



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

JUNIO 2025 — REGIÓN METROPOLITANA

Autores INIA

Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA La Platina
Carolina Salazar Parra, Bióloga Ambiental, Dra. Ciencias Biológicas, La Platina
Gustavo Chacón Cruz, Ing. Informático, La Platina
María Jesús Espinoza, Periodista, INIA La Platina
Rodrigo Candia Antich, Ingeniero Agronomo M.Sc., La Platina

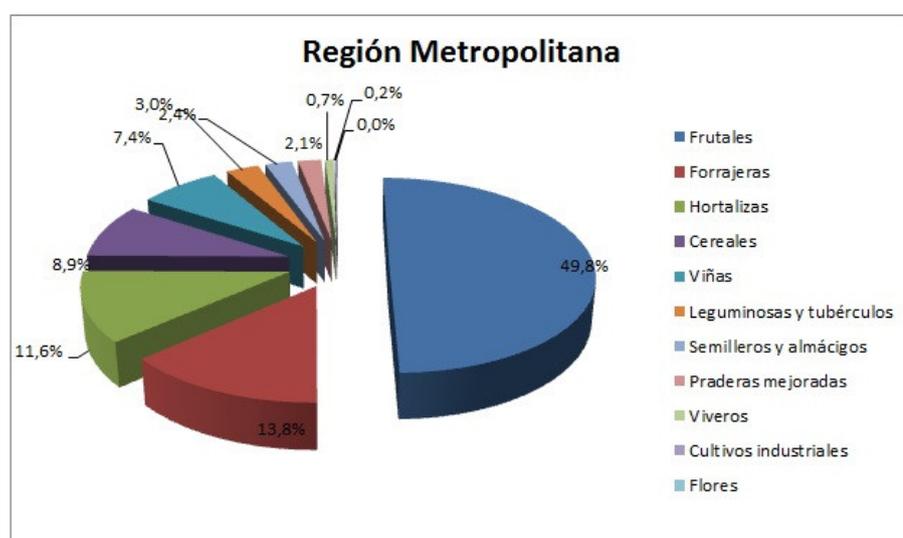
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La Región Metropolitana de Santiago presenta varios climas diferentes: 1 Clima subalpino marítimo de verano seco (Csc) en El Colorado; 2 Clima subártico (Dsc) en Baños del Tupungato, Valle Nevado, La Parva; 3 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Cajón de los Valle, Montenegro, Montenegro, Casas de Chacabuco, El Colorado, y los que predominan son 4 Clima mediterráneo de verano (Csa) en Santa Inés, Santa Emilia, El Bosque, Los Quilos, El Ranchillo y 5 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Santiago, Paso Marchant, Planchada, Los Maitenes, Puente Salinillas.

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 Metropolitana

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-may	2025 ene-may	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	2.043.963	842.492	849.332	1%	85%
\$US FOB (M) Forestal	48.510	20.790	27.524	32%	3%
\$US FOB (M) Pecuario	202.326	76.885	125.412	63%	13%
\$US FOB (M) Total	2.294.799	940.166	1.002.268	7%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - agromet.inia.cl

Durante el mes de Mayo 2025 se registraron precipitaciones significativas con un promedio regional de 93 mm.

Se presenta en el área norte, sur y central de la Región un déficit del 20%.

Actualmente en base a los modelos (CPC/IRI) la Región Niño 3,4 (que involucra a la costa chilena) sobre el océano Pacífico tropical, donde domina una condición de neutralidad, lo que implica que no existen señales dominantes de calentamiento ni enfriamiento.

Para el período trimestre Agosto - Octubre 2025 se mantendría la condición de Neutralidad . (DMC)

Se aprecia en el indicador de Índice de Condición de la Vegetación (VCI) el cual indica un valor mediano de VCI de 54% para el período comprendido desde el 9 al 24 de Mayo 2025 para la Región Metropolitana ; lo cual indica una condición favorable .

A igual período del año pasado presentaba un VCI de 43% (condición favorable).

En el detalle comunal los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltil, Lampa, Curacaví y San Pedro con 29, 36, 46, 48 y 49% de VCI respectivamente.

Durante el mes de Mayo en la Región Metropolitana el Río del Maipo presenta menor caudal con respecto al mes anterior ; el Río Mapocho presentan mayor caudal con respecto al mes anterior.

Las la acumulación de nieve y las precipitaciones de otoño han permitido mantener los caudales sobre el mínimo histórico pero bajo el promedio para la época tanto para el Maipo y el Mapocho .

Los registros para el período de Mayo 2025 en la estación El Manzano de Río Maipo el caudal es de 51,5 m³/seg y representa 23 % bajo el caudal promedio histórico del respectivo mes . (DGA)

En la estación Almendros Río Mapocho registra el mes de Mayo 2025 un caudal de 1,7 m³/seg, representa un 39% bajo del caudal promedio histórico. (DGA)

Las condiciones descritas de caudales para la Región Metropolitana evidencian un buen comportamiento, registrando actualmente una condición de caudales inferior con respecto a la temporada pasada en el Río Maipo y superior a la temporada pasada para el Río Mapocho.

El volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 31 de Mayo 2025 presenta valores inferiores respecto al mismo mes del año pasado

Así registra 183,2 millones de metros cúbicos; monto que representa un 4% bajo del promedio histórico mensual; y se encuentra al 83% de su capacidad total de embalse.

El volumen acumulado permite mantener la situación de normalidad para el suministro de agua potable de la zona urbana RM; pero con una creciente tendencia de la ciudadanía

hacia el uso responsable del recurso durante el período de otoño e invierno.

Durante el mes de Mayo se produce un descenso significativo de las temperaturas máximas medias en 3,6°C para las estaciones representativas de la Región .

Por su parte , las temperaturas mínimas registran un descenso de 1,0°C en promedio .

La temperatura mínima absoluta se presentó en la estación de El Asiento (Alhue) con - 0,9°C , siendo 2,1°C inferior a la mínimas del mes anterior .

En cuanto a temperatura máxima absoluta fue de 29,4°C inferior en 0,6°C al mes anterior y se registró en estación de La Platina (La Pintana).

Mayo se presentó con una condición de tiempo con presencia de precipitaciones y con un descenso marcado en las temperaturas máximas y mínimas medias .

Los registros de mínimas extremas estuvieron levemente por bajo los 0°C en algunos sectores de la Región. Por el momento no se presentan condiciones extremas para provocar riesgo de daño por heladas en frutales, cultivos y hortalizas .

Las precipitaciones de otoño han permitido mantener la humedad del suelo. Lo cual favorece. Lo cual favorece la senescencia y translocación de reservas en árboles frutales caducos.

Frente al incremento de las precipitaciones en la medida que se aproxima la época invernal; y la presencia de agua libre sobre la superficie de los tejidos vegetales se predisponen problemas sanitarios asociados a la madera.

Es importante coordinar manejos fitosanitarios preventivos para contener la propagación de inóculos y desarrollos de patologías que puedan afectar la condición sanitaria invernal en huertos.

La pradera natural está en estado establecimiento con una adecuada germinación del banco de semillas gracias a las precipitaciones otoñales registradas. Esta condición augura una buena disponibilidad de forraje primaveral en sistemas de ganadería extensiva de pastoreo en la medida que se presenten precipitaciones posteriores.

Los apiarios se encuentran en condición de internada. Sin embargo las temperaturas más cálidas de otoño y la presencia de floraciones en el entorno han mantenido activa la postura y crianza al interior de las colmenas; lo cual determina el estar atento al estado sanitario del nido invernal.

Componente Meteorológico

ANTECEDENTES CLIMATOLÓGICOS GENERALES REGIÓN METROPOLITANA

El comportamiento de la temperatura superficial del mar (TSM), según los indicadores

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - agromet.inia.cl

oceánicos y atmosféricos, y el consolidado de los modelos de pronósticos señalan una tendencia que los océanos del mundo actualmente se encuentran en promedio unos 0.6°C más cálidos con respecto al periodo de referencia 1971-2000.

Actualmente en base a los modelos (CPC/IRI) la Región Niño 3,4 (que involucra a la costa chilena) señalan para el océano Pacífico tropical, donde domina una condición de neutralidad, lo que implica que no existen señales dominantes de calentamiento ni enfriamiento.

La condición de Neutralidad se mantendría hasta el trimestre Agosto-October 2025.(DMC)

La proyección hacia los meses invernales indicaría la condición de neutralidad probablemente con una baja intensidad; con anomalías que podrían ser cálidas pero que no superarán los +0,5 °C.

El período o fase neutral se caracteriza por temperaturas de la superficie del océano en la región del Pacífico ecuatorial dentro del promedio climatológico (entre -0,5 °C y 0,5 °C), junto con cambios en las condiciones atmosféricas. (DMC)

La fase Neutra incrementa la incertidumbre sobre la precipitación en gran parte del del país.

Considerando las tendencias e indicadores señalados para el Pacífico Ecuatorial Central y los patrones de circulación atmosférica; el pronóstico de precipitación, temperatura máxima y mínima para la zona central de Chile durante el trimestre Junio - Agosto 2025 es el siguiente :

Para la zona central de Chile en cuanto a los registros de precipitaciones serán bajo lo normal para la Región Metropolitana. En cuanto al comportamiento de temperaturas las máximas estarán sobre lo normal y las temperaturas mínimas bajo lo normal.

En la Región Metropolitana durante el mes de Mayo 2025 se registraron precipitaciones de magnitud significativa.

Durante el transcurso del año 2025 se registra un promedio acumulado regional de 93 mm

Representando 77 mm adicionales acumulados con respecto al mes anterior.

Considerando la precipitación normal para este período se puede interpretar que la Región presenta un déficit del 20% .

Las precipitaciones acumuladas al mes de Mayo en estaciones representativas son:

Estación Los Tilos 115,9 mm, San Pedro de Melipilla 88,8 mm, La Platina 92,9 mm, San Antonio de Naltahua 87,9 mm, El Asiento Alhue 116,2 mm , El Oasis Lampa 56,4 mm.

Las condiciones locales de la Región , en términos de registros de temperaturas al término del mes de Mayo indican una temperatura máxima promedio de 20,4 °C siendo inferior en 3,3°C al promedio del mes anterior en la Región.

La máxima absoluta para la Región fue de 29,4 °C en estación de La Platina ; siendo este registro inferior a la máxima del mes pasado .

Las estaciones consideradas en el análisis registran un descenso significativo de las máximas promedios en una magnitud de 3,6°C para las estaciones del área sur , centro y norte.

Las mínimas promedios se registraron en estación de El Asiento (Alhue) con 5,1 °C ; siendo inferior con respecto a la mínima promedio del mes anterior.

Las estaciones consideradas en el análisis registran un descenso de las mínimas promedios en una magnitud de 1,0°C para las estaciones del área sur, centro y norte de la Región.

La mínima absoluta para la Región fue de -0,9 °C para la estación de El Asiento; siendo inferior a la mínima absoluta del mes pasado.

El registro de mínimas absolutas estuvo levemente bajo los 0°C en el 50% de las estaciones analizadas.

ANALISIS DE TEMPERATURAS y PRECIPITACIONES

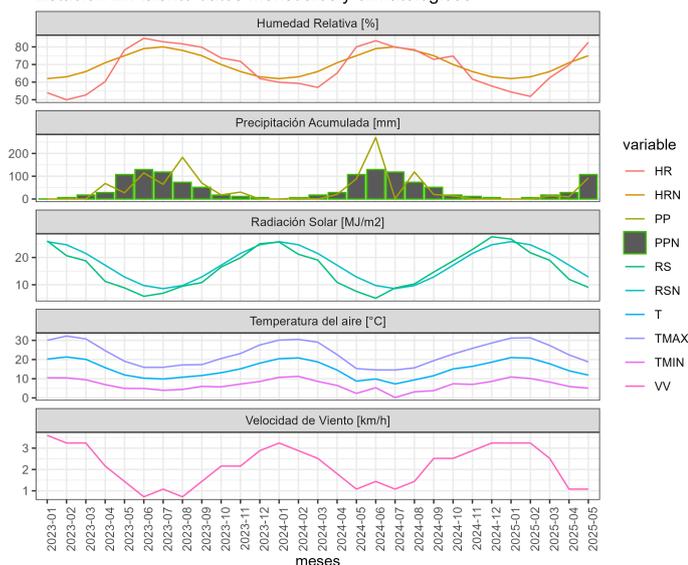
A continuación se analizan los registros de temperaturas promedios mensuales temperaturas extremas y precipitación de estaciones meteorológicas de la Red Agromet.cl representativas de diferentes áreas agroecológicas de la Región Metropolitana. El análisis respectivo considera desde el 1 al día 31 de Mayo 2025.

Estación El Asiento

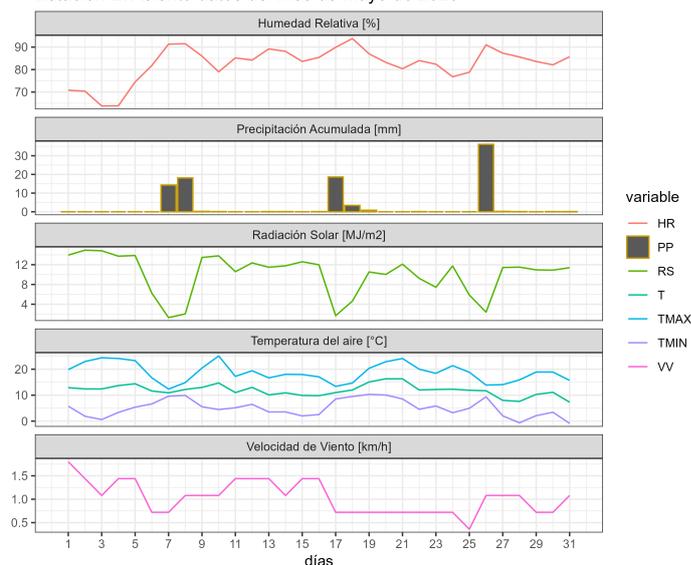
La estación El Asiento corresponde al distrito agroclimático 13-6-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.3°C, 11.6°C y 17.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.1°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.9°C (0.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.8°C (1°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas fueron -0,9 °C y 25,1 °C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 92.5 mm, lo cual representa un 107.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 116.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 147 mm, lo que representa un déficit de 21%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 89 mm.

Estación El Asiento datos mensuales y climatológicos



Estación El Asiento datos del mes de Mayo de 2025



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	3	4	12	42	86	145	93	85	48	29	12	5	147	564
PP	0	0	13.7	10	92.5	-	-	-	-	-	-	-	116.2	116.2
%	-100	-100	14.2	-76.2	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-21	-79.4

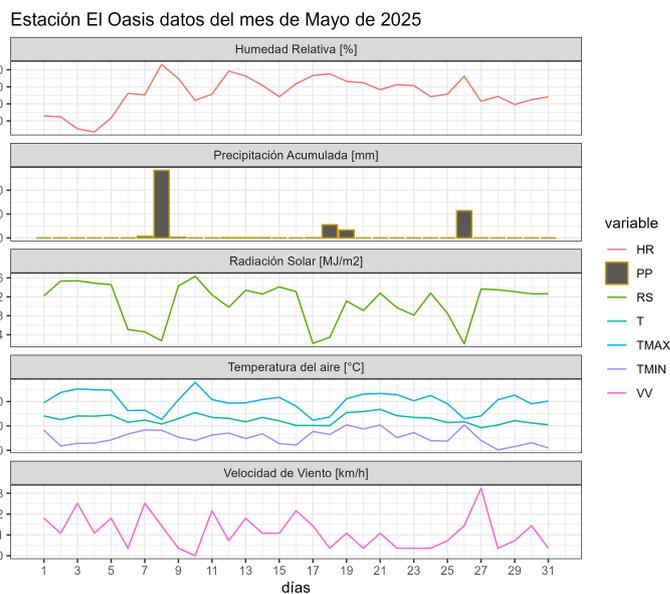
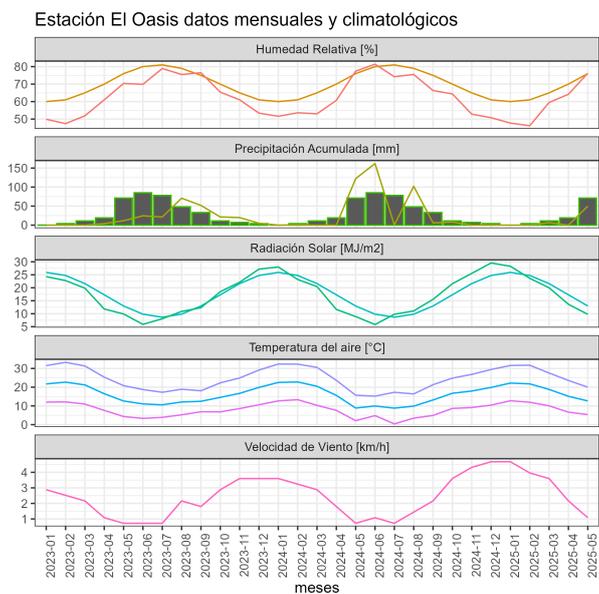
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.1	11.9	18.8
Climatológica	5.3	11.6	17.8
Diferencia	-0.2	0.3	1

Estación El Oasis

La estación El Oasis corresponde al distrito agroclimático 13-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.3°C, 13.3°C y 21.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.4°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.7°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20°C (-1.2°C bajo la climatológica). Las temperaturas extremas fueron 0,2 °C y 27,9°C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 49.9 mm, lo cual representa un 108.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total

acumulado de 56.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 76 mm, lo que representa un déficit de 25.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 122.3 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	7	20	46	82	57	55	31	21	9	4	76	335
PP	0	0	6.5	0	49.9	-	-	-	-	-	-	-	56.4	56.4
%	-100	-100	-7.1	-100	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-25.8	-83.2

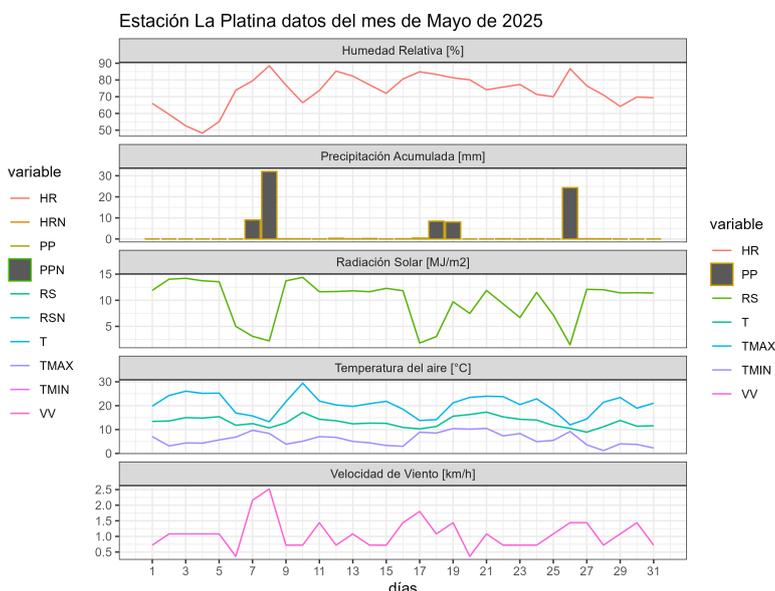
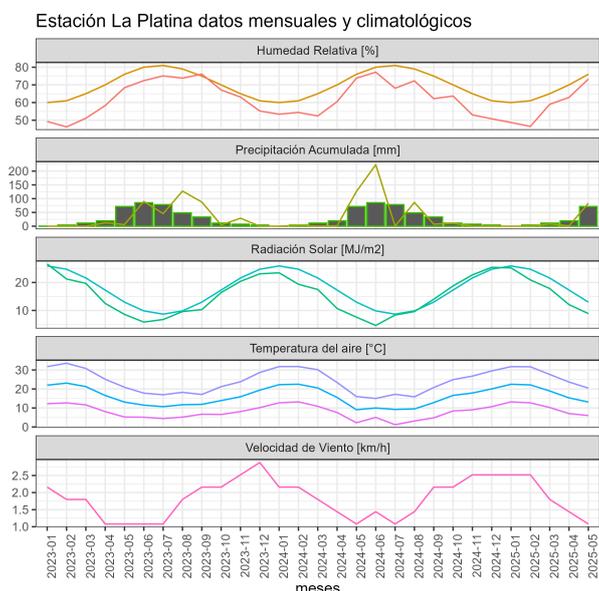
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.4	12.7	20
Climatológica	5.3	13.3	21.2
Diferencia	0.1	-0.6	-1.2

Estación La Platina

La estación La Platina corresponde al distrito agroclimático 13-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.9°C, 12.4°C y 19°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.1°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.4°C (1.4°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas fueron 1,2°C y

29,4°C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 83.4 mm, lo cual representa un 141.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 92.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 97 mm, lo que representa un déficit de 4.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 126.1 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	3	4	7	24	59	107	77	73	45	26	12	7	97	444
PP	0	0	8.2	1.3	83.4	-	-	-	-	-	-	-	92.9	92.9
%	-100	-100	17.1	-94.6	41.4	-	-	-	-	-	-	-	-4.2	-79.1

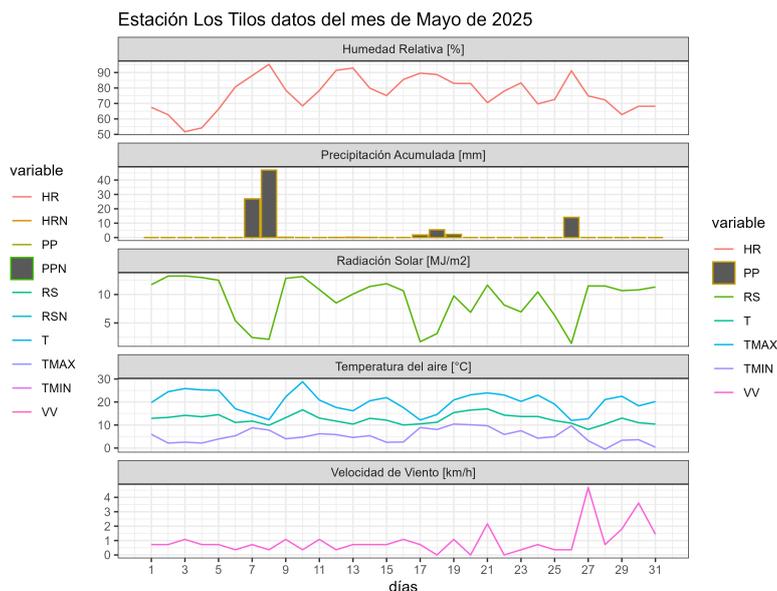
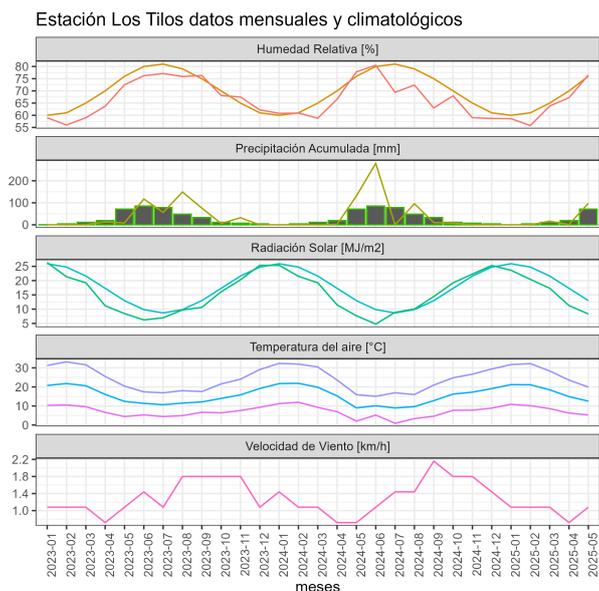
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	6	13.1	20.4
Climatológica	5.9	12.4	19
Diferencia	0.1	0.7	1.4

Estación Los Tilos

La estación Los Tilos corresponde al distrito agroclimático 13-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.1°C, 12.8°C y 20.4°C

respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.3°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.5°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.9°C (-0.5°C bajo la climatológica). Las temperaturas extremas fueron -0,5°C y 28,8°C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 97.8 mm, lo cual representa un 155.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 115.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 98 mm, lo que representa un superávit de 18.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 131.2 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	6	26	63	118	85	77	45	25	10	4	98	462
PP	0	0	16.6	1.5	97.8	-	-	-	-	-	-	-	115.9	115.9
%	-100	-100	176.7	-94.2	55.2	-	-	-	-	-	-	-	18.3	-74.9

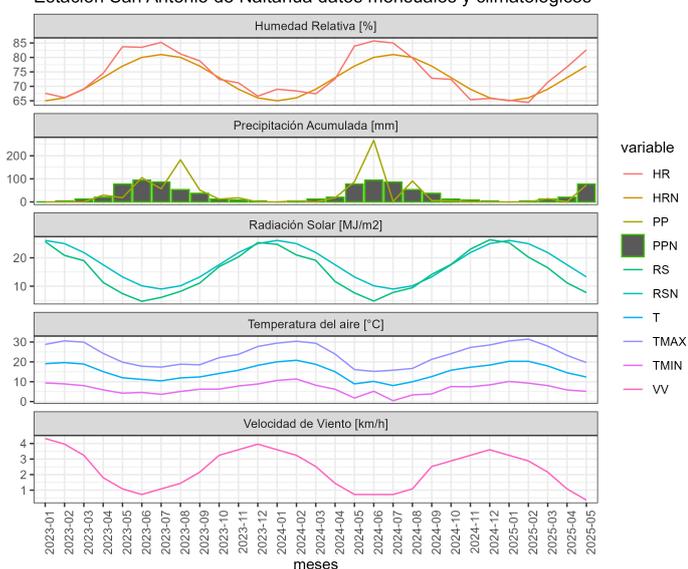
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.3	12.5	19.9
Climatológica	5.1	12.8	20.4
Diferencia	0.2	-0.3	-0.5

Estación San Antonio de Naltahua

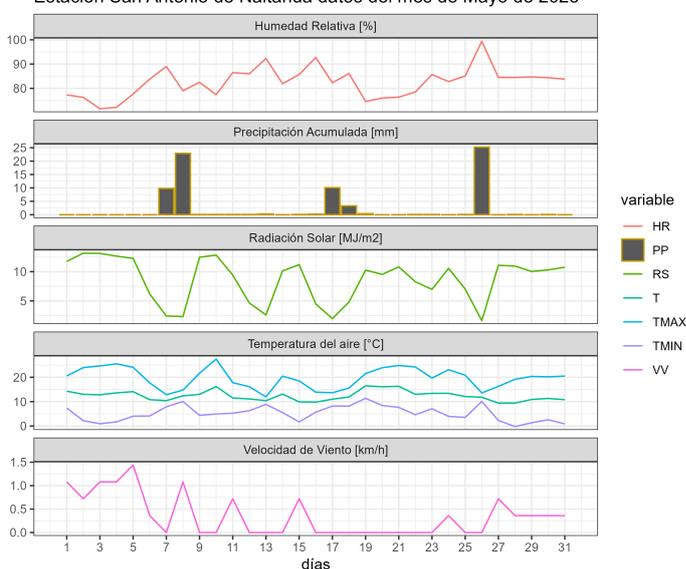
La estación San Antonio de Naltahua corresponde al distrito agroclimático 13-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.2°C, 12.7°C y 20.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.2°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 12.4°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.7°C (-0.4°C bajo la climatológica). Las temperaturas extremas fueron -0,3°C y 27,5 °C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 73.2 mm, lo cual representa un 100.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 87.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 117 mm, lo que representa un déficit de 24.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 87.3 mm.

Estación San Antonio de Naltahua datos mensuales y climatológicos



Estación San Antonio de Naltahua datos del mes de Mayo de 2025



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	3	9	31	73	130	85	71	37	17	7	4	117	468
PP	0	0	14.2	0.5	73.2	-	-	-	-	-	-	-	87.9	87.9
%	-100	-100	57.8	-98.4	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-24.9	-81.2

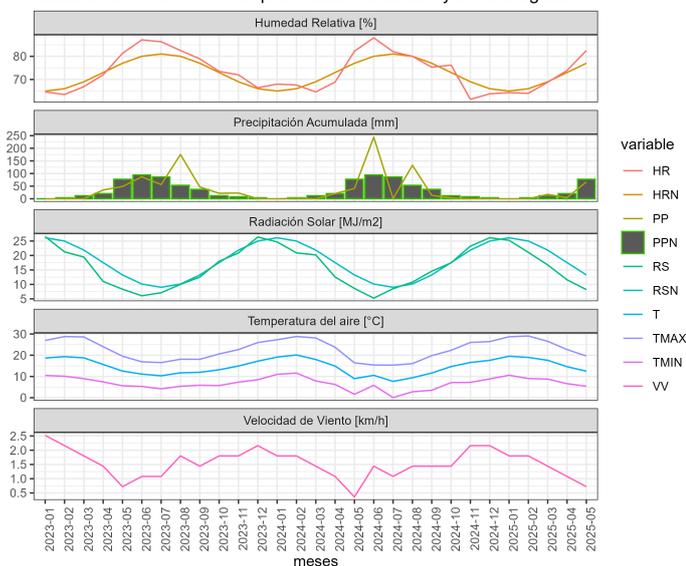
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.2	12.4	19.7
Climatológica	5.2	12.7	20.1
Diferencia	0	-0.3	-0.4

Estación San Pedro de Melipilla

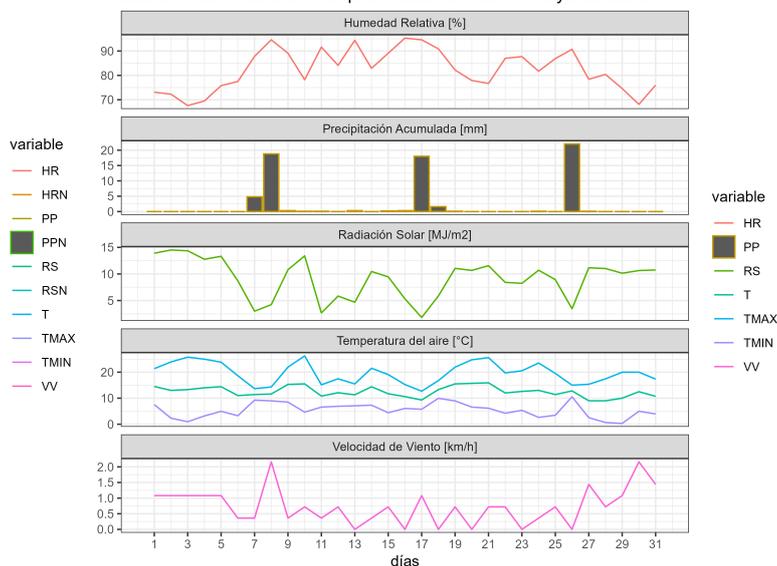
La estación San Pedro de Melipilla corresponde al distrito agroclimático 13-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.5°C, 12.1°C y 18.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.4°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.5°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.6°C (0.9°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas fueron 0,3 °C y 26,2 °C respectivamente.

En el mes de mayo se registró una pluviometría de 66.8 mm, lo cual representa un 81.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 88.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 117 mm, lo que representa un déficit de 24.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 40.9 mm.

Estación San Pedro de Melipilla datos mensuales y climatológicos



Estación San Pedro de Melipilla datos del mes de Mayo de 2025



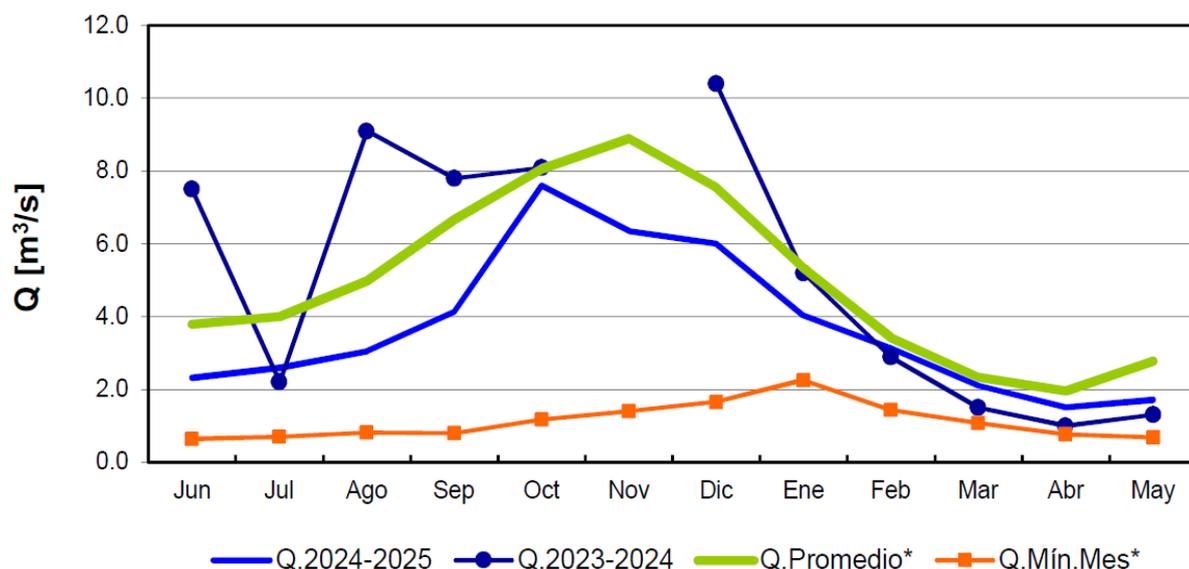
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	1	5	28	82	143	90	78	37	18	5	3	117	491
PP	0	0	17.4	4.6	66.8	-	-	-	-	-	-	-	88.8	88.8
%	-100	-100	248	-83.6	-18.5	-	-	-	-	-	-	-	-24.1	-81.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.4	12.5	19.6
Climatológica	5.5	12.1	18.7
Diferencia	-0.1	0.4	0.9

Componente Hidrológico

FLUVIOMETRÍA

Para el período de mayo en la estación Los Almendros de Río Mapocho, el caudal fue de 1,7 m³/s lo que representa un valor mayor al del año anterior (sobre 30%), y con un 40% menor con respecto al caudal promedio histórico de esta estación para este mes (2,8 m³/s).

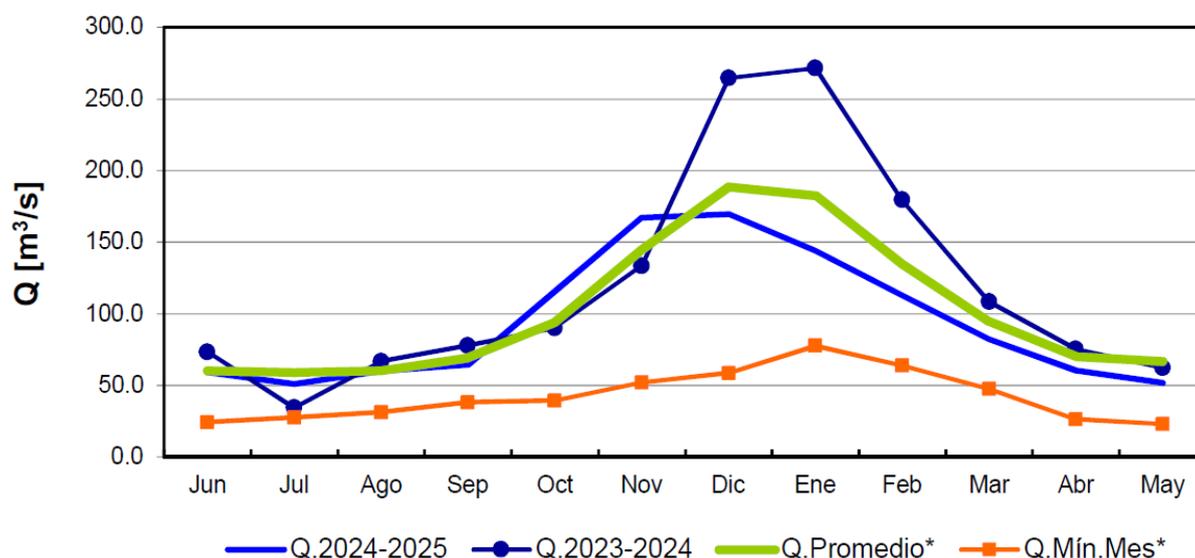


	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Q.2024-2025	2.3	2.6	3.1	4.1	7.6	6.4	6.0	4.0	3.1	2.1	1.5	1.7
Q.2023-2024	7.5	2.2	9.1	7.8	8.1		10.4	5.2	2.9	1.5	1.0	1.3
Q.Promedio*	3.8	4.0	5.0	6.7	8.1	8.9	7.6	5.3	3.4	2.3	2.0	2.8
Q.Mín.Mes*	0.6	0.7	0.8	0.8	1.2	1.4	1.7	2.3	1.4	1.1	0.8	0.7

(*) Noviembre 2023 Estación con obras de conservación

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

De la misma manera, en la estación Río Maipo en El Manzano para mayo el caudal reportado fue de 51,5 m³/s, un 23% más alto que el promedio histórico para este mismo mes (66,7 m³/s) y representa una reducción del 17% del caudal promedio del año anterior para el mismo periodo (62,3 m³/s).

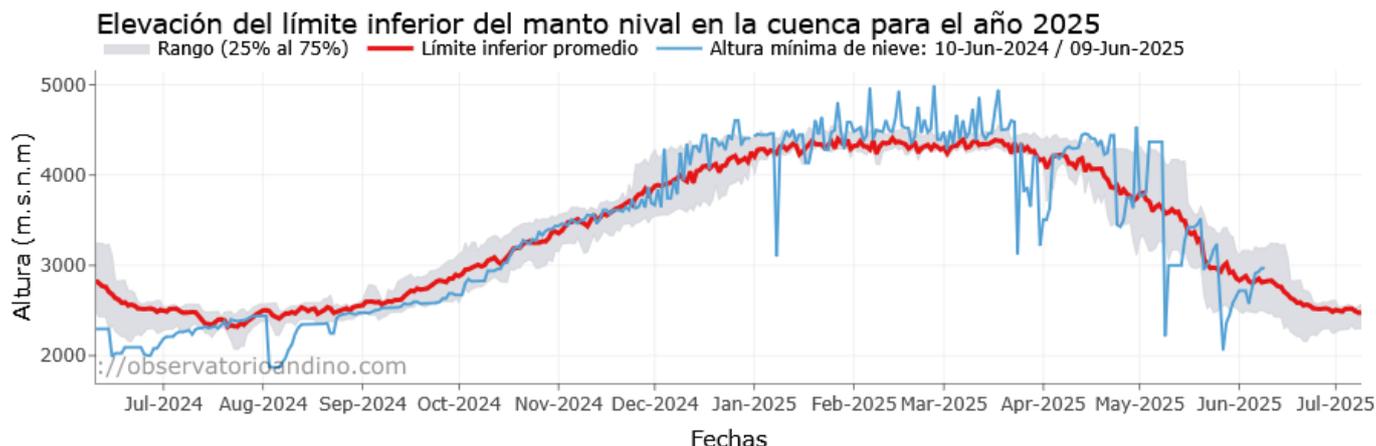


	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Q.2024-2025	58.9	51.0	59.8	64.5	115.5	167.0	169.6	144.2	112.9	82.4	60.3	51.5
Q.2023-2024	73.2	34.5	66.8	77.9	90.1	133.3	264.5	271.5	179.4	108.6	75.4	62.3
Q.Promedio*	60.2	58.9	60.2	69.4	93.8	144.5	188.5	182.5	134.7	94.4	69.9	66.7
Q.Mín.Mes*	24.1	27.4	31.2	38.2	39.3	51.9	58.7	77.6	63.8	47.6	26.2	23.0

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

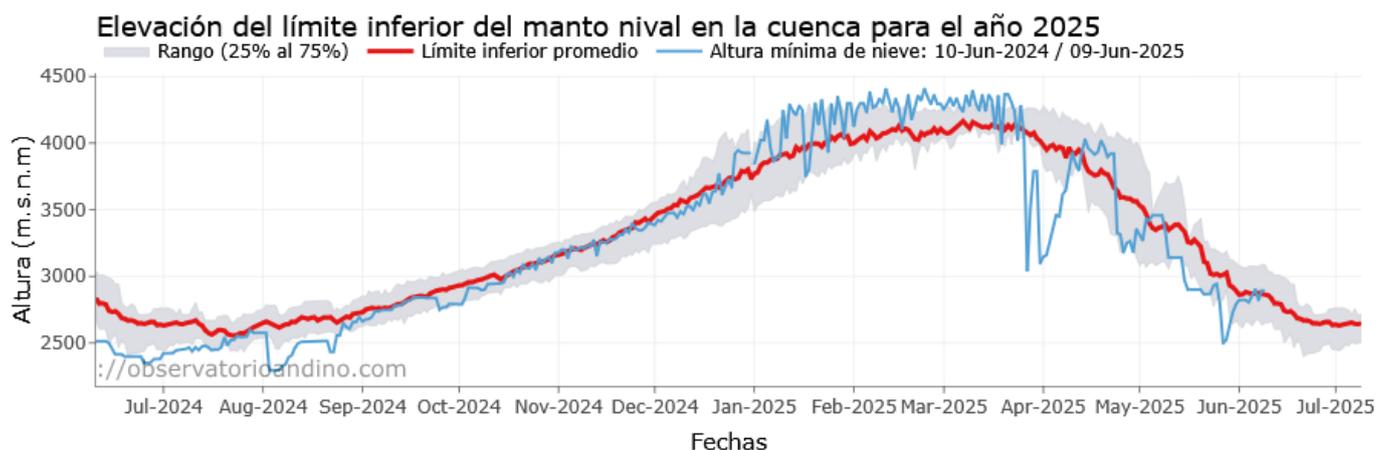
ACUMULACION DE NIEVE

Para el mes de mayo, la isoterma 0 para la cuenca Mapocho durante todo el mes se mantuvo cercano al promedio histórico, presentando dos eventos donde alcanzó valores bajo el cuartil inferior, llegando a un mínimo de 2.063 msnm lo que representa un 31% más bajo que el promedio histórico para la misma fecha.



Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

Asimismo, para la cuenca del Maipo, la isoterma 0 durante el mes de mayo se encontró por debajo del promedio histórico, llegando a un valor mínimo de 2.495 msnm, un 17% más bajo que el promedio histórico para la misma fecha.

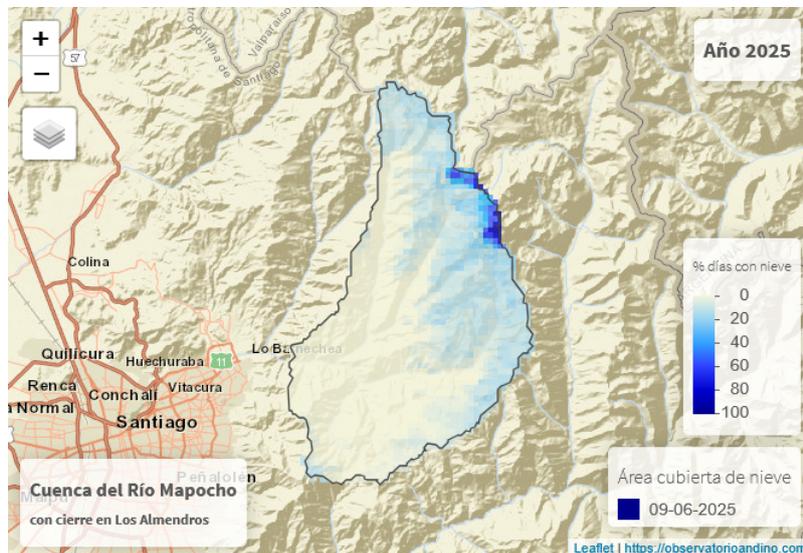
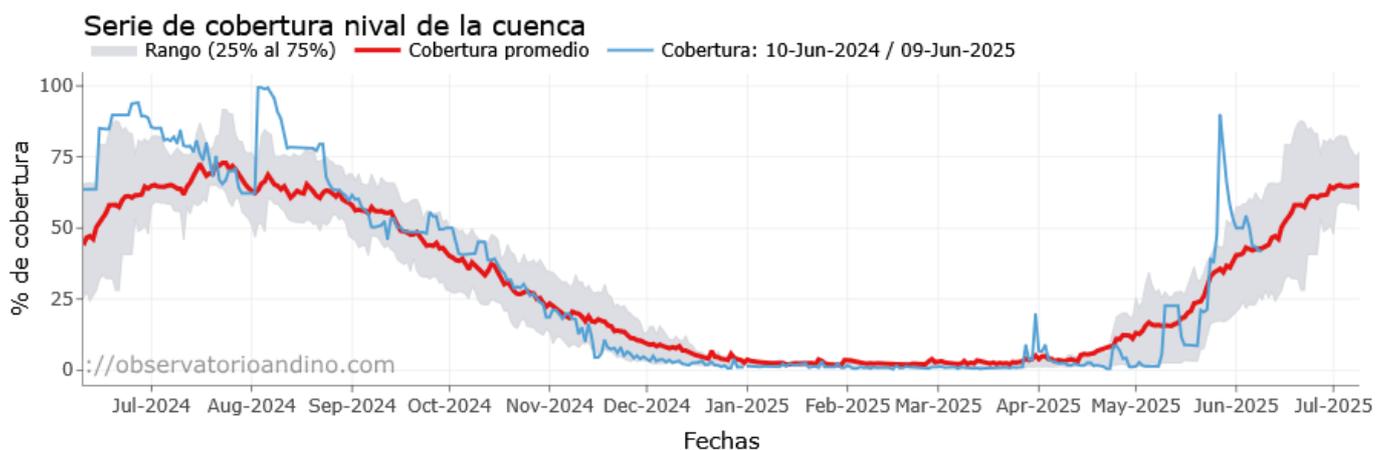


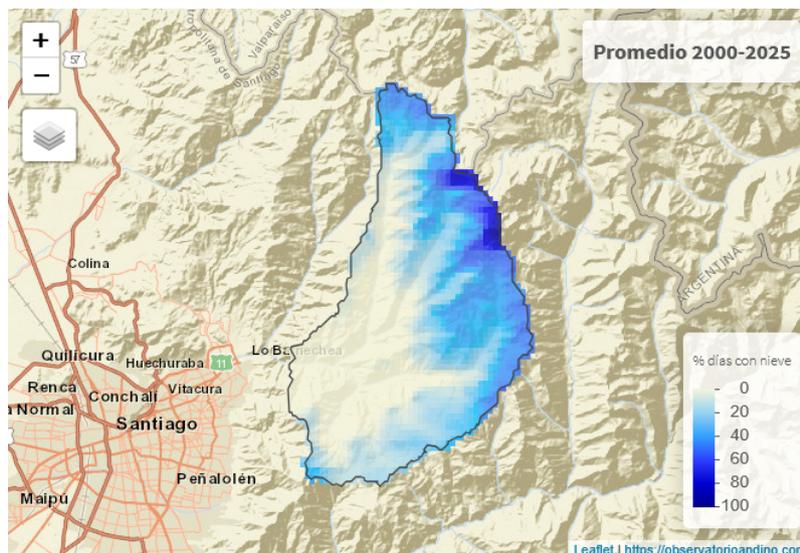
Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

Cabe destacar que los valores de Isoterma 0 para ambas cuencas generan una condición que privilegia la acumulación, densificación y por ende aumento de la reserva nival en las altas cumbres, lo que generaría una condición favorable para la próxima temporada de riego.

Cuenca Río Mapocho

A finales de mayo, en la cuenca del río Mapocho hay cerca de un 53% de la superficie cubierta de nieve (339 km² aproximadamente). Este valor se encuentra por sobre el promedio histórico de cobertura nival (37% mayor) para la misma fecha. Esta variación responde al descenso de la isoterma 0, lo que privilegiaría los procesos de acumulación nival asociados a los eventos de precipitación ocurridos durante el mes.

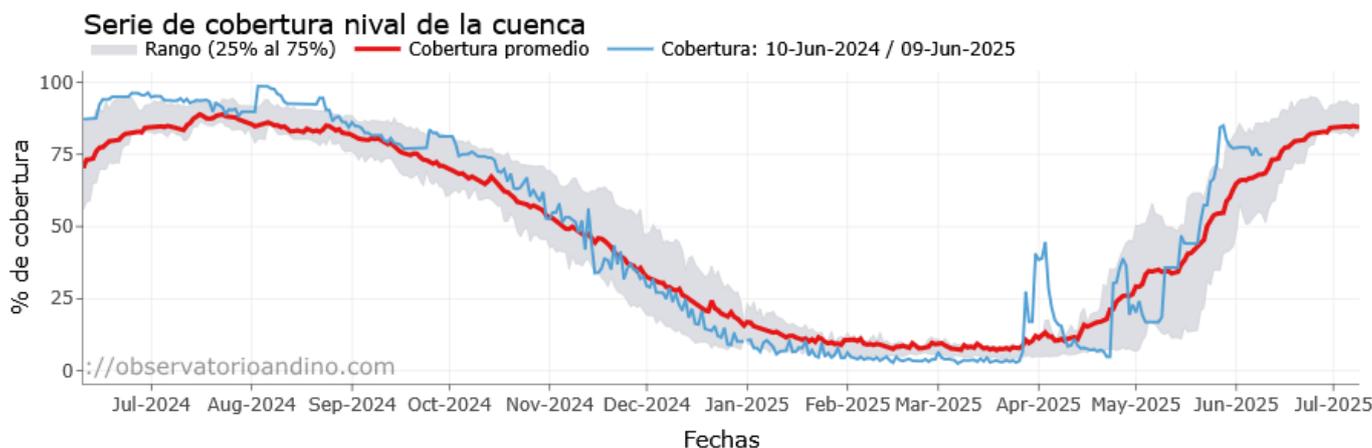


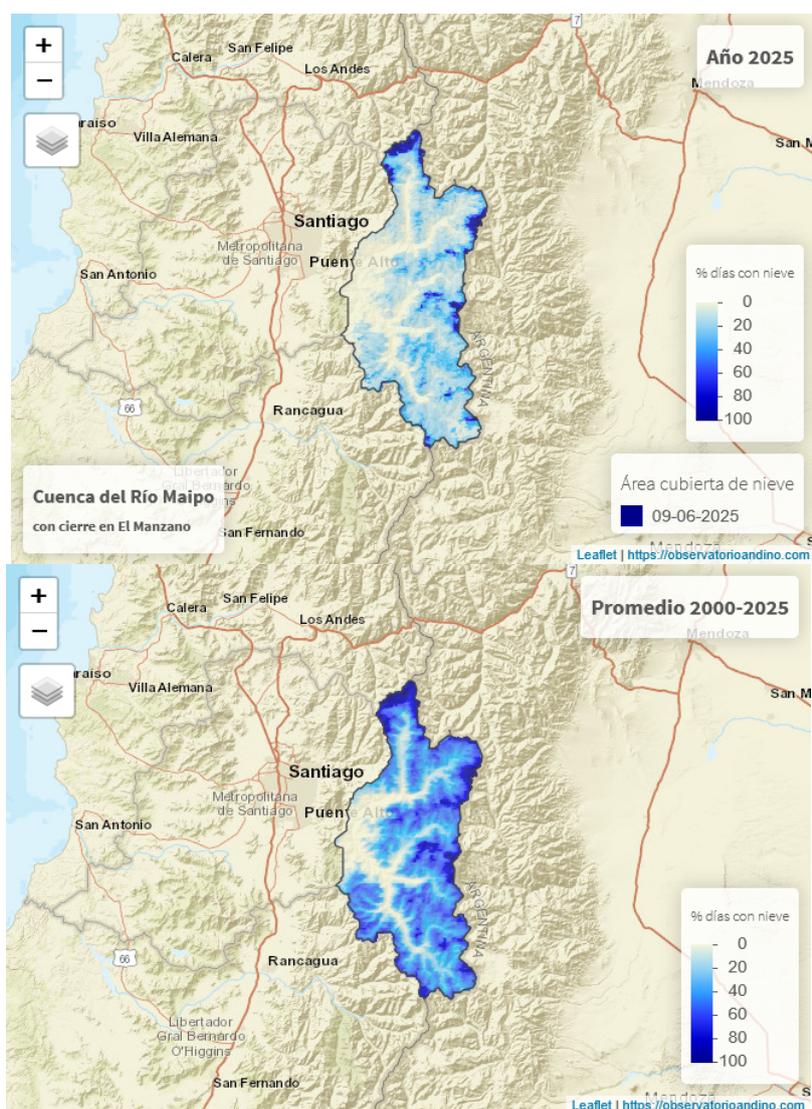


Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
[\(https://observatorioandino.com/nieve/\)](https://observatorioandino.com/nieve/)

Cuenca del Río Maipo

A la fecha, en la cuenca del río Maipo hay sobre un 75% de la superficie cubierta de nieve (3.734 km² aproximadamente), encontrándose casi un 20% sobre el promedio histórico. Al igual que la cuenca del Mapocho, las condiciones climáticas llevaron a tener una cobertura nival por sobre el promedio histórico para gran parte del mes de mayo.





Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

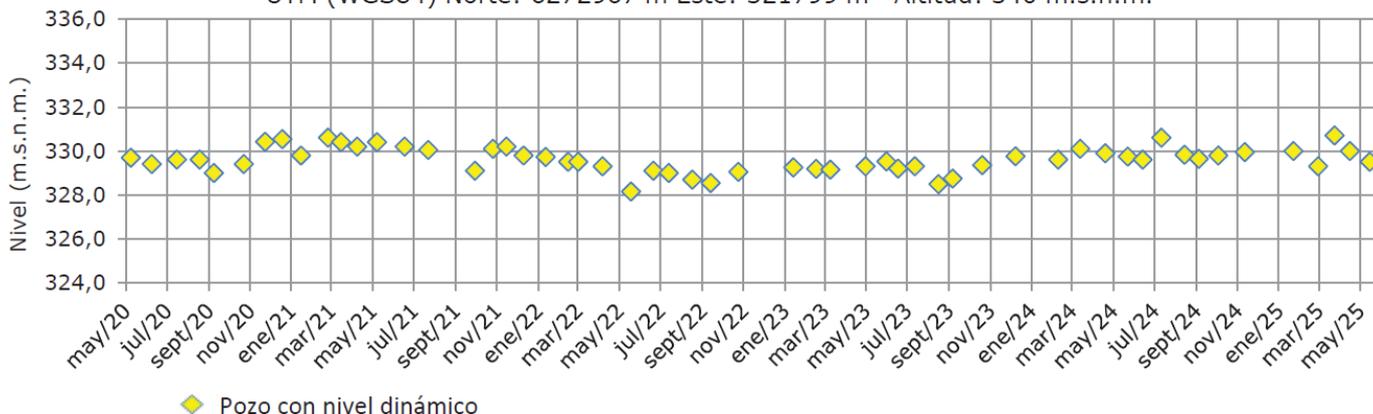
Así, las condiciones climáticas de baja temperatura, reducción de isoterma 0 y eventos de precipitación, han generado un aumento en la acumulación de nieve, configurando una buena condición para establecer los reservorios nivales. Cabe destacar, que estos valores por sobre el promedio histórico, no son condición suficiente para abastecer la temporada de riego, por tanto hay que continuar evaluando las dinámicas de precipitaciones y temperatura en los siguientes meses.

AGUAS SUBTERRANEAS y EMBALSES

En el acuífero Río Maipo en la Región Metropolitana para el sector Monte Nuevo se registran valores cercanos al promedio histórico de los últimos 5 años, presentando una ligera disminución en el nivel dinámico llegando a los 10 m de profundidad desde la superficie del pozo.

"Pozo Mision Corazón de María"

Región Metropolitana
 Acuífero Río Maipo - sector El Monte Nuevo
 UTM (WGS84) Norte: 6272967 m Este: 321799 m Altitud: 340 m.s.n.m.

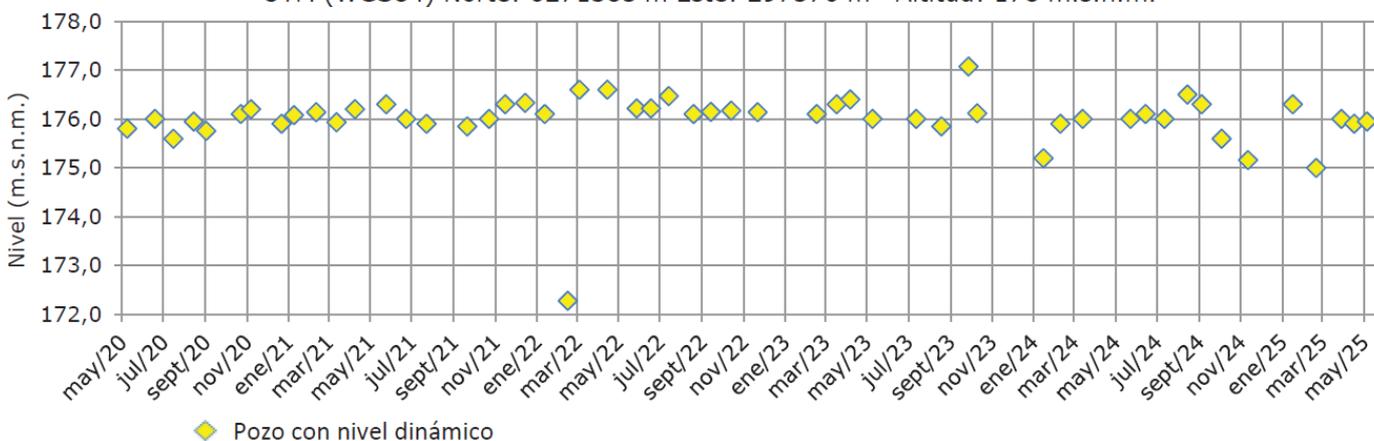


Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

Para el mes de mayo el pozo Industria Bata, del acuífero Río Maipo, sector Melipilla, el nivel dinámico de este pozo se mantiene cercano el promedio sostenido desde el año 2020, sin una variación significativa en comparación con el mes anterior, llegando a una profundidad de 2 m desde la superficie del pozo.

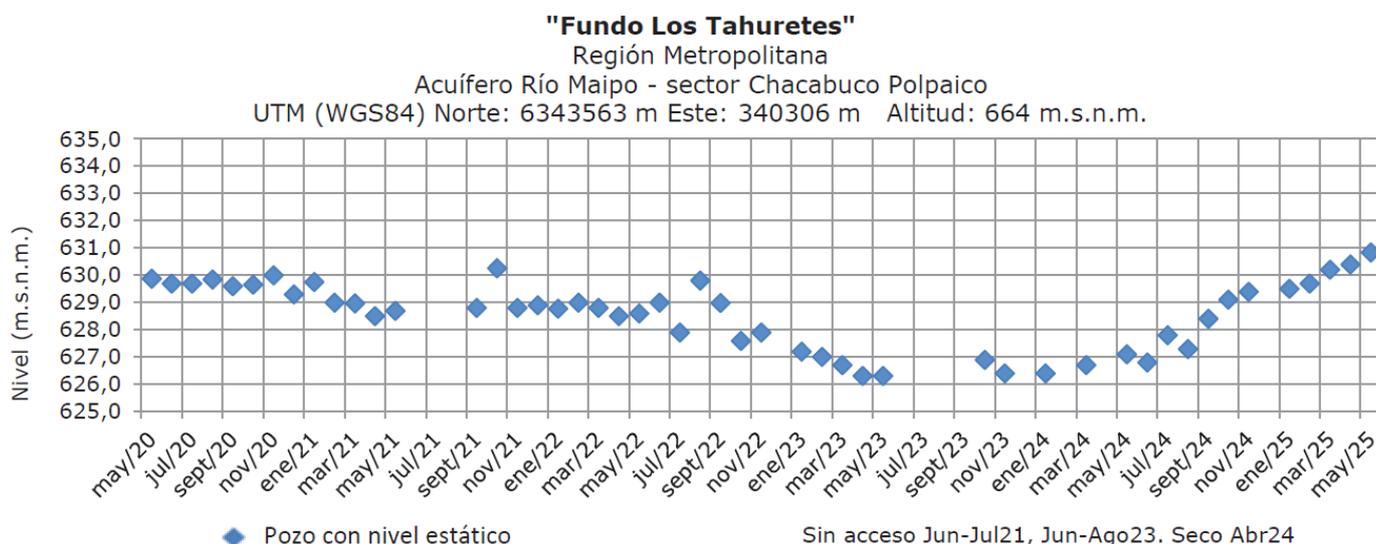
"Industria Bata"

Región Metropolitana
 Acuífero Río Maipo - sector Melipilla
 UTM (WGS84) Norte: 6271385 m Este: 297570 m Altitud: 178 m.s.n.m.



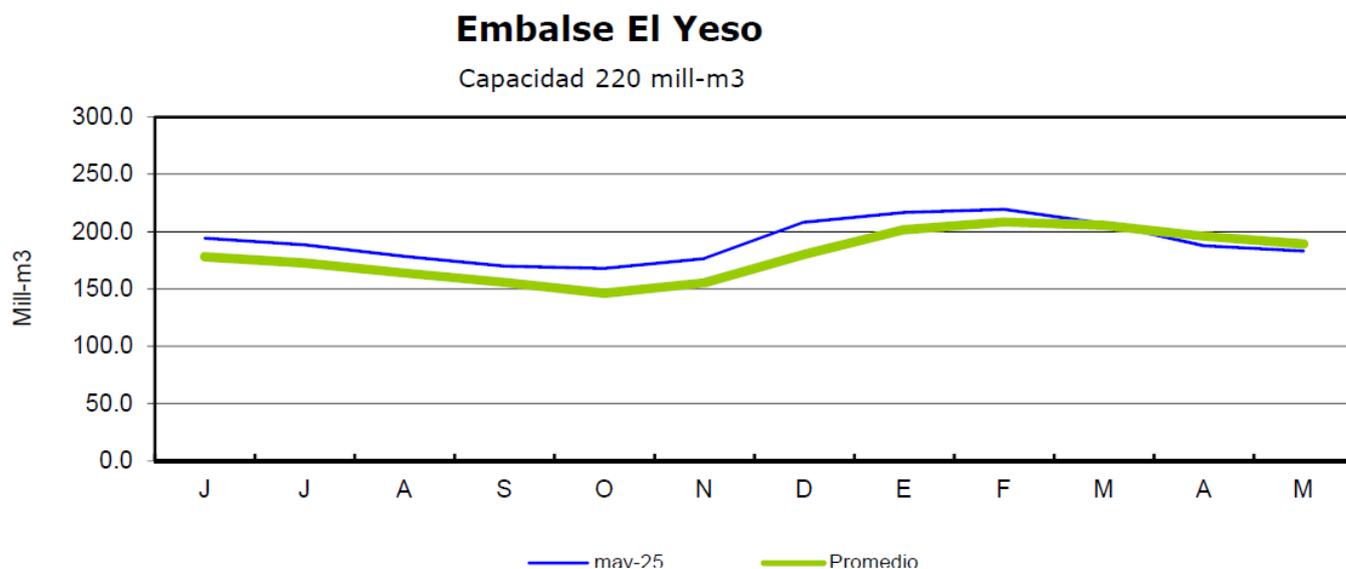
Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

Para el sector Chacabuco Polpaico el nivel estático del pozo Fundo Los Tahuretes presenta un alza en comparación al valor de abril llegando a los 33 m de profundidad aproximadamente desde la superficie.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

Por otro lado, el volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 31 de mayo presenta un 8% menos respecto al mismo mes del año pasado. Así, registra 183,2 millones de metros cúbicos; monto equivalente a un 3,5% por debajo del promedio histórico mensual, y un 17% por debajo de su capacidad total de embalse.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 mayo 2025)

El volumen acumulado permite mantener aún la situación de normalidad para el suministro de agua potable de la zona urbana RM; pero con una creciente tendencia de la ciudadanía hacia el uso responsable del recurso.

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales

Rubros Agrícolas

Valle Transversal > Cultivos > Papas

Mantenimiento bodega de guarda:

Ya sea para papa madura o para papa semilla; la condición de la bodega deben ser de limpieza total, sin residuos de rastros de ninguna especie y es altamente recomendable que esté desinfectada contra la polilla .

Hay que asegurar adecuada aireación y que presente estrategias para el control de roedores en su exterior.

Guarda de papa madura: mantener la inspección de la bodega para detectar pudriciones indeseables como focos Erwinia y Fusarium ; y también ataques de polillas; para esto último se recomienda como monitoreo la utilización de trampas de feromonas con adhesivos para captura de machos, o bien trampas adhesivas de color amarillo.

En lo posible y de preferencia todos los tubérculos de descarte e infectados deben ser retirados de la bodega y eliminados para evitar propagación de plagas y enfermedades.

La papa consumo se debe guardar en malla y a semi sombra no a oscuridad total para evitar brotación apical.

La papa semilla se puede guardar a granel y a luz difusa para evitar de igual manera la brotación apical e incentivar en el tubérculo la brotación del mayor número de yemas posibles.

Por tanto las papas semilla que hallan sido guardadas por equivocación en oscuridad , necesariamente hacia fines del mes de mayo y junio se deberán desbrotar o eliminar el brote apical para así homogenizar e incentivar crecimiento de yemas laterales del tubérculo.

Papa Cuaresmera: Según sea el grado de firmeza de la piel en esta papa determina el tiempo de almacenaje. Si esta se presenta en estado inmaduro o “pelona” debe ser comercializada dentro de dos meses ya que sufre de deshidratación al someterse a guarda.

Importante destacar que esta papa (cuaresmera) no debe ser destinada a semilla, debido a la inmadurez de su piel y considerando además que generalmente corresponde a un tubérculo de tercera generación con los consiguientes problemas de sanidad (virosis), lo cual repercute fuertemente en su productividad final.

Papa semilla: se debe seleccionar en bodega considerando que no este atacada por polilla, libre de enfermedades, de forma regular , que sea típica de la variedad al igual que la coloración. En cuanto al tamaño debe estar entre entre 4.0 a 5,5 centímetros de diámetro ecuatorial .

Valle Transversal > Frutales > Nogal

Nogales manejo y poda:

Aprovechando el espacio de tiempo estable entre las precipitaciones de inicios de invierno, es necesario intervenir el huerto con poda.

La poda tiene el objetivo de mejorar la iluminación y fertilidad del huerto ; se debe cortar y retirar ramas secas y ramas verdes que sombren de manera de abrir ventanas de iluminación para reducir los efectos negativos de la competencia por luz al interior de los árboles.

En caso de árboles adultos que están tomando altura inadecuada se recomienda rebajar las ramas superiores a 5 a 6 metros; esta práctica permite mejorar la arquitectura del huerto en las siguientes estaciones de crecimiento; facilita las labores de manejo sanitario y aumenta la eficacia de este al mejorar el mojamiento de los árboles sea su follaje o ramas.

El material de poda debe ser retirado o bien picado con maquinaria para posteriormente incorporarlo con el laboreo de suelo. La labor de picado e incorporado de material vegetal en futuras labores es una buena opción que permite lentamente elevar los niveles de materia orgánica y mejorar las condiciones de los primeros centímetros de suelo.

El incremento de la materia orgánica otorga propiedades físicas al suelo que ayudan a reducir el sellamiento superficial del suelo asociado a la gran cantidad de sedimentos de las aguas de riego del río Maipo . Aspecto que se presenta en huertos que aún conservan sistemas de riegos gravitacionales tradicionales.

Almacenaje nueces:

La humedad de la nuez para almacenaje debe ser de 8%; idealmente las condiciones de temperatura para almacenaje debe estar entre 3 a 5°C. En su defecto se deben almacenar en bolsas de malla y bins para asegurar una muy buena ventilación al abrigo de una bodega fresca y baja luminosidad.

En cuanto al manejo de la bodega debe considerar acciones preventivas dirigidas hacia la polilla del nogal y también polilla del Algarrobo.

La bodega también debe estar sanitizada (limpieza+desinfección) y contar con un eficiente control de roedores y robos.

Valle Transversal > Hortalizas

Alcachofa : Frente a eventos de precipitaciones invernales intensas se debe evitar el aposamiento de agua en el potrero donde se ubica la plantación.

La planta de alcachofa es muy susceptible a problemas sanitarios del sistema radical frente a condiciones de exceso de humedad y suelo con drenaje problemático.

Por tanto realizar prácticas para facilitar la evacuación de agua superficial del potrero, ayuda a reducir problemas sanitarios, mejora la producción y prolonga la vida de la plantación.

La emisión de capítulos comienza ya a partir del mes de Junio. El “Destalle” o arranca del tallo floral de las cabezuelas que se van cosechando es una práctica que incentiva la emisión de nuevos capítulos o cabezuelas.

Las temperaturas medias moderadas favorecen la presencia de afidos. El control es necesario para evitar presencia de pulgones en las cabezuelas o capítulos y mantener calidad comercial de la cosecha.

Es importante al seleccionar un producto aficida considerar los días de carencia de este al momento de cosecha.

Se debe considerar aportar una dosis de fertilizante nitrogenado equivalente a 30 unidades de N/ha.

Manejo Ajo tipo Chino o Blanco :

Fertilización: En esta variedad de ajo es importante completar la aplicación de la totalidad del nitrógeno antes de la fase de inicio a la formación de dientes. O sea debe completarse la aplicación del N durante el mes de Junio e inicios de Julio.

Control de malezas: Considerando el incorporar prácticas de manejo enfocadas a reducir los costos de producción, es importante que el productor evalúe en caso de ser necesario la aplicación de herbicida post emergente sobre suelo húmedo aprovechando la oportunidad de emergencia de plántulas de malezas y no retrasar esta aplicación. Es muy importante que las dosis aplicadas sean de acuerdo a la etiqueta del producto.

También tener en cuenta la posibilidad de controles de malezas post emergentes para malezas hoja ancha; siempre en base a especificaciones de la etiqueta del producto. Finalmente considerar la aplicación de graminicidas específicos en caso que el campo de cultivo lo requiera.

Valle Transversal > Apicultura

Las colonias se encuentran próximo a entrar en invierno ; sin embargo debido a la temperatura moderada y la presencia de floraciones como el Eucaliptus, Quintral, Falso Té entre otras se ha producido un incentivo a la actividad de colecta y de crianza al interior

del nido.

En la medida que se mantengan estas condiciones se mantendrá la crianza invernal; requiriendo de consumo de alimentos y uso de las reservas de miel y polen .

El monitoreo del peso de la colmena es un indicador adecuado para estimar el balance de consumo de reservas y la posible necesidad de suplementación alimentaria durante la fase de invernada.

Recomendaciones básicas manejo de apiarios durante invierno:

1) Sanidad: Durante la invernada las colmenas deben estar comprimidas a cámara de crías y en la medida que se liberan marcos de la presencia de abejas deben separarse del bolo invernal mediante sistema de tabique .

Esto ayuda al equilibrio térmico interno del nido ; que junto a la presencia de reservas y una adecuada sanidad son el punto de partida para una invernada exitosa.

La actividad de crianza durante el otoño incrementó la población del parásito varroa .

La presencia de abejas a la deriva caminando en el suelo del apiario y la presencia de avispa chaqueta amarilla consumiendo estas es sospecha contundente de un incremento en la población de varroa al interior del nido.

Esto se considera un indicador para decidir un monitoreo de presencia de varroa a nivel de cria operculada y determinar la decisión de tratamiento.

Utilice para el control de la varroasis productos formulados para uso en apicultura.

2) Nutrición y reservas : La crianza invernal la colonia consume reservas alimenticias. En la medida que no se observa flujo de polen o bien las reservas de pan de abeja se reducen anticipadamente , es importante la suplementación con pastas nutricionales proteicas durante el Invierno. La finalidad es asegurar una adecuada nutrición de las nuevas generaciones de abejas . Ya que son las responsables de la invernada gracias a su factor de longevidad.

Realizar la invernada sustentada en miel madura de reserva logra mejores resultados que invernada en base a sustitutos azucarados (azúcar o fructosa).

Hay que asegurar reservas de miel a todas las colmenas del apiario.

En la medida que no exista presencia de enfermedades infecto contagiosas (Loques, Nosemosis, Cria de tiza) puede repartir y equalizar las reservas de miel dentro del apiario.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

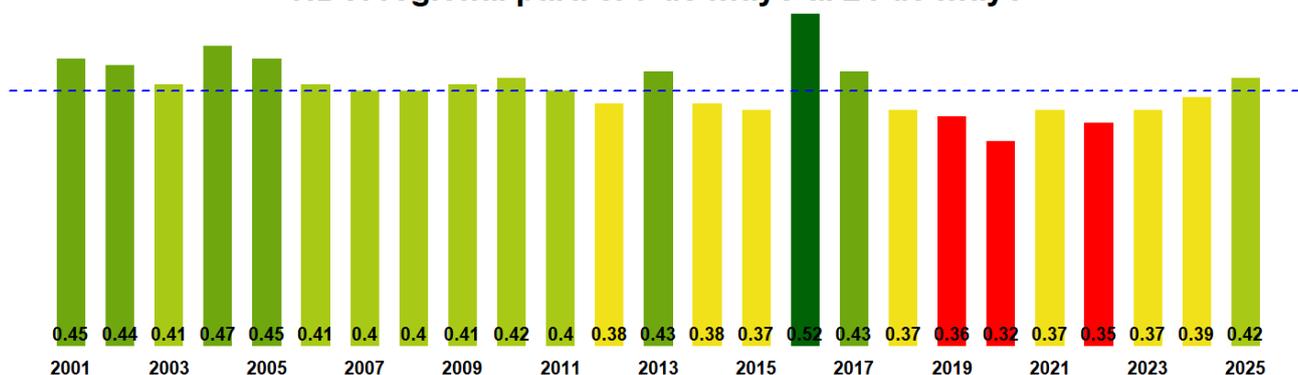
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en

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 0.42 mientras el año pasado había sido de 0.39. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.4.

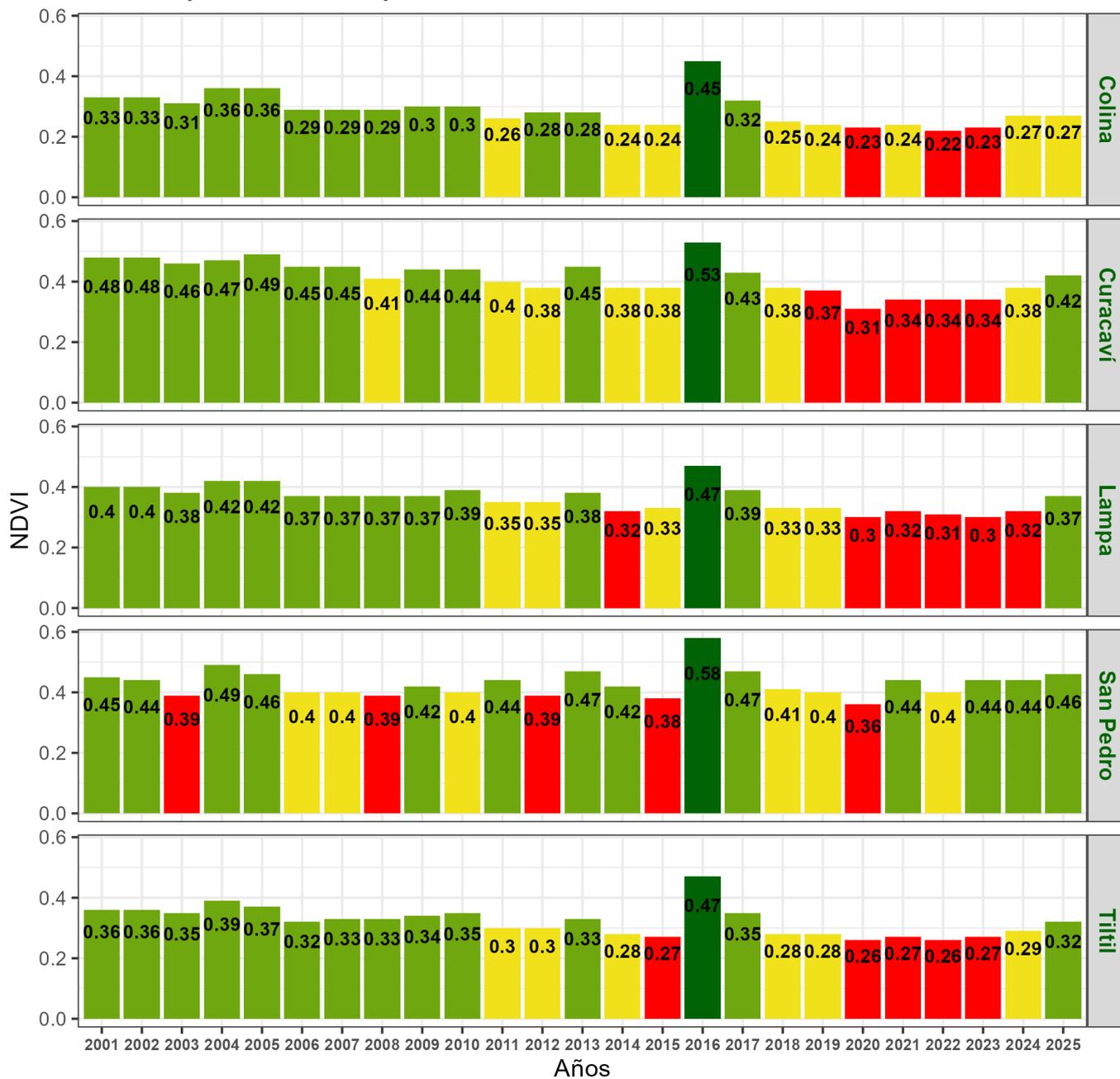
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 9 de mayo al 24 de mayo

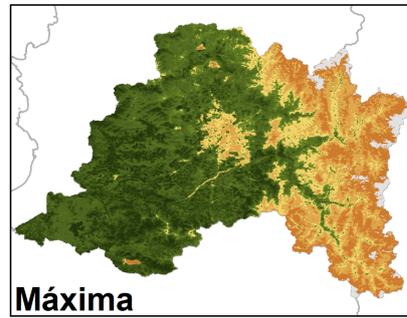
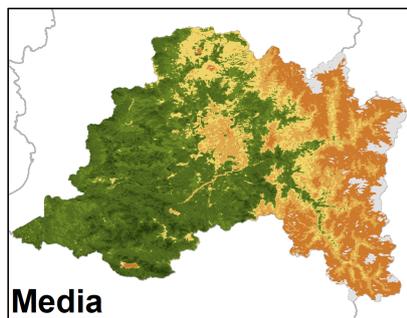
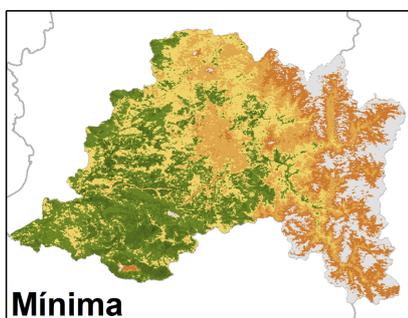
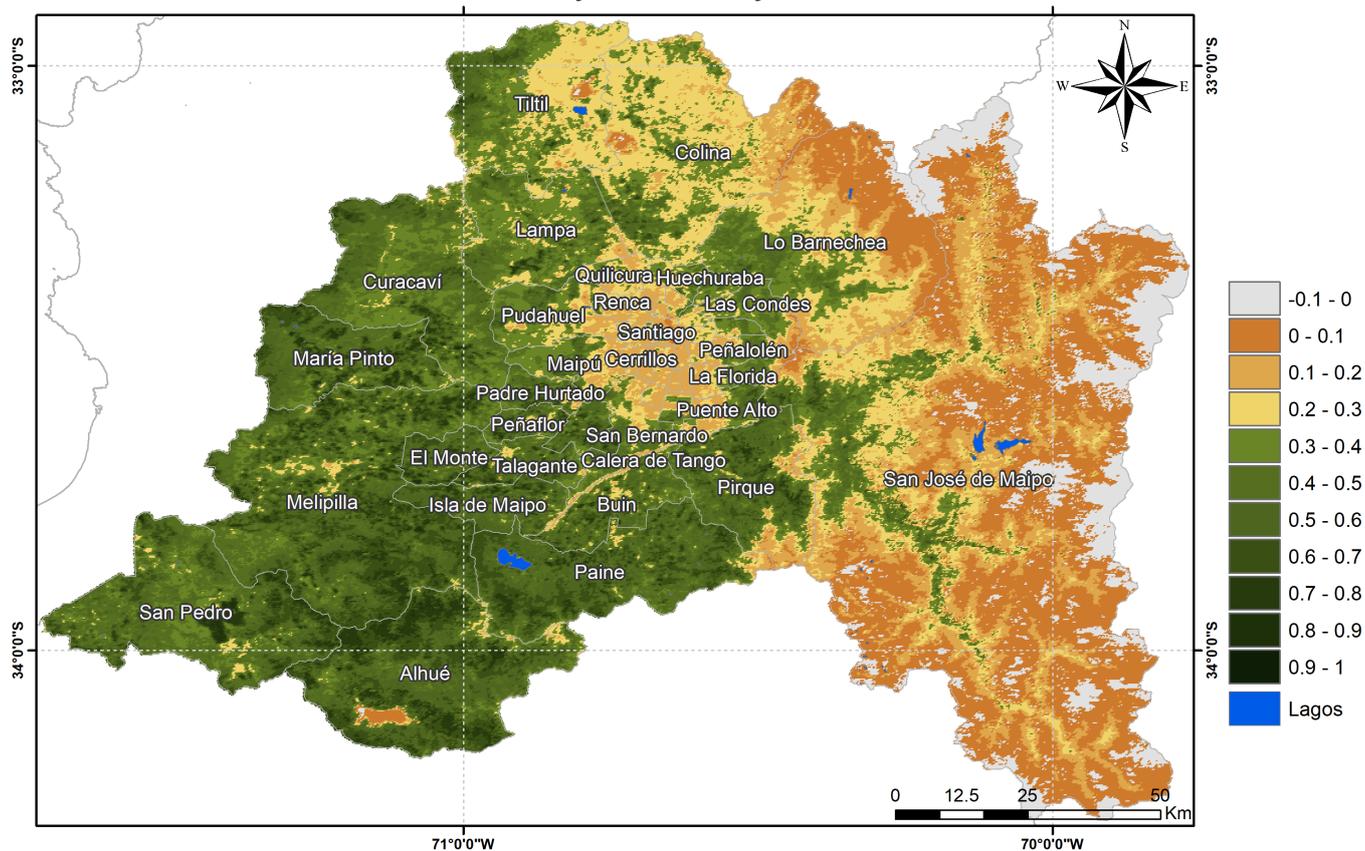


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

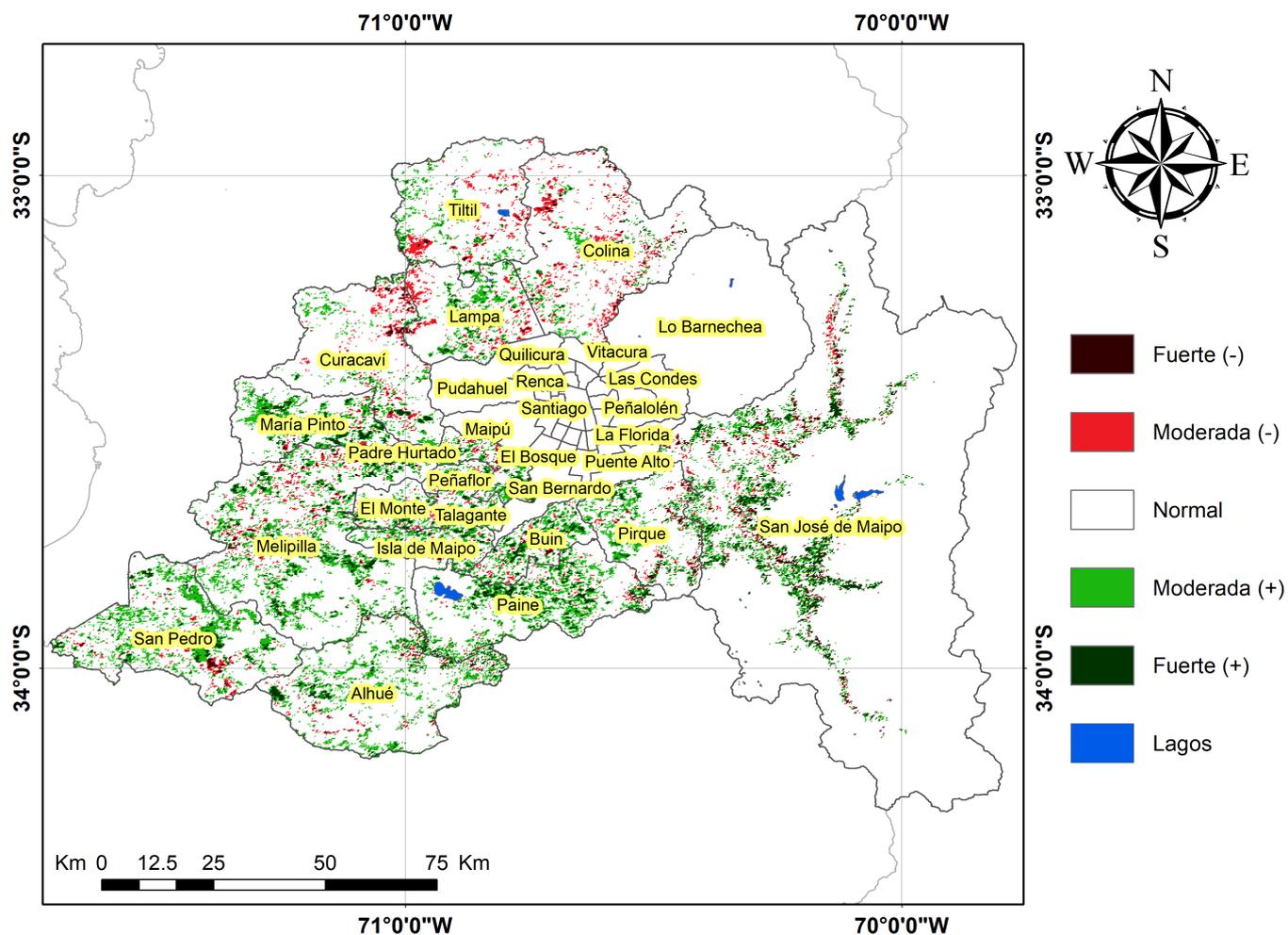
9 de mayo al 24 de mayo



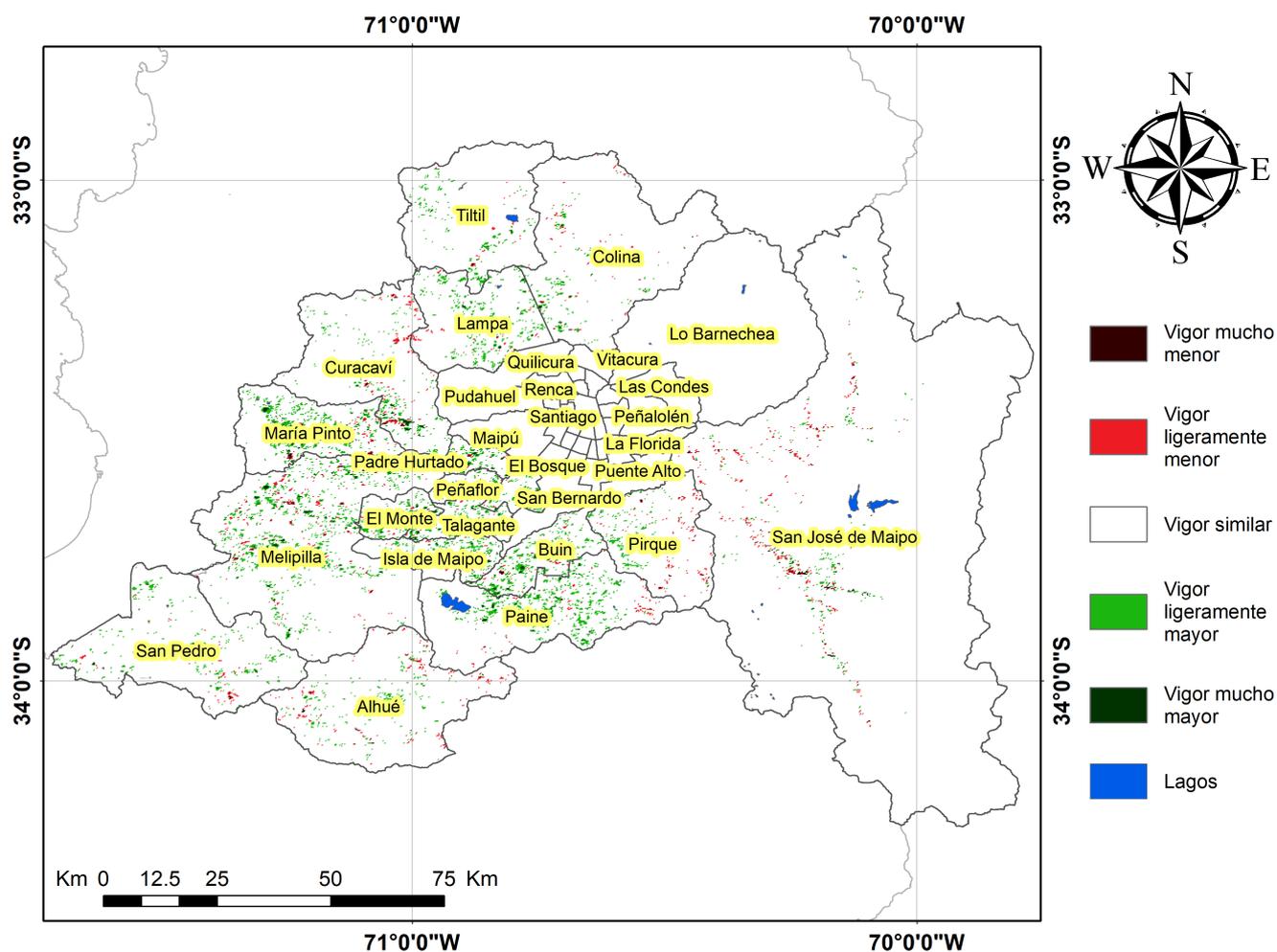
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Metropolitana de Santiago
9 de mayo al 24 de mayo de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región 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 presentó un valor mediano de VCI de 54% para el período comprendido desde el 9 de mayo al 24 de mayo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 43% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región Metropolitana, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

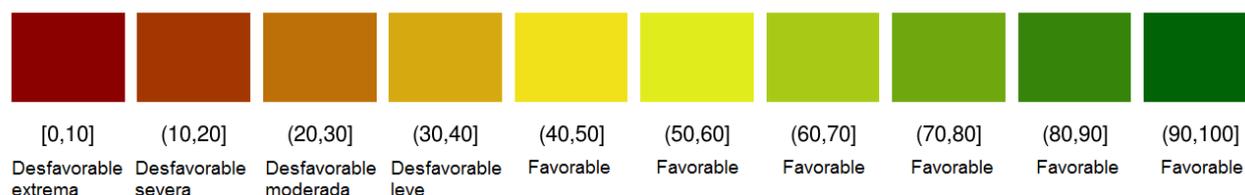


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	0	1	1	16

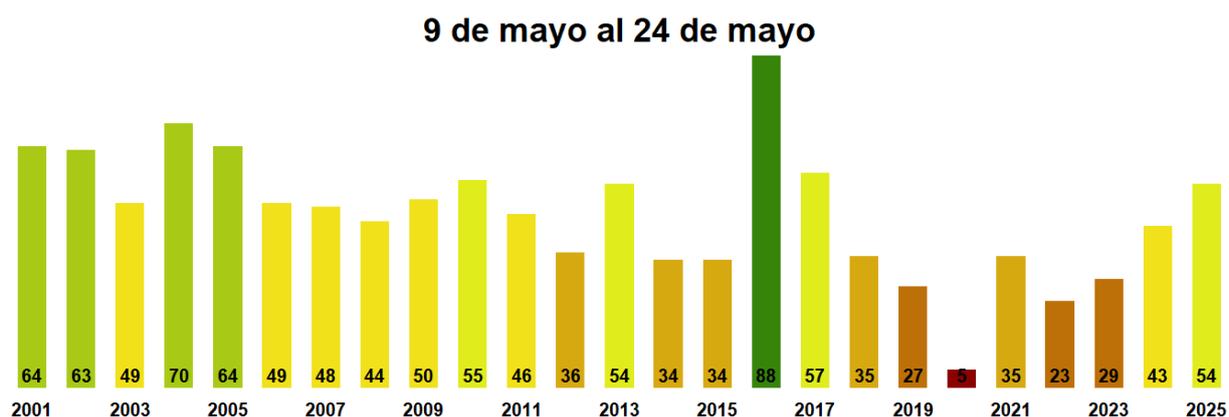


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región Metropolitana

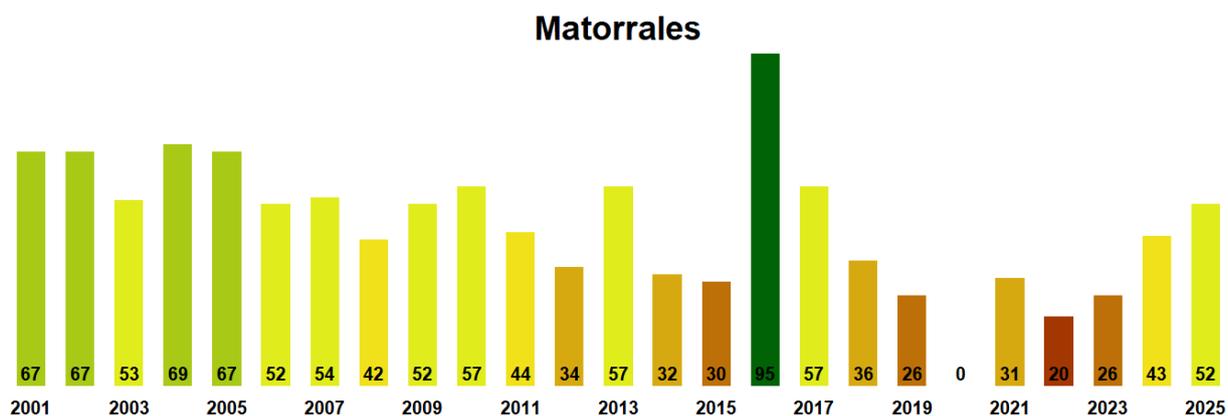


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región Metropolitana

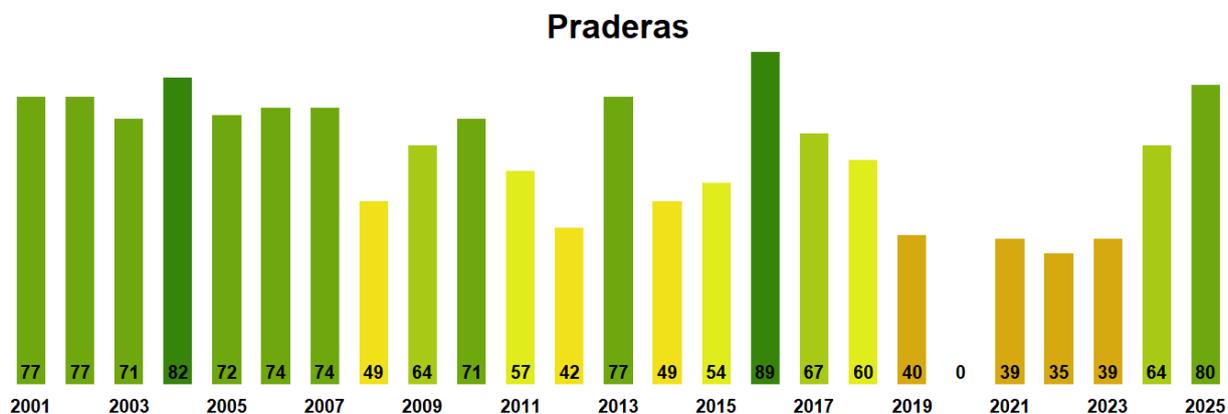


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región Metropolitana

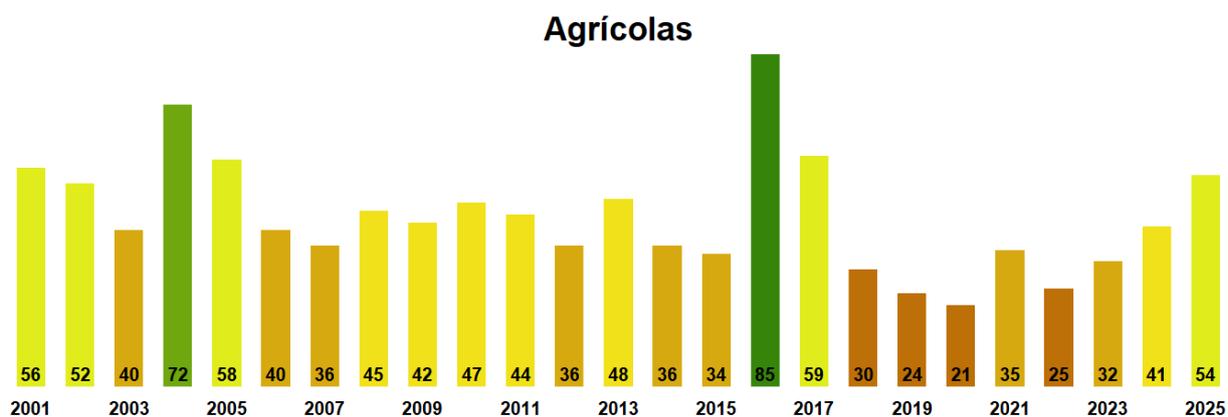


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región Metropolitana

**Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Metropolitana de Santiago
9 de mayo al 24 de mayo de 2025**

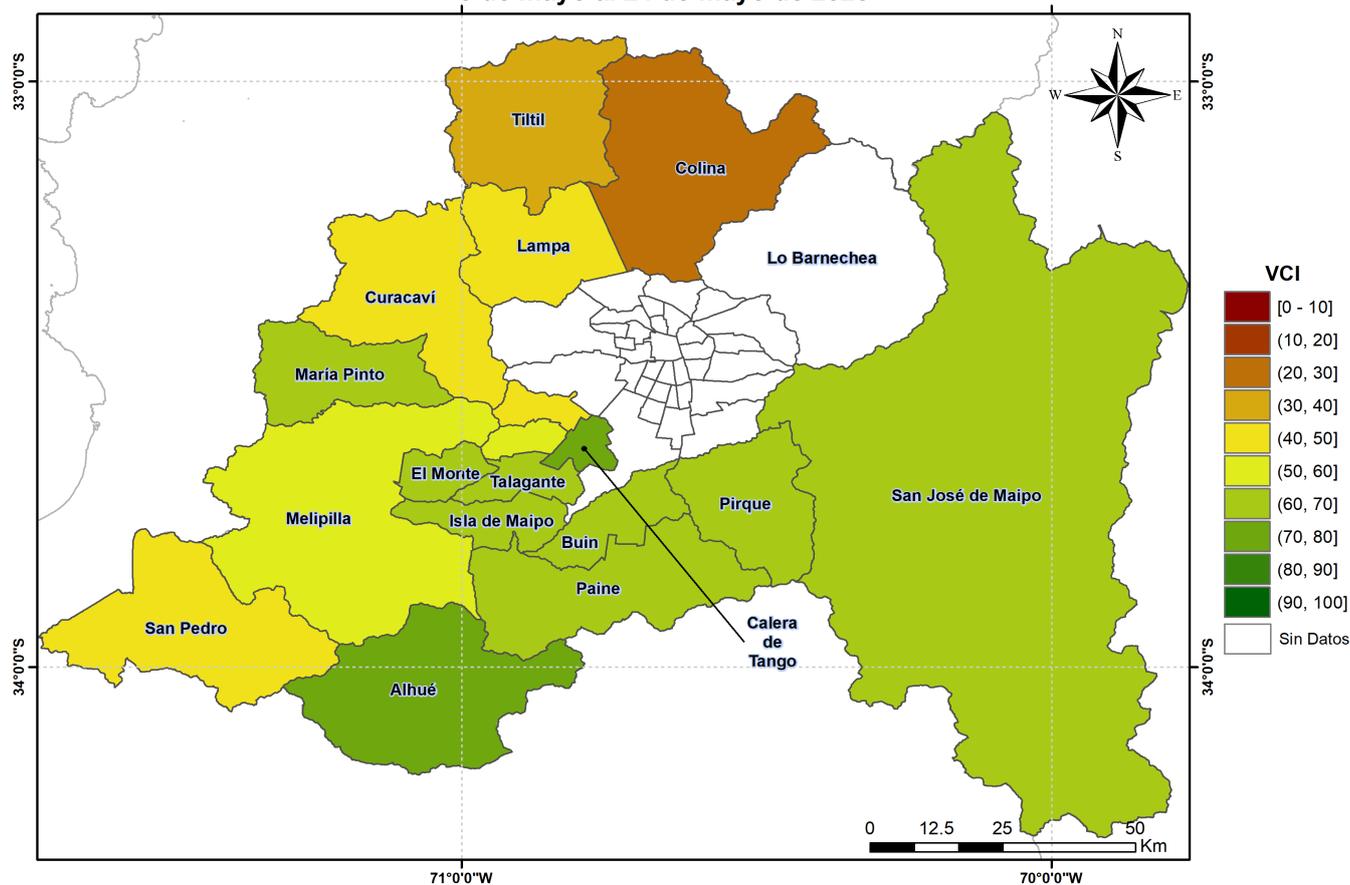


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región Metropolitana de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltil, Lampa, Curacaví y San Pedro con 29, 36, 46, 48 y 49% de VCI respectivamente.

9 de mayo al 24 de mayo

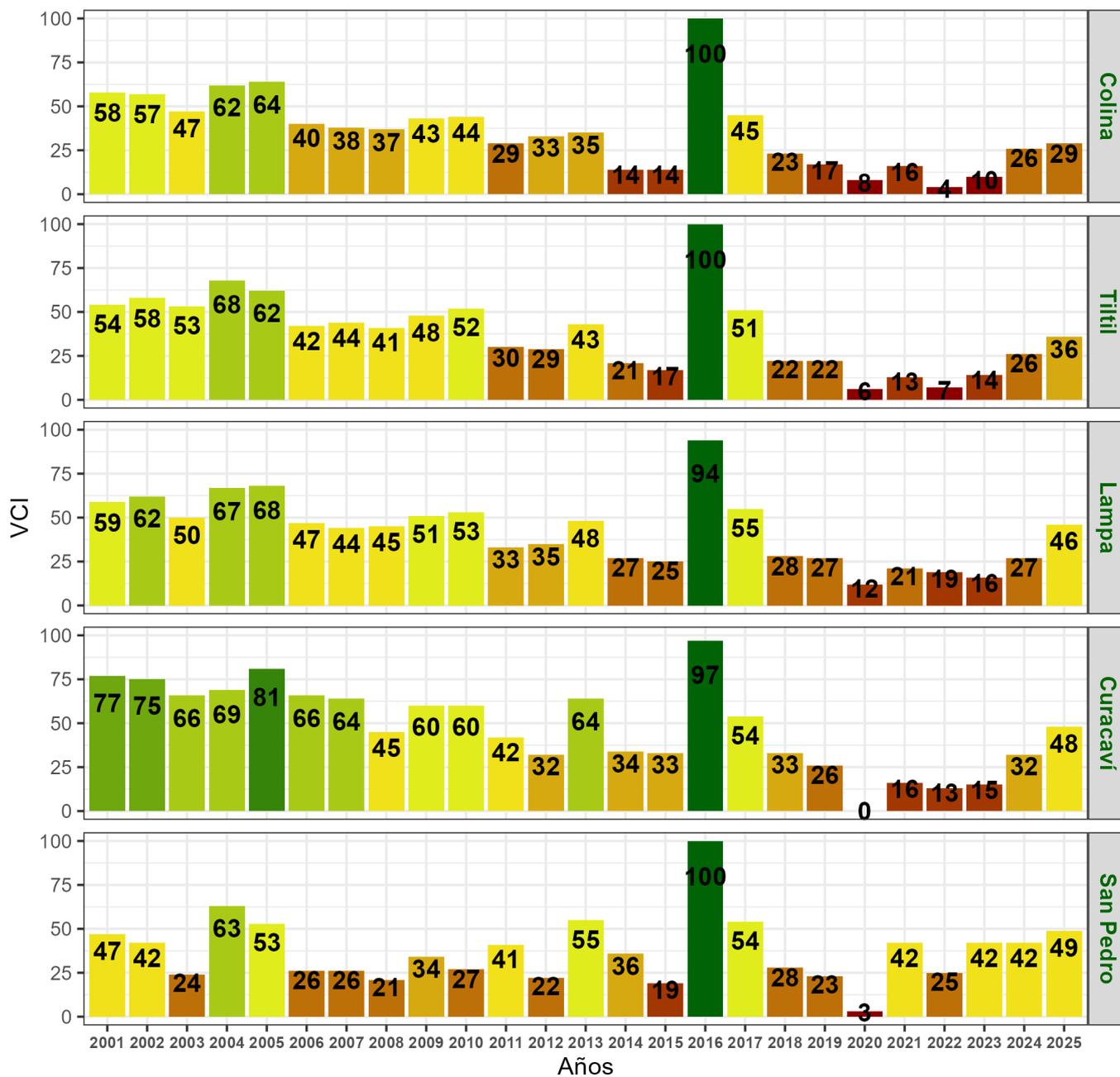


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 9 de mayo al 24 de mayo de 2025.