Boletín Nacional de Análisis de Riesgos Agroclimáticos para las Principales Especies Frutales y Cultivos y la Ganadería

MARZO 2023 — REGIÓN MAULE

Autores INIA

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Alfonso Valenzuela, Ing. en Ejecución Agrícola, Quilamapu
Cristian Balbontin, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Fernando Fernández Elgueta, Ing. Agrónomo, Raihuen
Gabriel Donoso Ñanculao, Bioquímico, Quilamapu
Ivan Matus, Ing. Agrónomo Ph.D., Quilamapu
Juan Tay, Ing. Agrónomo MS., Quilamapu
Soledad Espinoza T., Ing. Agrónomo Dr., Raihuen - Quilamapu
Kianyon Tay, Ing. Agrónomo, Quilamapu
Lorenzo León, Ingeniero Agrónomo, MSc, Quilamapu
Carmen Gloria Morales Alcayaga, Ingeniero Agrónomo, MSc, Raihuen
Irina Díaz Gálvez, Ing. Agrónomo, MSc, Raihuen
Marisol Reyes Muñoz, Ing. Agrónomo Dr., Raihuen
Karla Cordero L., Agrónoma, Ph. D., INIA Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

Coordinador INIA: Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

Introducción

La VII Región del Maule presenta un tipo de clima principal: Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Tabuco, Los Queñes, Colonia Potrero Grande, La Estrella y Huemul.

Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y https://agrometeorologia.cl/ , así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa un diagnóstico sobre sus efectos, particularmente cuando estos parámetros exhiban comportamientos anómalos que pueden afectar la cantidad o la calidad de la producción.

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Maule

	Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-ene	2023 ene-ene	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	2.364.672	446.806	469.599	5%	97%
$US FOB (M)	Forestal	320.320	18.641	8.133	-56%	2%
$US FOB (M)	Pecuario	80.470	6.148	5.020	-18%	1%
$US FOB (M)	Total	2.765.462	471.595	482.752	2%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Maule

El trimestre se espera más seco que lo normal, La temperatura se esperan con máximas más altas y mínimas con mucha incertidumbre. Los caudales están en una condición muy disminuida, al igual que los embalses.

Respecto de los rubros

Trigo. Tomar decisión en relación al manejo del rastrojo e iniciar preparación de suelo

Arroz. El cultivo se observa con buenas perspectivas de cosecha, debido a las temperaturas altas observadas durante el verano, las cuales coinciden con la etapa reproductiva. Respecto de febrero se observaron temperaturas adecuadas, con medias sobre los 21°C, lo cual es positivo para una correcta fecundación y posterior llenado del grano. La ausencia de precipitaciones favorece que el cultivo se encuentre libre de granos manchados, por lo que no debiese ser un problema a la hora de los descuentos en comercialización. Analizando los pronósticos de las estaciones del área arrocera nacional, se puede deducir que la ausencia de lluvias favorecerá que los arroces no se tiendan y que los más atrasados que dispongan de la humedad puedan llenar granos aptos para cosecha en abril. Se recomienda el monitoreo de humedades de grano para realizar una cosecha oportuna (entre 18 y 20%).

Praderas. Las praderas comienzan a incrementar las tasas de crecimiento por lo cual realizar pastoreos livianos evitando el sobrepastoreo, dejar una altura de plantas de 4 a 6 cm altura para una recuperación adecuada de la pradera. Comienza la temporada de las nuevas siembras. En secano interior, las praderas se encuentran secas, por lo que la cantidad y calidad del forraje disponible disminuye considerablemente para el ganado. Se debe rotar potreros, ajustar carga animal y colocar sales minerales para mejorar la utilización de los recursos forrajeros disponibles.

Ganaderia. En ovinos, durante Marzo es recomendable comenzar el encaste en ovinos, con una duración de 60 días, usar 1 macho por 30 hembras + 1 de reserva, revisarlos y dosificarlos con vitaminas ADE. Seguir preocupandose de alimentación de borregas de reemplazo. En Bovinos, no descuidar el agua de bebida, 8 a 10 litros por animal al día. Los bovinos deben se destetados este mes y aplicar insecticida para control de mosca de los cuernos, No descuidar el agua de bebida unos 50 litros por animal al día

Leguminosas. El poroto se encuentra en la fase de madurez fisiológica próximo a la arranca y/o cosecha del cultivo. Tenga cuidado con las plagas de postcosecha en grano almacenado

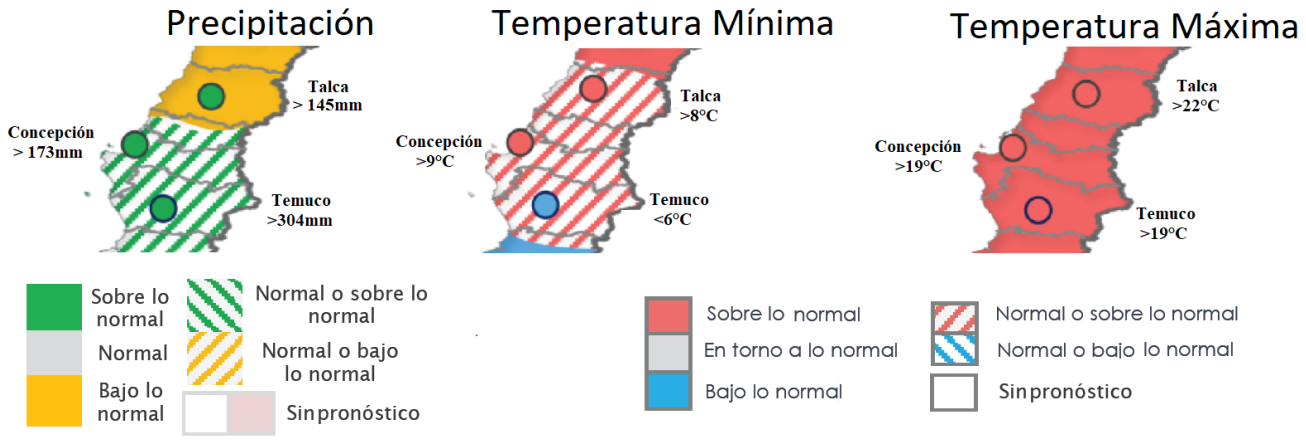
Frutales menores. No realice intervenciones agresivas de poda, dado a que una vez finalizada la cosecha se inicia el traslado de asimilados a las estructuras de reserva del frambueso. Como medida de mitigación de la mosca de alas manchadas, instale trampas todo cada 20 -30 m, en el huerto y entorno, así también establezca un “corredor biológico” con plantas repelentes como menta, tomillo, crisantemo, lavanda y paico. Coseche la totalidad de la fruta, en el caso que caiga al suelo restos de la cosecha aplique carbonato de calcio, también puede realizar movimiento del suelo para aumentar la altura del camellón, labor que favorecerá el buen desarrollo de la planta y limitará el desarrollo de larvas de Drosophila suzukii.

Vides. La cosecha de variedades blancas se encuentra en su parte final, en tanto que las tintas están en plena faena. La calidad de la fruta ha sido buena, aunque en las blancas se observó una baja en el rendimiento. Las condiciones ambientales han sido desfavorables para el desarrollo de botrytis, sin embargo no debe descuidarse su presencia y eliminación de racimos para no afectar la calidad del mosto. El control de nemátodos puede iniciarse terminando la cosecha.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta que la precipitación que se acumulará en todo el trimestre (es decir, sumando lo que cae en marzo, abril y mayo) será menor a lo normal, pese a la pérdida de la influencia del fenómeno de la Niña. Así, se esperan precipitaciones acumuladas menores a 85 mm en Curicó y a 207mm en Linares (es menor con poca probabilidad). Aunque en Talca se esperan montos mayores a 145mm. También indica que es un pronóstico con mucha certeza, y por eso el mapa tiene un color sólido. Se insiste en que esto es la suma del trimestre, por lo que no entrega antecedentes sobre la ocurrencia de eventos puntuales de gran intensidad, no siendo posible ni confirmarlos ni descartarlos a esta escala temporal.

El pronóstico también indica temperaturas máximas mayores a lo normal con alta probabilidad. Así, se espera una máxima promedio del trimestre mayor a 2 1°C en Curicó, Talca, y Parral. Las mínimas por su parte se esperan mayores a lo normal, pero con muchas incertidumbres siendo Indefinidas en Curicó y Parral, y mayores a 8°C en Talca.



Pronóstico estacional para este trimestre (marzo, abril y mayo) Fuente: https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas

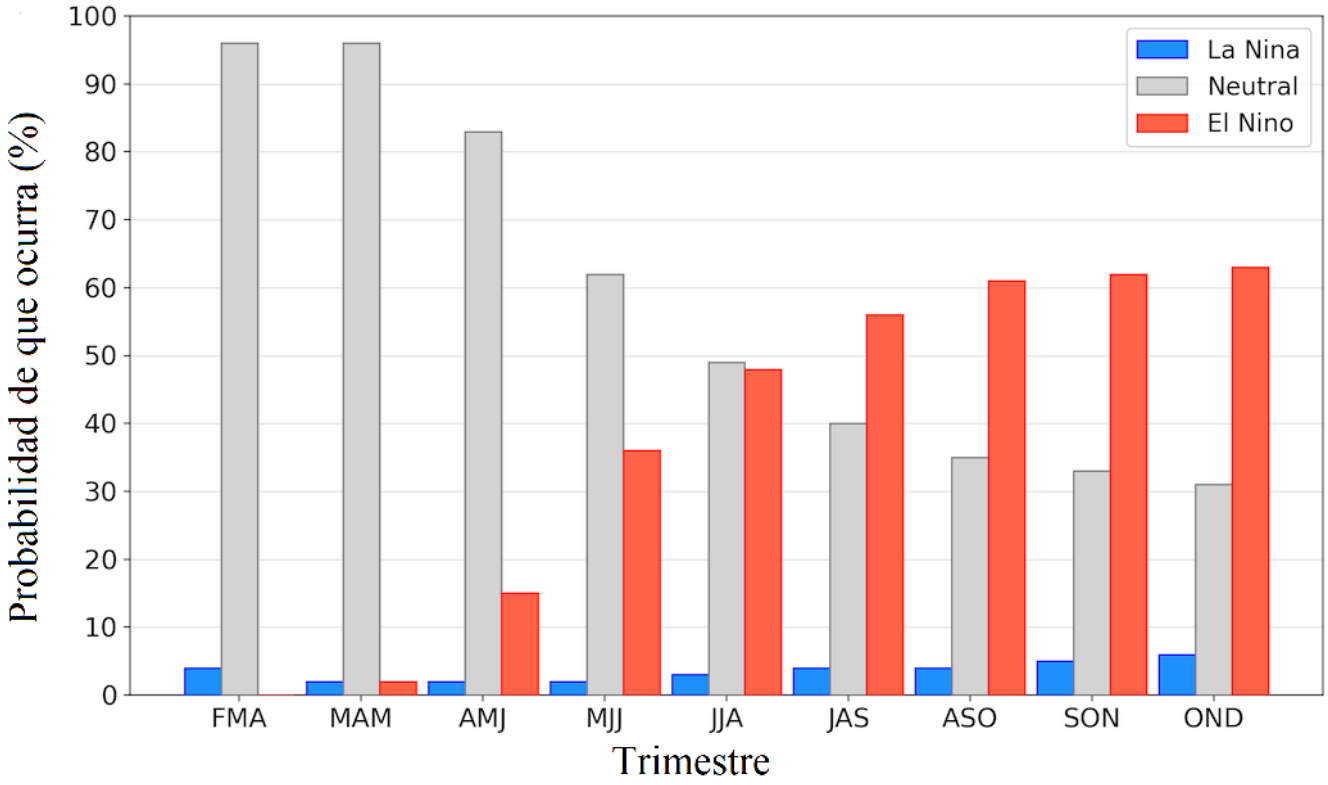
A nivel del pronóstico subestacional (vale decir lo que considera exclusivamente marzo), la región está en lo que se denomina “temporada seca”, vale decir el periodo en que las precipitaciones son tan bajas que hacen muy difícil establecer pronósticos basados en diferencias confiables.

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para Marzo
Curico - General Freire Ad.	0 a 7 mm	Estación Seca
Talca (UC)	0 a 8 mm	Estación Seca
Linares	0 a 11 mm	Estación Seca
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	6 a 19 mm	Sobre lo Normal
Concepcion Carriel Sur Ap.	9 a 22 mm	Sobre lo Normal
Los Ángeles	12 a 35 mm	Indefinido

Pronóstico subestacional para este mes (marzo) Fuente: https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas

Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), hemos dejado la fase Niña que ha estado presente desde el año 2020, para entrar a una fase neutra, lo que al menos da indicios de un otoño-invierno menos seco. De la misma forma, se espera un fin de invierno y comienzo de la primavera en fase Niño, lo cual podría traducirse en más precipitaciones en la región para dicha época, así como también más calor en las zonas

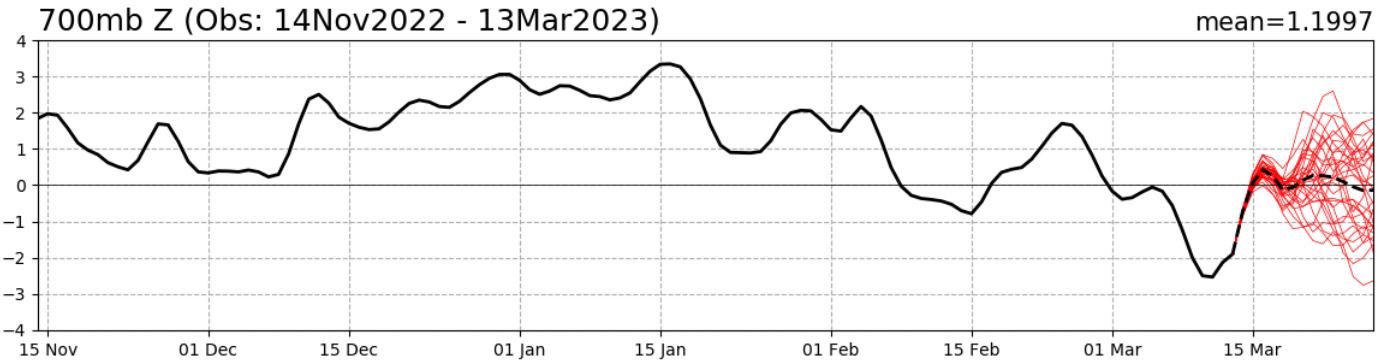
costeras. Se insiste sí, que el ENSO es sólo uno de los factores a considerar, por lo que se recomienda estar atentos a los pronósticos estacionales que integran más datos.



Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.

https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-cpc_plume

La Oscilación Antártica por su parte se espera en fase Neutra, lo que no dificulta, pero tampoco favorece la ocurrencia de eventos frontales de precipitación en esta zona del País.

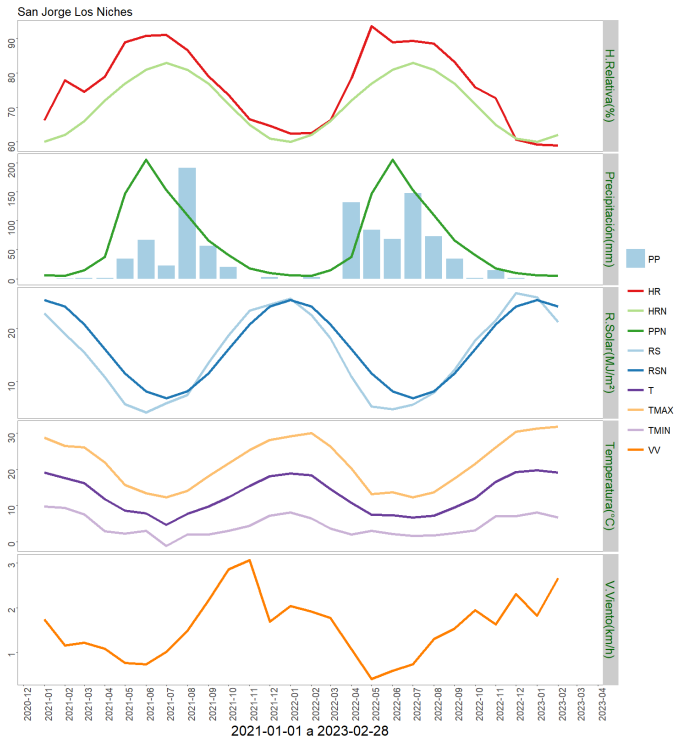


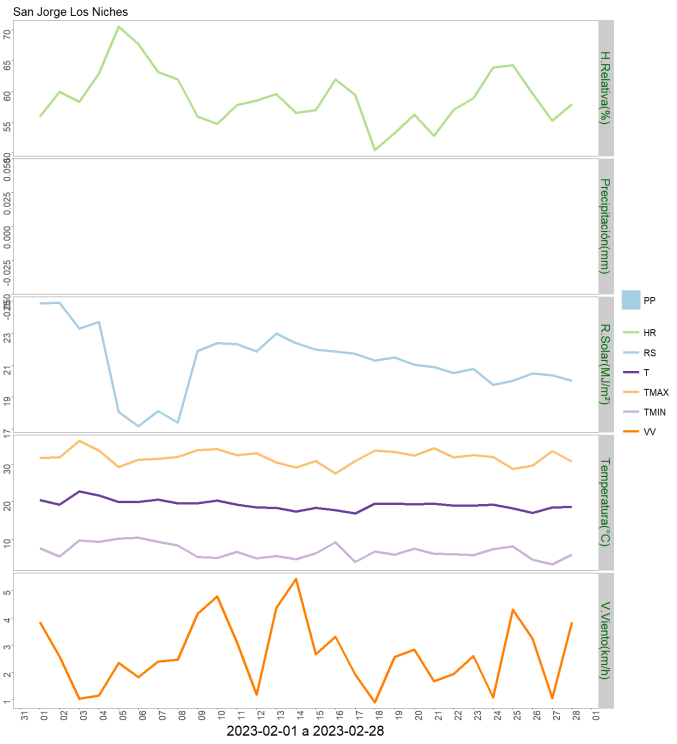
Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

Estaciones meteorológicas

Estación San Jorge Los Niches

La estación San Jorge Los Niches corresponde al distrito agroclimático 07-11. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.2°C, 17.5°C y 26.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.7°C (3.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 19.2°C (1.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 31.8°C (5.3°C sobre la climatológica).
En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 11 mm, lo que representa un deficit de 100%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 2.6 mm.





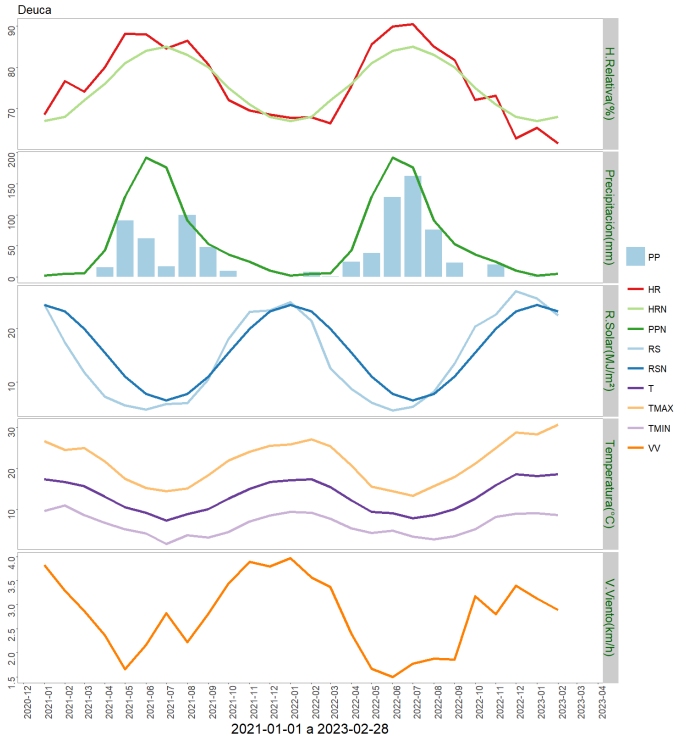
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	5	15	38	147	205	153	110	66	41	18	10	11	814
PP	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
%	-100	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-100

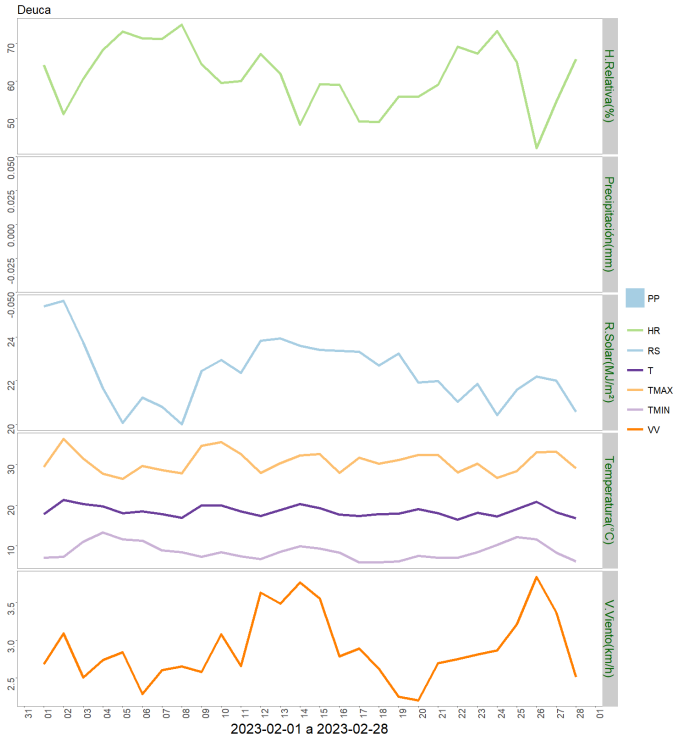
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	6.7	19.2	31.8
Climatológica	10.2	17.5	26.5
Diferencia	-3.5	1.7	5.3

Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 07-9. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.4°C, 18.2°C y 26.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.6°C (2.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 18.6°C (0.4°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 30.7°C (4°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 7 mm, lo que representa un deficit de 97.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 8.3 mm.





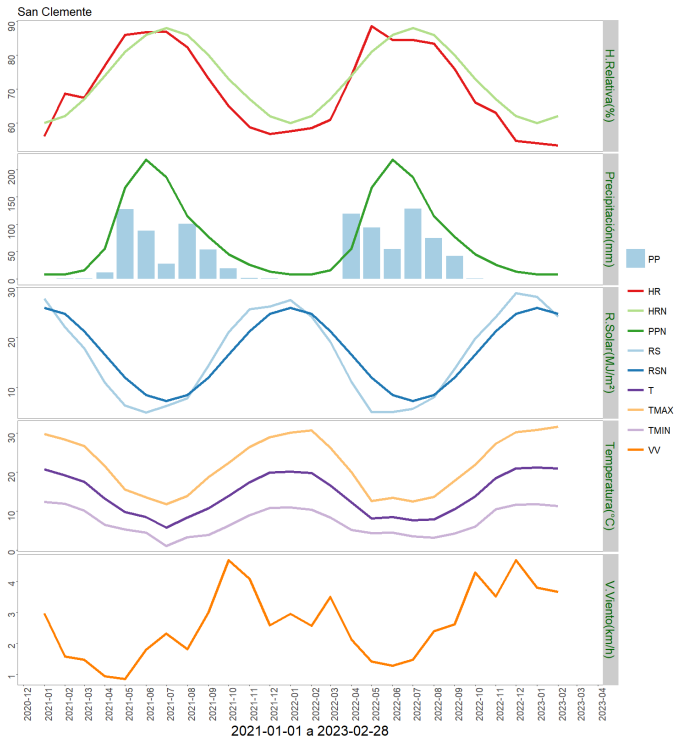
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	6	43	129	192	177	91	53	36	24	10	7	768
PP	0.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2
%	-90	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-97.1	-100

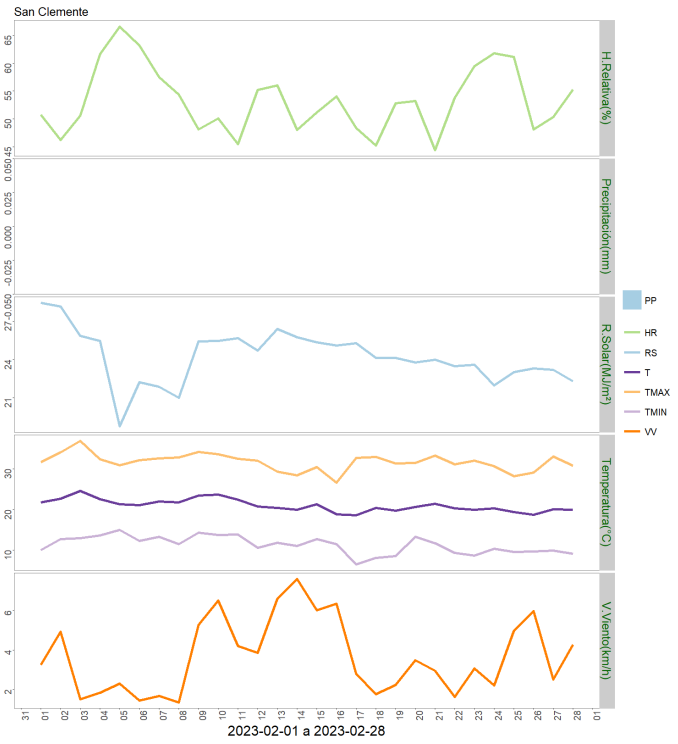
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	8.6	18.6	30.7
Climatológica	11.4	18.2	26.7
Diferencia	-2.8	0.4	4

Estación San Clemente

La estación San Clemente corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.6°C, 19.3°C y 28.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.3°C (0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 21°C (1.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 31.7°C (2.8°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 16 mm, lo que representa un deficit de 100%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.1 mm.





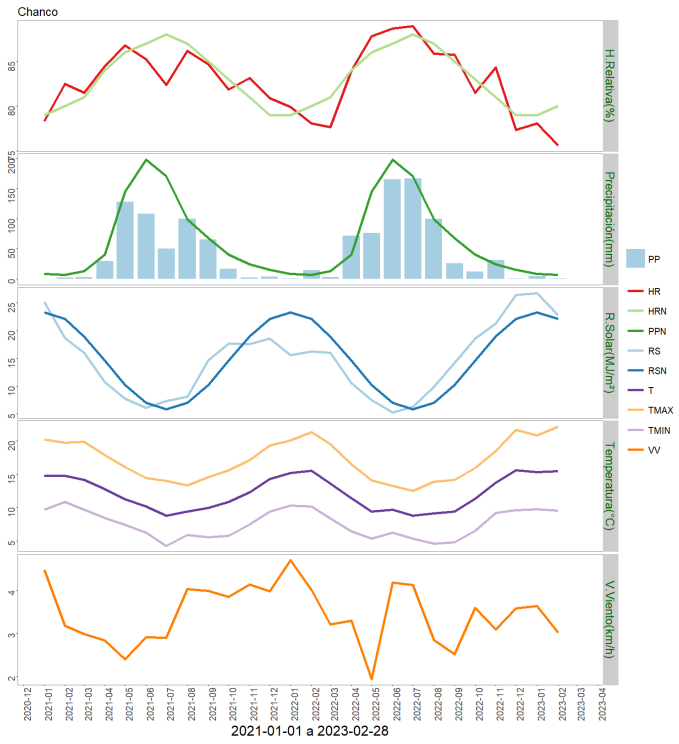
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	16	55	167	218	186	115	77	45	26	13	16	934
PP	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
%	-100	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-100

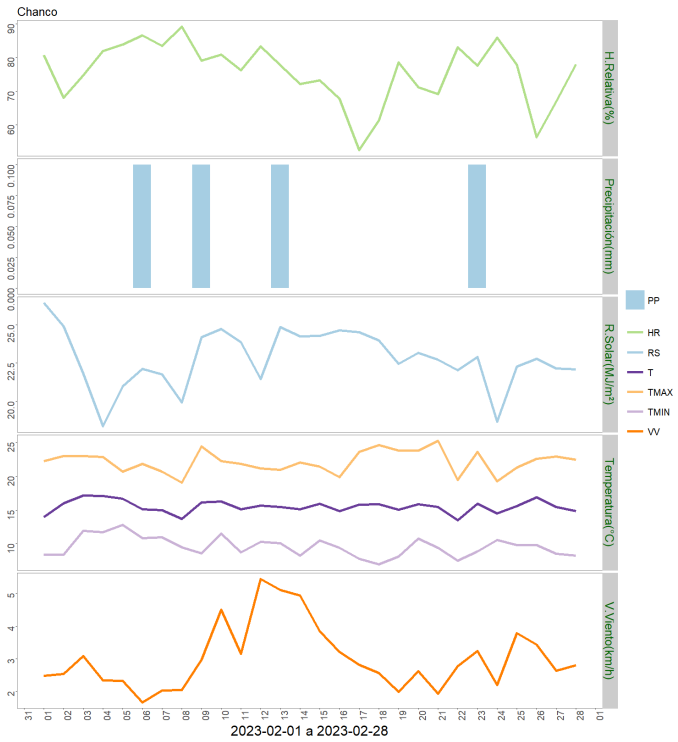
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	11.3	21	31.7
Climatológica	11.6	19.3	28.9
Diferencia	-0.3	1.7	2.8

Estación Chanco

La estación Chanco corresponde al distrito agroclimático 07-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.5°C, 13.7°C y 18.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.6°C (0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.5°C (1.8°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 22.1°C (3.8°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0.4 mm, lo cual representa un 5.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 4.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 15 mm, lo que representa un deficit de 69.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 15.3 mm.





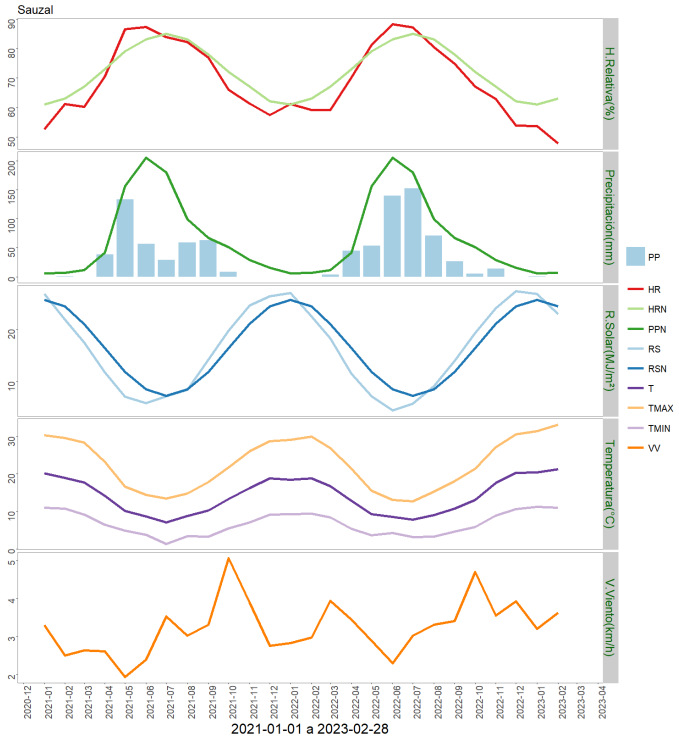
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	13	40	145	198	171	99	68	40	24	15	15	828
PP	4.2	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6	4.6
%	-47.5	-94.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-69.3	-99.4

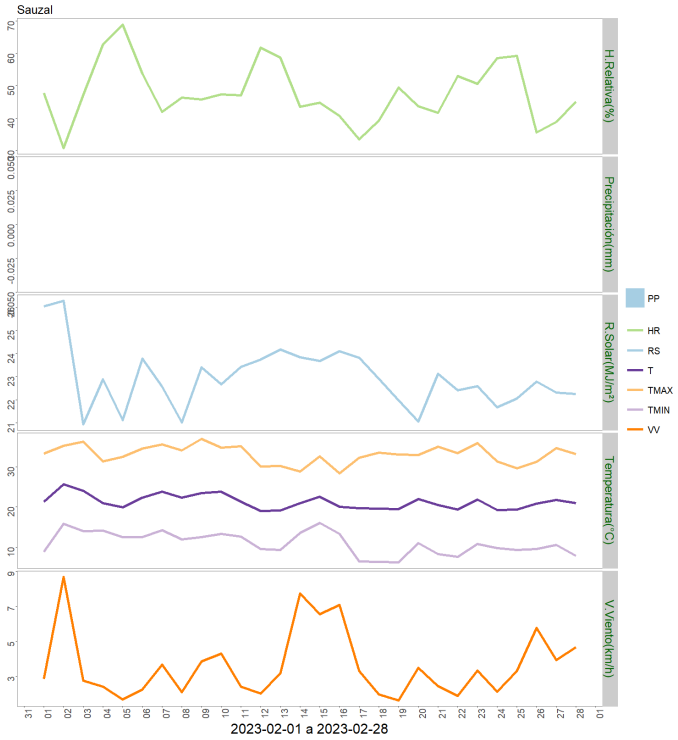
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	9.6	15.5	22.1
Climatológica	10.5	13.7	18.3
Diferencia	-0.9	1.8	3.8

Estación Sauzal

La estación Sauzal corresponde al distrito agroclimático 07-13. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.1°C, 18.6°C y 27.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11°C (0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 21.3°C (2.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 33.1°C (5.3°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 13 mm, lo que representa un deficit de 94.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.1 mm.





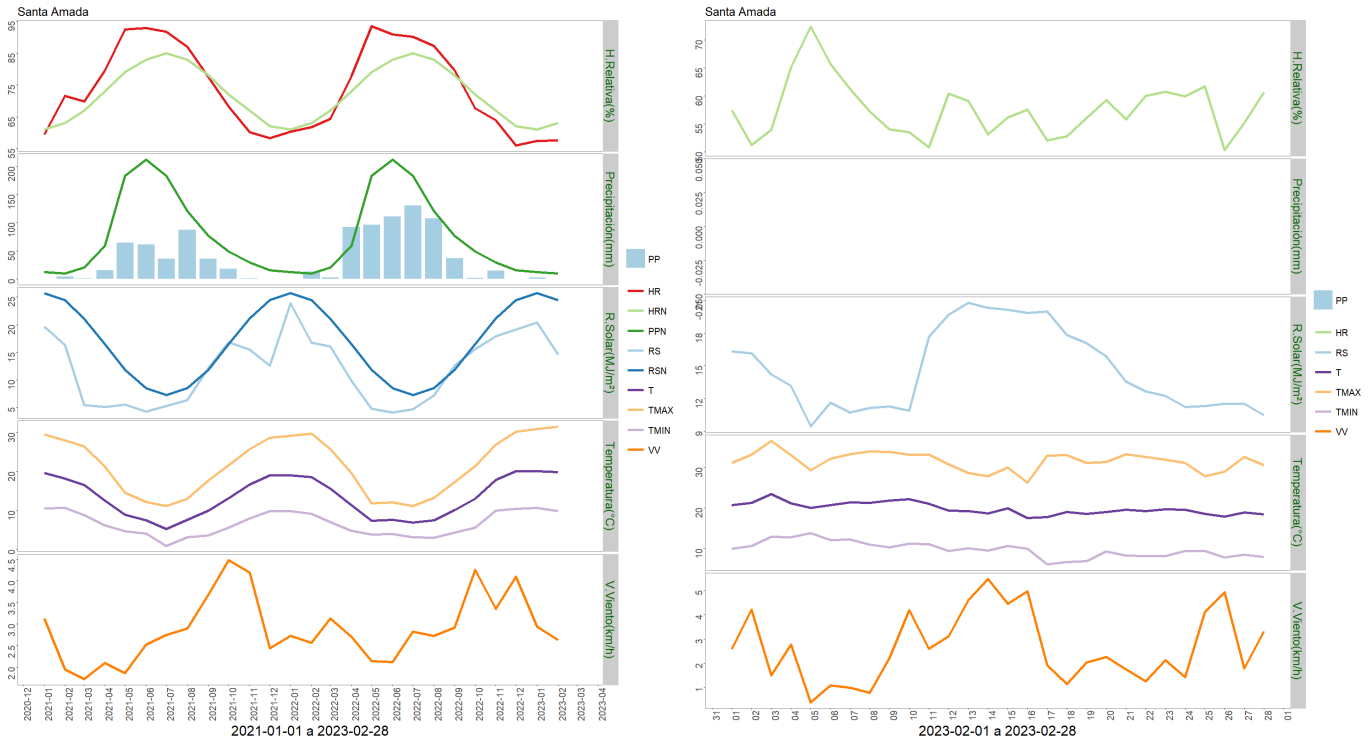
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	7	12	42	156	205	180	99	67	51	29	16	13	870
PP	0.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.7
%	-88.3	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-94.6	-99.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	11	21.3	33.1
Climatológica	11.1	18.6	27.8
Diferencia	-0.1	2.7	5.3

Estación Santa Amada

La estación Santa Amada corresponde al distrito agroclimático 07-13. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.1°C, 18.6°C y 27.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.8°C (1.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 19.9°C (1.3°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 31.5°C (3.7°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 2.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 22 mm, lo que representa un deficit de 89.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 13.2 mm.



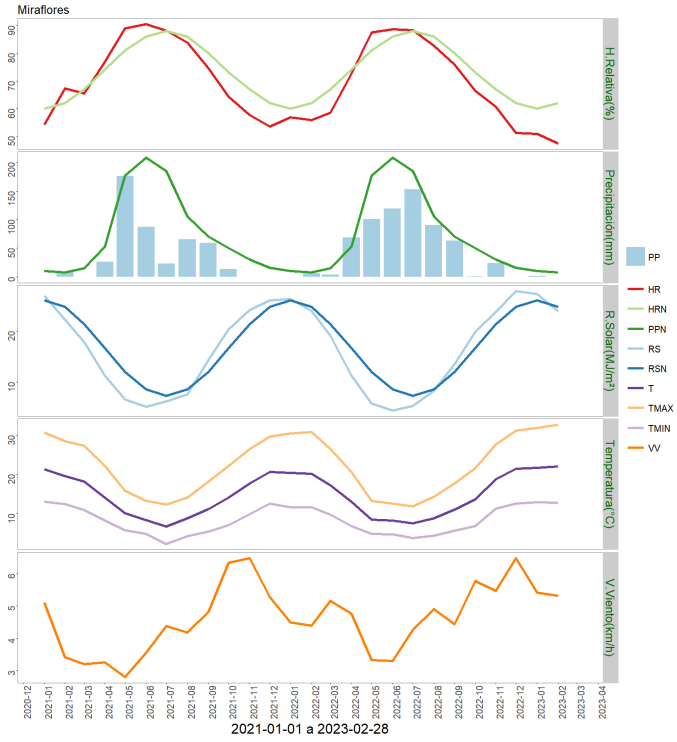
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	12	10	20	59	184	212	184	121	77	49	29	15	22	972
PP	2.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	2.4
%	-80	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-89.1	-99.8

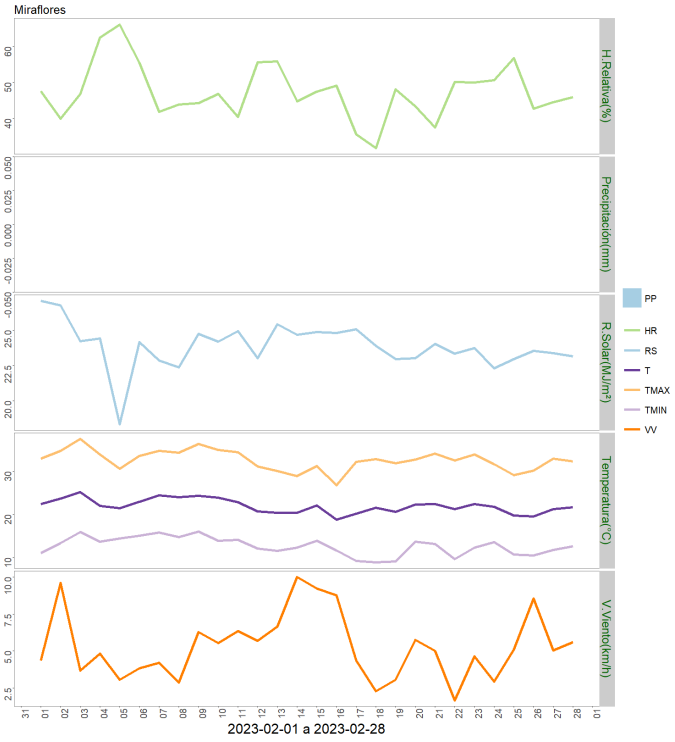
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	9.8	19.9	31.5
Climatológica	11.1	18.6	27.8
Diferencia	-1.3	1.3	3.7

Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.6°C, 19.3°C y 28.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 12.7°C (1.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 22°C (2.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 32.6°C (3.7°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 1.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 18 mm, lo que representa un deficit de 92.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 6.3 mm.





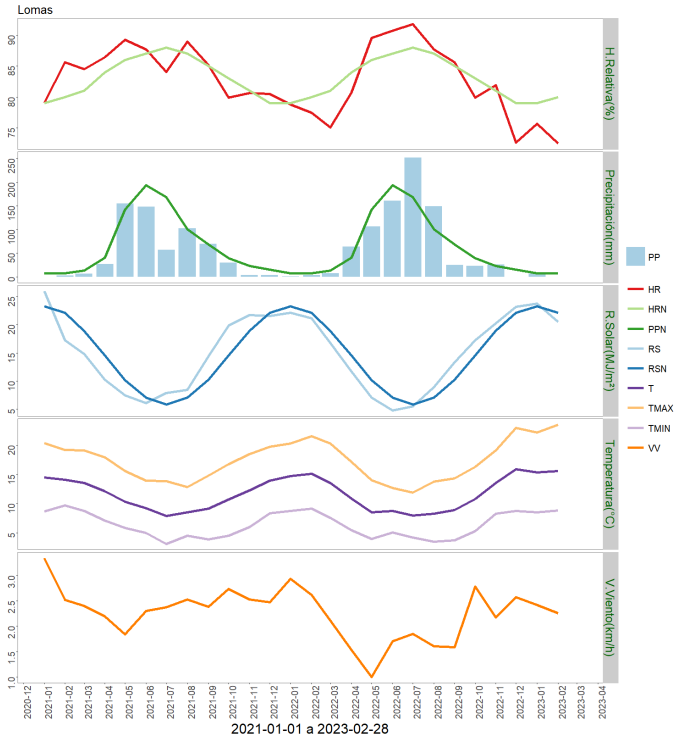
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	8	15	53	177	208	185	106	70	50	30	16	18	928
PP	1.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	1.4
%	-86	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-92.2	-99.8

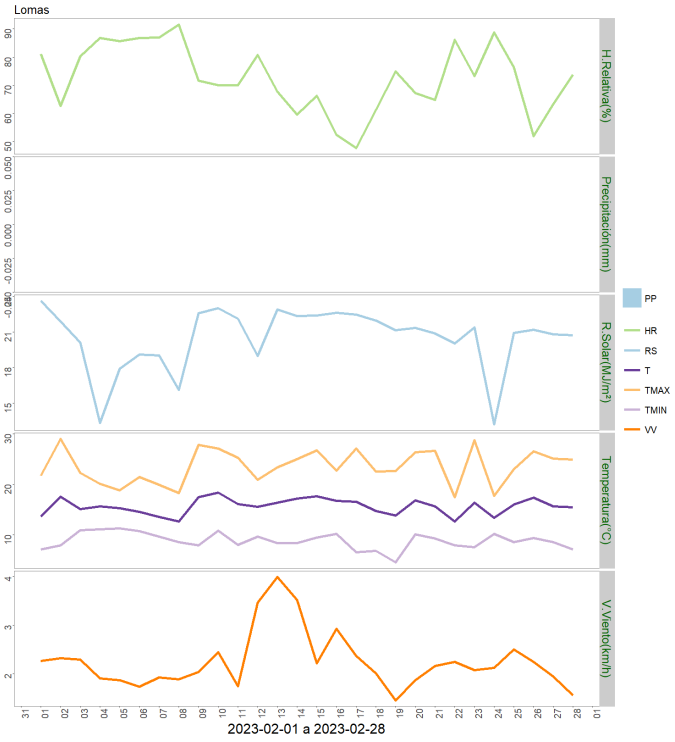
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	12.7	22	32.6
Climatológica	11.6	19.3	28.9
Diferencia	1.1	2.7	3.7

Estación Lomas

La estación Lomas corresponde al distrito agroclimático 07-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.5°C, 13.7°C y 18.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.8°C (1.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.6°C (1.9°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 23.5°C (5.2°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 6.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 16 mm, lo que representa un deficit de 56.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 3.9 mm.





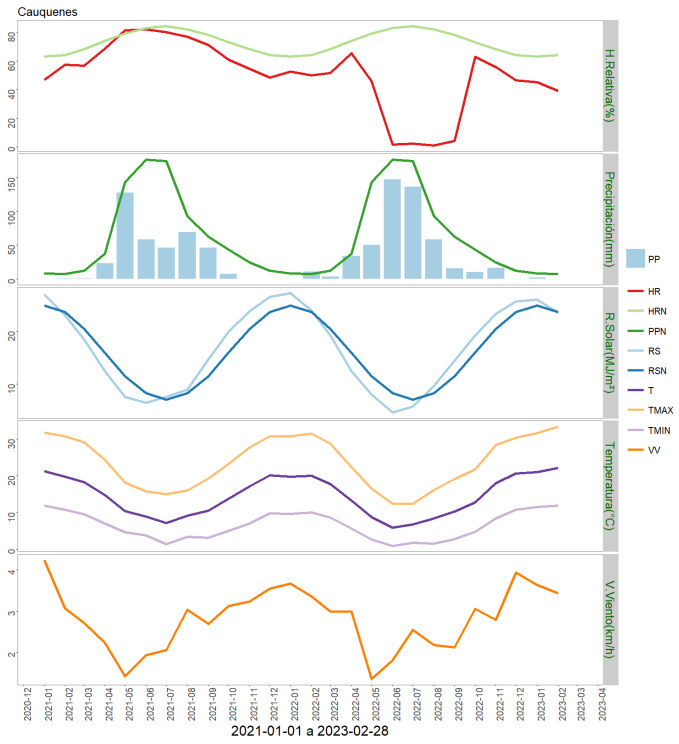
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	13	41	142	194	169	101	69	40	23	15	16	823
PP	6.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9	6.9
%	-13.7	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-56.9	-99.2

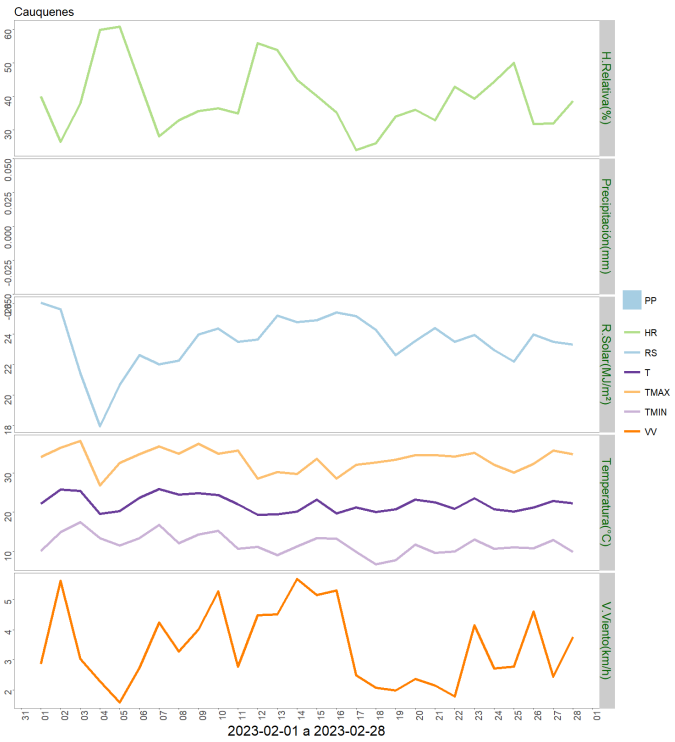
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	8.8	15.6	23.5
Climatológica	10.5	13.7	18.3
Diferencia	-1.7	1.9	5.2

Estación Cauquenes

La estación Cauquenes corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.7°C, 18.9°C y 28°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.9°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 22.1°C (3.2°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 33.3°C (5.3°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 1.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 15 mm, lo que representa un deficit de 89.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 10.6 mm.





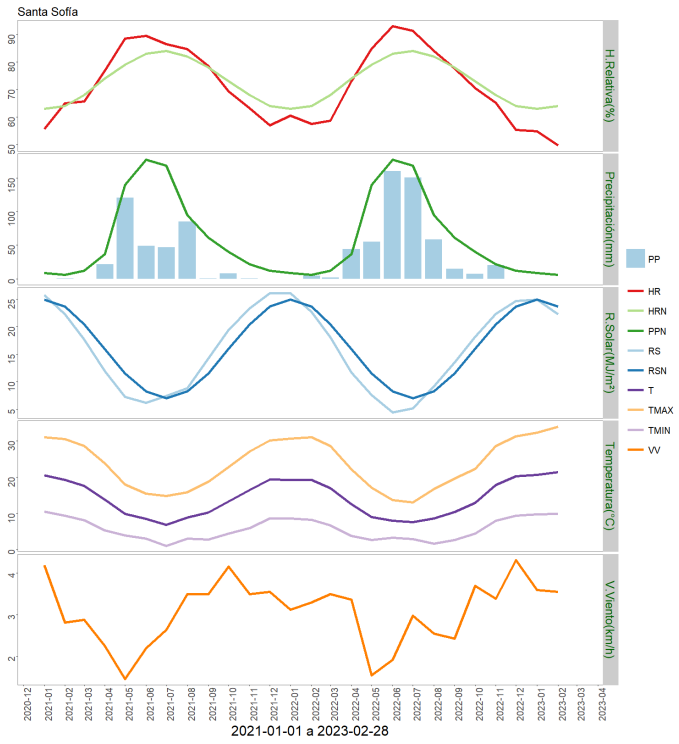
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	12	37	143	176	174	93	62	43	24	12	15	791
PP	1.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6
%	-80	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-89.3	-99.8

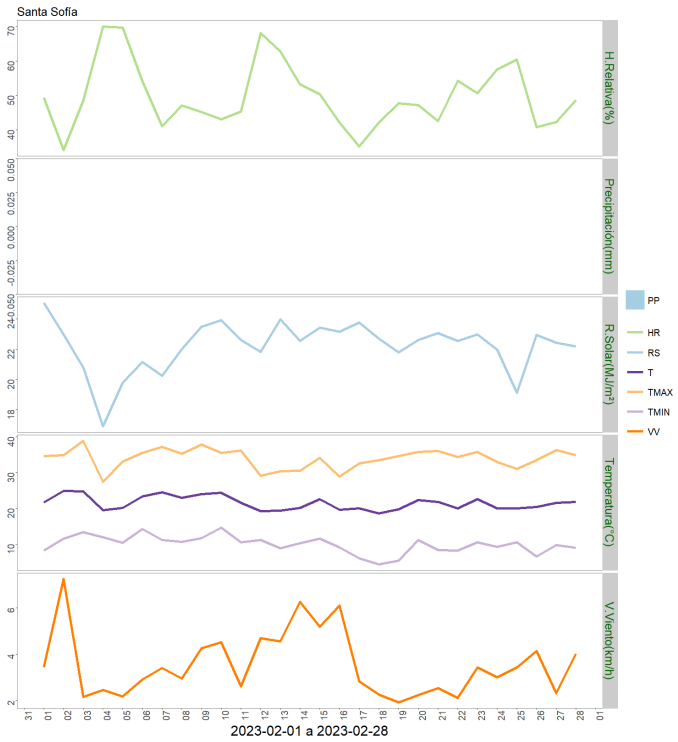
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	11.9	22.1	33.3
Climatológica	11.7	18.9	28
Diferencia	0.2	3.2	5.3

Estación Santa Sofía

La estación Santa Sofía corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.7°C, 18.9°C y 28°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.9°C (1.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 21.5°C (2.6°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 34°C (6°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 15 mm, lo que representa un deficit de 100%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 4.9 mm.





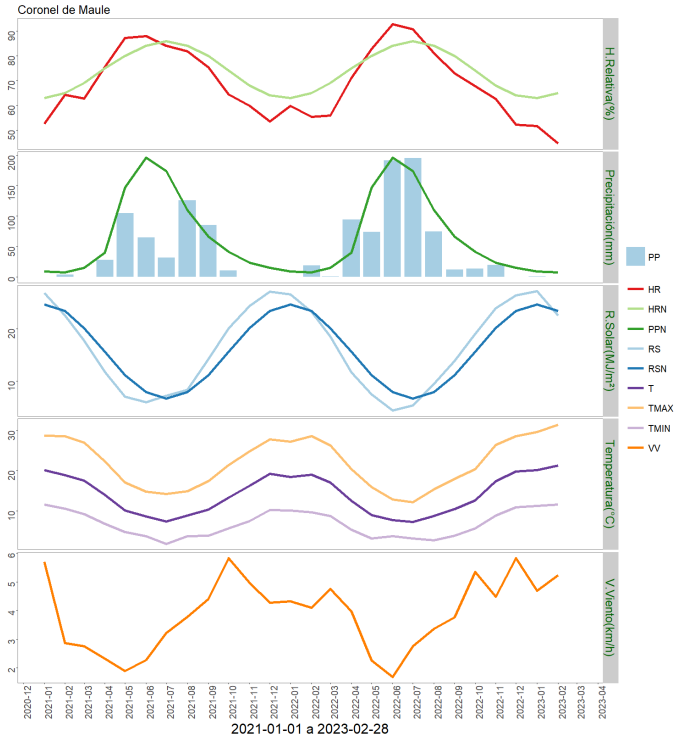
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	15	779
PP	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
%	-100	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-100

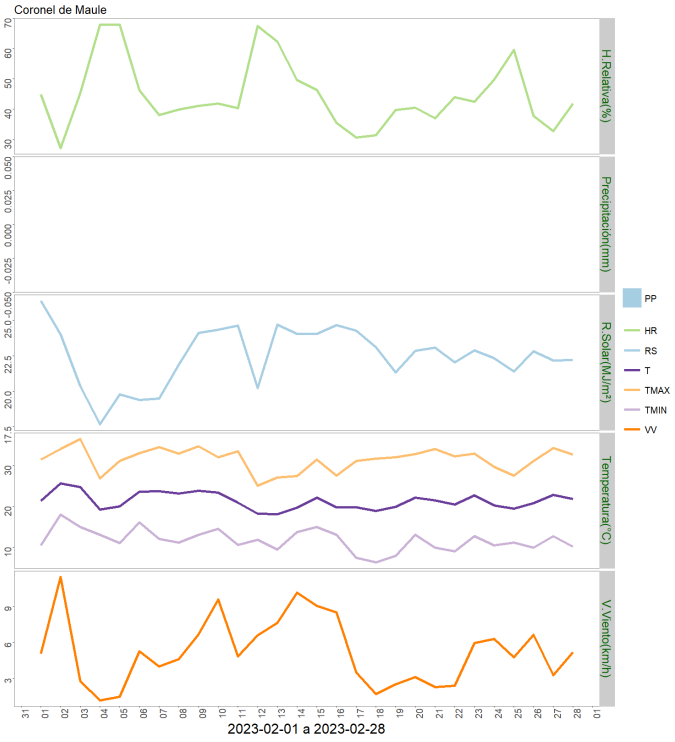
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	9.9	21.5	34
Climatológica	11.7	18.9	28
Diferencia	-1.8	2.6	6

Estación Coronel de Maule

La estación Coronel de Maule corresponde al distrito agroclimático 07-15. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.5°C, 18.6°C y 27.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.7°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 21.3°C (2.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 31.5°C (4°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 16 mm, lo que representa un deficit de 94.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 18.5 mm.





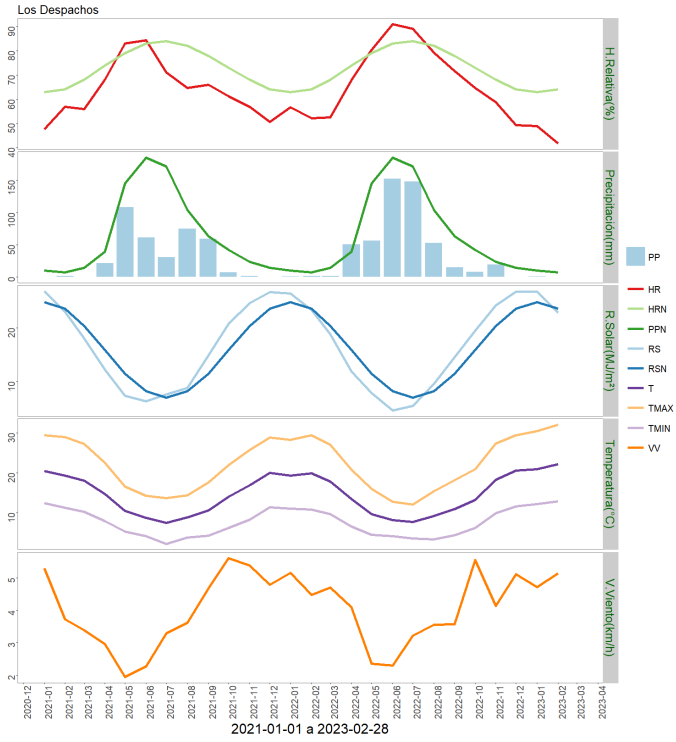
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	7	15	40	147	196	174	110	66	41	23	15	16	843
PP	0.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.9
%	-90	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-94.4	-99.9

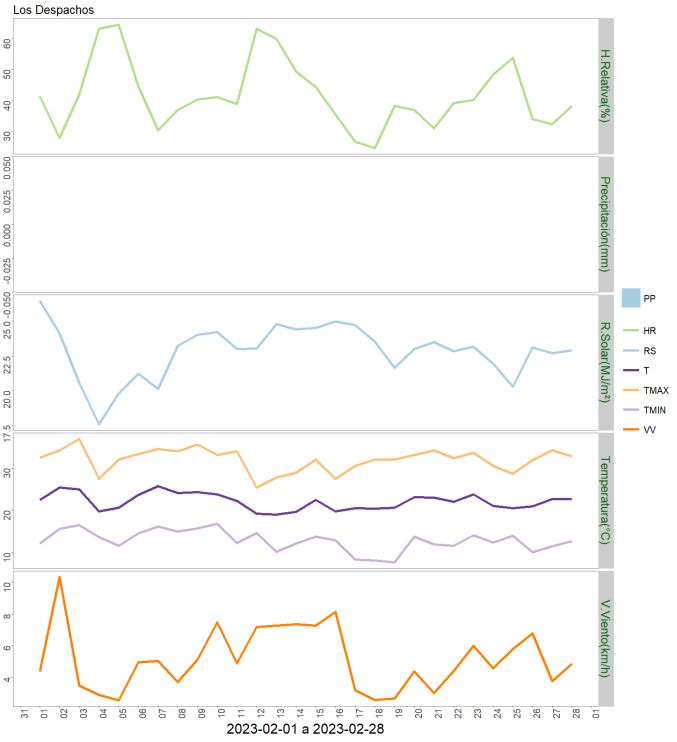
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	11.7	21.3	31.5
Climatológica	11.5	18.6	27.5
Diferencia	0.2	2.7	4

Estación Los Despachos

La estación Los Despachos corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.7°C, 18.9°C y 28°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 12.9°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 22.1°C (3.2°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 32°C (4°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 17 mm, lo que representa un deficit de 97.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 2.1 mm.





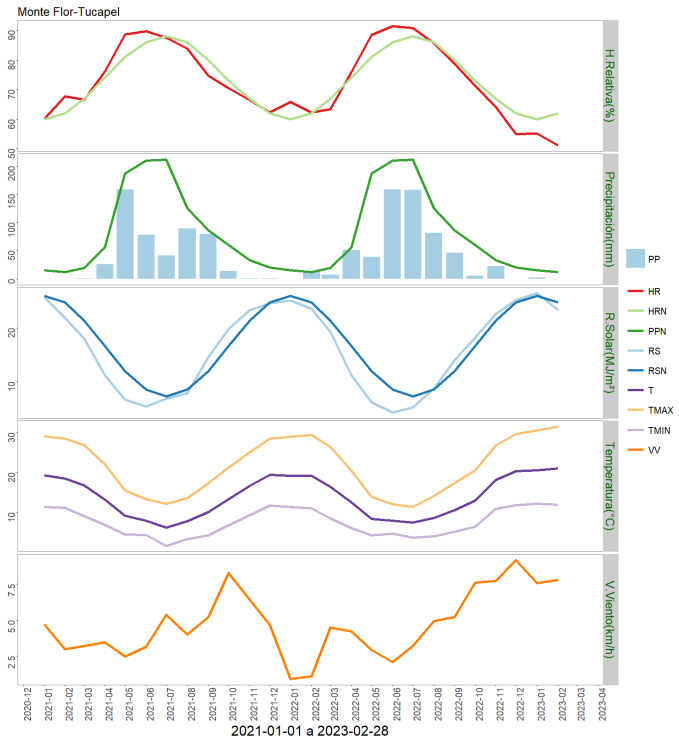
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	17	818
PP	0.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.4
%	-96	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-97.6	-100

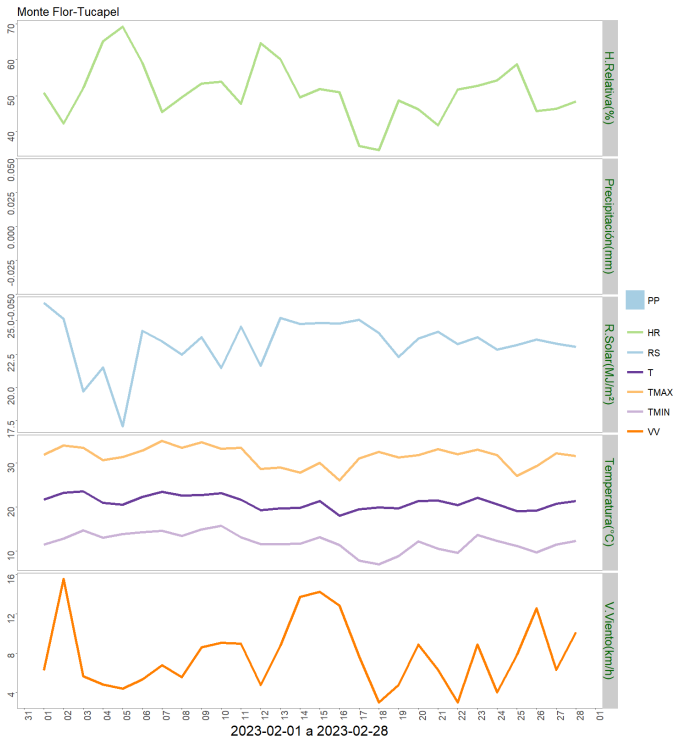
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	12.9	22.1	32
Climatológica	11.7	18.9	28
Diferencia	1.2	3.2	4

Estación Monte Flor-Tucapel

La estación Monte Flor-Tucapel corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 11.6°C, 19.3°C y 28.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 12°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 21°C (1.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 31.5°C (2.6°C sobre la climatológica).

En el mes de febrero registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 2.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 27 mm, lo que representa un deficit de 91.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 13.5 mm.



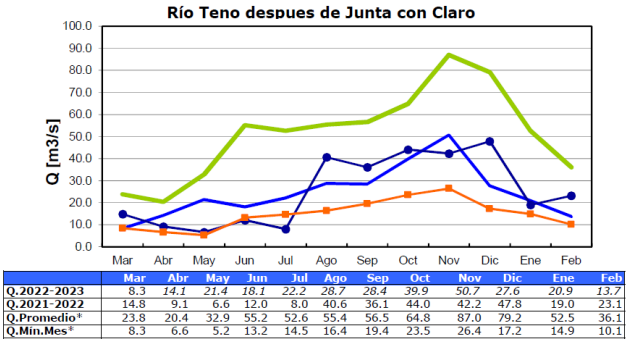


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	15	12	19	56	187	210	211	125	86	60	33	20	27	1034
PP	2.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	2.4
%	-84	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-91.1	-99.8

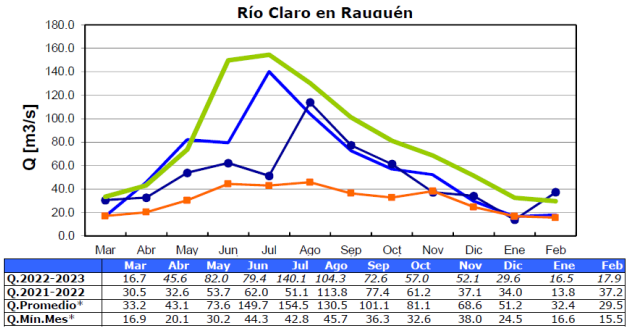
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2023	12	21	31.5
Climatológica	11.6	19.3	28.9
Diferencia	0.4	1.7	2.6

Componente Hidrológico

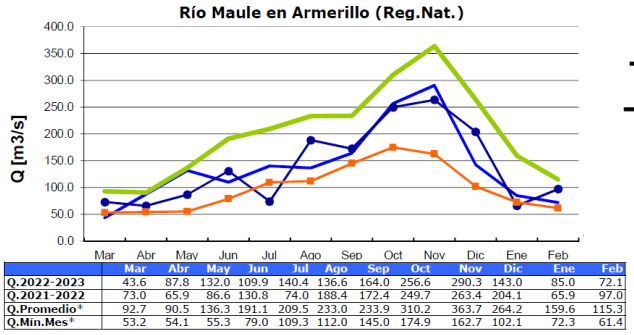
Los caudales se están aproximando a los valores mínimos históricos, aunque permanecen aún sobre ellos.



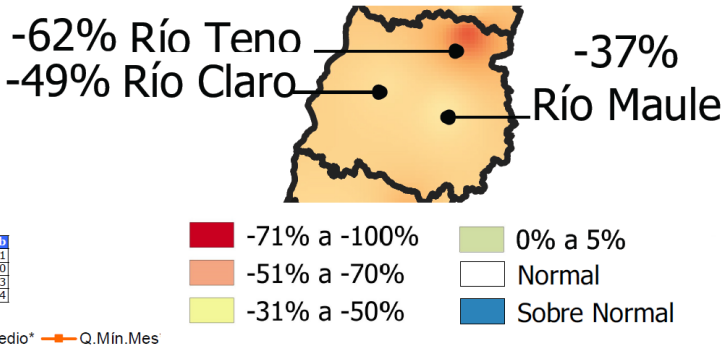
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q.2022-2023	8.3	14.1	21.4	18.1	22.2	28.7	28.4	39.9	50.7	27.6	20.9	13.7
Q.2021-2022	14.8	9.1	6.6	12.0	8.0	40.6	36.1	44.0	42.2	47.8	19.0	23.1
Q.Promedio*	23.8	20.4	32.9	55.2	52.6	55.4	56.5	64.8	87.0	79.2	52.5	36.1
Q.Min.Mes*	8.3	6.6	5.2	13.2	14.5	16.4	19.4	23.5	26.4	17.2	14.9	10.1



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q.2022-2023	16.7	45.6	82.0	79.4	140.1	104.3	72.6	57.0	52.1	29.6	16.5	17.9
Q.2021-2022	30.5	32.6	53.7	62.0	51.1	113.8	77.4	61.2	37.1	34.0	13.8	37.2
Q.Promedio*	33.2	43.1	73.6	149.7	154.5	130.5	101.1	81.1	68.6	51.2	32.4	29.5
Q.Min.Mes*	16.9	20.1	30.2	44.3	42.8	45.7	36.3	32.6	38.0	24.5	16.6	15.5

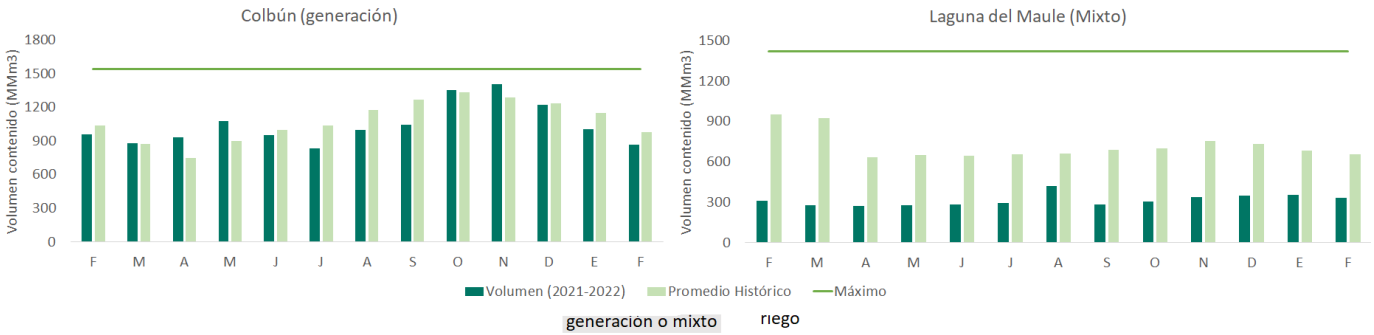


	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q.2022-2023	43.6	87.8	132.0	109.9	140.4	136.6	164.0	256.6	290.3	143.0	85.0	72.1
Q.2021-2022	73.0	65.9	86.6	130.8	74.0	188.4	172.4	249.7	263.4	204.1	65.9	97.0
Q.Promedio*	92.7	90.5	136.3	191.1	209.5	233.0	233.9	310.2	363.7	264.2	159.6	115.3
Q.Min.Mes*	53.2	54.1	55.3	79.0	109.3	112.0	145.0	174.9	162.7	102.1	72.3	61.4



Reporte de embalses de la DGA. Puede consultarse en el link: https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx

Los embalses por su parte, están también bajo su media histórica



	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	958	878	932	1075	956	834	1002	1047	1352	1408	1221	1007	869	1544	1147	Maule
Lag. Maule	313	276	270	276	285	295	421	283	308	337.4	349	354	333	1420	683	Maule
Bullilleo	5.6	0.8	7.3	15.1	26.5	56	60	60	60.1	59.6	48	25	4	60	15	Maule
Digua	18	11	18	55	107	172	225	224	216	189.7	133	67	20	225	28	Maule
Tutuven	1.9	0.9	1	1.5	2.7	8.6	8.8	13.1	13	11.2	9	6	3	22	4.8	Maule

Reporte de embalses de la DGA. Puede consultarse en el link: https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Arroz

El cultivo del arroz se observa con buenas perspectivas de cosecha, debido a las temperaturas altas observadas durante el verano, las cuales coinciden con la etapa reproductiva. Respecto de febrero se observaron temperaturas adecuadas, con medias sobre los 21°C, lo cual es bastante positivo para una correcta fecundación y posterior llenado del grano. La ausencia de precipitaciones favorece que el cultivo se encuentre libre de granos manchados, por lo que no debiese ser un problema a la hora de los descuentos en comercialización. Analizando los pronósticos de las estaciones que se encuentran en el área arrocera nacional (Miraflores y Monte-Flor Tucapel), se puede deducir que la ausencia de lluvias favorecerá que los arroces no se tiendan y que los más atrasados que dispongan de la humedad adecuada puedan llenar granos para estar aptos para cosecha en abril. Se recomienda el monitoreo de humedades de grano para realizar una cosecha oportuna (entre 18 y 20%).

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Dependiendo del destino de los rastrojos, estos se deben picar, incorporar y/o retirar del campo y/o utilizarlo como forraje para animales.

Iniciar preparación de suelos a través del subsolado o escarificado de los suelos.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

El periodo de cosecha en el cultivo del frambueso se encuentra en su etapa final; en general

la temporada de cosecha del retoño se anticipó, visualizando en las variedades remontantes una continuidad entre la cosecha de la caña respecto a la del retoño. Dada la presencia de la mosca de alas manchadas, es muy importante recoger toda la fruta desde la planta, y en el caso que caiga fruta al suelo, ésta debe ser enterrada a unos 30 cm de profundidad, previa aplicación de insectida autorizado para el cultivo.

No realice intervenciones agresivas de poda, dado a que una vez finalizada la cosecha se inicia el traslado de asimilados a las estructuras de reserva del frambueso para prepararse para el receso invernal, debe esperar hasta la caída de hoja para no afectar las reservas para la brotación de la siguiente temporada. Sólo se permite en aquellos casos que identifique brotes enfermos, los cuales debe ralear y sacar fuera del huerto.

Respecto al riego mientras más se prolongue, más demorará la planta en iniciar el receso invernal. Por tanto, se sugiere evaluar condición de humedad de suelo y de la planta para suspender el riego. Una vez iniciada las lluvias de otoño y la caída de hojas monitorear la presencia de enfermedades para evaluar la necesidad de aplicaciones preventivas a base de productos cúpricos.

El manejo de larvas de suelo debe realizarse a partir de inicio de otoño, con el monitoreo de larvas de suelos principalmente de pololos *(Sericoides viridis, Hylamorpha elegans o Phytoloema herrmanni)* o burrito *(Naupactus xanthographus)*. Se sugiere usar productos en base a enemigos naturales como hongos entomopatógenos, si la presión de individuos es alta usar como último recurso productos químicos.

En huertos nuevos el manejo de las malezas se realiza combinando el uso de mulch, control mecánico y eventualmente herbicidas. En plantaciones ya establecidas también se promueve la combinación de las técnicas anteriores, sin embargo, predomina el uso de productos químicos. Se recomienda manejar malezas entre hileras durante otoño e invierno con productos suelo activos, que desfavorecerán la emergencia de semillas en primavera.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos
Los animales actualmente se encuentran en lactancia.
Se debe haber finalizado el encaste. Se recomienda aplicar insecticida para control de mosca de los cuernos, si aún no se realiza esta labor
Este mes se debe realizar el destete.

No descuidar el agua de bebida, unos 50 litros por animal al día

Depresión Intermedia > Praderas

Durante marzo, las praderas cultivadas comenzarán a incrementar las tasas de crecimiento, debido a que la temperatura del aire se acerca a los umbrales óptimos para el crecimiento de especies de clima templado como trébol blanco, alfalfa, trébol rosado y gramíneas perennes.

Las altas temperaturas existentes durante el verano, aceleraron el crecimiento de las gramíneas y su por lo tanto la madurez fisiológica, disminuyendo calidad y cantidad de materia seca producida. Se recomienda pastoreos livianos, evitando el sobrepastoreo,

dejando un residuo de 4 a 6 cm de altura (evitando consumo de puntos de crecimiento) para una adecuada recuperación de la pradera. Por otro lado, preocuparse de los riegos y en el caso de praderas de conservación realizar las fertilizaciones de mantención.

Durante este mes se debe iniciar la temporada de siembras, para esto se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones para lograr un exitoso establecimiento:

Asegurar un pH sobre 6 (análisis químico y encalado).

Aplicar e incorporar fósforo en la siembra.

Confeccionar una cama de semilla fina y firme.

Siembra directa con cerealera, es lo mejor.

Época de siembra ideal otoño antes que primavera.

Realizar un barbecho químico (glifosato) previo a la preparación de suelos.

Este mes se debe establecer praderas suplementarias de pastoreo invernal (verdeos) con especies como ballica anual o avena.

Depresión Intermedia > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Poroto se encuentra en la fase de madurez fisiológica próximo a la arranca y/o cosecha del cultivo. Tomar en cuentas las siguientes consideraciones:

La arranca del poroto debe realizarse temprano en la mañana con el rocio todavía en la planta, esto evitará el desgrane y perdida de granos del cultivo.

El cultivo debe trillarse con una humedad de grano de 15% hasta 18%. Una humedad inferior al 15% repercutirá en una mayor proporción de granos con cutícula quebrada o granos partidos. Poroto con cutícula quebrada en posterior manipulación como en el proceso de selección y limpia del grano para su comercialización puede finalmente terminar en un grano partido.

Durante la cosecha colocar especial atención para evitar granos con daño en la velocidad de la trilla (velocidad del cilindro demasiado alta) y para evitar exceso de restos de vainas o paja del cultivo ajustar el flujo de aire que es regulable, por tanto debe revisar constantemente la tolva de acumulación de granos.

Plaga de postcosecha en grano almacenado

La plaga del grano almacenado en el poroto corresponde al bruco del poroto (Acanthoscelides obtectus), el cual puede afectar el grano causando rechazo en su posterior comercialización. Las medidas de control de esta plaga son las siguientes:

Medidas culturales

*Mantener bodegas y sitios de almacenajes limpios

*Eliminar sacos y restos de granos de cosechas anteriores

*Eliminar paja y desechos de trilla cercanos a sitios de almacenaje

Control químico

El control químico se realiza a través fumigantes gaseosos, este gas mata a los adultos que están fuera del grano y a las larvas que viven en su interior. Una vez que el gas desaparece los granos quedan expuestos nuevamente a la plaga, por tanto si ingresa nuevamente poroto sin fumigar al lugar de almacenamiento estos puden afectar a los ya fumigados.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Dependiendo del destino de los rastrojos, estos se deben picar, incorporar y/o retirar del campo y/o utilizarlo como forraje para animales.

Iniciar preparación de suelos a través del subsolado o escarificado de los suelos.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Poroto se encuentra en la fase de madurez fisiológica próximo a la arranca y/o cosecha del cultivo. Tomar en cuentas las siguientes consideraciones:

La arranca del poroto debe realizarse temprano en la mañana con el rocio todavía en la planta, esto evitará el desgrane y perdida de granos del cultivo.

El cultivo debe trillarse con una humedad de grano de 15% hasta 18%. Una humedad inferior al 15% repercutirá en una mayor proporción de granos con cutícula quebrada o granos partidos. Poroto con cutícula quebrada en posterior manipulación como en el proceso de selección y limpia del grano para su comercialización puede finalmente terminar en un grano partido.

Durante la cosecha colocar especial atención para evitar granos con daño en la velocidad de la trilla (velocidad del cilindro demasiado alta) y para evitar exceso de restos de vainas o paja del cultivo ajustar el flujo de aire que es regulable, por tanto debe revisar constantemente la tolva de acumulación de granos.

Plaga de postcosecha en grano almacenado

La plaga del grano almacenado en el poroto corresponde al bruco del poroto (Acanthoscelides obtectus), el cual puede afectar el grano causando rechazo en su posterior comercialización. Las medidas de control de esta plaga son las siguientes:

Medidas culturales

*Mantener bodegas y sitios de almacenajes limpios

*Eliminar sacos y restos de granos de cosechas anteriores

*Eliminar paja y desechos de trilla cercanos a sitios de almacenaje

Control químico

El control químico se realiza a través fumigantes gaseosos, este gas mata a los adultos que están fuera del grano y a las larvas que viven en su interior. Una vez que el gas desaparece los granos quedan expuestos nuevamente a la plaga, por tanto si ingresa nuevamente poroto sin fumigar al lugar de almacenamiento estos puden afectar a los ya fumigados.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Dependiendo del destino de los rastrojos, estos se deben picar, incorporar y/o retirar del campo y/o utilizarlo como forraje para animales.

Iniciar preparación de suelos a través del subsolado o escarificado de los suelos.

Secano Costero > Ganadería

Ovinos.
Durante este mes de marzo, se debe comenzar el encaste, y debe tener una duración máxima e 60 días (marzo y abril), por lo tanto, se debe revisar y eliminar vientres secos o que presenten algún problema como falta de dientes, ubres defectuosas o cojeras y dejar sólo los que se encastarán, se sugiere chequear su condición corporal y efectuar grupo de acuerdo a esto, si hubiese algunas hembras con baja condición, hay que seguir suplementando con grano de avena o triticale en dosis máxima de 400 gr/an/día y pastorear las mejores praderas que se han rezagado para esta etapa.
Otras recomendaciones a considerar son:
Revisar cercos en los potreros que se efectúe el encaste.
Usar 1 macho por 30 hembras + 1 de reserva, revisarlos y dosificarlos con vitaminas ADE si no se efectuó en febrero.
Seguir preocupandose de la alimentación de borregas de reemplazo.
No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia y en cantidades de 4 a 6 litros diarios por animal cuando los ovinos tienen sommbreadero y si no lo tienen el consumo sube entre 8 a 10 litros por animal al día, y poner a disposición sales minerales ya que están consumiendo forraje seco.
Bovinos
Los animales actualmente se encuentran en lactancia
Se debe haber finalizado el encaste. Se recomienda aplicar insecticida para control de mosca de los cuernos, si aún no se realiza esta labor
Este mes se debe realizar el destete.

No descuidar el agua de bebida unos 50 litros por animal al día

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Poroto se encuentra en la fase de madurez fisiológica próximo a la arranca y/o cosecha del

cultivo. Tomar en cuentas las siguientes consideraciones:

La arranca del poroto debe realizarse temprano en la mañana con el rocio todavía en la planta, esto evitará el desgrane y perdida de granos del cultivo.

El cultivo debe trillarse con una humedad de grano de 15% hasta 18%. Una humedad inferior al 15% repercutirá en una mayor proporción de granos con cutícula quebrada o granos partidos. Poroto con cutícula quebrada en posterior manipulación como en el proceso de selección y limpia del grano para su comercialización puede finalmente terminar en un grano partido.

Durante la cosecha colocar especial atención para evitar granos con daño en la velocidad de la trilla (velocidad del cilindro demasiado alta) y para evitar exceso de restos de vainas o paja del cultivo ajustar el flujo de aire que es regulable, por tanto debe revisar constantemente la tolva de acumulación de granos.

Plaga de postcosecha en grano almacenado

La plaga del grano almacenado en el poroto corresponde al bruco del poroto (Acanthoscelides obtectus), el cual puede afectar el grano causando rechazo en su posterior comercialización. Las medidas de control de esta plaga son las siguientes:

Medidas culturales

*Mantener bodegas y sitios de almacenajes limpios

*Eliminar sacos y restos de granos de cosechas anteriores

*Eliminar paja y desechos de trilla cercanos a sitios de almacenaje

Control químico

El control químico se realiza a través fumigantes gaseosos, este gas mata a los adultos que están fuera del grano y a las larvas que viven en su interior. Una vez que el gas desaparece los granos quedan expuestos nuevamente a la plaga, por tanto si ingresa nuevamente poroto sin fumigar al lugar de almacenamiento estos puden afectar a los ya fumigados.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Dependiendo del destino de los rastrojos, estos se deben picar, incorporar y/o retirar del campo y/o utilizarlo como forraje para animales.

Iniciar preparación de suelos a través del subsolado o escarificado de los suelos.

Secano Interior > Frutales > Vides

Las variedades blancas, en general, se encuentran en la parte final de su cosecha, quedando aquellas que requieren un ciclo más largo para madurar. Se observó una cosecha algo más adelantada en éstas y en algunos sectores se ha verificado una baja en el rendimiento. Las tintas en tanto están en plena vendimia. En ambos casos la calidad de la fruta ha sido buena.

En aquellas cosechas más tardías se recomienda seguir cuidando la presencia de Lobesia y Botrytis, aunque en este último caso las condiciones ambientales hasta el momento han sido desfavorables para el desarrollo de esta enfermedad.

En aquellos sectores donde la cosecha ya se ha realizado se puede iniciar el control de nemátodos.

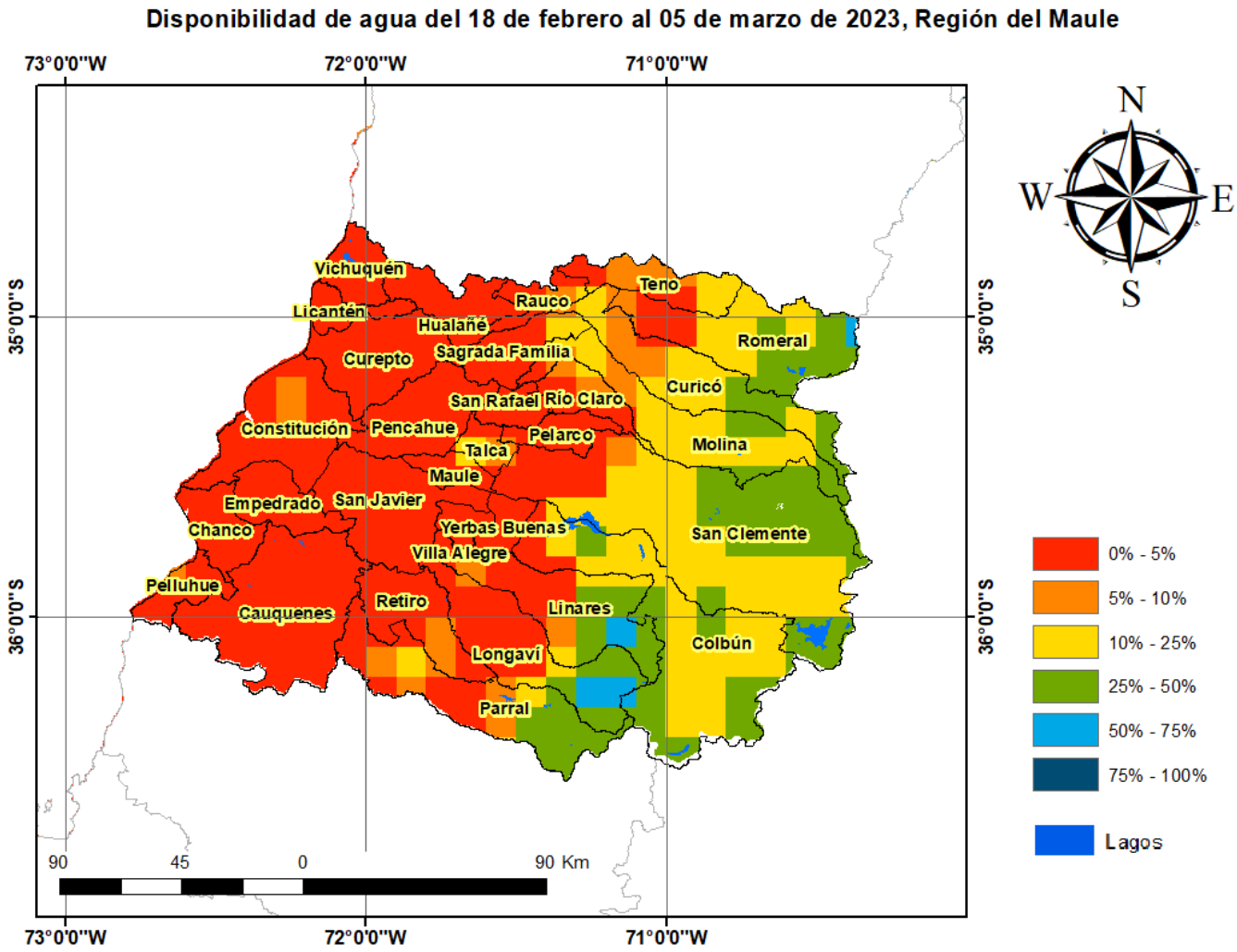
Secano Interior > Praderas

Las praderas se encuentran en plena madurez (secas y en pie), siendo el forraje disponible junto con rastrojos de cereales lo que están consumiendo los animales.

Por lo cual la disponibilidad de forraje ha disminuido producto del consumo animal durante estos meses drásticamente. Se recomienda pastorear en forma liviana e ir rotando potreros para evitar el sobrepastoreo (para no agotar las reservas de forraje), sobretodo evitar el consumo de frutos y semillas por el ganado. Es adecuado ir ajustando la carga animal a la disponibilidad de forraje del predio. Además de instalar sales minerales a disposición de los animales para mejorar la utilización del recurso forrajero que están consumiendo.

Disponibilidad de Agua

Para calcular la humedad superficial disponible en el suelo se utilizan las salidas de modelo LPRM generados a partir de los datos del instrumento de microondas AMSR2 (Advanced Microwave Scanning Radiometer 2) a bordo del satélite Shizuku (GCOM-W1).
El satélite orbita a 700 km sobre la superficie de la tierra con una antena de 2.0 metros de diámetro que rota cada 1.5 segundos obteniendo datos sobre un arco (swath) de 1450 km. El modelo utilizado por INIA es el LPRM, que es aquél que ha demostrado mejores resultados, esto es, menor sesgo y menor error medio cuadrático en la validación para Sudamérica según Bindlish et al. (2018).

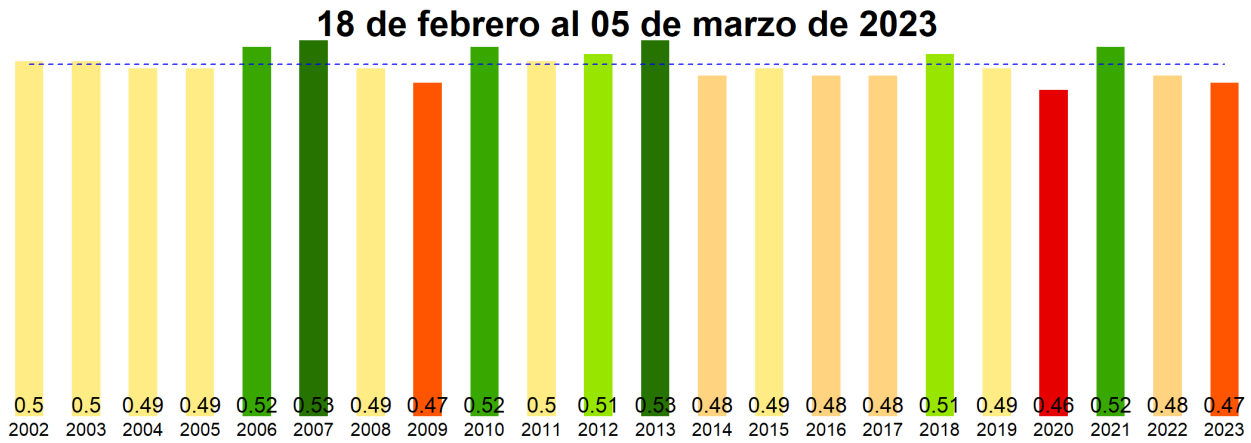


Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

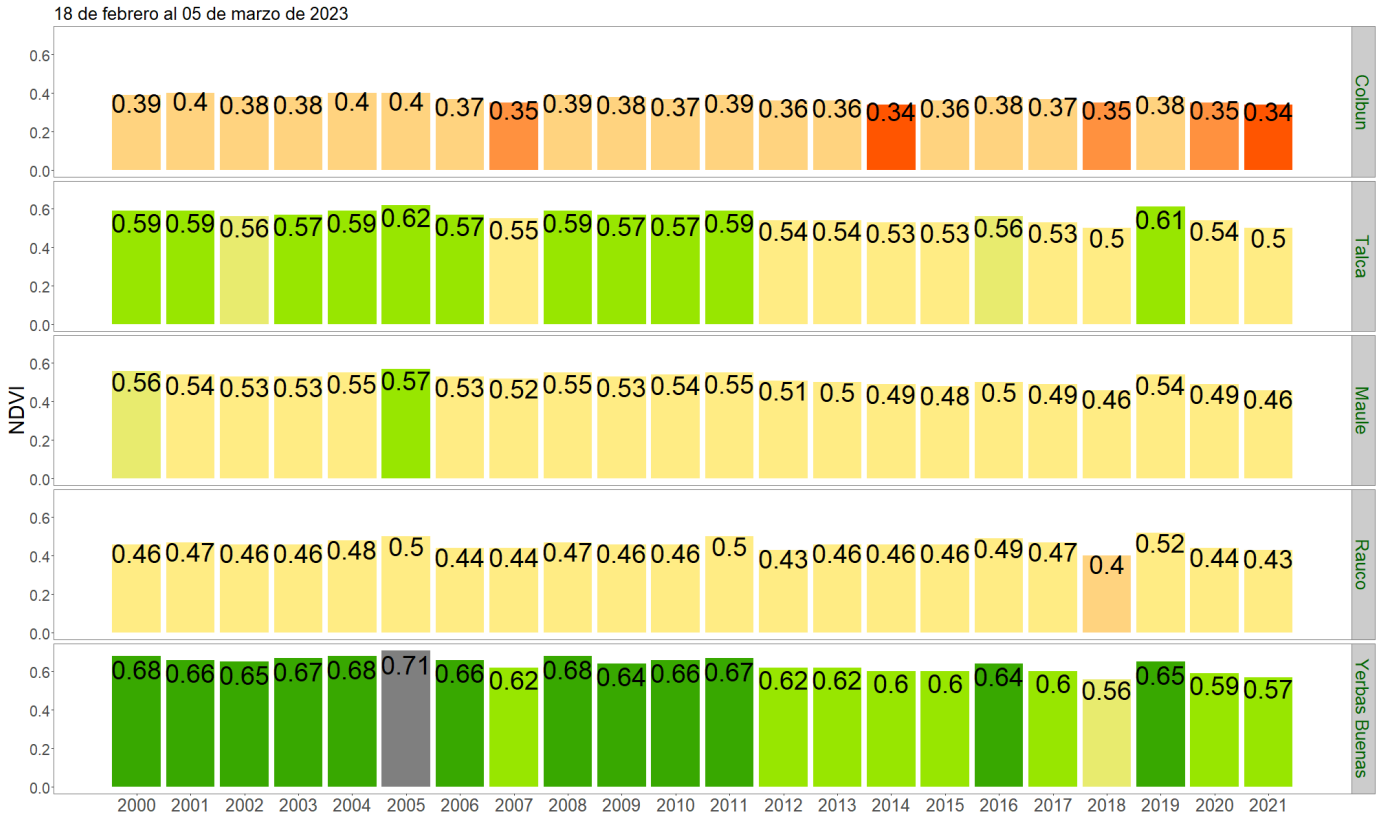
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

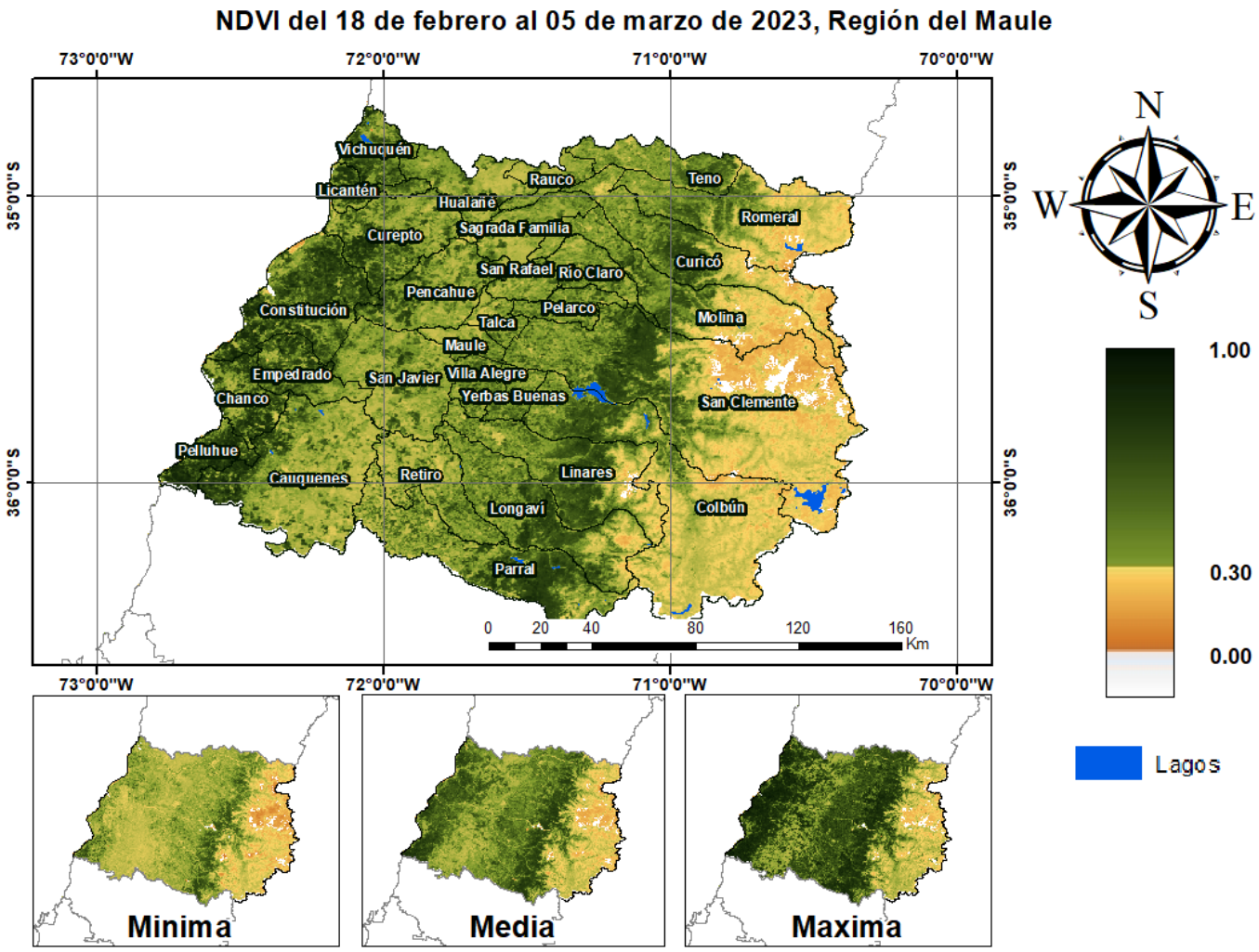
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.47 mientras el año pasado había sido de 0.48. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.5.

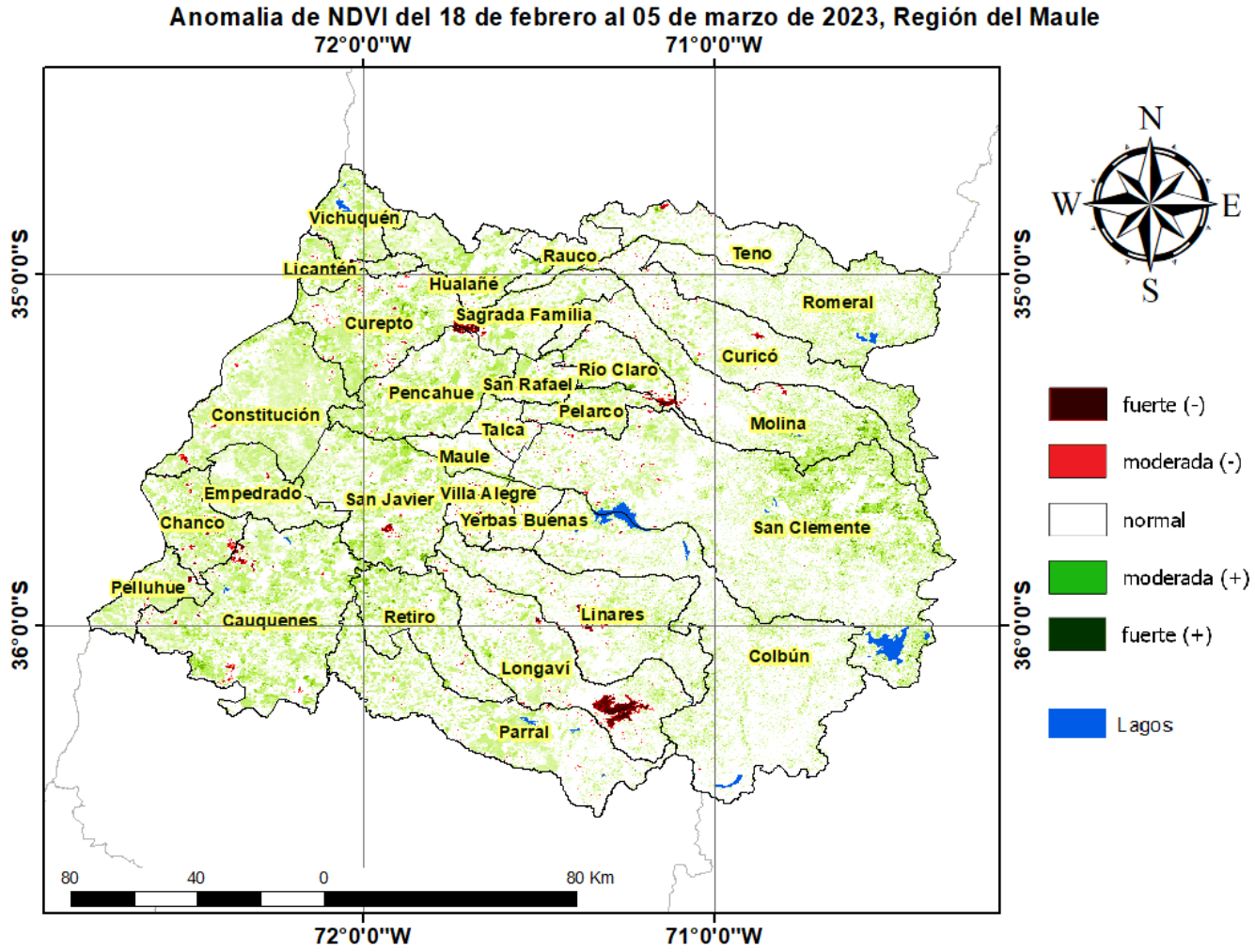
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

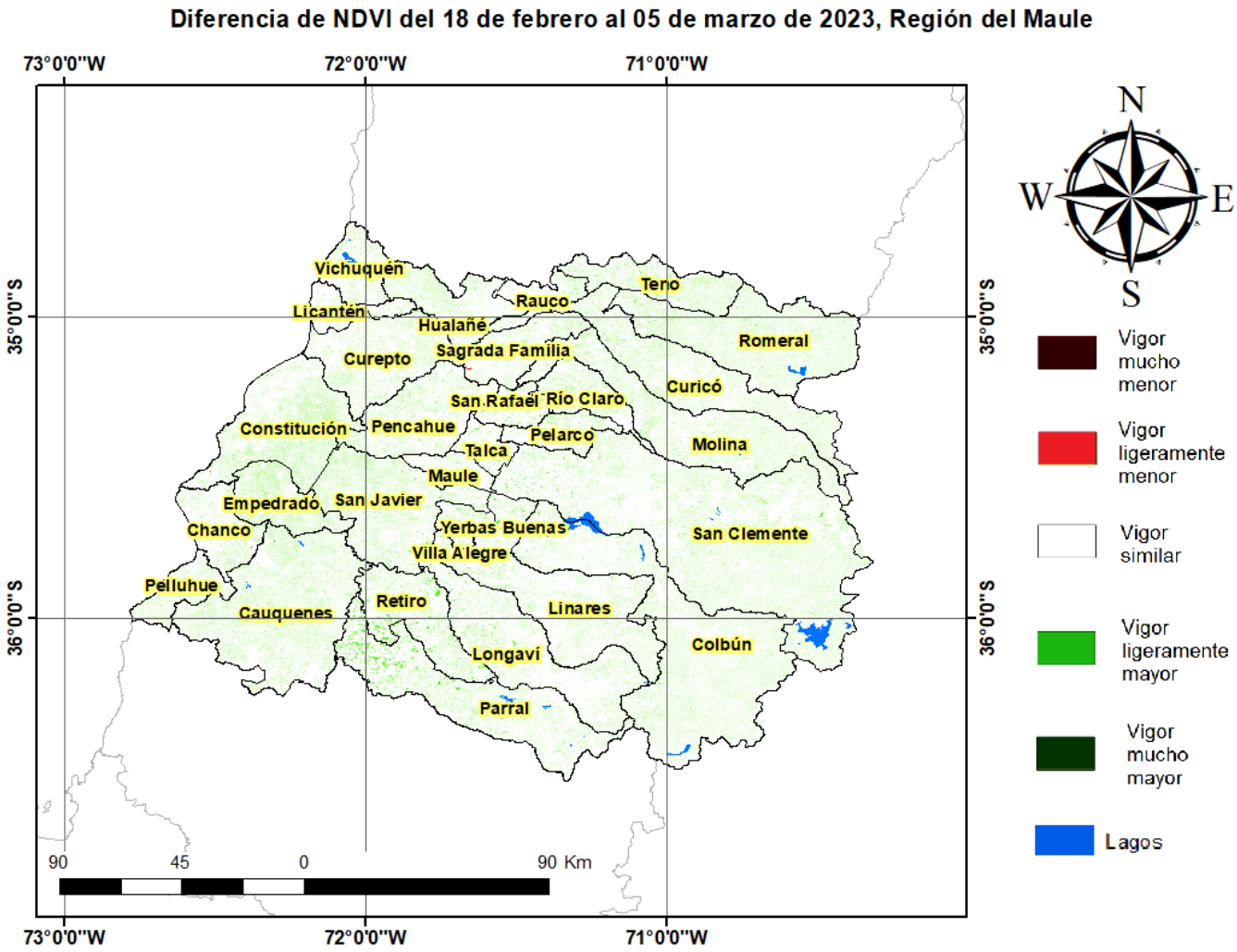


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.




NDVI del 18 de febrero al 05 de marzo de 2023, Región del Maule
73°0'0"W
72°0'0"W
71°0'0"W
70°0'0"W
35°0'0"S
36°0'0"S
Vichuquén
Licantén
Rauco
Teno
Hualañé
Romeral
Curepto
Sagrada Familia
San Rafael
Río Claro
Curicó
Pencahue
Constitución
Pelarco
Talca
Molina
Maule
Empedrado
San Javier
Villa Alegre
Chanco
Yerbas Buenas
San Clemente
Pelluhue
Cauquenes
Retiro
Linares
Longaví
Colbún
Parral
0 20 40 80 120 160
Km
N
W
E
S
1.00
0.30
0.00
Lagos
Minima
Media
Maxima


Anomalia de NDVI del 18 de febrero al 05 de marzo de 2023, Región del Maule
72°0'0"W
71°0'0"W
35°0'0"S
36°0'0"S
N
W
E
S
Vichuquén
Licantén
Rauco
Teno
Hualañé
Romeral
Sagrada Familia
Curepto
Curicó
Río Claro
San Rafael
Pencahue
Pelarco
Constitución
Molina
Talca
Maule
Empedrado
San Javier
Villa Alegre
Yerbas Buenas
San Clemente
Chanco
Pelluhue
Cauquenes
Retiro
Linares
Colbún
Longaví
Parral
80
40
0
80 Km
fuerte (-)
moderada (-)
normal
moderada (+)
fuerte (+)
Lagos



Indice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región del Maule se utilizó el índice de condición de la vegetación, *VCI* (Kogan, 1990, 1995). Este índice se encuentra entre valores de 0% a 100%. Valores bajo 40% se asocian a una condición desfavorable en la vegetación, siendo 0% la peor condición histórica y 100% la mejor (tabla 1).

En términos globales la Región del Maule presentó un valor mediano de VCI de 37% para el período comprendido desde el 18 de febrero al 05 de marzo de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 43% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición desfavorable leve.

Tabla 1. Clasificación de la condición de la vegetación de acuerdo a los valores del índice VCI.

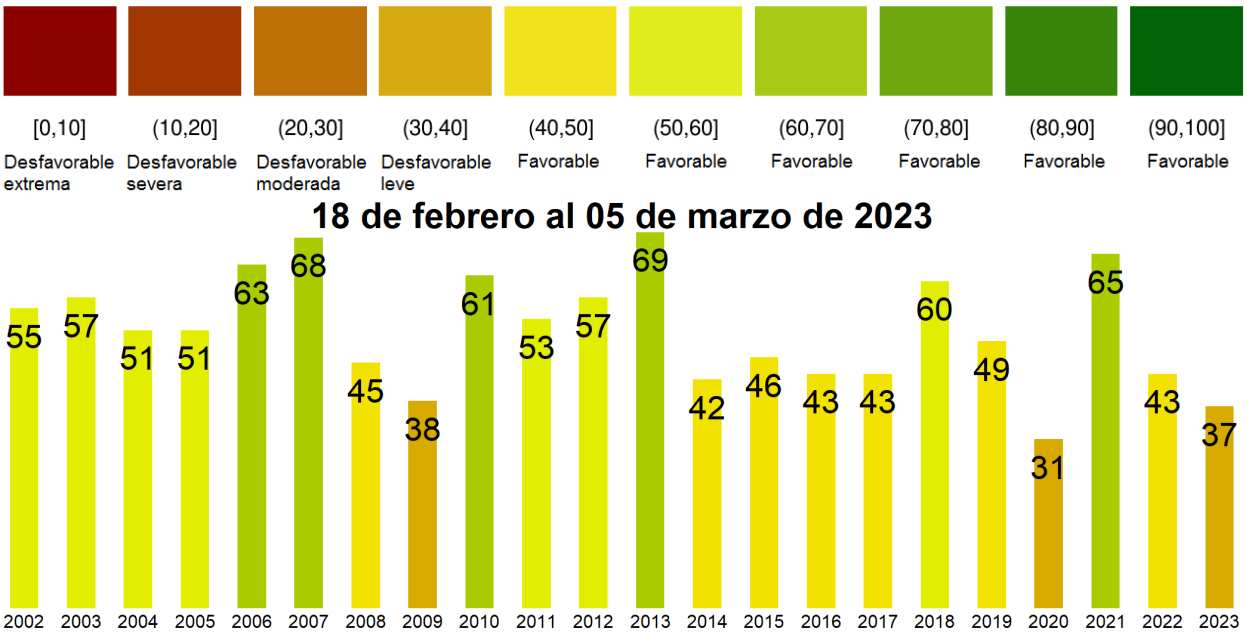


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región del Maule.

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región del Maule. De acuerdo al mapa de la figura 2 en la tabla 2 se resumen las condiciones de la vegetación comunales.

Tabla 2.Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región del Maule de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0, 10]	(10, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 100]
# Comunas	0	0	4	14	12
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

La respuesta de la vegetación puede variar dependiendo del tipo de cobertura que exista sobre el suelo. Utilizando la clasificación de usos de suelo de la Universidad de Maryland proporcionada por la NASA se obtuvieron por separado los valores de VCI promedio regional según uso de suelo proporcionando los siguientes resultados.

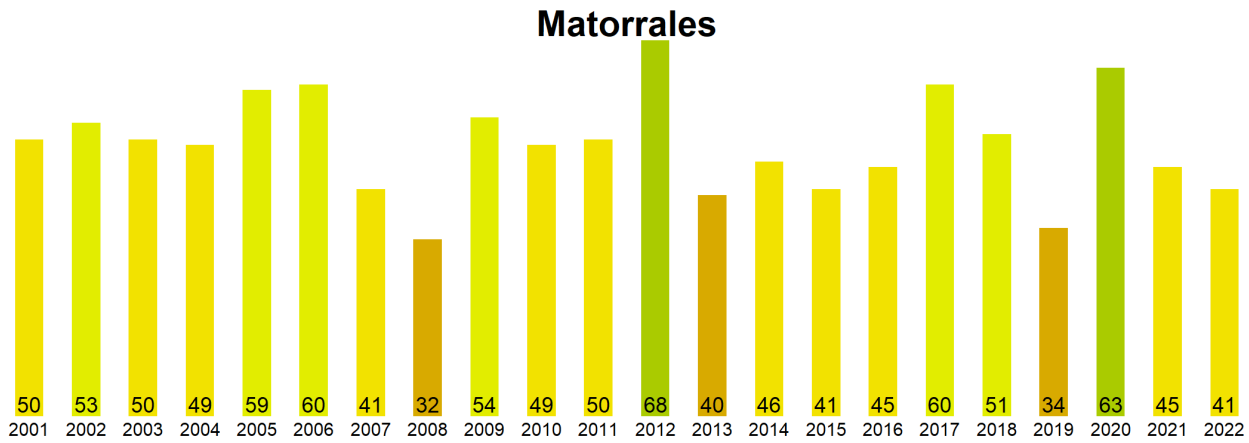


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región del Maule.

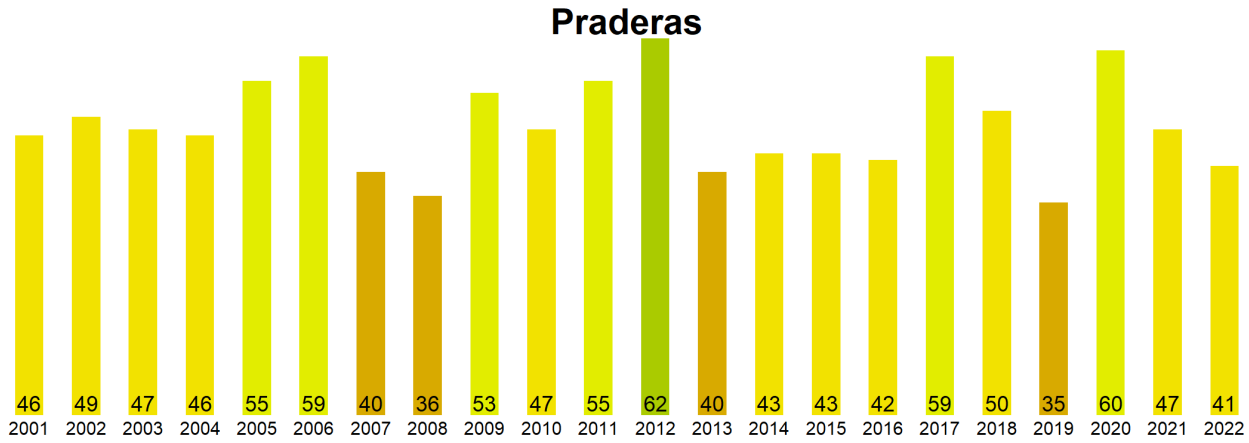


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule.

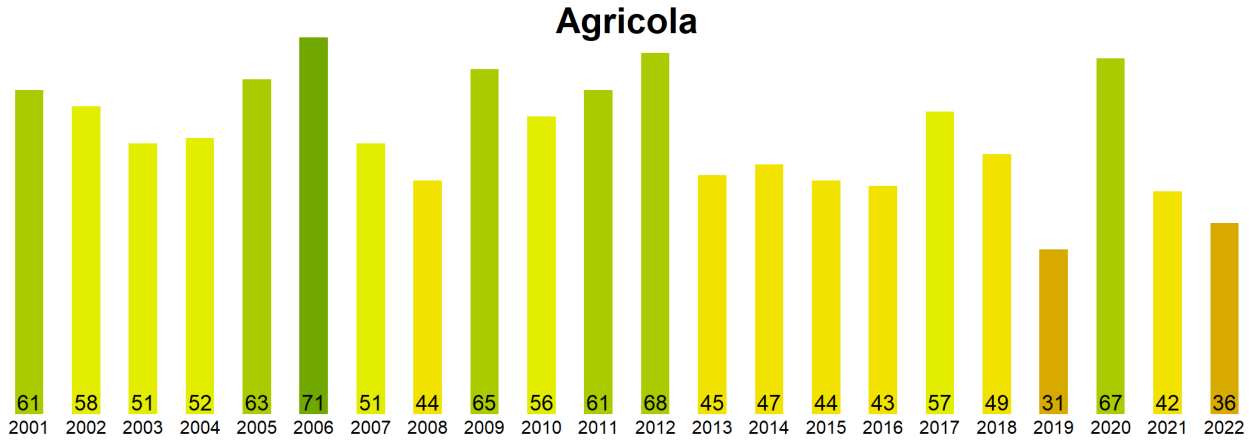


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule.

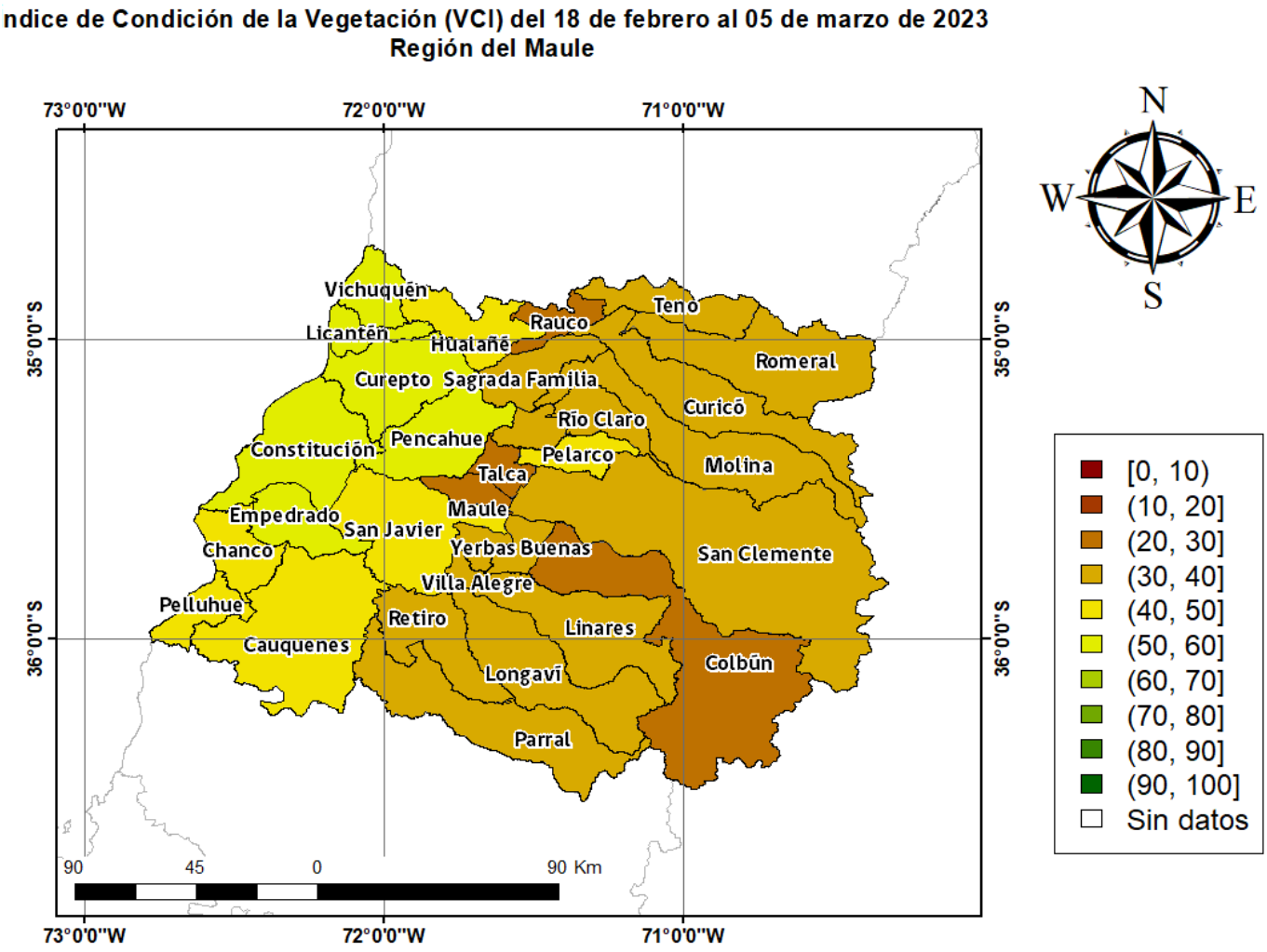


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificación de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región del Maule corresponden a Colbun, Talca, Maule, Rauco y Yerbas Buenas con 25, 26, 27, 28 y 30% de VCI respectivamente.

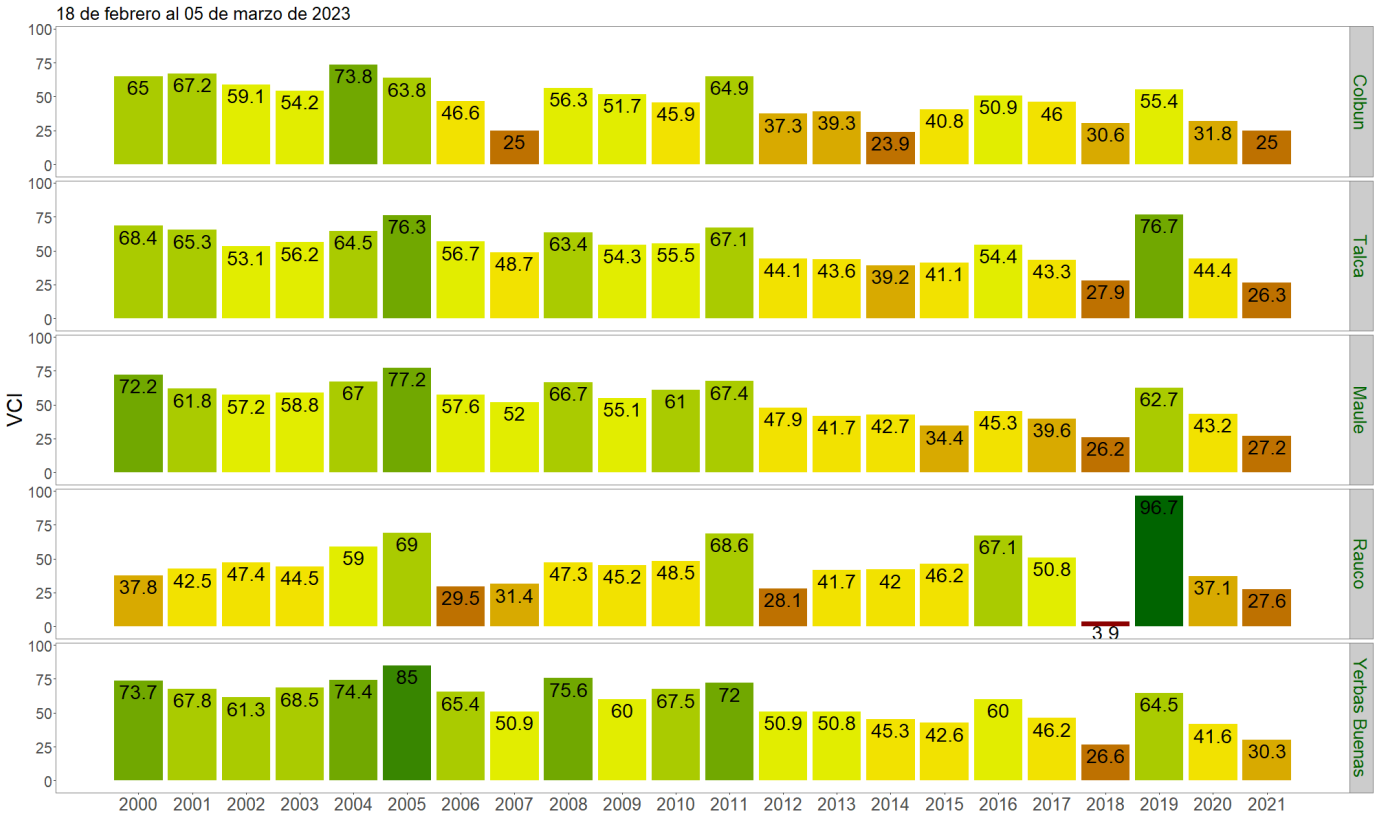


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 18 de febrero al 05 de marzo de 2023.