



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

JULIO 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

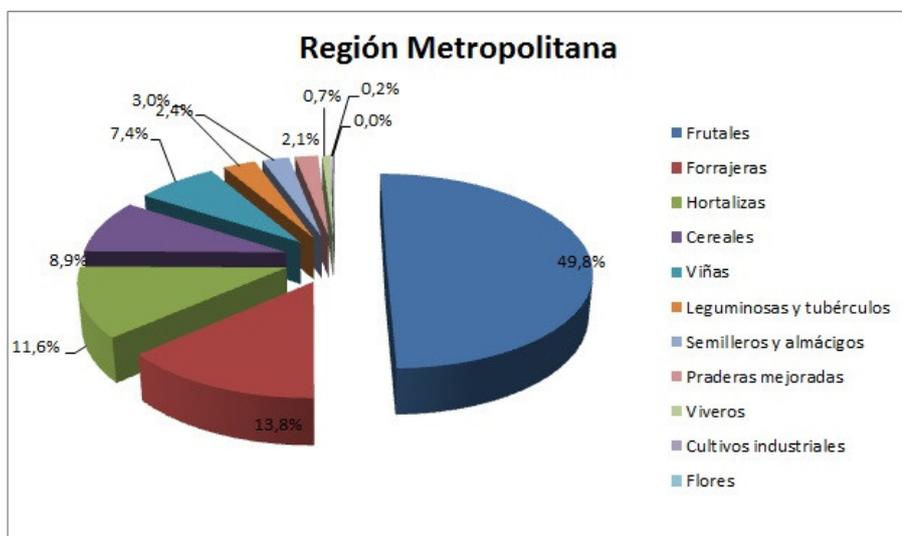
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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%
Forestal	48.510	20.790	27.524	32%	3%
Pecuario	202.326	76.885	125.412	63%	13%
Total	2.294.799	940.166	1.002.268	7%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Junio 2025 se registraron precipitaciones significativas con un promedio regional de 165mm. 72 mm por sobre el mes anterior.

Se presenta en el área norte, sur y central de la Región un déficit del 26%.

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 62% para el período comprendido desde el 10 al 25 de Junio 2025 para la Región Metropolitana ; lo cual indica una condición favorable .

A igual período del año pasado presentaba un VCI de 44% (condición favorable).

En el detalle comunal los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltil, San José de Maipo, San Pedro y Lampa con 37, 41, 60, 62 y 62% de VCI respectivamente.

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

Las la acumulación de nieve y las escasas precipitaciones de invierno 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 Junio 2025 en la estación El Manzano de Río Maipo el caudal es de 44,1 m³/seg y representa 27 % bajo el caudal promedio histórico del respectivo mes . (DGA)

En la estación Almendros Río Mapocho registra el mes de Junio 2025 un caudal de 1,8 m³/seg, representa un 53% 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 tanto en el Río Maipo como en el Río Mapocho.

El volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 30 de Junio 2025 presenta valores inferiores respecto al mismo mes del año pasado

Así registra 181,0 millones de metros cúbicos; monto que representa un 2% sobre del promedio histórico mensual; y se encuentra al 82% 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 invierno .

Durante el mes de Junio se produce un descenso significativo de las temperaturas

máximas medias en 4,0°C para las estaciones representativas de la Región .

Por su parte , las temperaturas mínimas registran un descenso marcado de 3,7°C en promedio .

La temperatura mínima absoluta se presentó en la estación de San Pedro con - 4,2°C , siendo 3,3°C inferior a la mínimas del mes anterior .

En cuanto a temperatura máxima absoluta fue de 26,7°C inferior en 2,7°C al mes anterior y se registró en estación de Los Tilos (Buin).

Junio 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 marcadamente por bajo los 0°C en todos los sectores de la Región. Por tanto se presentan condiciones de tiempo causando riesgo de daño por heladas en frutales, cultivos y hortalizas susceptibles .

Las precipitaciones de inicios de invierno han aportado humedad al suelo. favoreciendo las condiciones para preparación y labranza para cultivos tempraneros.

El descenso de las temperaturas y la humedad residual de los suelos ha favorecido la senescencia y translocación de reservas en árboles frutales caducos.

Las precipitaciones en la primera fase invernal y la presencia de agua libre sobre la superficie de los tejidos vegetales se predisponen problemas sanitarios asociados a la madera; por tanto frente a la época de las prácticas de poda en diferentes especies frutales se deben tomar precauciones en cuanto a desinfección de los cortes en la madera e implementos de trabajo.

Coordinar y gestionar los 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 la humedad acumulada en el suelo; sin embargo el crecimiento invernal es limitado de acuerdo a la existencia de bajas temperaturas ambientales.

Se espera una adecuada disponibilidad de forraje en sistemas de ganadería extensiva de pastoreo en meses posteriores en la medida que se mantengan las precipitaciones .

Los apiarios se encuentran en condición de internada. Las precipitaciones tempranas de otoño han favorecido la presencia de floraciones manteniéndose activa la postura y crianza al interior de las colmenas.

Componente Meteorológico

ANTECEDENTES CLIMATOLÓGICOS GENERALES REGION METROPOLITANA

El comportamiento de la temperatura superficial del mar (TSM), según los indicadores 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 Julio - Septiembre 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 serán normal o sobre lo normal.

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

Durante el transcurso del año 2025 se registra un promedio acumulado regional de 165 mm .

Representando 72 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 26% .

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

Estación Los Tilos 193,5 mm, San Pedro de Melipilla 159,9 mm, La Platina 167,2 mm, San Antonio de Naltahua 155,7 mm, El Asiento Alhue 185,3 mm , El Oasis Lampa 130,6 mm.

Las condiciones locales de la Región , en términos de registros de temperaturas al término del mes de Junio indican una temperatura máxima promedio de 16,2 °C

siendo inferior en 4,2°C al promedio del mes anterior en la Región.

La máxima absoluta para la Región fue de 26,7 °C en estación de Los Tilos ; 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 4,0°C para las estaciones del área sur , centro y norte.

Las mínimas promedios se registraron en estación de El Asiento (Alhue) con 1,3 °C ; siendo inferior con respecto a la mínima promedio del mes anterior.

Las estaciones consideradas en el análisis registran un descenso significativo de las mínimas promedios en una magnitud de 3,7°C para las estaciones del área sur, centro y norte de la Región.

La mínima absoluta para la Región fue de -4,2 °C para la estación de San Pedro ; siendo inferior a la mínima absoluta del mes pasado.

El registro de mínimas absolutas estuvo bajo los 0°C en el 100% de las estaciones analizadas. Por tanto se establece en la Región el inicio del período de riesgos por heladas para cultivos y frutales perennes.

ANALISIS DE TEMPERATURAS y PRECIPITACIONES

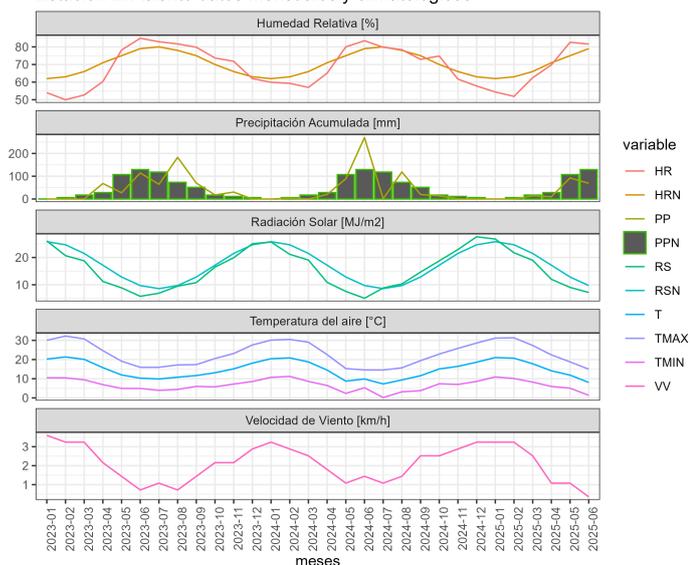
A continuación se analizan los registros de temperaturas promedios mensuales temperaturas extremas y precipitación de estaciones meteorológicas de la Red Agromet.cl representativas de diferentes áreas agroecológicas de la Región Metropolitana. El análisis respectivo considera desde el 1 al día 30 de Junio 2025.

Estación El Asiento

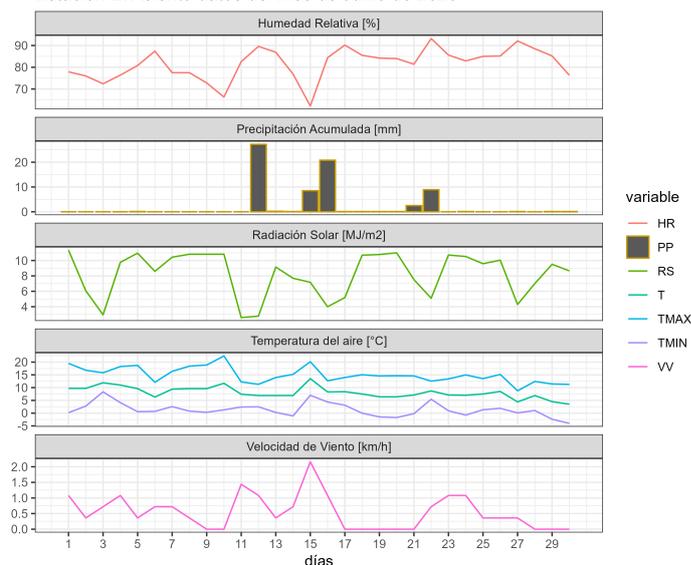
La estación El Asiento corresponde al distrito agroclimático 13-6-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.5°C, 9°C y 14.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 1.3°C (-2.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.1°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15°C (0.5°C sobre la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 69.1 mm, lo cual representa un 47.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 185.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 292 mm, lo que representa un déficit de 36.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 270 mm.

Estación El Asiento datos mensuales y climatológicos



Estación El Asiento datos del mes de Junio 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	292	564
PP	0	0	13.7	10	92.5	69.1	-	-	-	-	-	-	185.3	185.3
%	-100	-100	14.2	-76.2	7.6	-52.3	-	-	-	-	-	-	-36.5	-67.1

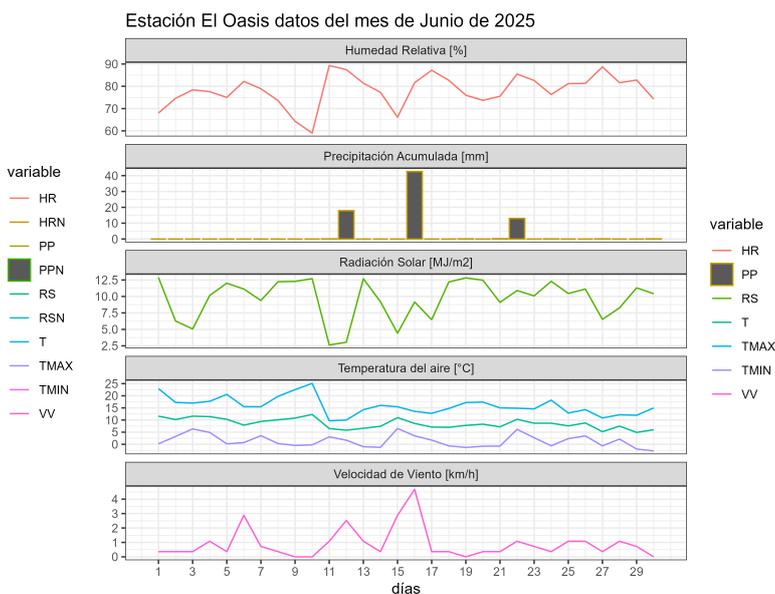
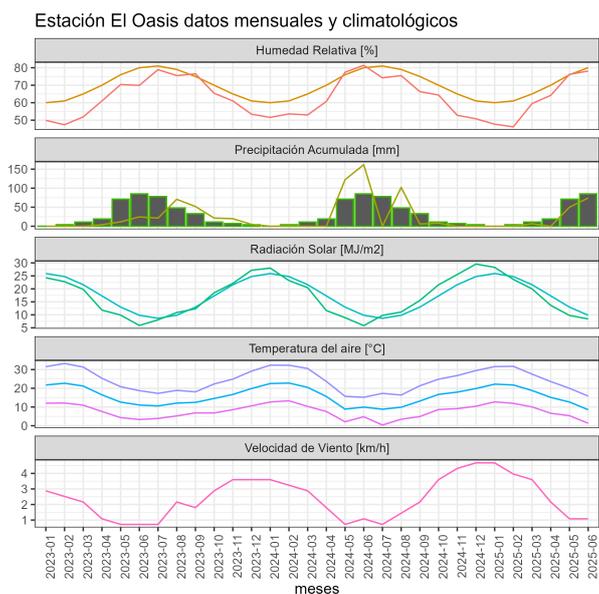
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	1.3	8.1	15
Climatológica	3.5	9	14.5
Diferencia	-2.2	-0.9	0.5

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 3.7°C, 10.7°C y 17.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 1.4°C (-2.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.6°C (-2.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.8°C (-1.9°C bajo la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 74.2 mm, lo cual representa un 90.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 130.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 158

mm, lo que representa un déficit de 17.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 161.8 mm.



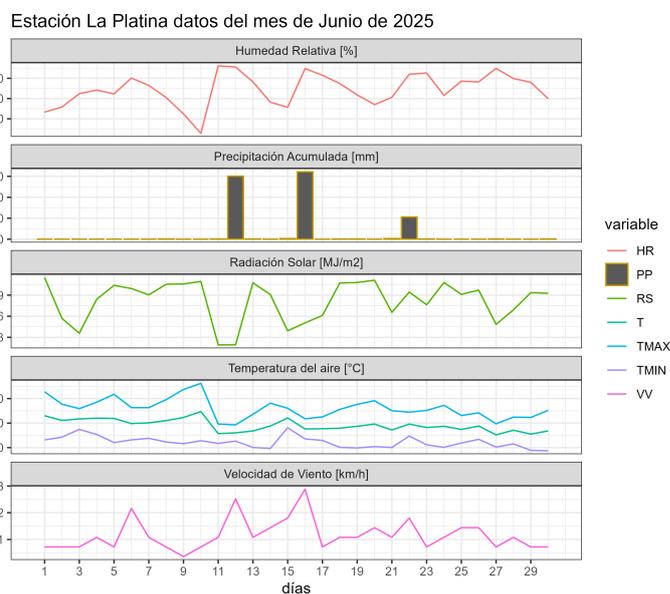
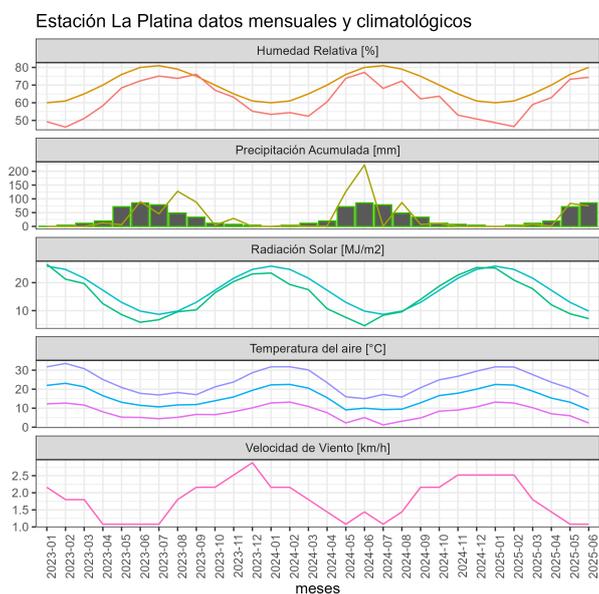
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	7	20	46	82	57	55	31	21	9	4	158	335
PP	0	0	6.5	0	49.9	74.2	-	-	-	-	-	-	130.6	130.6
%	-100	-100	-7.1	-100	8.5	-9.5	-	-	-	-	-	-	-17.3	-61

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	1.4	8.6	15.8
Climatológica	3.7	10.7	17.7
Diferencia	-2.3	-2.1	-1.9

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 3.7°C, 9.6°C y 15.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.2°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.1°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16°C (0.6°C sobre la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 74.3 mm, lo cual representa un 69.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 167.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 204 mm, lo que representa un déficit de 18%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 223.2 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	204	444
PP	0	0	8.2	1.3	83.4	74.3	-	-	-	-	-	-	167.2	167.2
%	-100	-100	17.1	-94.6	41.4	-30.6	-	-	-	-	-	-	-18	-62.3

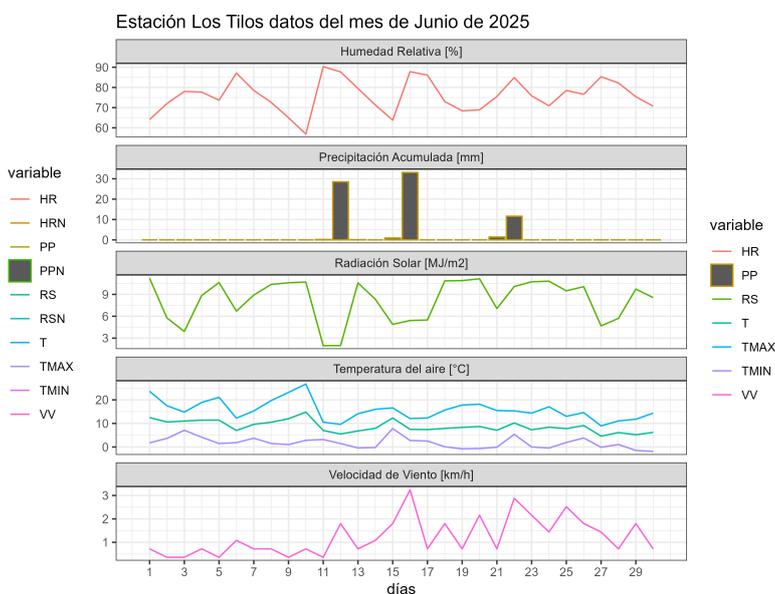
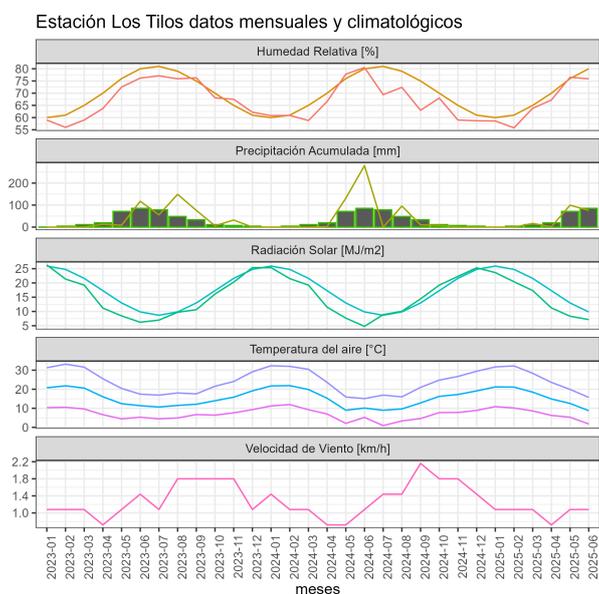
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.2	9.1	16
Climatológica	3.7	9.6	15.4
Diferencia	-1.5	-0.5	0.6

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 3.3°C, 10.1°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 1.8°C (-1.5°C bajo la climatológica), la

temperatura media 8.7°C (-1.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.7°C (-1.1°C bajo la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 75.8 mm, lo cual representa un 64.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 193.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 216 mm, lo que representa un déficit de 10.4%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 279.4 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	216	462
PP	0	0	16.6	1.5	99.6	75.8	-	-	-	-	-	-	193.5	193.5
%	-100	-100	176.7	-94.2	58.1	-35.8	-	-	-	-	-	-	-10.4	-58.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	1.8	8.7	15.7
Climatológica	3.3	10.1	16.8
Diferencia	-1.5	-1.4	-1.1

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 3.7°C,

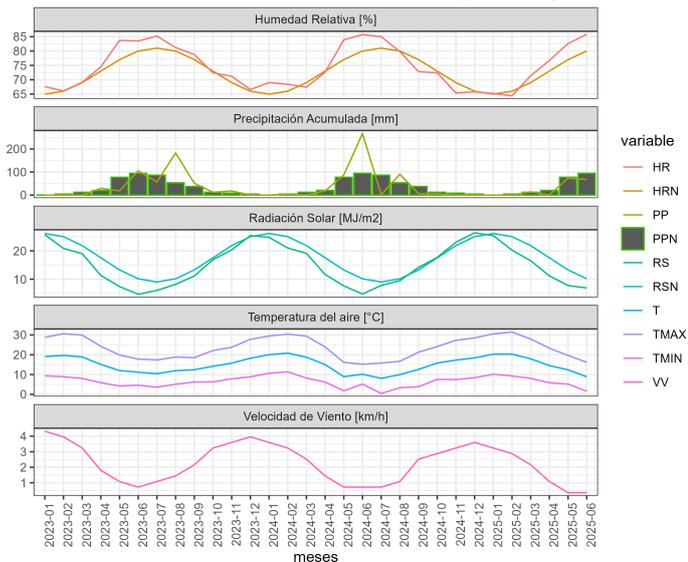
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

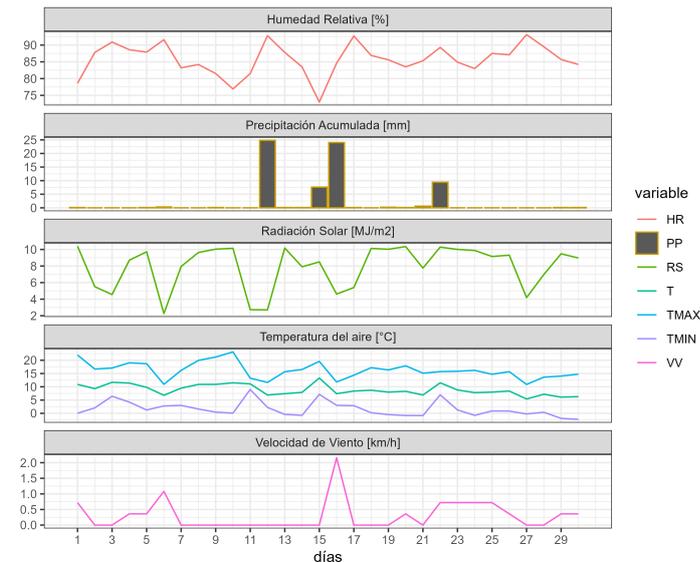
10.2°C y 16.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 1.6°C (-2.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.9°C (-1.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.2°C (-0.4°C bajo la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 67.8 mm, lo cual representa un 52.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 155.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 247 mm, lo que representa un déficit de 37%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 266.9 mm.

Estación San Antonio de Naltahua datos mensuales y climatológicos



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



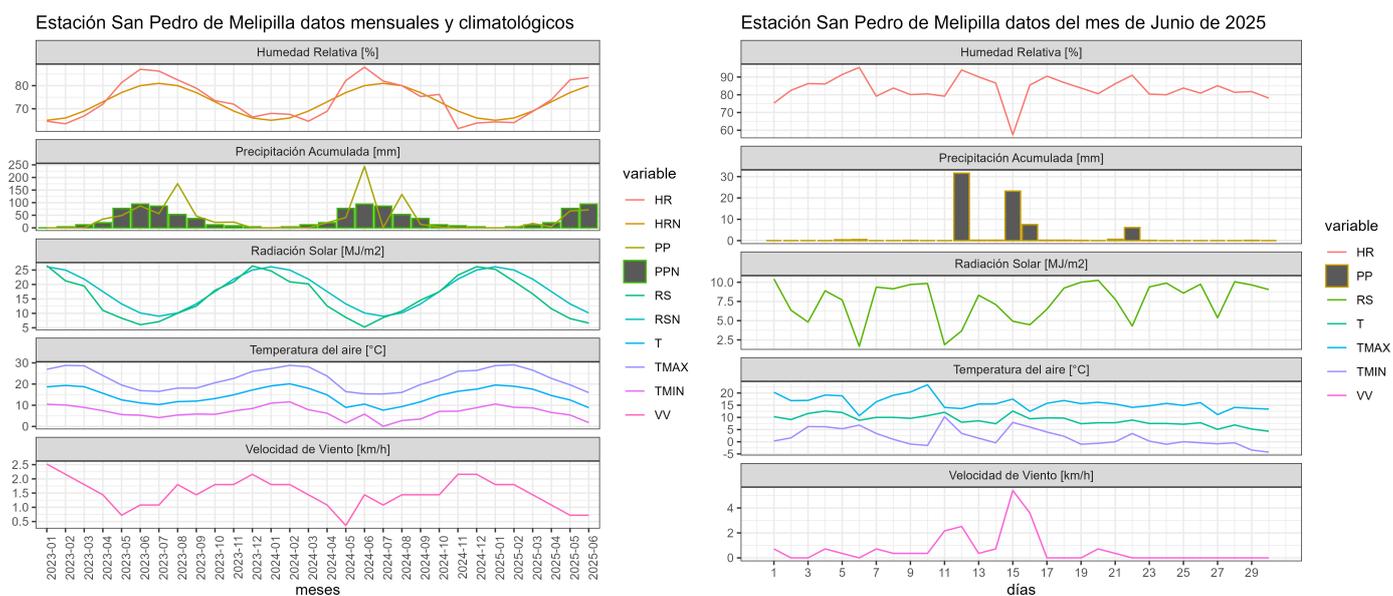
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	3	9	31	73	130	85	71	37	17	7	4	247	468
PP	0	0	14.2	0.5	73.2	67.8	-	-	-	-	-	-	155.7	155.7
%	-100	-100	57.8	-98.4	0.3	-47.8	-	-	-	-	-	-	-37	-66.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	1.6	8.9	16.2
Climatológica	3.7	10.2	16.6
Diferencia	-2.1	-1.3	-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 4.2°C, 9.7°C y 15.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 1.8°C (-2.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.9°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16°C (0.7°C sobre la climatológica).

En el mes de junio se registró una pluviometría de 71.1 mm, lo cual representa un 49.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 159.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 260 mm, lo que representa un déficit de 38.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 243.9 mm.



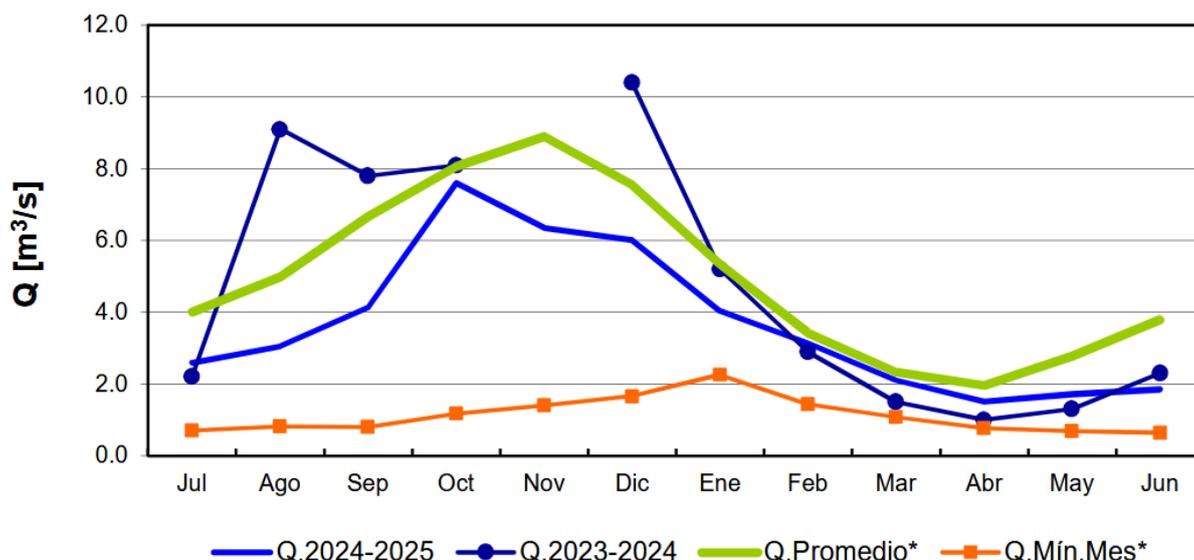
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	1	5	28	82	143	90	78	37	18	5	3	260	491
PP	0	0	17.4	4.6	66.8	71.1	-	-	-	-	-	-	159.9	159.9
%	-100	-100	248	-83.6	-18.5	-50.3	-	-	-	-	-	-	-38.5	-67.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	1.8	8.9	16
Climatológica	4.2	9.7	15.3
Diferencia	-2.4	-0.8	0.7

Componente Hidrológico

FLUVIOMETRÍA

Para el período de junio en la estación Los Almendros de Río Mapocho, el caudal fue de 1,8 m³/s lo que representa un valor menor al del año anterior (22% menor), y un 53% menor con respecto al caudal promedio histórico de esta estación para este mes (3,8 m³/s).

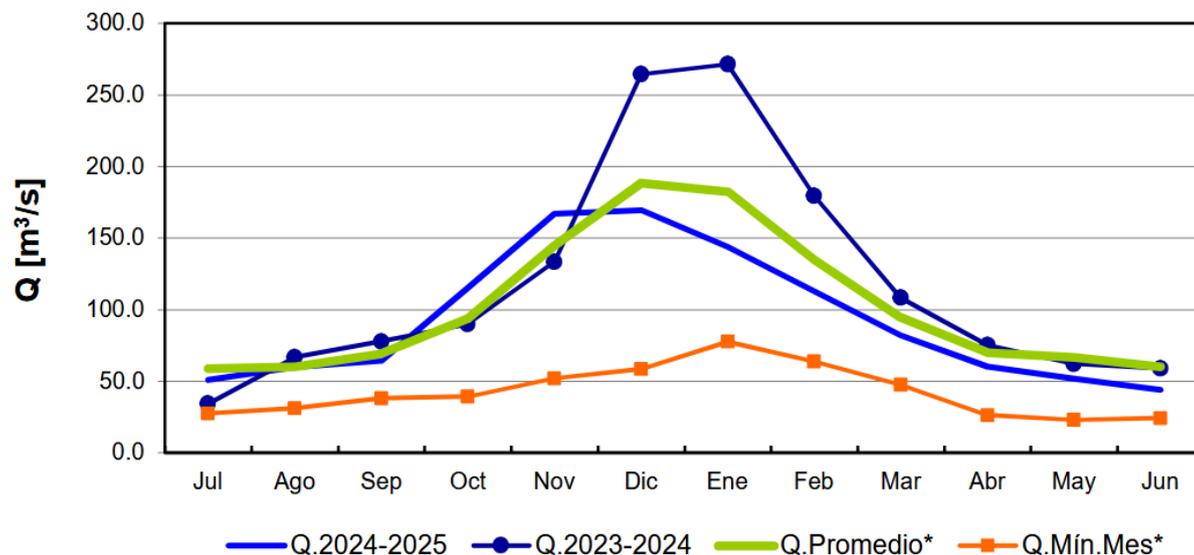


	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Q.2024-2025	2.6	3.1	4.1	7.6	6.4	6.0	4.0	3.1	2.1	1.5	1.7	1.8
Q.2023-2024	2.2	9.1	7.8	8.1		10.4	5.2	2.9	1.5	1.0	1.3	2.3
Q.Promedio*	4.0	5.0	6.7	8.1	8.9	7.6	5.3	3.4	2.3	2.0	2.8	3.8
Q.Mín.Mes*	0.7	0.8	0.8	1.2	1.4	1.7	2.3	1.4	1.1	0.8	0.7	0.6

(*) Noviembre 2023 Estación con obras de conservación

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

De la misma manera, en la estación Río Maipo en El Manzano para mayo el caudal reportado fue de 44,1 m³/s, un 27% más bajo que el promedio histórico para este mismo mes (60,2 m³/s) y representa una reducción del 26% del caudal promedio del año anterior para el mismo periodo (58,9 m³/s).

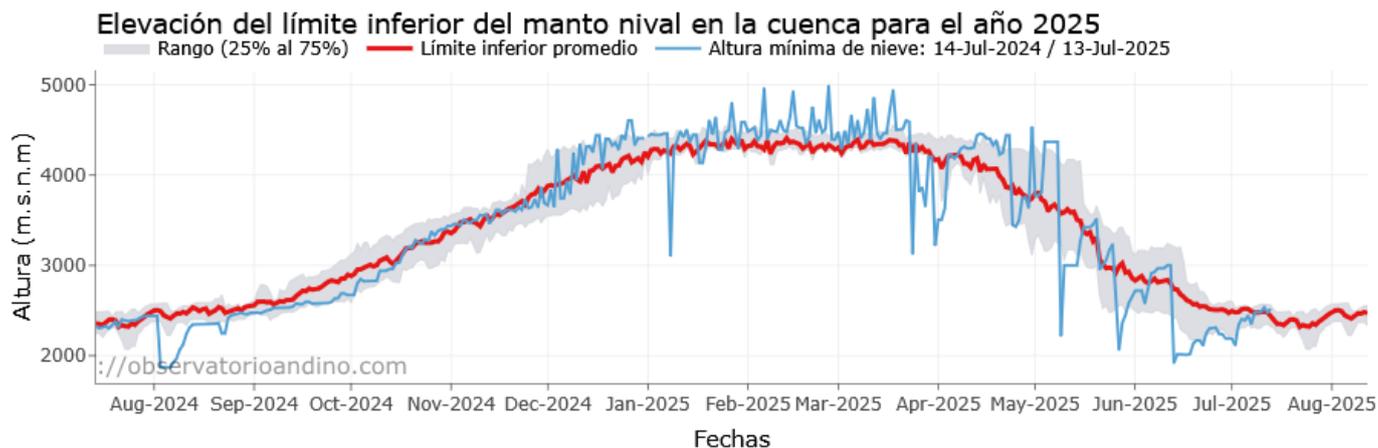


	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Q.2024-2025	51.0	59.8	64.5	115.5	167.0	169.6	144.2	112.9	82.4	60.3	51.5	44.1
Q.2023-2024	34.5	66.8	77.9	90.1	133.3	264.5	271.5	179.4	108.6	75.4	62.3	58.9
Q.Promedio*	58.9	60.2	69.4	93.8	144.5	188.5	182.5	134.7	94.4	69.9	66.7	60.2
Q.Mín.Mes*	27.4	31.2	38.2	39.3	51.9	58.7	77.6	63.8	47.6	26.2	23.0	24.1

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

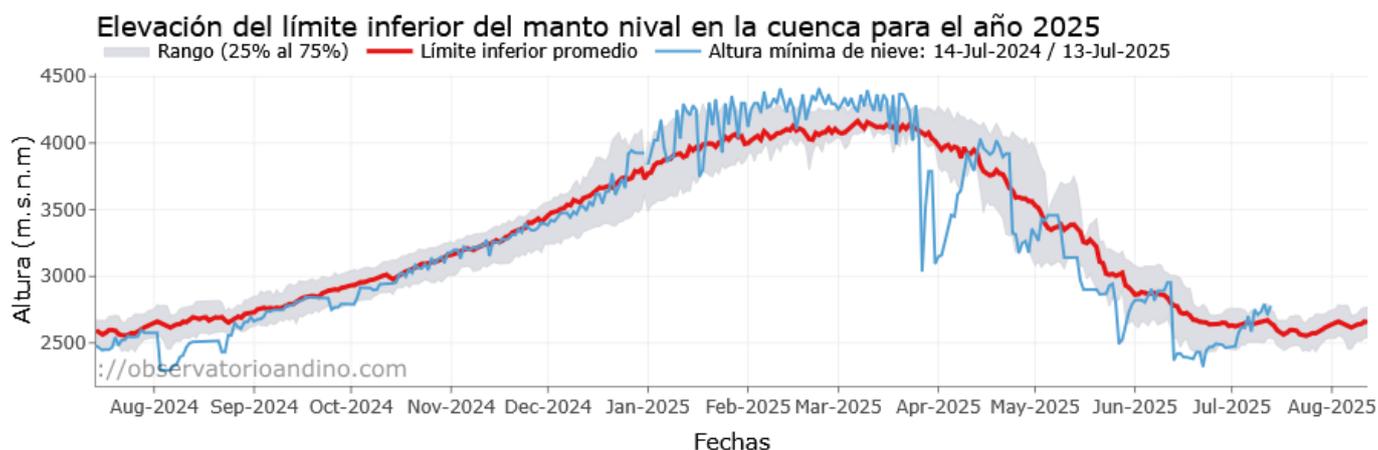
ACUMULACION DE NIEVE

Para el mes de junio, la isoterma 0 para la cuenca Mapocho durante la primera mitad del mes se mantuvo cercano al promedio histórico, presentando una abrupta caída a mediados de junio donde alcanzó valores bajo el cuartil inferior, llegando a un mínimo de 1.917 msnm lo que representa un 30% 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 la segunda mitad del mes de junio se encontró por debajo del promedio histórico, llegando a un valor mínimo de 2.323 msnm, un 13% más bajo que el promedio histórico para la misma fecha.

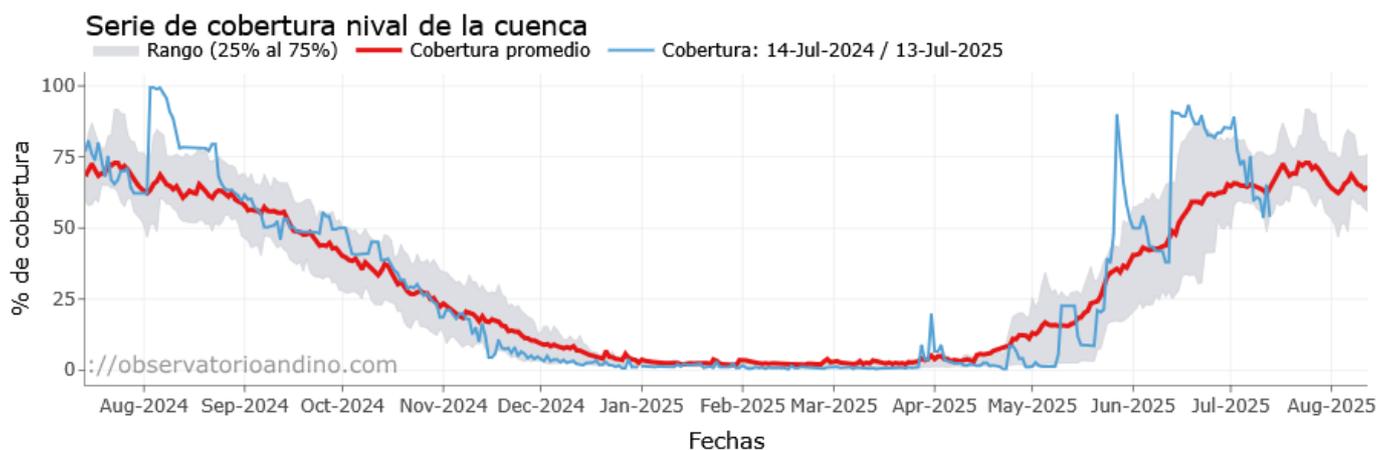


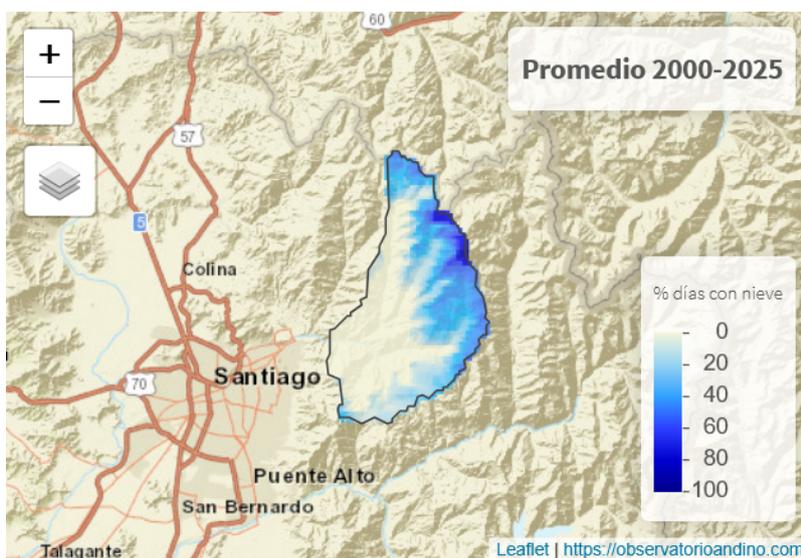
Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

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 junio, en la cuenca del río Mapocho con Cierre en Los Almendros hay cerca de un 85% de la superficie cubierta de nieve (545 km² aproximadamente). Este valor se encuentra por sobre el promedio histórico de cobertura nival (30% 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.

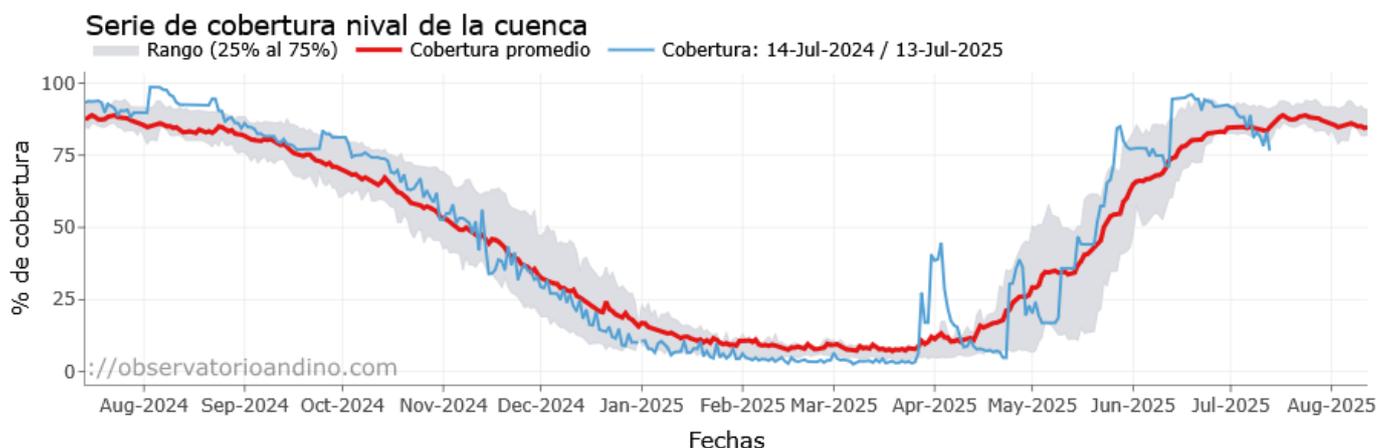


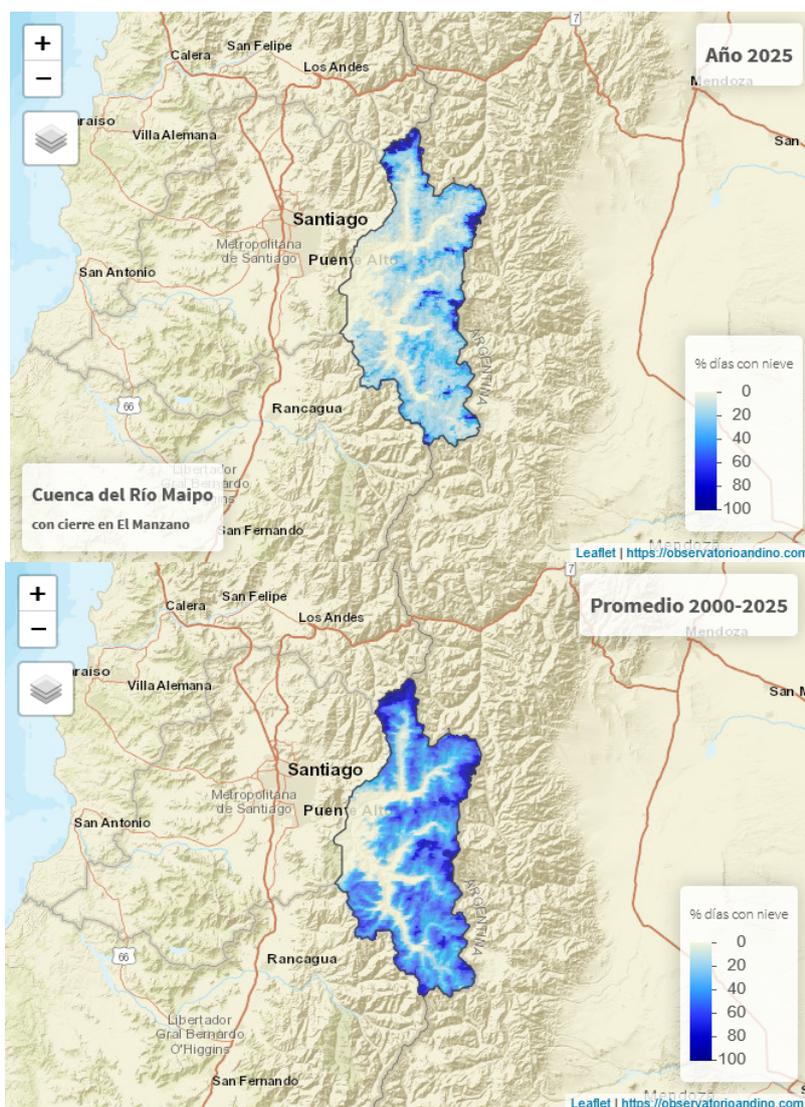


Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
[\(https://observatorioandino.com/nieve/\)](https://observatorioandino.com/nieve/)

Cuenca del Río Maipo

A la fecha, en la cuenca del río Maipo con Cierre en El Manzano hay sobre un 93% de la superficie cubierta de nieve (4.477 km² aproximadamente), encontrándose casi un 9% 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 junio.





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

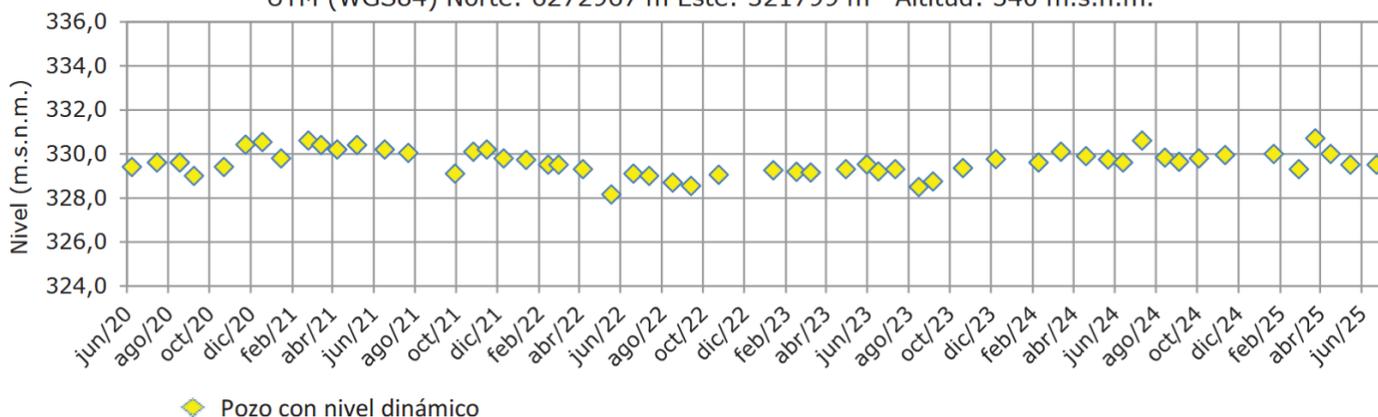
Así, las condiciones climáticas de baja temperatura, reducción de isoterma 0 y eventos de precipitación, han generado un aumento en la acumulación de nieve, configurando una buena condición para establecer los reservorios nivales. Cabe destacar, que estos valores por sobre el promedio histórico, no son 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, sin variación significativa 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.

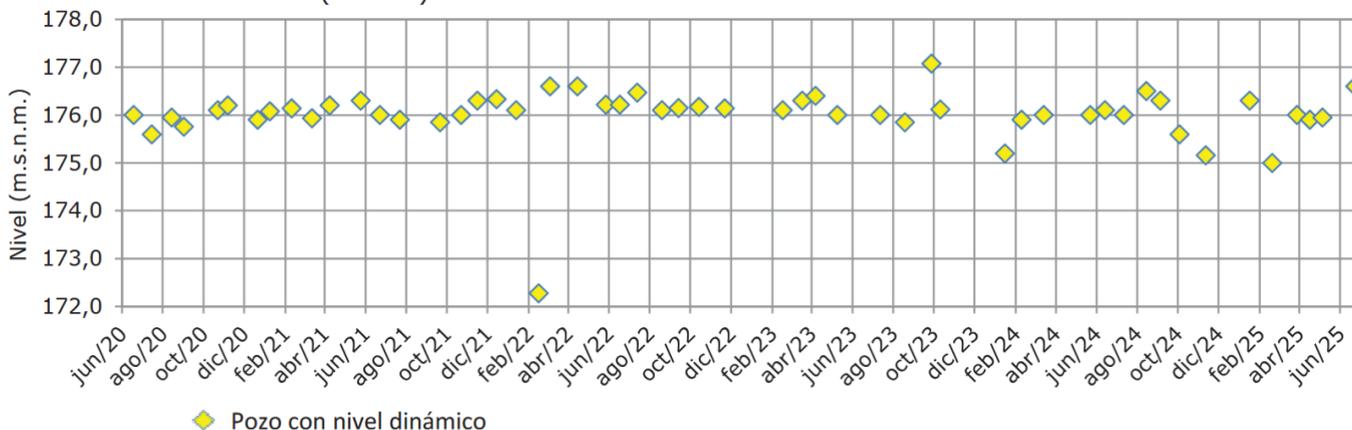


Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 junio 2025)

Para el mes de junio 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, con un ligero aumento en comparación con el mes anterior, llegando a una profundidad de 1,5 m aproximadamente desde la superficie del pozo.

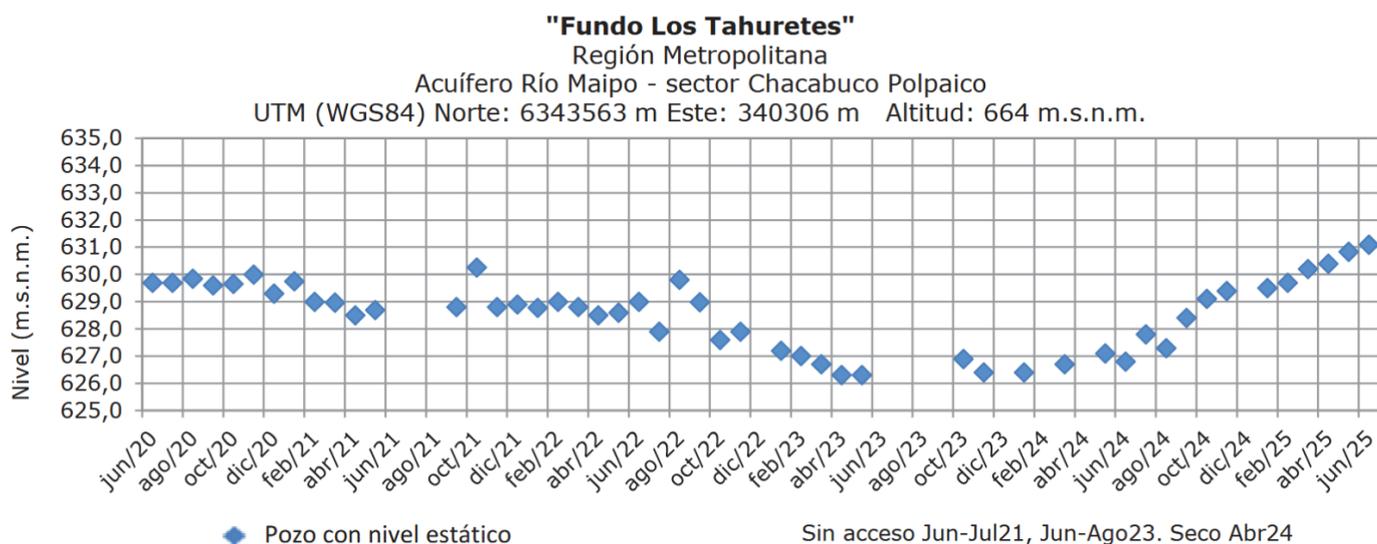
"Industria Bata"

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



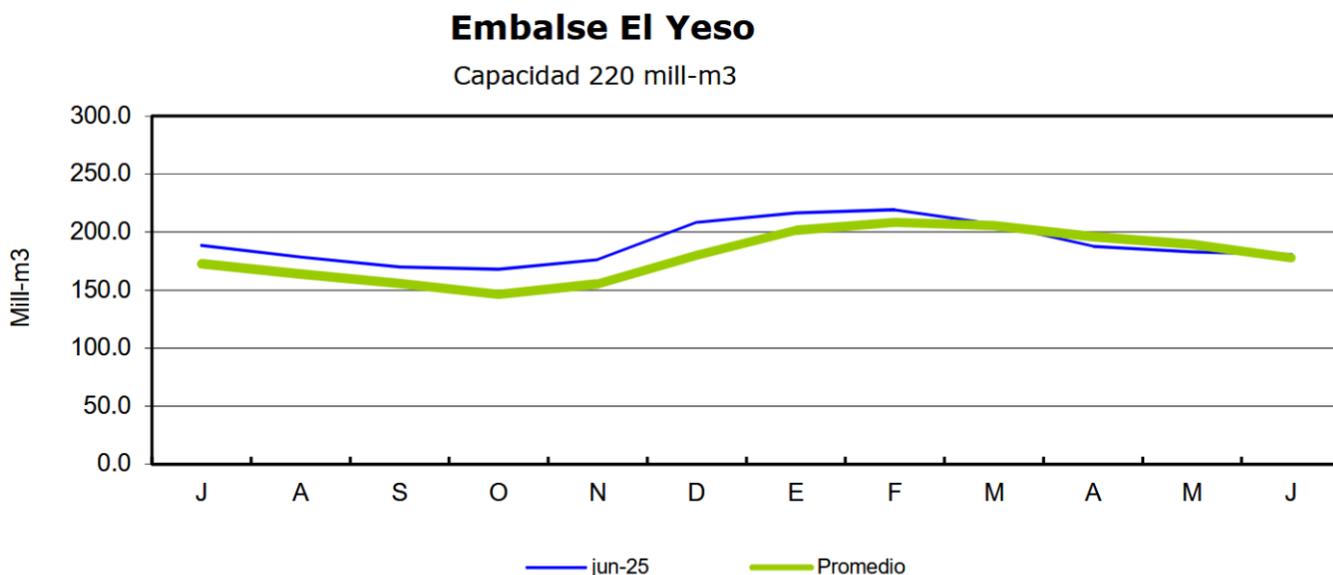
Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 junio 2025)

Para el sector Chacabuco Polpaico el nivel estático del pozo Fundo Los Tahuretes presenta un alza en comparación al valor de mayo llegando a los 33 m de profundidad aproximadamente desde la superficie, reafirmando el alza sostenida del nivel estático desde agosto 2024 a la fecha.



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

Por otro lado, el volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 30 de junio presenta un 7% menos respecto al mismo mes del año pasado. Así, registra 181,0 millones de metros cúbicos; monto equivalente a un 1,7% por sobre el promedio histórico mensual, y un 18% por debajo de su capacidad total de embalse.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 junio 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

Bodega de guarda : 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.

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.

Es importantísimo la limpieza y sanitización de la bodega para recepcionar papa semilla certificada del sur del país. Esta papa semilla se siembra en el mes de Octubre y cosechada como papa para guarda en Marzo .

Papa semilla: se debe seleccionar en bodega la papa semilla para siembra temprana. 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 . El programa de siembra es a partir de fines Julio hasta mediado Agosto, como siembra temprana para cosecha en Diciembre.

El tubérculo seleccionado para semilla se debe almacenar a granel y bajo condiciones de luz difusa para evitar la brotación apical e incentivar la brotación de un mayor número de yemas posibles.

En la eventualidad que se manifieste brotación apical por falta de luz, será necesario desbrotar o eliminar el brote apical para así homogenizar e incentivar crecimiento de yemas laterales del tubérculo. Estas deben enmallarse en mallas de 50 kilos y asegurar condiciones de ventilación adecuada , limpieza y desinfección de bodega.

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.

Valle Transversal > Hortalizas

Alcachofa Argentina:

Esta variedad comenzó la emisión de capítulos en el mes de Junio; el “Destalle” o arranca del tallo floral de las cabezuelas que se van cosechando; esta práctica incentiva la emisión de nuevos capítulos.

Se debe poner atención al control de Afidos ya que para mantener calidad comercial de la cosecha, no debe haber presencia de pulgones en las cabezuelas o capítulos.

Es extremadamente importante al seleccionar un producto aficida la consideración de los días de carencia de este al momento de cosecha del producto comercial.

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

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.

Una consideración relevante para las diferentes variedades de alcachofas es mantener el aporte de riego invernal en caso de lluvias deficitarias.

Al momento de regar debe considerarse las características de suelo relacionadas a drenaje; así, la idea es evitar situaciones de aposamiento e inundaciones del campo

de cultivo para lo cual se sugiere nivelación del campo y regular los caudales de riego a la entrada de los surcos; por otro lado debe evitar cambios bruscos en el contenido de humedad del perfil; estas precauciones ayudan a reducir problemas patológicos asociados al sistema radical de la planta de alcachofa.

Lechuga sanidad:

El cultivo invernal de lechuga es susceptible a un problema sanitario frecuente llamado "Putridión blanca" o Esclerotinia. Es responsable de pérdidas importantes en cultivos de otoño e invierno principalmente.

Las condiciones asociadas a frentes de mal tiempo con intensidad alta de precipitaciones en poco tiempo son eventos que favorecen el exceso de humedad y aposamientos de agua en los suelos.

También se relaciona con malas prácticas de riego referida a regulación de caudales que favorecen las condiciones de exceso prolongado de humedad en los suelos.

Estas son condiciones ambientales adecuadas para para que se manifieste el problema sanitario en el cultivo de lechugas a nivel de campo.

El daño comienza en la raíz y sube hacia las hojas basales de la planta. El signo clínico en campo se observa en las hojas más adultas más adultas; se desarrolla y observa un micelio blanquecino a gris que se va tornando a negro en la medida que se forman los esclerocios.

Se manifiesta inicialmente en la base de las hojas basales para posteriormente avanzar hacia hojas superiores terminando por comprometer totalmente la planta de lechuga.

Para su manejo es importante el monitoreo o la detección de las plantas enfermas las que se deben eliminar y retirar del potrero.

Junto con la regulación del riego o drenaje de aposamientos asociados a precipitaciones; evitar el monocultivo de lechuga y rotar con otras plantas principalmente cereales, maíz, trigo, avena; ayudan a reducir la carga de inóculo de resistencia (esclerocios) en el campo.

Valle Transversal > Apicultura

Durante el mes de Julio en la Región Metropolitana se mantienen floraciones de invierno como son Aromos, Boldos, Colliguay, Eucaliptus, Falso Te entre otras muchas especies.

Las floraciones presentes aportan alimento y mantienen el ritmo de crecimiento y el recambio generacional de la población de abejas al interior de las colmenas.

Es importante tener presente que un nido de cría activo provoca un incremento de la presión de varroasis; por ende una condición de riesgo sanitario.

Las colonias en la medida que mantienen crianza invernal requieren 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 nido invernal: Es estratégico asegurar la condición sanitaria de la familia invernante, mediante un plan sanitario adecuado a sus objetivos productivos (polinización, reproducción, mieles).

Deben comenzar los monitoreos para estimar carga de varroasis

Así al observarse presencia de abejas caminando en el suelo del apiario es sospecha de incremento en la presión de varroa. Como también la presencia de avispa chaqueta amarilla consumiendo estas crías 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 cría operculada y determinar la decisión de tratamiento.

De ser necesario debe aplicar tratamiento invernal de inicio temporada para el control de la varroasis prefiriendo productos formulados para uso en apicultura.

Aprovechando días tibios durante Julio es recomendable realizar muestreo abejas adultas en piquera para conteo de esporos de noseosis en microscopio; esto se recomienda sobretodo en condiciones de alta humedad ambiental, o efectos de vaguadas costeras.

2) Incentivos o crecimiento anticipado: Los apiarios que entrarán a partir de Agosto a servicio de polinización temprana como Almendros, Arándanos, Cerezos deben planificar el crecimiento poblacional anticipado del nido de acuerdo a lo establecido en los contratos de arrendamiento.

Para ello durante el mes de Julio se requiere de alimentación de incentivo de secreción de jalea real y trabajo de postura de la reina para finalmente obtener una mayor cantidad de abejas polinizadoras.

Los incentivos de inicios de temporada deben incorporar aporte proteico y de vitaminas (uso genérico de promotores) junto al jarabe correspondiente de azúcar o fructosa.

En caso de presencia en exceso de mieles de reserva en el nido, deben estas retirarse gradualmente para así otorgar a la reina su espacio de ovipostura.

Considerar que en zonas con escasez de flujos invernales o apiarios sin reservas de polen, es prioritario suplementar con pasta proteica.

Resulta estratégico una adecuada nutrición proteica del nido de crías. Esto permite a la familia una mejor respuesta inmunológica de defensa frente a enfermedades y parásitos como también le permite optimizar la capacidad detoxificante frente a eventos de contaminación por agroquímicos.

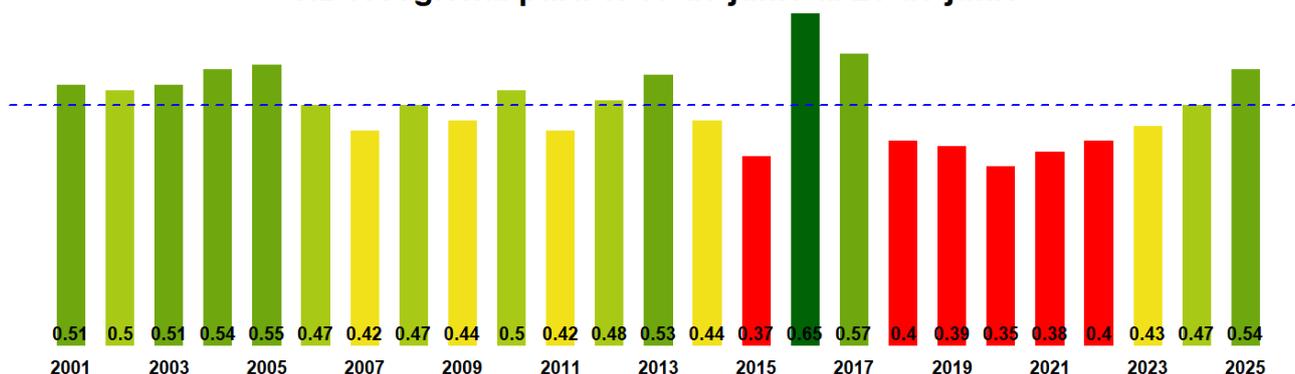
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.54 mientras el año pasado había sido de 0.47. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.47.

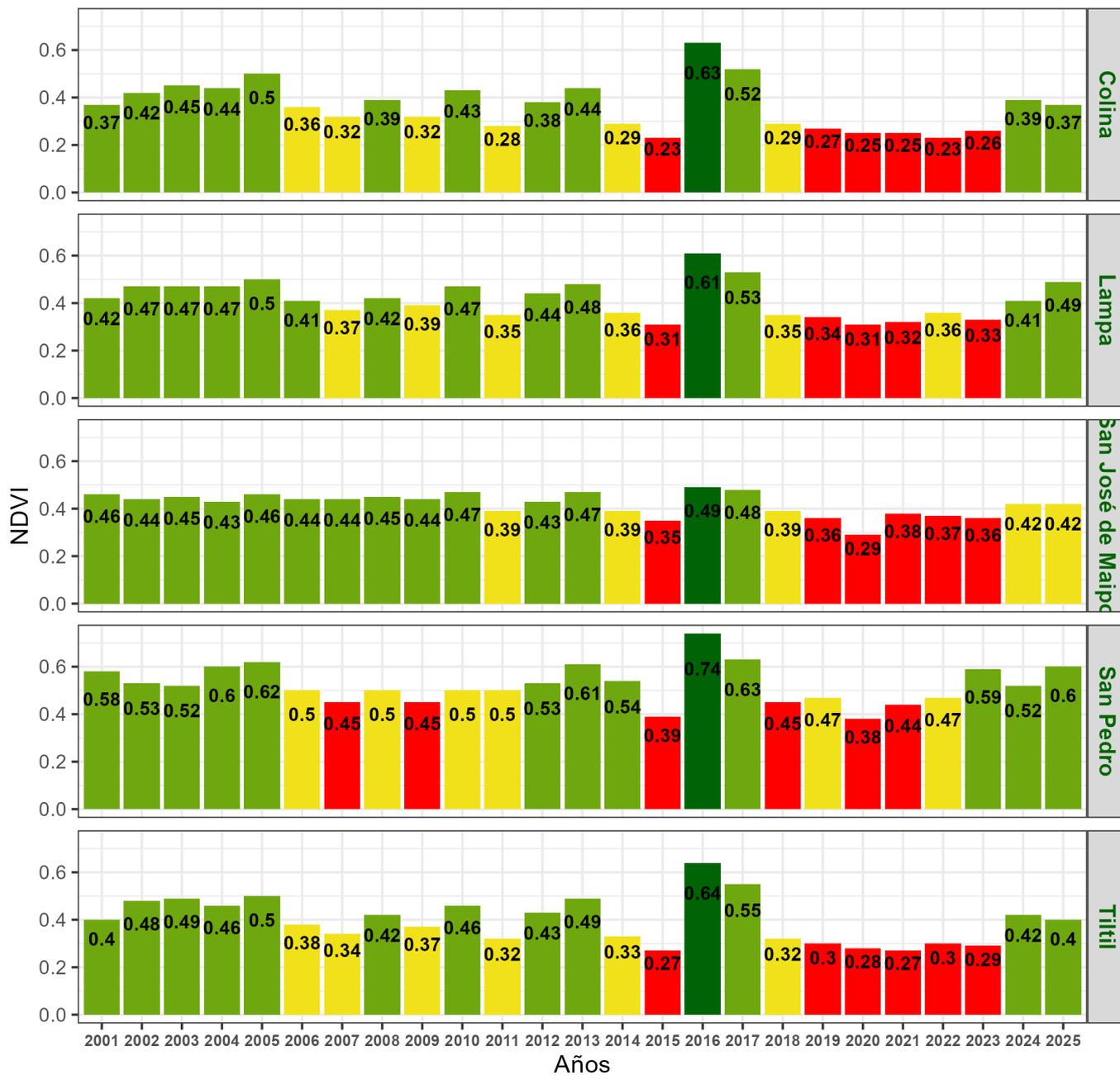
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 10 de junio al 25 de junio

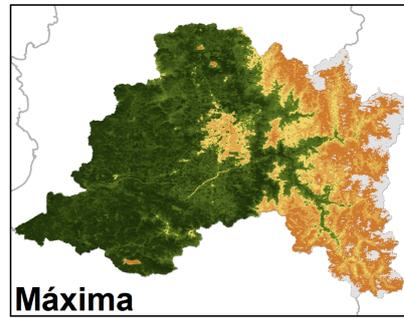
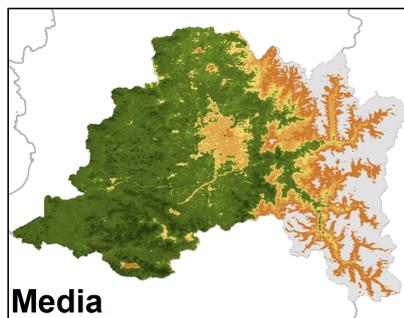
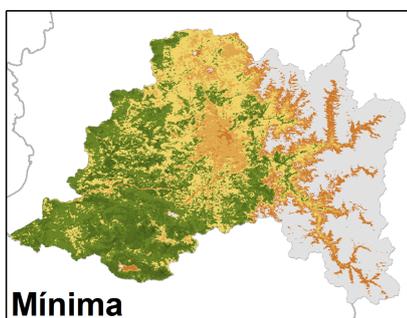
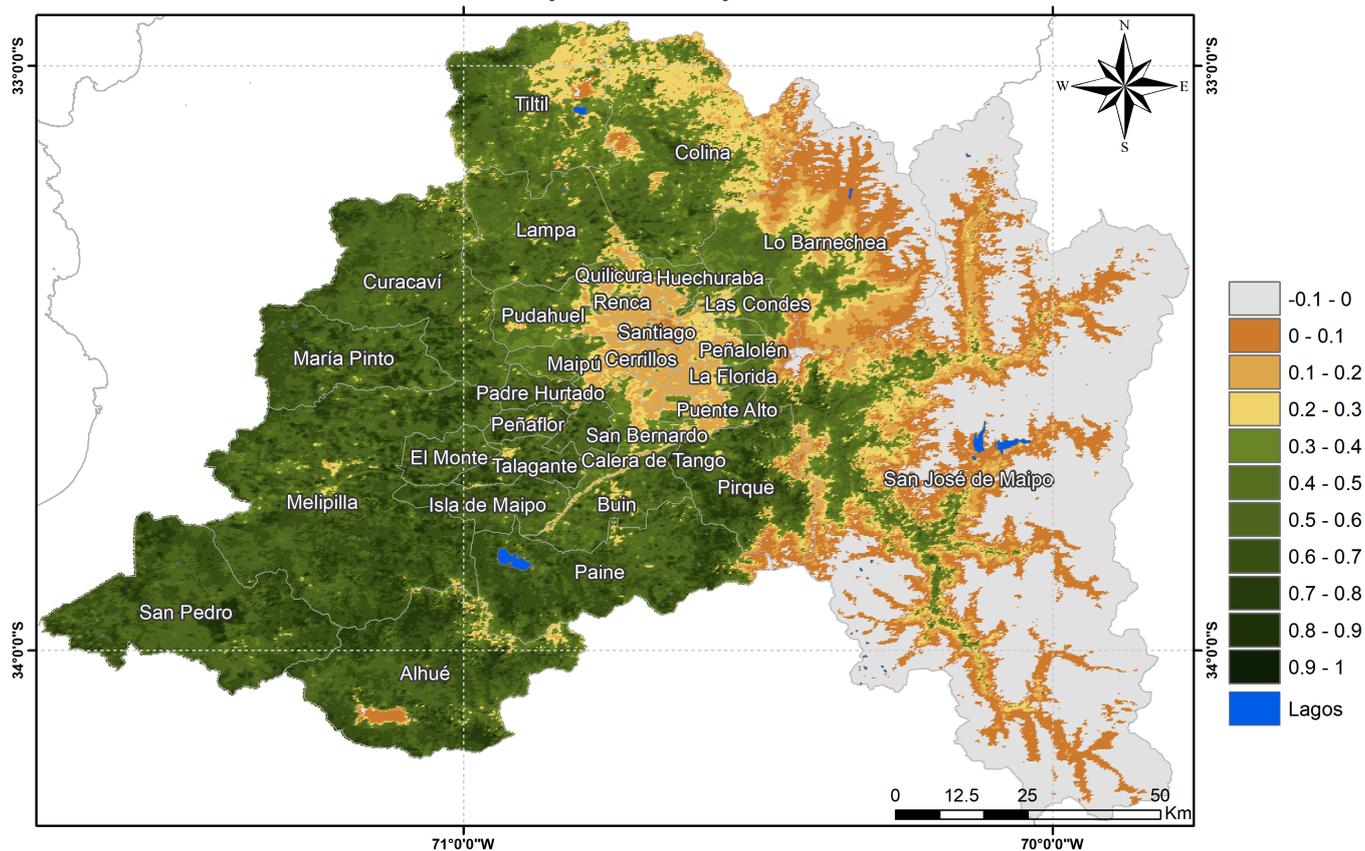


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

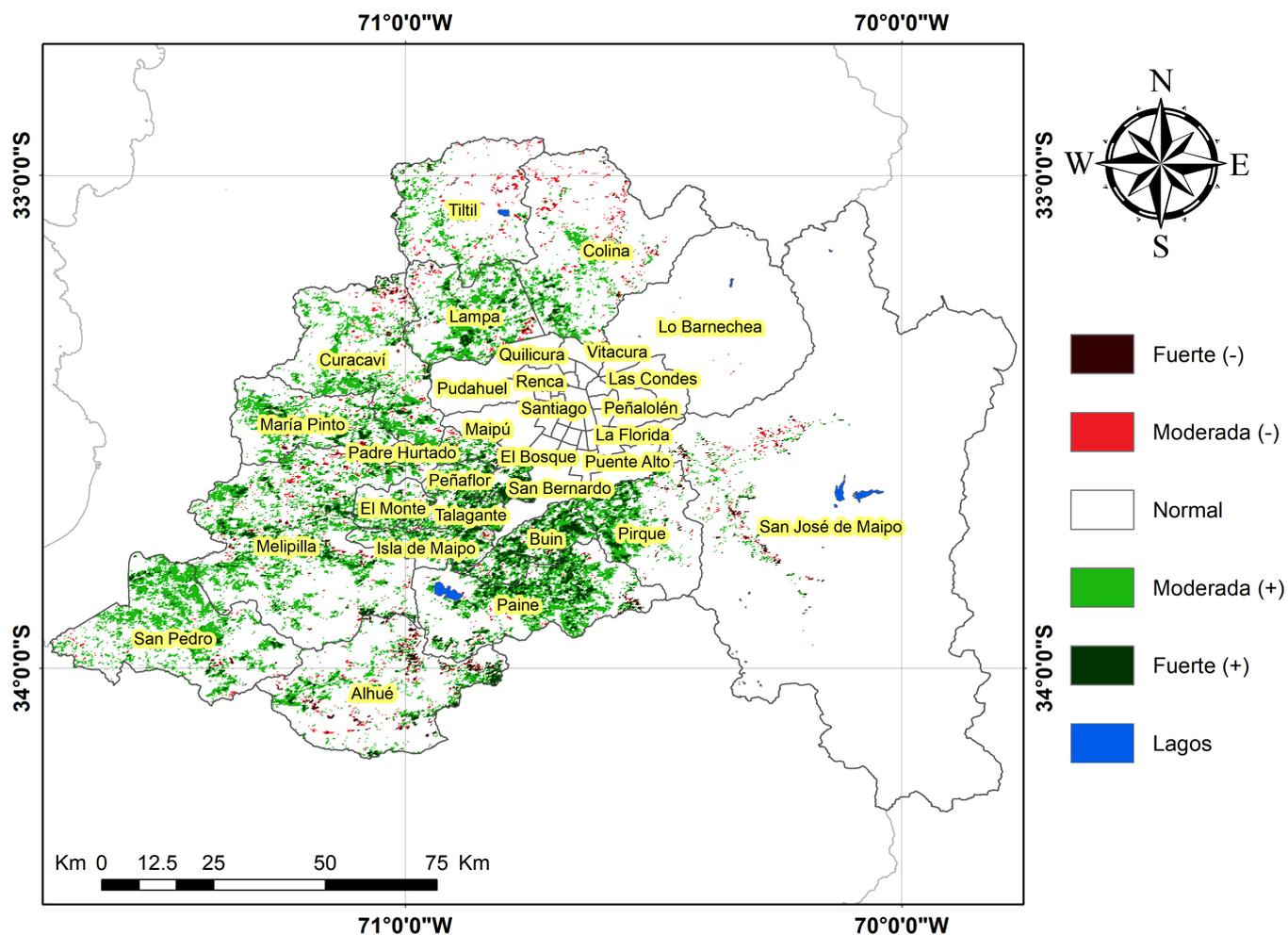
10 de junio al 25 de junio



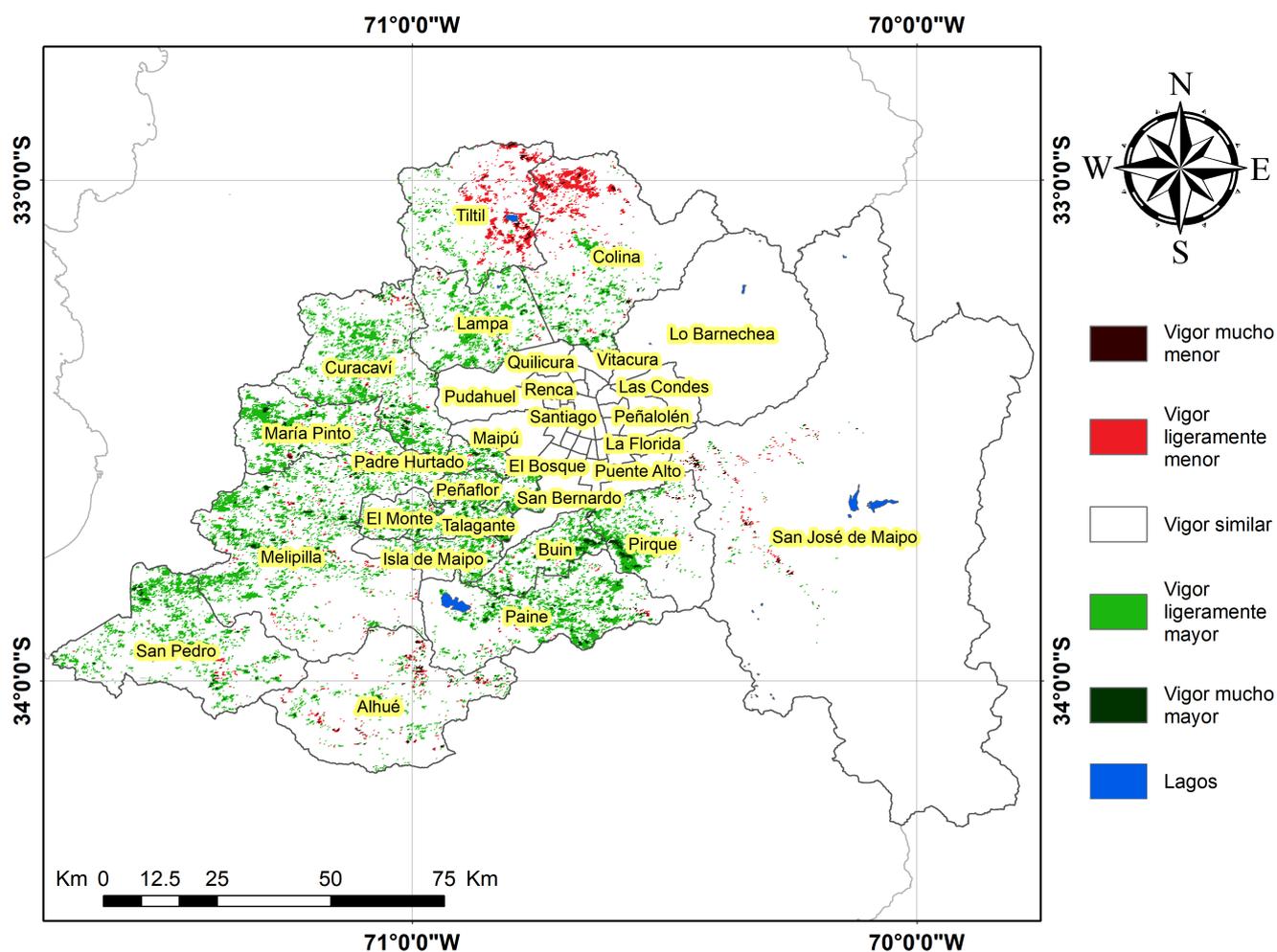
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Metropolitana de Santiago
10 de junio al 25 de junio de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 10 de junio al 25 de junio de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 10 de junio al 25 de junio 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 62% para el período comprendido desde el 10 de junio al 25 de junio de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 44% (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.

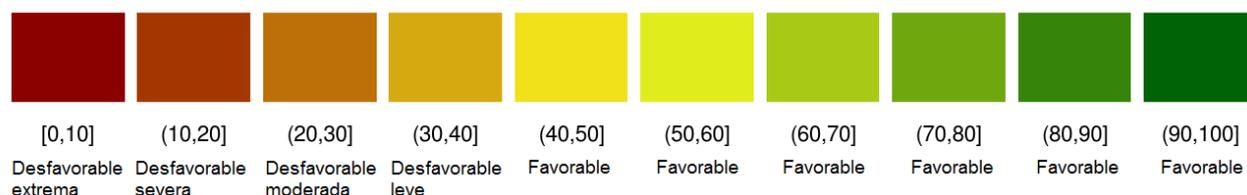


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	0	1	17

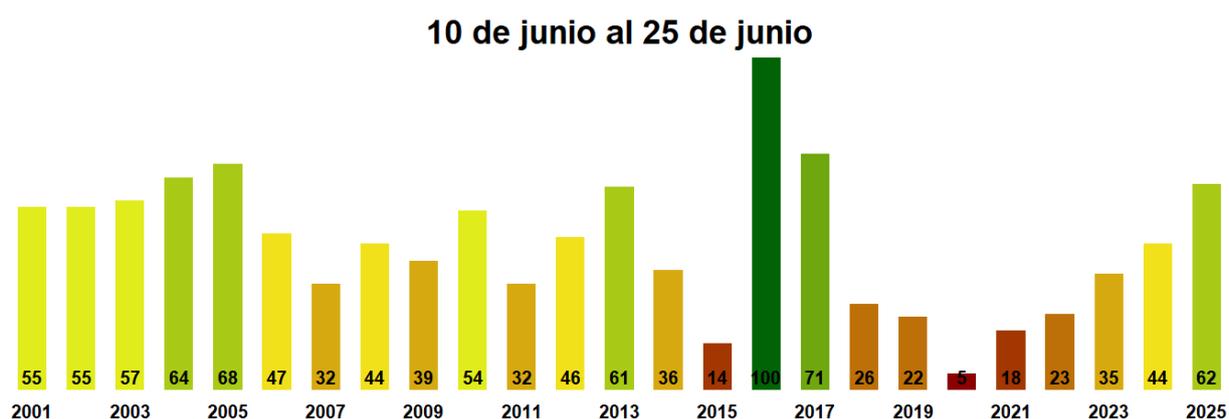


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región Metropolitana

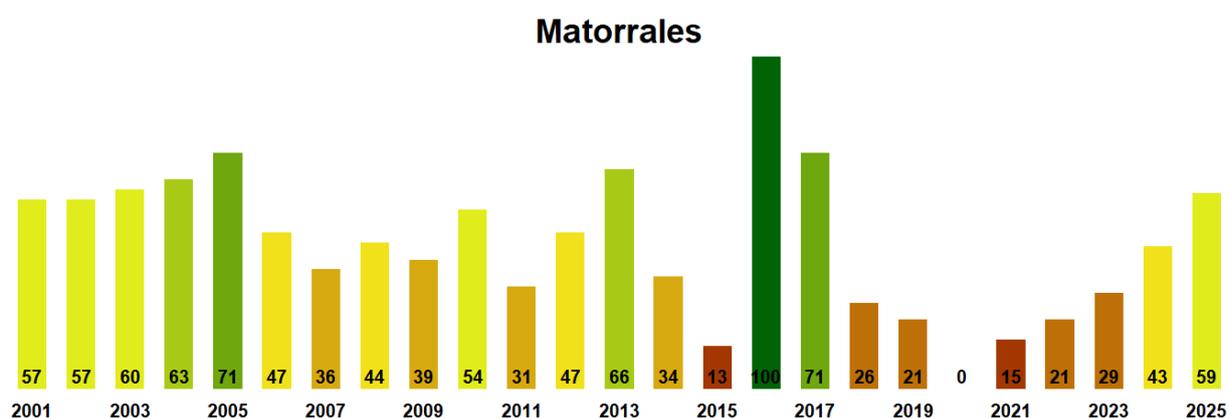


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región Metropolitana

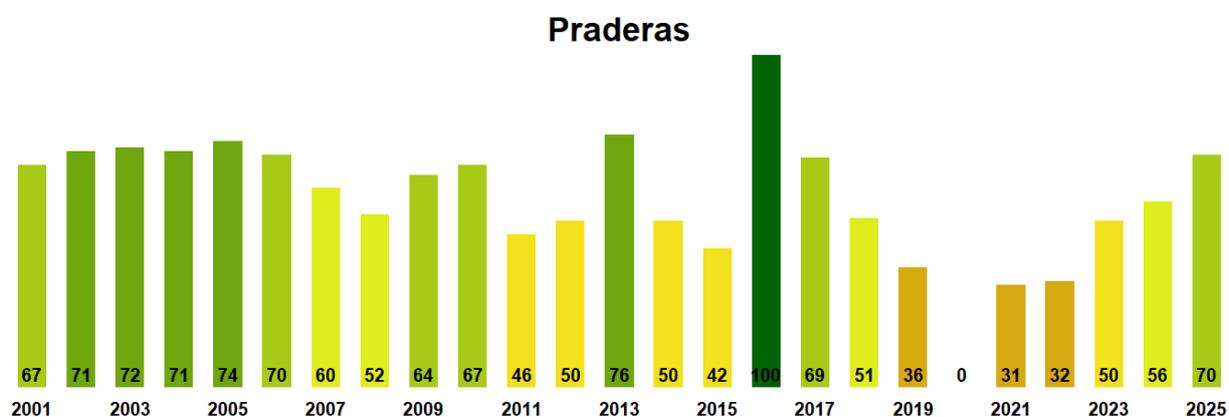


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región Metropolitana

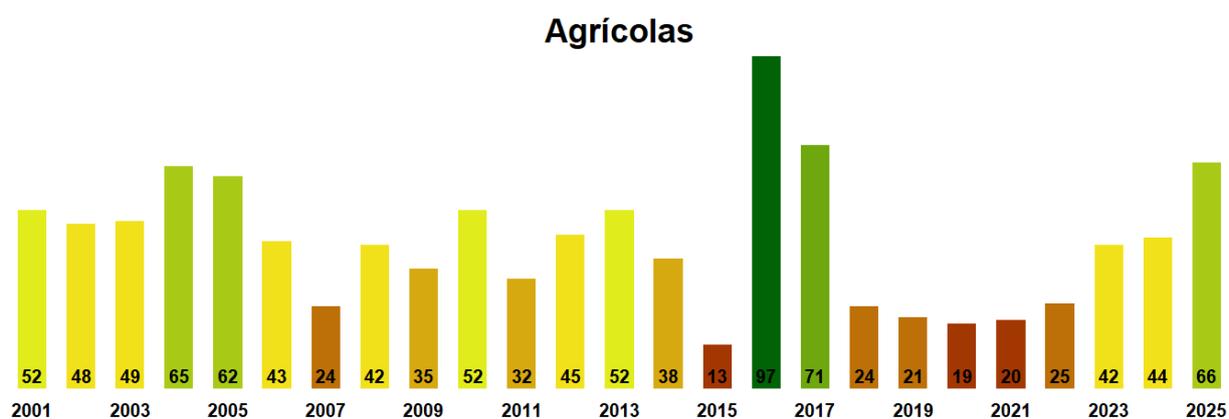


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región Metropolitana

**Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Metropolitana de Santiago
10 de junio al 25 de junio de 2025**

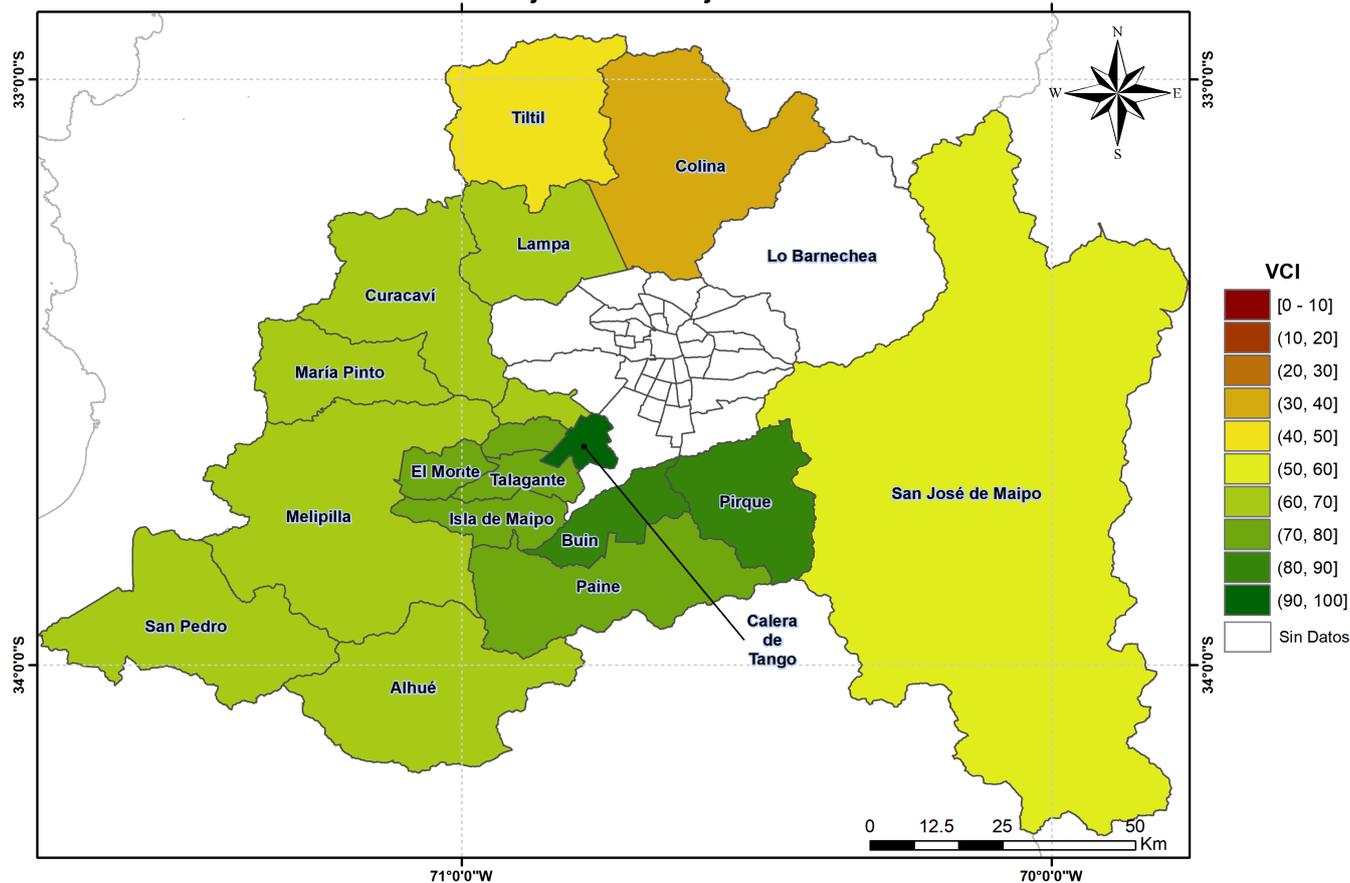


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región Metropolitana de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltill, San José de Maipo, San Pedro y Lampa con 37, 41, 60, 62 y 62% de VCI respectivamente.

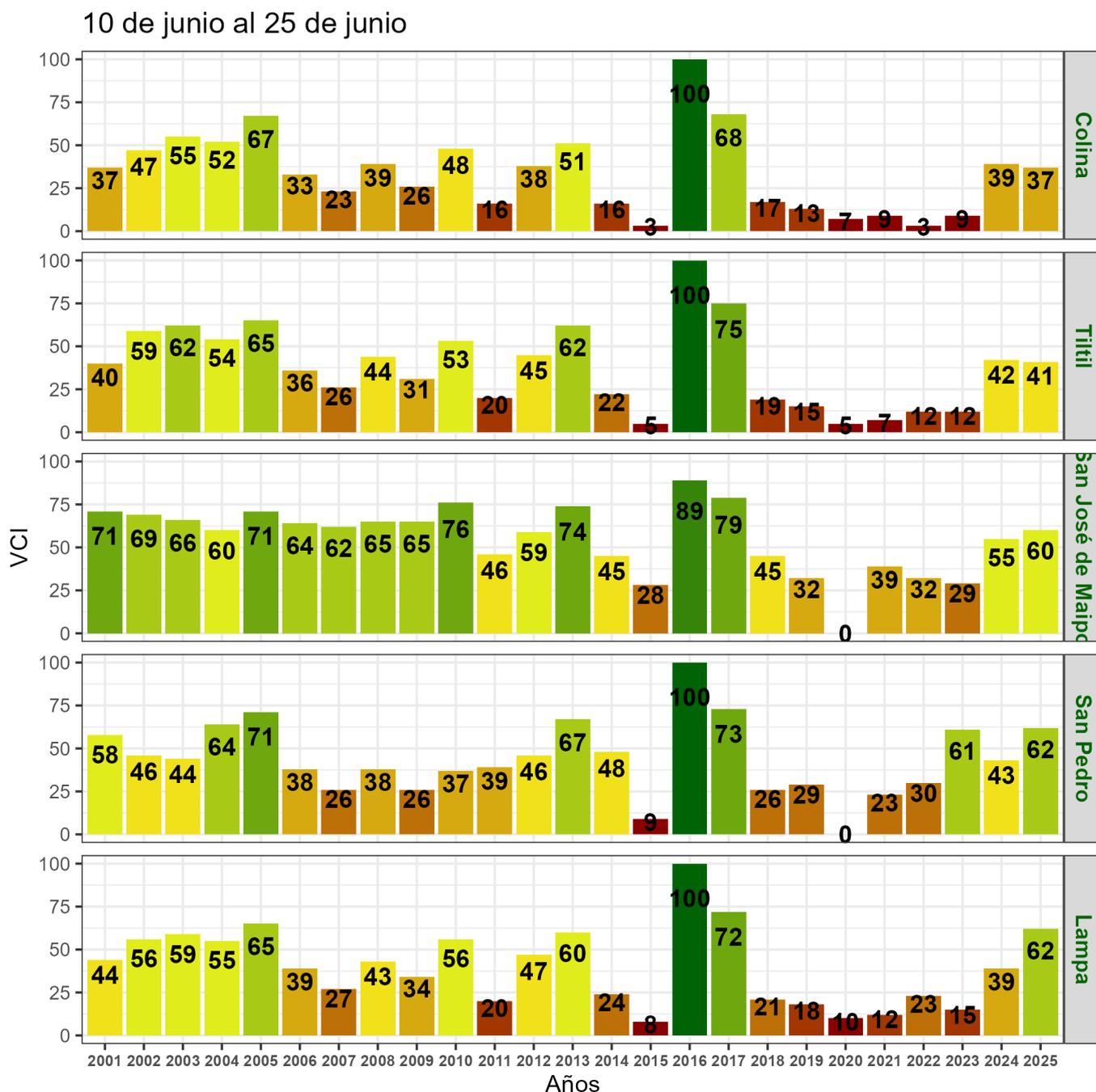


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 10 de junio al 25 de junio de 2025.