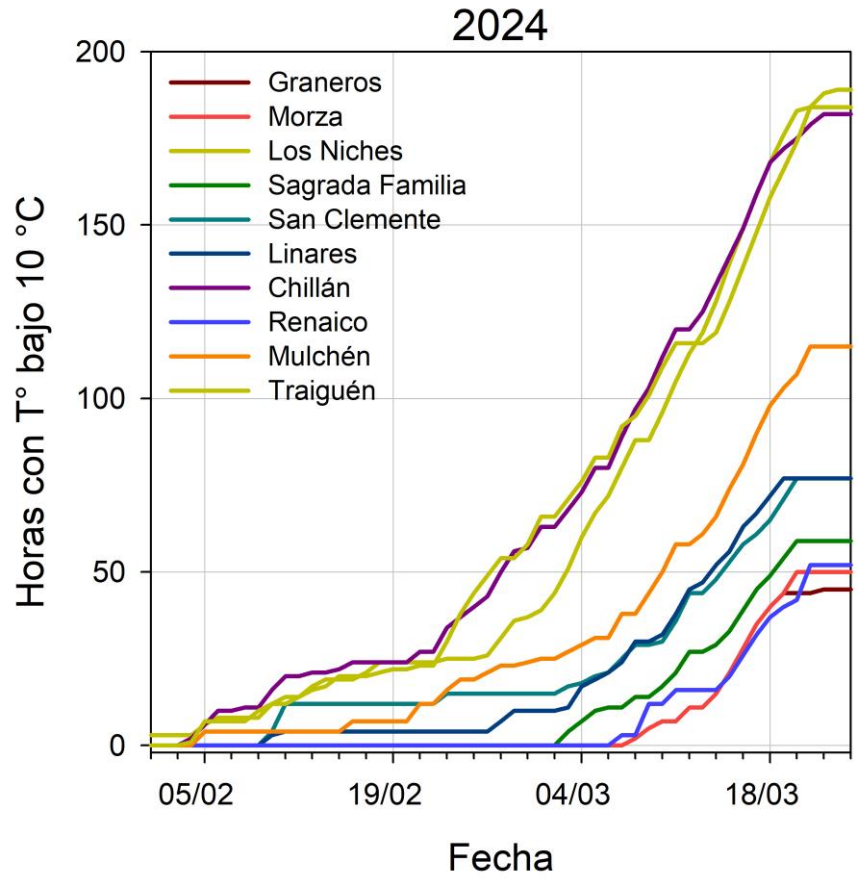
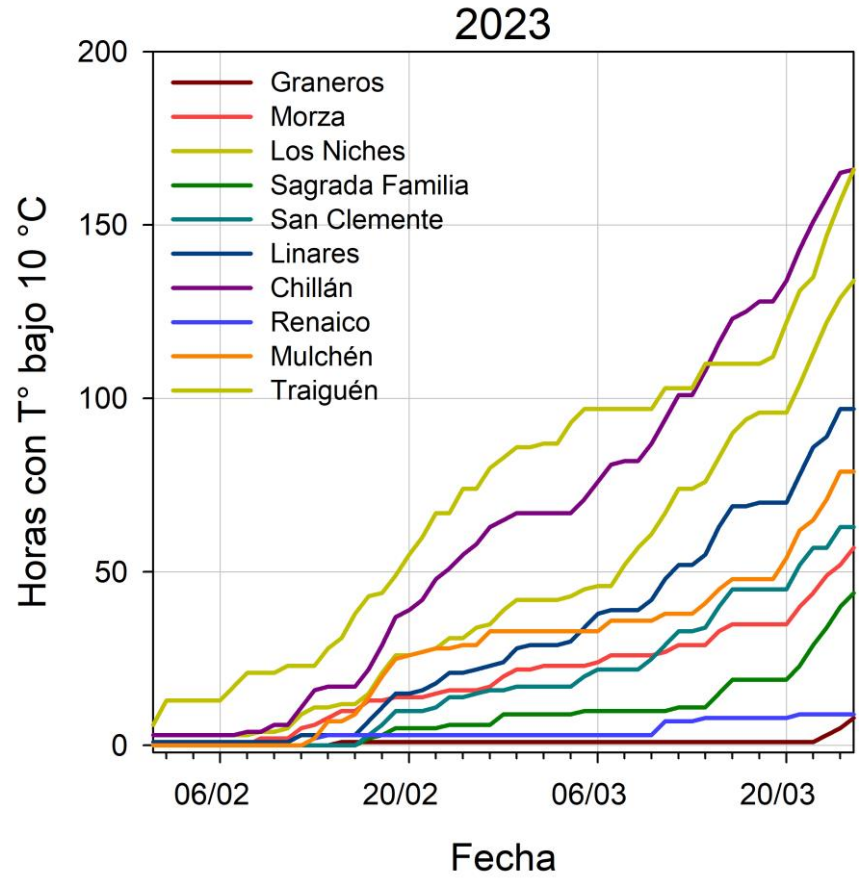
FRÍO PRECOSECHA

HORAS BAJO 10 °C. 1 FEBRERO AL 15 MARZO

LOCALIDAD	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	Var. (%)
Graneros	14	38	61	27	43	7	48	1	21	-31,4
Morza	74	89	91	91	151	25	111	33	21	-74,7
Los Niches	27	20	55	37	22	26	121	186	139	125
Sagrada Familia	15	24	12	65	28	8	77	15	33	-4,9
San Clemente	18	54	53	42	54	37	52	40	53	27,4
Linares	64	69	71	65	51	37	75	63	56	-12,4
Chillán	-	-	84	85	75	45	85	116	141	72,7
Renaico	13	33	43	13	12	14	38	8	20	-13,8
Mulchén	-	-	66	65	65	42	83	45	74	21,3
Traiguén	-	-	-	-	-	112	111	110	128	15,3
Temuco	168	135	148	122	191	118	122	112	164	17,6

FRÍO PRECOSECHA

HORAS BAJO 10 °C. ACUMULADAS DESDE 1 FEBRERO

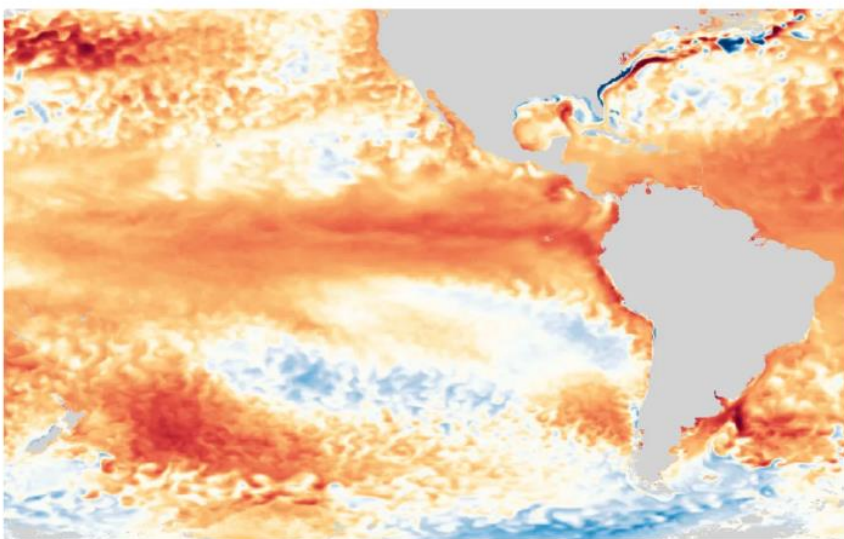


PRONÓSTICO DMC

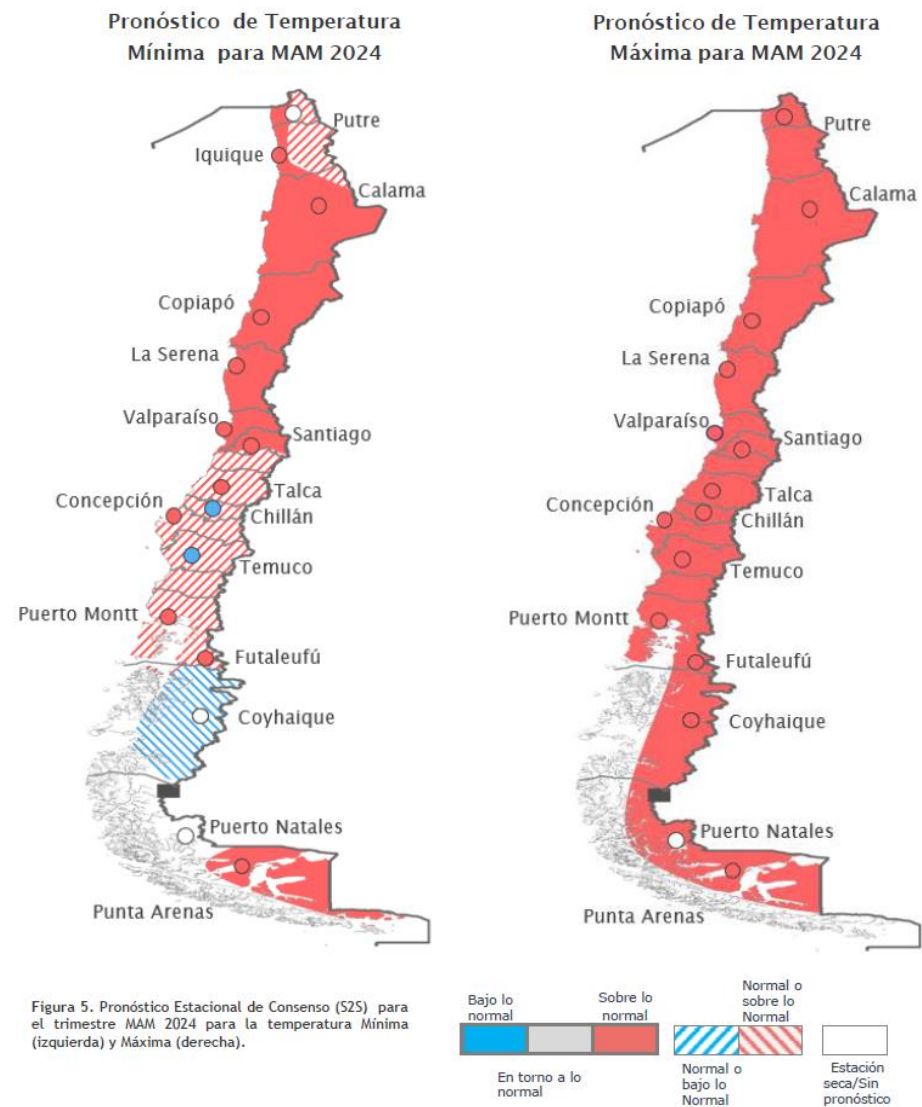
TRIMESTRE MAR-ABR-MAY

Nueva actualización ENOS: El Niño se debilita y aumenta la posibilidad de retorno de La Niña en 2024

A pesar de que El Niño todavía persiste, las señales indican una rápida transición hacia condiciones neutrales. Sin embargo, la probabilidad de que La Niña se desarrolle los próximos meses ha aumentado.



Anomalía de TSM en febrero 2024. Fuente NOAA.



Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Mar. 2024)

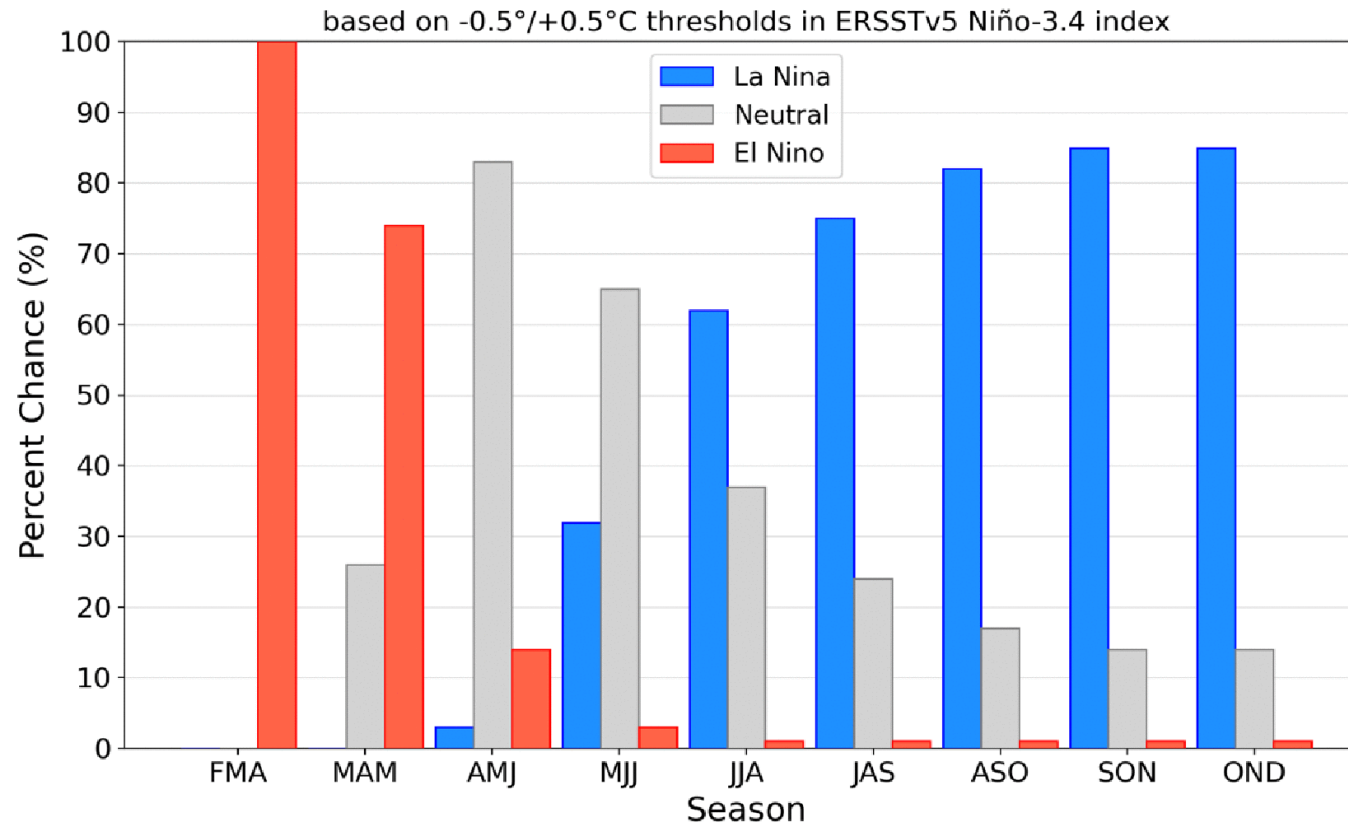



Figure 7. Official ENSO probabilities for the Niño 3.4 sea surface temperature index (5°N - 5°S , 120°W - 170°W). Figure updated 14 March 2024.

RESUMIENDO

- › Fenología más tarde que últimas temporadas. Lenta maduración.
 - › Alto estrés al final del verano. Riesgo de daño por sol por poca ambientación de frutos.
 - › Más condiciones para color que temporada anterior.
 - › Otoño cálido puede afectar negativamente entrada en receso de frutales de hoja caduca.
- 



**CENTRO DE
POMACEAS**
UNIVERSIDAD DE TALCA - CHILE

UNIVERSIDAD DE TALCA

HOME | CONTACTO

QUIÉNES SOMOS | NUESTRAS INSTALACIONES | INVESTIGACIÓN | PROYECTOS | PUBLICACIONES | SEMINARIOS | SERVICIOS

DESTACAMOS

ANA **CENTRO DE
POMACEAS** TALCA
UNIVERSIDAD DE TALCA - CHILE UNIVERSIDAD
CHILE

PRÓXIMO **04 DE JUNIO**
SE DESARROLLARÁ LA
**XI^a Poma
Expo
2024**

**MUY PRONTO
INSCRIPCIONES**

BOLETÍN TÉCNICO

Botryosphaera en manzanos en la Región del Maule
SEPTIEMBRE 2023 | Nº 131

VER BOLETÍN
LEER ANTERIORES

INGRESA TUS DATOS PARA RECIBIR NOVEDADES **SUSCRÍBETE**

INFORMES CLIMÁTICOS

Condiciones durante el verano y cosecha de manzanas 2024
Nº 62, Febrero 2024
Laboratorio de Ecofisiología Frutal

LEER

OTROS DOCUMENTOS

AGV >> **CONOCE ANUARIO VIVEROS 2022**

CENTRO DE POMACEAS MEMORIA 25
1998-2023

PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRAS

IKAROS PLATAFORMA CLIMÁTICA

Información:
Centro de Pomáceas - U-Talca
Teléfono: 71 2 200366
E-mail: pomaceas@utalca.cl
http://pomaceas.utalca.cl

