



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

AGOSTO 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

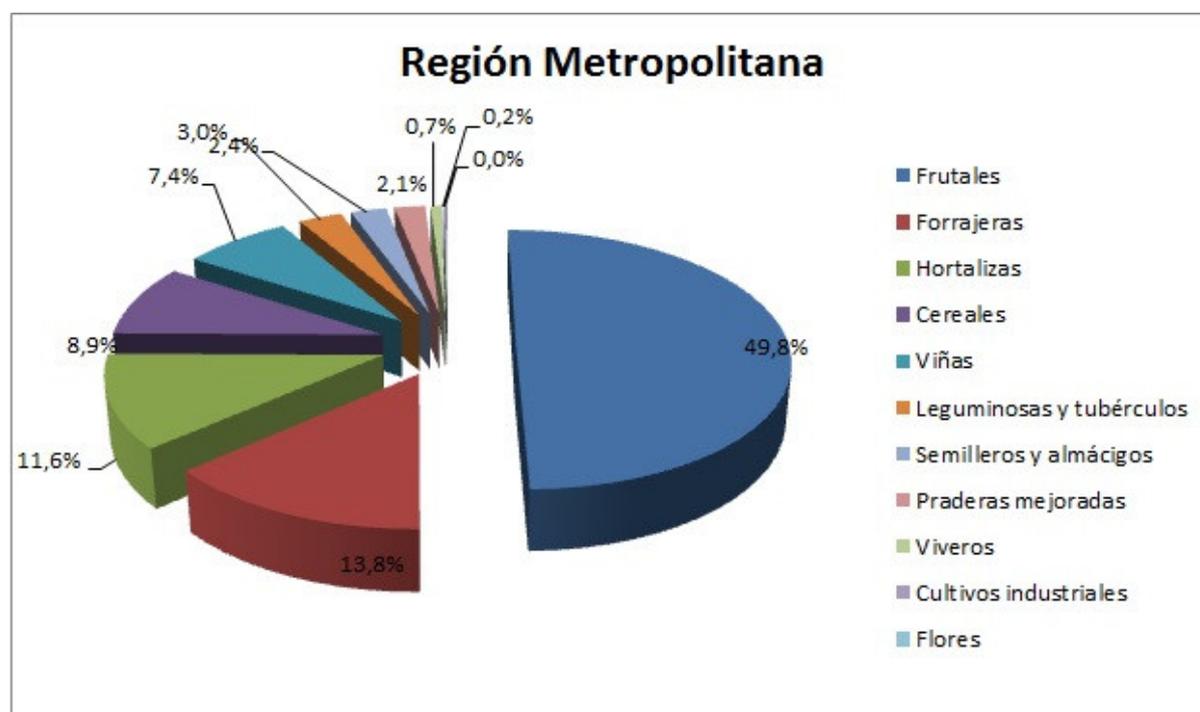
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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-jul	2025 ene-jul	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	2.042.954	1.189.422	1.349.050	13%	87%
\$US FOB (M) Forestal	48.510	30.035	37.694	26%	2%
\$US FOB (M) Pecuario	202.326	115.307	170.939	48%	11%
\$US FOB (M) Total	2.293.790	1.334.763	1.557.683	17%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Julio 2025 se registraron precipitaciones significativas con un promedio regional acumulado de 186 mm. Registro 21 mm por sobre el mes anterior.

Se presenta en el área norte, sur y central de la Región un déficit del 39%.

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 66% para el período comprendido desde el 12 al 27 de Junio 2025 para la Región Metropolitana ; lo cual indica una condición favorable .

A igual período del año pasado presentaba un VCI de 52% (condición favorable).

En el detalle comunal los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltil, El Monte, Padre Hurtado y San José de Maipo con 47, 50, 62, 64 y 65% de VCI respectivamente.

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

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 Julio 2025 en la estación El Manzano de Rio Maipo el caudal es de 39,1 m³/seg y representa 24 % bajo el caudal promedio histórico del respectivo mes . (DGA)

En la estación Almendros Rio Mapocho registra el mes de Julio 2025 un caudal de 1,8 m³/seg, representa un 55% bajo del caudal promedio histórico. (DGA)

Las condiciones descritas de caudales para la Región Metropolitana evidencian un comportamiento con una condición de caudales inferior con respecto a la temporada pasada tanto en el Rio Maipo como en el Rio Mapocho.

De acuerdo a ello hay que estar atento a las precipitaciones en cordillera próximas de la temporada invernal para poder estimar posibles situaciones de riesgo en cuanto a disponibilidad de agua para le temporada de riego que se aproxima.

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

Así registra 180,5 millones de metros cúbicos; monto que representa un 4% 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 primavera y verano .

Durante el mes de Julio se produce un descenso de las temperaturas máximas medias en 2,0°C para las estaciones representativas de la Región .

Por su parte , las temperaturas mínimas medias registran un descenso marcado de 2,4°C en promedio .

La temperatura mínima absoluta se presentó en la estación de San Pedro con - 2,6°C , siendo 1,6°C superior a la mínimas del mes anterior .

En cuanto a temperatura máxima absoluta fue de 26,4°C similar al mes anterior y se registró en estación de Los Tilos (Buin).

Julio se presentó con una condición de tiempo con presencia de escasas precipitaciones para la época de invierno. También se registró un descenso en las temperaturas máximas y mínimas medias en toda la Región.

Los registros de mínimas extremas estuvieron por bajo los 0°C en todos los sectores de la Región. Sin embargo fueron menos extremas que el mes pasado ; por tanto se mantiene el 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 tempranos de primavera.

Las precipitaciones más bien bajas durante el invierno han favorecido a reducir la movilidad de inóculos dentro de los huertos. Siempre es importante manejos preventivos en la práctica de poda en diferentes especies frutales; como la medida sanitaria de desinfección de los cortes en la madera e implementos de trabajo.

Aún queda resto de invierno acompañado de incrementos en la temperatura a medida que se acerca la primavera. Por tanto es probable que durante Agosto se presenten eventos de precipitación acompañando la fase de floración en muchas especies frutales.

Frente a esta situación es importante gestionar los manejos fitosanitarios preventivos para contener la propagación de inóculos y desarrollos de patologías que puedan afectar la cuaja de la fruta y sus primeros estadios de crecimiento.

La pradera natural se encuentra en crecimiento activo sustentada en la humedad acumulada en el suelo; la tasa de crecimiento se incrementará en la medida del aumento de temperatura hacia el término de la época invernal.

Existe una adecuada disponibilidad de forraje actualmente para sustentar sistemas de ganadería de pastoreo extensivo.

Los apiarios se encuentran ya en inicio de temporada apícola con crecimiento activo de las colonias incentivado por floraciones presentes en época invernal.

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 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 Agosto - Octubre 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 a bajo lo normal.

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

Durante el transcurso del año 2025 se registra un promedio acumulado regional de 186 mm .

Representando 21 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 39% . Considerar que el mes pasado registró un déficit para la época del 26% .

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

Estación Los Tilos 206,6 mm, San Pedro de Melipilla 202,2 mm, La Platina 185,3 mm, San Antonio de Naltahua 167,6 mm, El Asiento Alhue 204,3 mm , El Oasis Lampa 150,1 mm.

Las condiciones locales de la Región , en términos de registros de temperaturas al término del mes de Julio indican una temperatura máxima promedio de 18,2 °C siendo superior en 2,0°C al promedio del mes anterior en la Región.

La máxima absoluta para la Región fue de 26,4 °C en estación de Los Tilos ; siendo este registro levemente superior a la máxima del mes pasado .

Las estaciones consideradas en el análisis registran un descenso significativo de las máximas promedios en una magnitud de 2,0°C para las estaciones del área sur , centro y norte.

Las mínimas promedios se registraron en estación de El Oasis (Lampa) con 2,3 °C ; siendo superior 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 2,4°C para las estaciones del área sur, centro y norte de la Región.

La mínima absoluta para la Región fue de -2,6 °C para la estación de San Pedro ; siendo superior 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 mantiene en la Región el período de riesgos por heladas para cultivos y frutales perennes.

ANÁLISIS DE TEMPERATURAS y PRECIPITACIONES

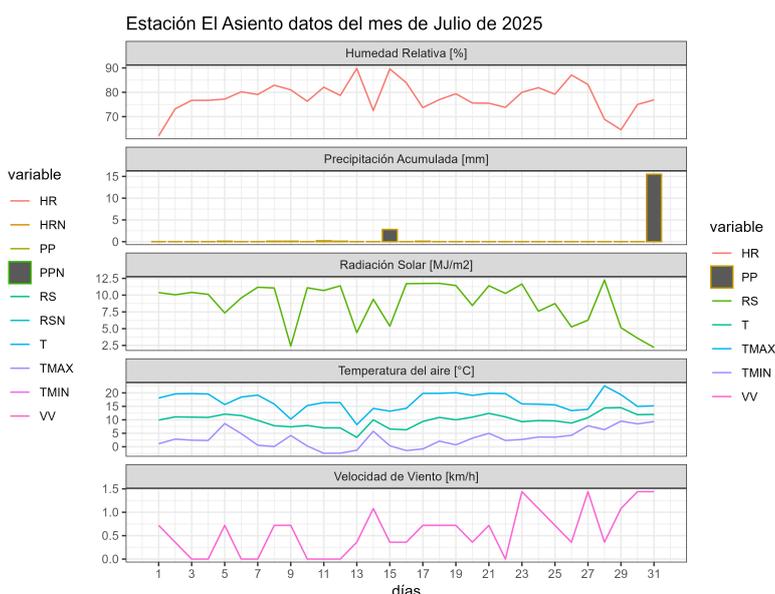
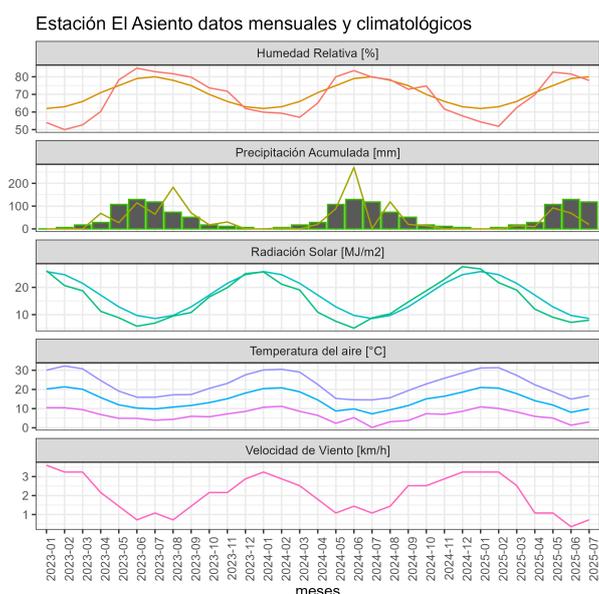
A continuación se analizan los registros de temperaturas promedios mensuales temperaturas extremas y precipitación de estaciones meteorológicas de la Red Agromet.cl representativas de diferentes áreas agroecológicas de la Región Metropolitana. El análisis respectivo considera desde el 1 al día 31 de Julio 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 2.6°C, 8.4°C y 14.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el

mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 9.9°C (1.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.8°C (2.5°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -2,4 °C y 22,6 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 19 mm, lo cual representa un 20.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 204.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 385 mm, lo que representa un déficit de 46.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 1.2 mm.



	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	385	564
PP	0	0	13.7	10	92.5	69.1	19	-	-	-	-	-	204.3	204.3
%	-100	-100	14.2	-76.2	7.6	-52.3	-79.6	-	-	-	-	-	-46.9	-63.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	3	9.9	16.8
Climatológica	2.6	8.4	14.3
Diferencia	0.4	1.5	2.5

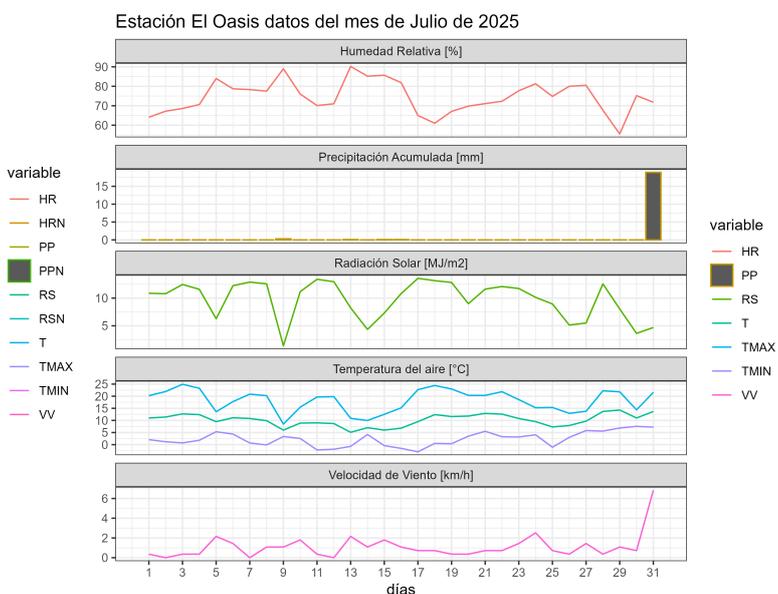
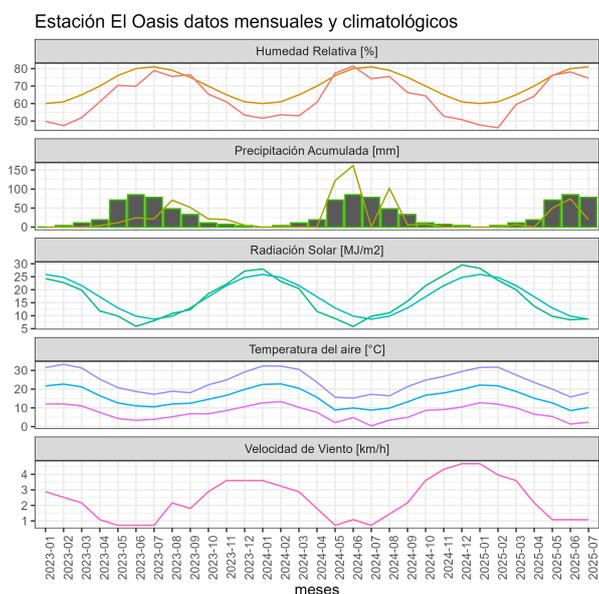
Estación El Oasis

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

La estación El Oasis corresponde al distrito agroclimático 13-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.9°C, 10°C y 17.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.3°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.2°C (0.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.2°C (1.1°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -2,2 °C y 24,9 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 19.5 mm, lo cual representa un 34.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 150.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 215 mm, lo que representa un déficit de 30.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0.3 mm.



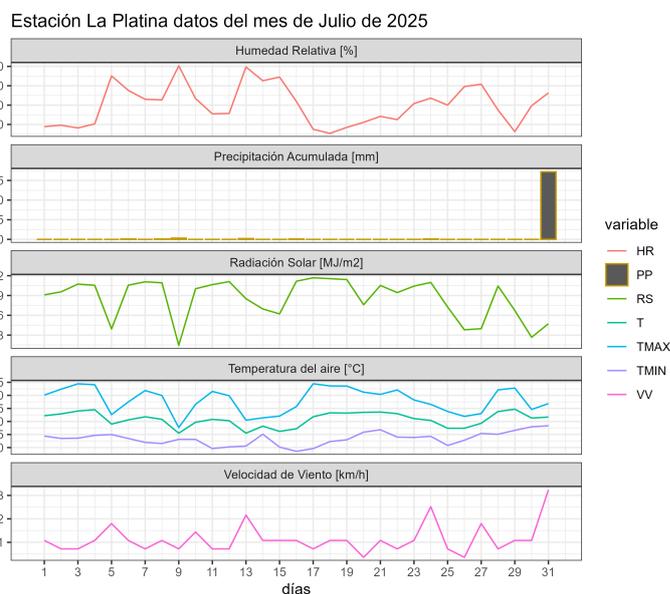
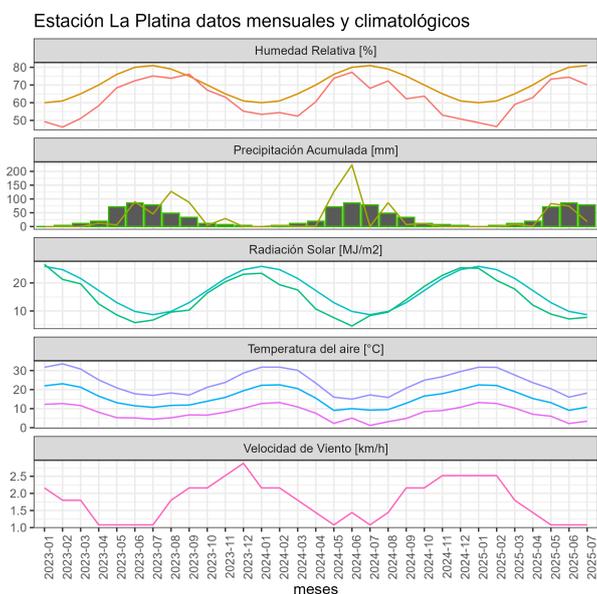
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	7	20	46	82	57	55	31	21	9	4	215	335
PP	0	0	6.5	0	49.9	74.2	19.5	-	-	-	-	-	150.1	150.1
%	-100	-100	-7.1	-100	8.5	-9.5	-65.8	-	-	-	-	-	-30.2	-55.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	2.3	10.2	18.2
Climatológica	2.9	10	17.1
Diferencia	-0.6	0.2	1.1

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 2.9°C, 9°C y 15.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.4°C (0.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.8°C (1.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.2°C (3.1°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -1,4 °C y 24,4 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 18.1 mm, lo cual representa un 23.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 185.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 281 mm, lo que representa un déficit de 34.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0.4 mm.



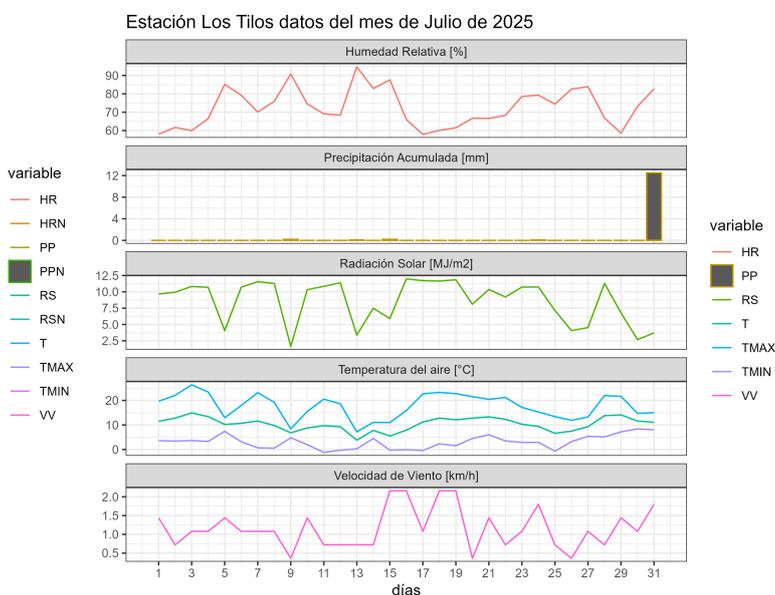
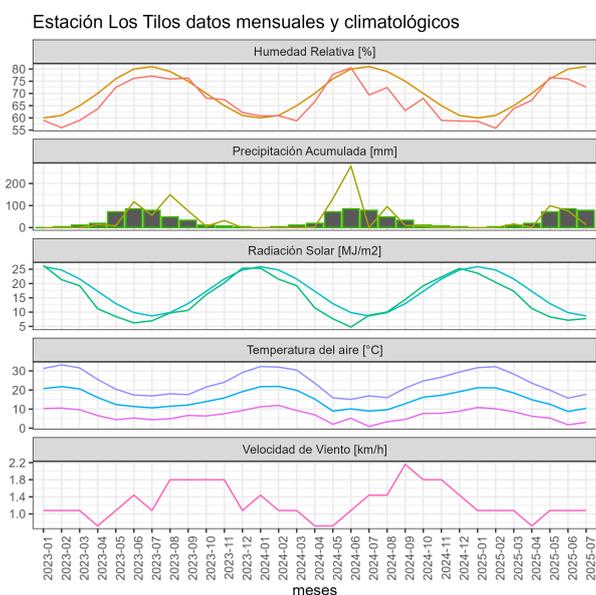
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	3	4	7	24	59	107	77	73	45	26	12	7	281	444
PP	0	0	8.2	1.3	83.4	74.3	18.1	-	-	-	-	-	185.3	185.3
%	-100	-100	17.1	-94.6	41.4	-30.6	-76.5	-	-	-	-	-	-34.1	-58.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	3.4	10.8	18.2
Climatológica	2.9	9	15.1
Diferencia	0.5	1.8	3.1

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 2.5°C, 9.5°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.1°C (0.6°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.4°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.7°C (1.2°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -1,2 °C y 26,4 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 13.1 mm, lo cual representa un 15.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 206.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 301 mm, lo que representa un déficit de 31.4%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0 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	301	462
PP	0	0	16.6	1.5	99.6	75.8	13.1	-	-	-	-	-	206.6	206.6
%	-100	-100	176.7	-94.2	58.1	-35.8	-84.6	-	-	-	-	-	-31.4	-55.3

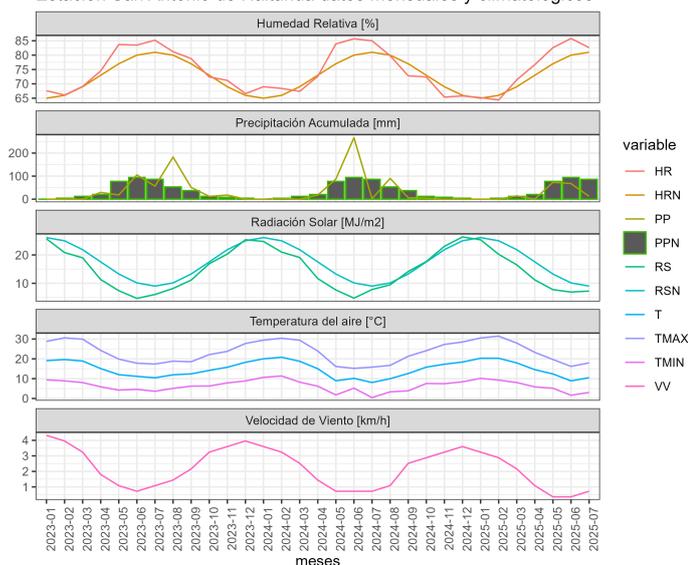
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	3.1	10.4	17.7
Climatológica	2.5	9.5	16.5
Diferencia	0.6	0.9	1.2

Estación San Antonio de Naltahua

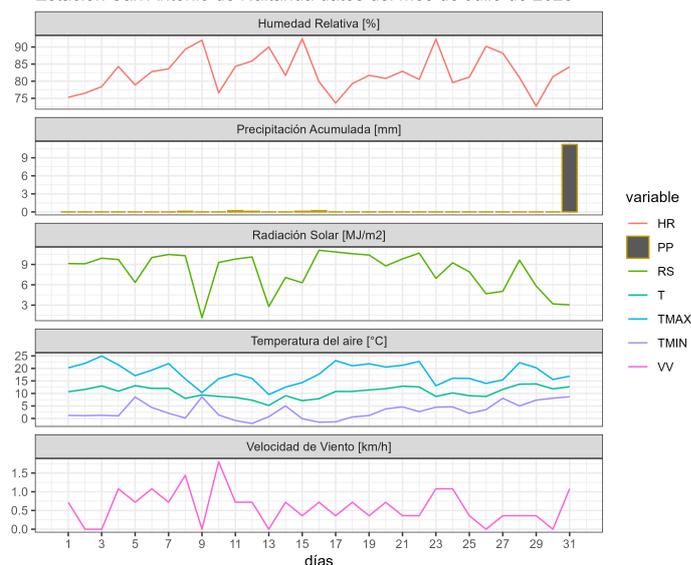
La estación San Antonio de Naltahua corresponde al distrito agroclimático 13-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.9°C, 9.6°C y 16.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.1°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.5°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18°C (1.7°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -2,0 °C y 24,9 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 11.9 mm, lo cual representa un 14% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 167.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 332 mm, lo que representa un déficit de 49.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 1.7 mm.

Estación San Antonio de Naltahua datos mensuales y climatológicos



Estación San Antonio de Naltahua datos del mes de Julio 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	332	468
PP	0	0	14.2	0.5	73.2	67.8	11.9	-	-	-	-	-	167.6	167.6
%	-100	-100	57.8	-98.4	0.3	-47.8	-86	-	-	-	-	-	-49.5	-64.2

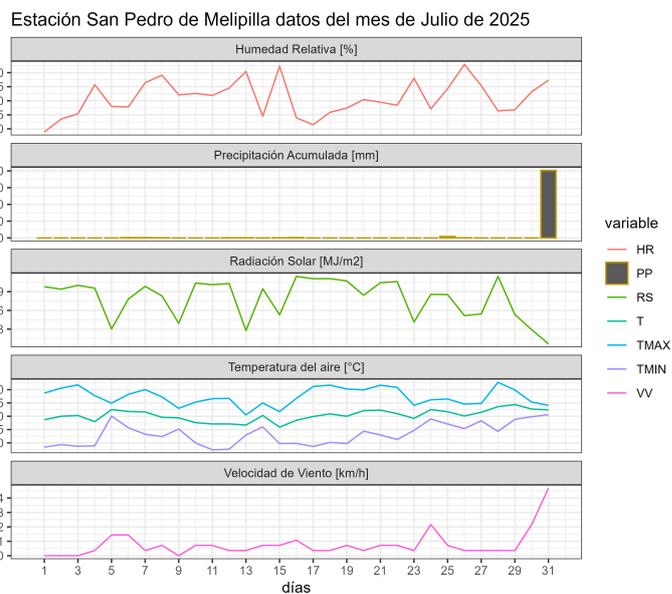
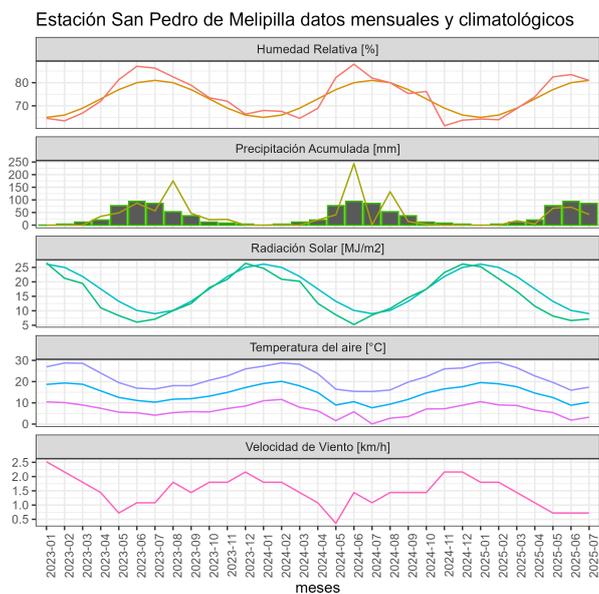
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	3.1	10.5	18
Climatológica	2.9	9.6	16.3
Diferencia	0.2	0.9	1.7

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 3.4°C, 9.1°C y 14.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.2°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.3°C (1.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.4°C (2.6°C sobre la climatológica). Las temperaturas extremas registradas fueron -2,6 °C y 22,8 °C respectivamente.

En el mes de julio se registró una pluviometría de 42.3 mm, lo cual representa un 47% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total

acumulado de 202.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 350 mm, lo que representa un déficit de 42.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0.8 mm.



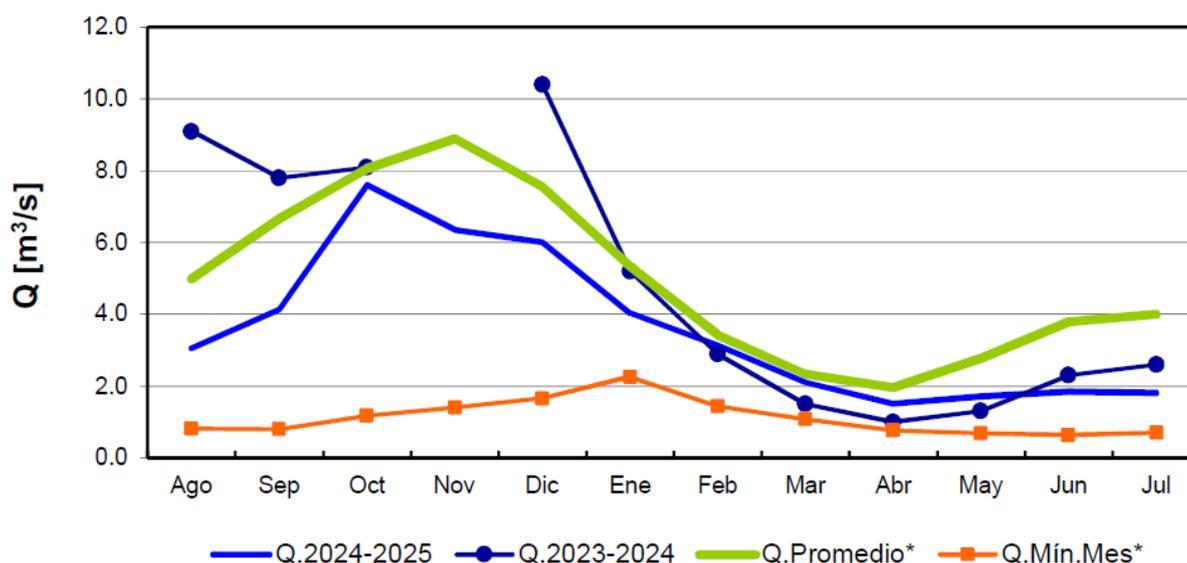
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	1	5	28	82	143	90	78	37	18	5	3	350	491
PP	0	0	17.4	4.6	66.8	71.1	42.3	-	-	-	-	-	202.2	202.2
%	-100	-100	248	-83.6	-18.5	-50.3	-53	-	-	-	-	-	-42.2	-58.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	3.2	10.3	17.4
Climatológica	3.4	9.1	14.8
Diferencia	-0.2	1.2	2.6

Componente Hidrológico

FLUVIOMETRÍA

Para el período de julio en la estación Los Almendros de Río Mapocho, el caudal fue de 1,8 m³/s, lo que representa un valor **53% menor** respecto al promedio histórico de este mes (4,0 m³/s) y un **30,8% inferior** en comparación con julio de 2024 (2,6 m³/s). En relación a junio de 2025 (1,8 m³/s), el caudal se mantuvo **sin variaciones**.

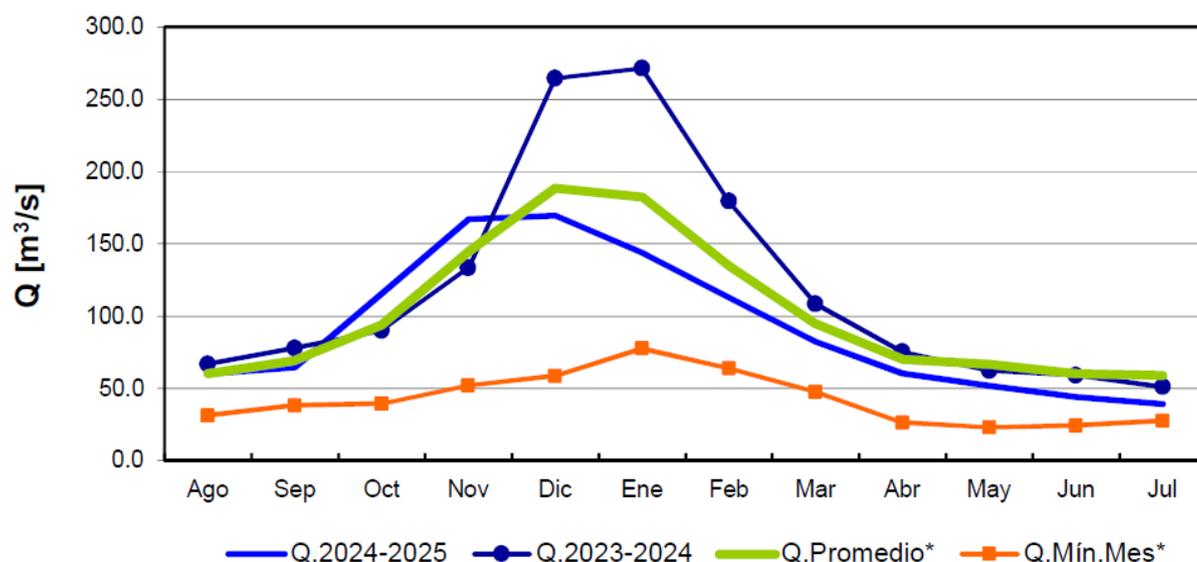


	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Q.2024-2025	3.1	4.1	7.6	6.4	6.0	4.0	3.1	2.1	1.5	1.7	1.8	1.8
Q.2023-2024	9.1	7.8	8.1		10.4	5.2	2.9	1.5	1.0	1.3	2.3	2.6
Q.Promedio*	5.0	6.7	8.1	8.9	7.6	5.3	3.4	2.3	2.0	2.8	3.8	4.0
Q.Mín.Mes*	0.8	0.8	1.2	1.4	1.7	2.3	1.4	1.1	0.8	0.7	0.6	0.7

(*) Noviembre 2023 Estación con obras de conservación

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas
(N° 566 julio 2025)

De la misma manera, en la estación Río Maipo en El Manzano para julio de 2025 el caudal fue de 39,1 m³/s, un **33,6% menor** en relación al promedio histórico de este mes (58,9 m³/s), y un **23,3% inferior** respecto a julio de 2024 (51,0 m³/s). Al compararlo con junio de 2025 (44,1 m³/s), se observa un **descenso mensual de 11,3%**.



	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Q.2024-2025	59.8	64.5	115.5	167.0	169.6	144.2	112.9	82.4	60.3	51.5	44.1	39.1
Q.2023-2024	66.8	77.9	90.1	133.3	264.5	271.5	179.4	108.6	75.4	62.3	58.9	51.0
Q.Promedio*	60.2	69.4	93.8	144.5	188.5	182.5	134.7	94.4	69.9	66.7	60.2	58.9
Q.Mín.Mes*	31.2	38.2	39.3	51.9	58.7	77.6	63.8	47.6	26.2	23.0	24.1	27.4

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 566 julio 2025)

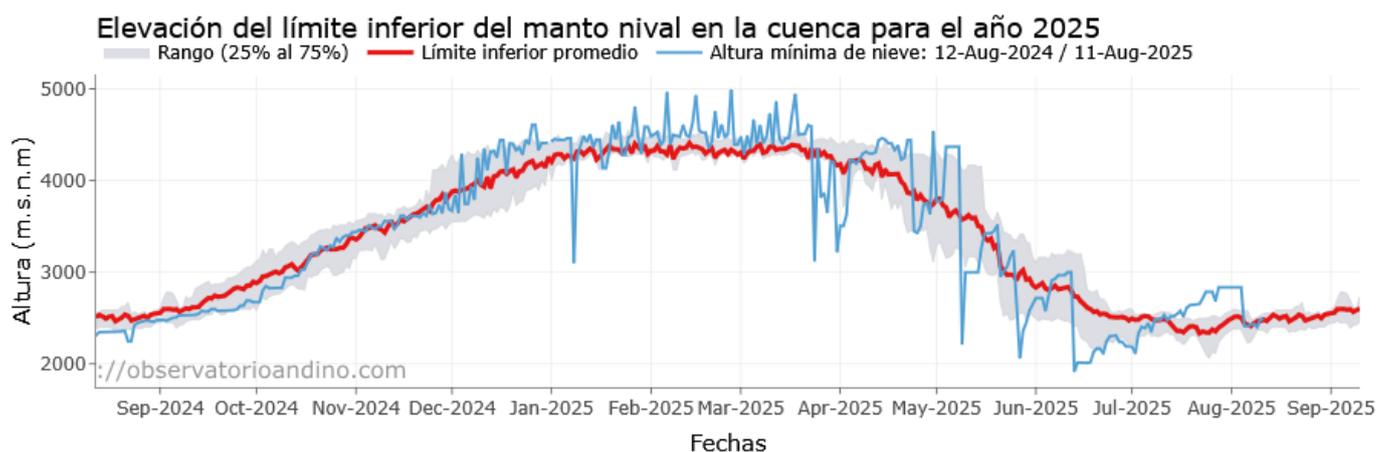
Resumen fluviométrico - Región Metropolitana

En términos generales, ambos ríos de la región mantienen valores **por debajo del promedio histórico**, con descensos más pronunciados en el río Mapocho (-53%) y en el río Maipo (-33,6%). Al comparar con julio de 2024, ambos cursos también registran caudales menores. En relación a junio de 2025, el Mapocho se mantuvo estable, mientras que el Maipo mostró un **descenso mensual** del orden del 11%.

Río	Julio 2025 (m³/s)	Promedio histórico (m³/s)	Variación 2025 vs Promedio	Julio 2024 (m³/s)	Variación 2025 vs 2024	Junio 2025 (m³/s)	Variación Julio vs Junio
Mapocho	1,8	4,0	-53,0%	2,6	-30,8%	1,8	0,0%
Maipo	39,1	58,9	-33,6%	51,0	-23,3%	44,1	-11,3%

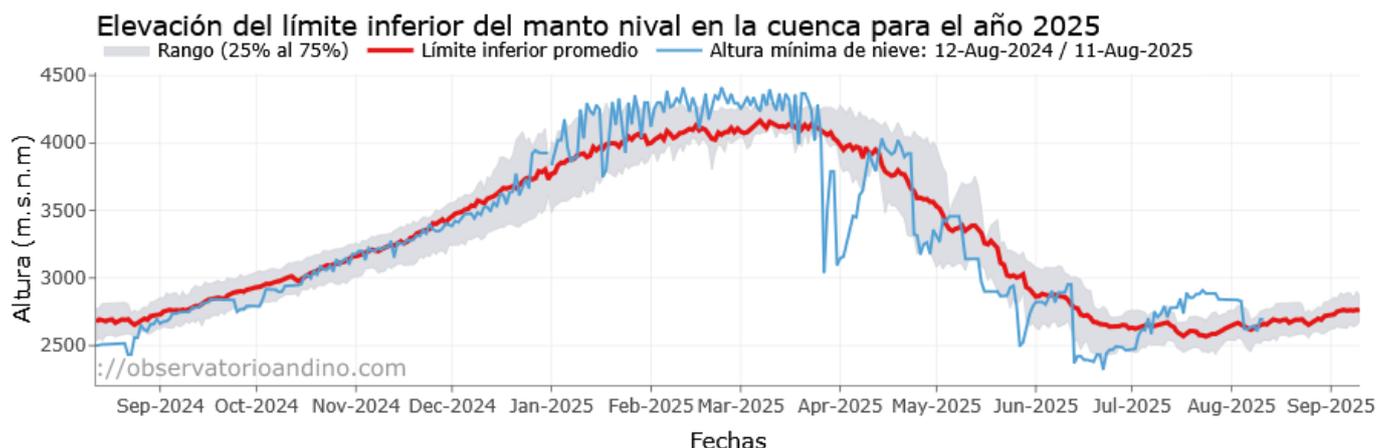
ACUMULACION DE NIEVE

Para el mes de julio, la isoterma 0 para la cuenca Mapocho durante la primera mitad del mes se mantuvo cercano al promedio histórico, presentando una tendencia al alza y cerrando el mes con valores sobre el cuartil superior, llegando a un máximo de 2.834 msnm, lo que representa un 14% más alto que el promedio histórico para la misma fecha.



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

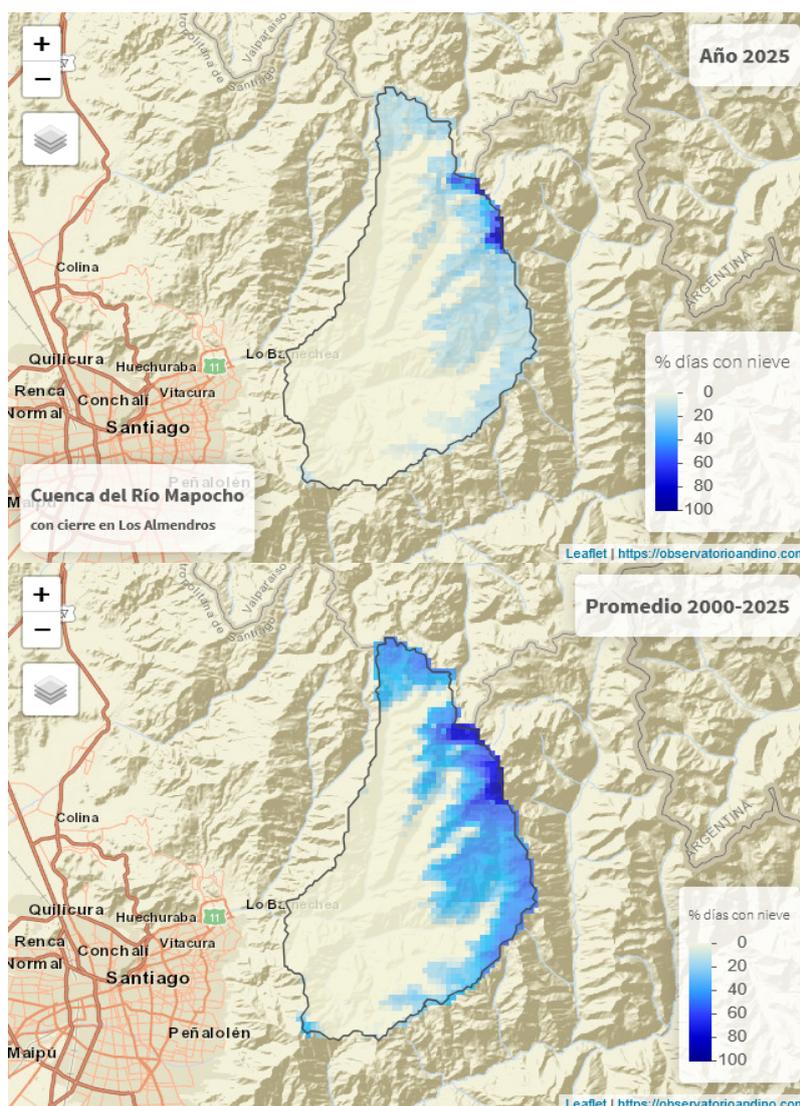
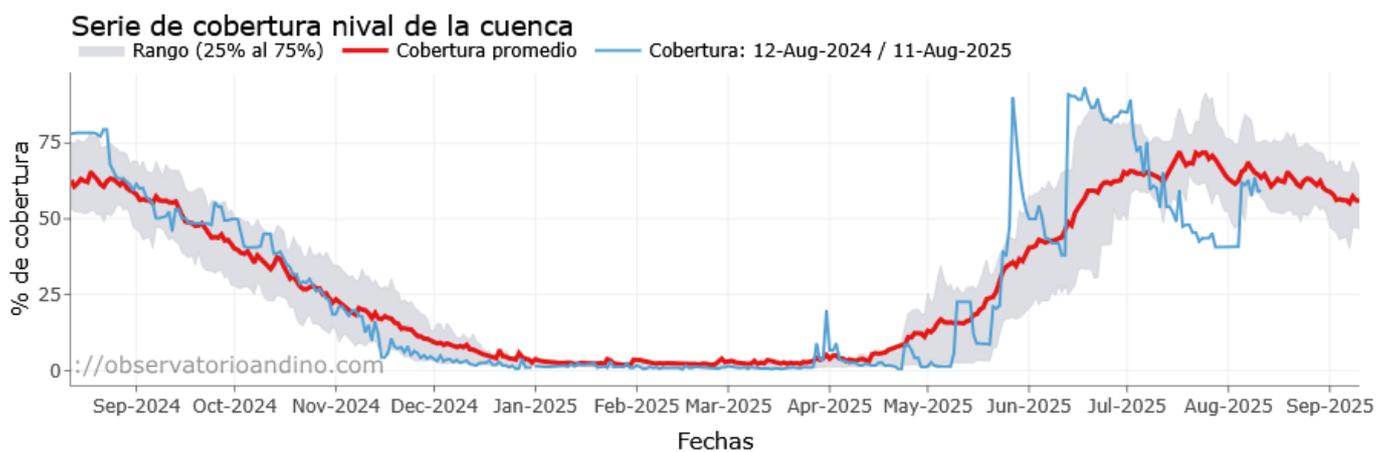
Asimismo, para la cuenca del Maipo, la isoterma 0 presentó el mismo comportamiento, con valores cercanos al promedio histórico a comienzos del mes, pero con una clara tendencia al alza, llegando a un máximo de 2.908 msnm, un 13% más alto que el promedio histórico para la misma fecha.



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

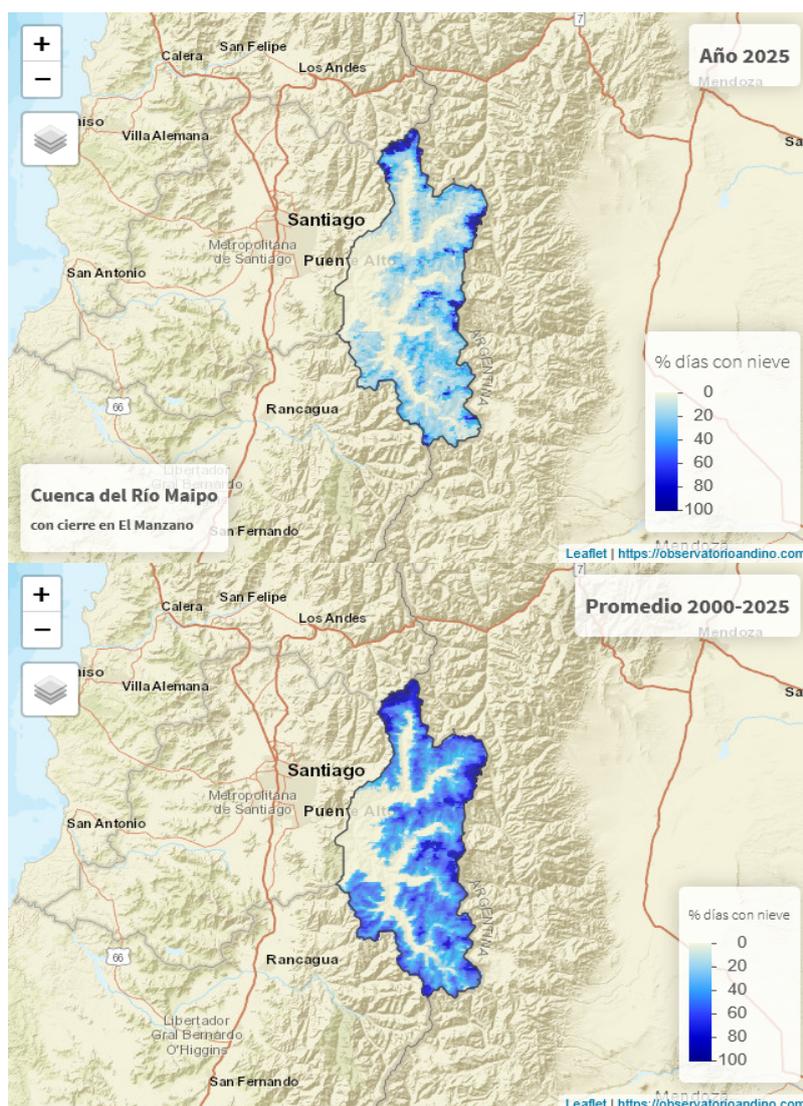
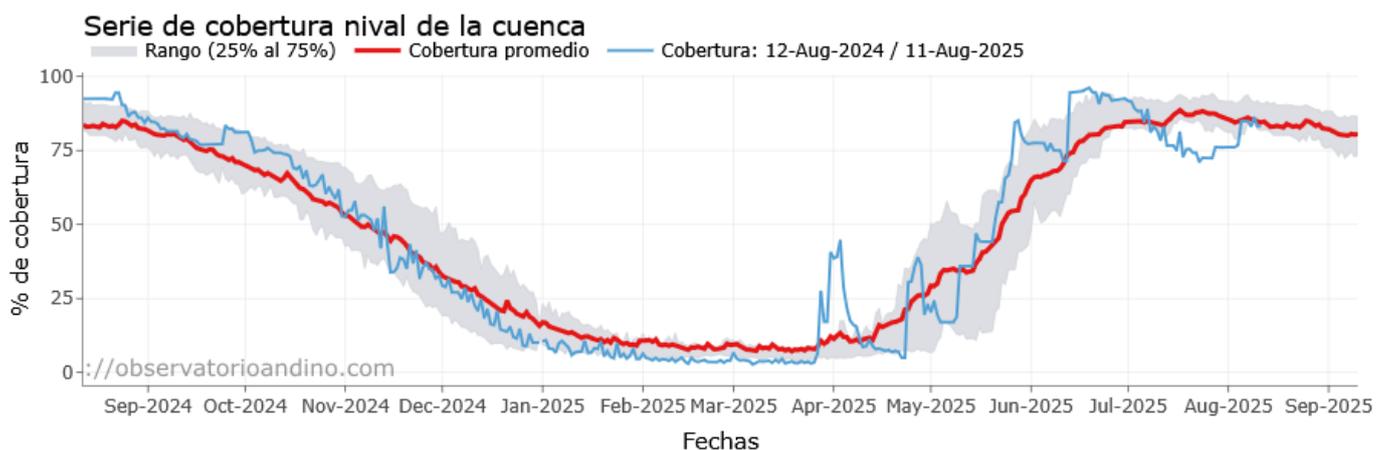
Cuenca Río Mapocho

A finales de julio, en la cuenca del río Mapocho con cierre en Los Almendros hay cerca de un 40,74% de la superficie cubierta de nieve (260 km² aproximadamente). Este valor se encuentra por debajo del promedio histórico (64,45%), lo que corresponde a un 36,7% menos de superficie cubierta de nieve en comparación con el promedio histórico para la misma fecha y un 34% inferior al del año anterior (397 km² aproximadamente).



Cuenca del Río Maipo

A la fecha, en la cuenca del río Maipo con cierre en El Manzano hay sobre un 76,06% de la superficie cubierta de nieve (3.681 km² aproximadamente). Este valor se encuentra un 10,9% por debajo del promedio histórico (85,86%) para la misma fecha y un valor 15% inferior al del año anterior (4.342 km² aproximadamente).



Resumen de cobertura nival - Región Metropolitana

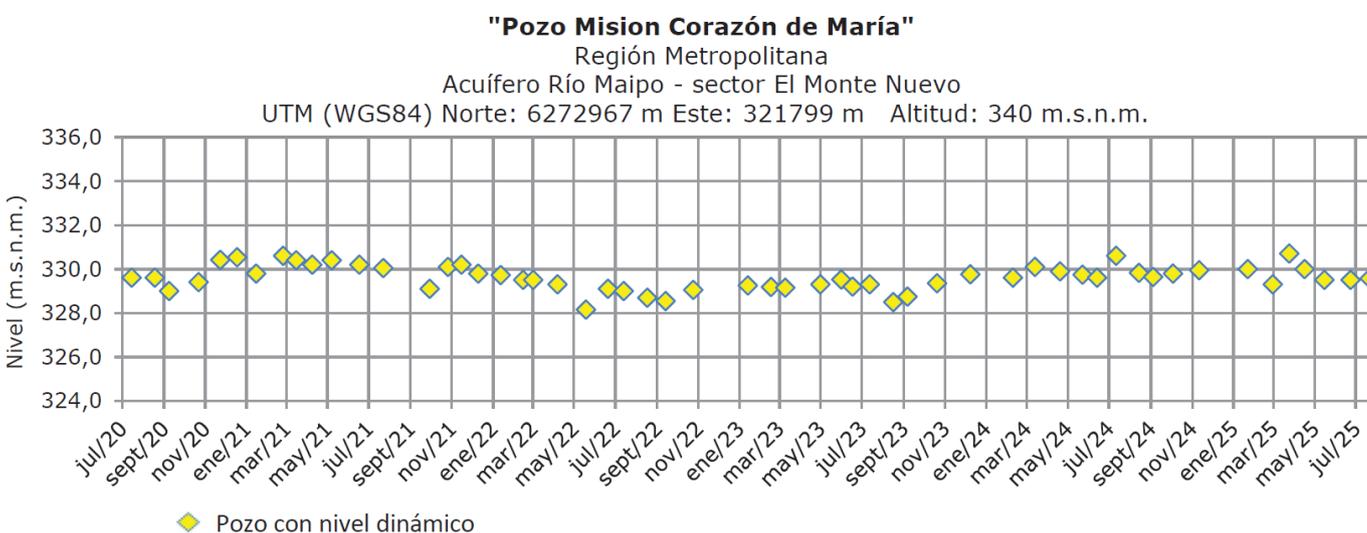
En la Región Metropolitana, la cobertura nival muestra valores **inferiores al promedio histórico** en ambas cuencas principales. El río Mapocho presenta un retroceso significativo del **-36,7%** respecto al promedio y del **-34,6%** en comparación con 2024. En el caso del río Maipo, la disminución también es notoria, con **-10,9%** frente al promedio y **-15,2%** en relación con el año anterior. Estos resultados reflejan una situación generalizada de menor

acumulación de nieve en la región.

Cuenca	Año 2025 (km²)	Promedio histórico (km²)	Variación 2025 vs Promedio	Año 2024 (km²)	Variación 2025 vs 2024
Río Mapocho	260	411	-36,7%	397	-34,6%
Río Maipo	3.681	4.132	-10,9%	4.342	-15,2%

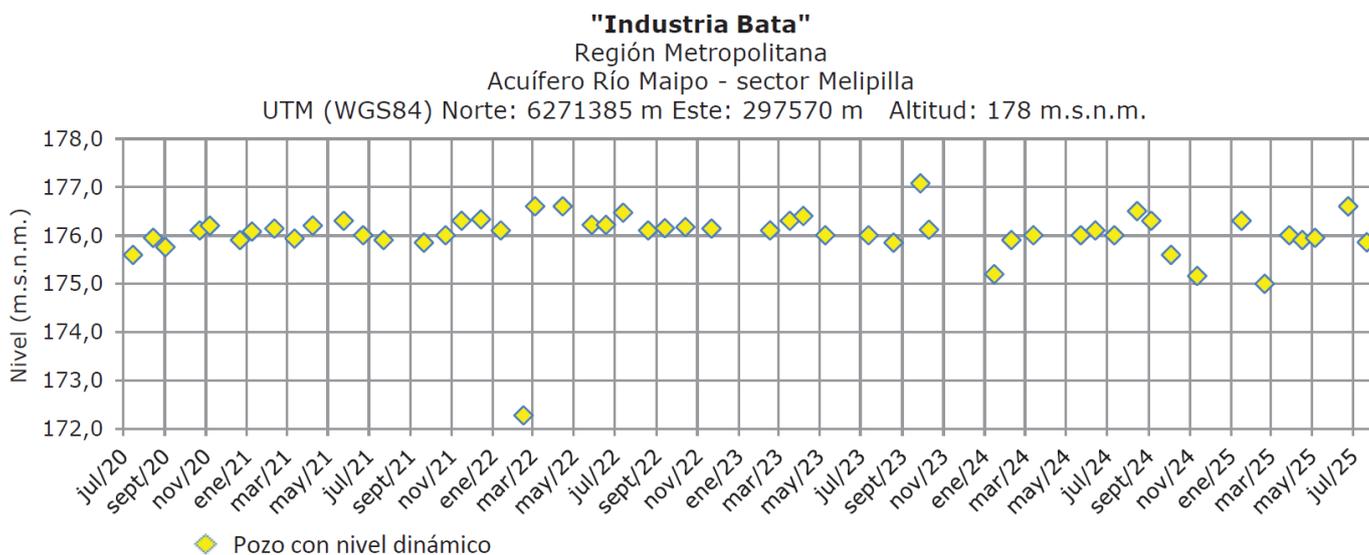
AGUAS SUBTERRANEAS y EMBALSES

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.



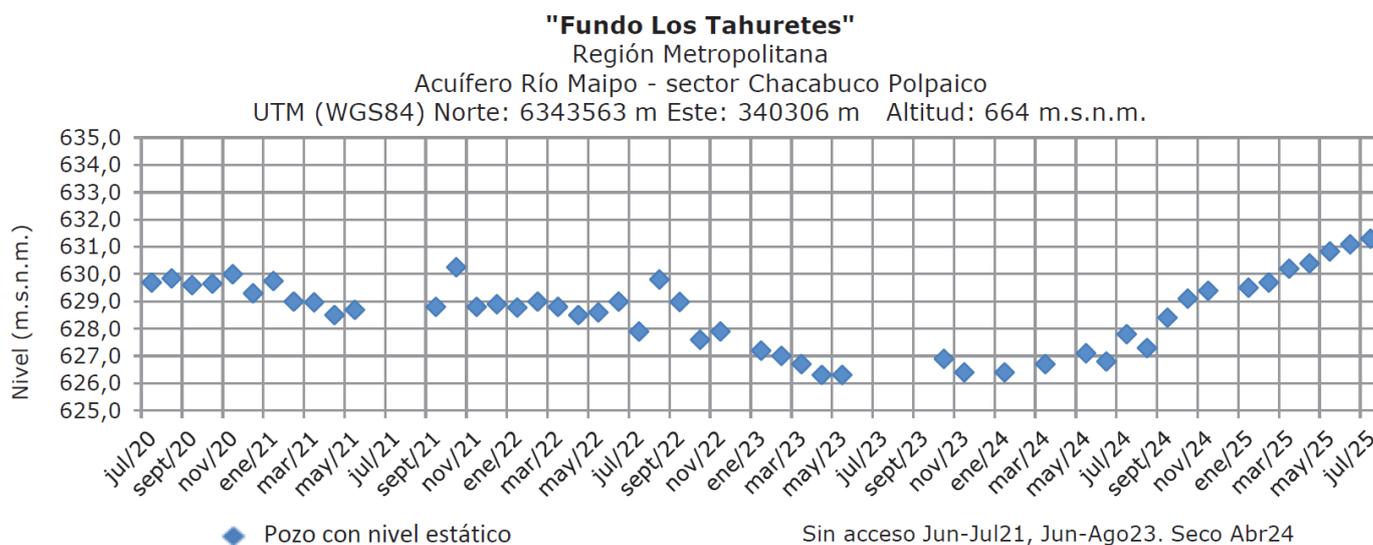
Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 564 julio 2025)

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



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

Para el sector Chacabuco Polpaico el nivel estático del pozo Fundo Los Tahuretes presenta un alza en comparación al valor de junio llegando a los 33 m de profundidad aproximadamente desde la superficie, reafirmando el alza sostenida del nivel estático desde agosto 2025 a la fecha.

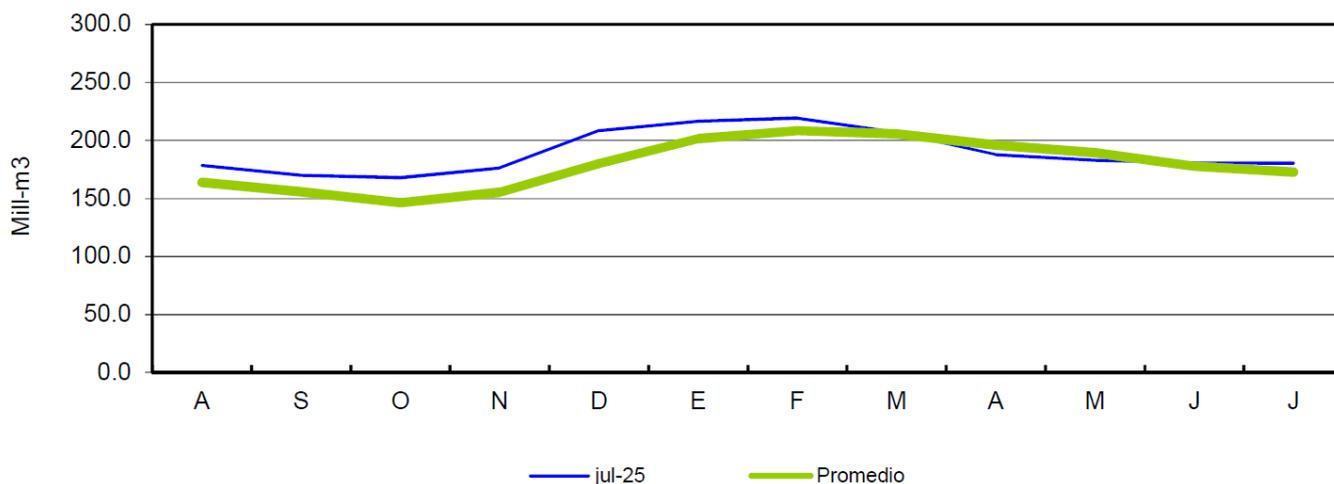


**Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas
 (N° 564 julio 2025)**

Por otro lado, el volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 31 de julio presenta sobre un 4% menos respecto al mismo mes del año pasado. Así, registra 180,5 millones de metros cúbicos; monto equivalente a un 4% por sobre el promedio histórico mensual, y un 18% por debajo de su capacidad total de embalse.

Embalse El Yeso

Capacidad 220 mill-m3



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas
(N° 564 julio 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 > Maíz

Maíz preparación de suelos:

Las precipitaciones de Agosto aportarán humedad a los suelos para llevarlos a condición friable para preparación con araduras, rastrajes y cama de semillas.

La friabilidad de un suelo es un factor determinante para su correcta preparación y está relacionada con la textura y la humedad presente en el perfil.

Considerar la posible compactación de los suelos sometidos a uso intensivo por maíz en las áreas principales de cultivo en el país. Disponer de suelo libre de compactaciones o estratas endurecidas es condición necesaria para que la planta de maíz pueda expresar su potencial productivo y obtener adecuados resultados económicos.

El cultivo de maíz requiere de un perfil adecuado sin la presencia de compactaciones o estratas endurecidas en un rango de aprox. 40 a 50 centímetros.

Las principales causas de compactaciones o “pie de arado”, es el uso de maquinaria con sobrepeso y uso recurrente de arados de vertederas.

Con el uso continuo se generan estratas endurecidas, más densas con menor cantidad de micro y macro poros que limitan el desarrollo y crecimiento radical.

Esto asegura un buen desarrollo y crecimiento del área de raíces optimizando así la absorción de agua y nutrientes necesarios.

La recomendación es modificar el mono laboreo con arado de vertedera y lograr un uso alternado de arado cincel de pata larga o bien un arado subsolador propiamente tal.

Esta práctica reduce los procesos de compactación incipientes o de mayor grado de avance; y entregar al cultivo de maíz las condiciones para un buen nivel de producción.

Elección de híbridos comerciales:

Cada empresa semillera maneja información relevante para seleccionar la semilla más adecuada de acuerdo a la condición agroclimática del predio. Los catálogos y el contacto con los equipos técnicos zonales es relevante para obtener la mejor elección y asegurar un mayor rendimiento y calidad en el cultivo de maíz sea para fresco o grano.

Valle Transversal > Cultivos > Papas

Papa semilla: Este tubérculo 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. La siembra se puede realizar 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.

Siembra temprana de papas:

Las condiciones de precipitación invernal permite una condición friable de los suelos muy adecuada para realizar la preparación presiembra.

La preparación de suelo con una humedad residual adecuada permite un mullimiento perfecto sin exceso de laboreo, una buena labor de siembra, una brotación y emergencia pareja del cultivo.

La calidad del tubérculo semilla es uno de los principales factores a considerar para cultivo exitoso de papas. Deben seleccionarse variedades comerciales precoces para

siembra en Agosto .

En general se recomienda una población de tres tubérculos por metro lineal.

Como recomendación en cuanto a fertilización básica considerar 200 a 300 kg de urea, 60 kg de super fosfato triple y 40 a 60 kg de sulfato de potasio; obviamente las cantidades deben ajustarse en base a un análisis de suelo del potrero respectivo.

Los controles de malezas preemergentes en caso de ser necesario con malezas al estado de plántulas y previo a la emergencia del cultivo.

Puede considerar la aplicación de herbicidas en preemergencia como refuerzo para control de malezas hojas ancha; práctica con buenos resultados en zona productora central del país.

Para manejo malezas postemergente puede utilizar graminicidas en combinación con productivo selectivo para hoja ancha.

En caso que se use semilla proveniente de papa de guarda o de segunda vuelta utilizada por los productores que siembran papa tempranera de Agosto. Es importante realizar una selección de semilla en bodega retirando todos los tubérculos que manifiesten problemas de pudriciones asociadas principalmente a Fusarium (pudrición seca y blanquecina) y Erwinia (pudrición húmeda , blanda y de olor nauseabundo).

Por ningún motivo deben llevarse al campo papas semillas que presente estos síntomas en su superficie .

Valle Transversal > Frutales > Nogal

Manejo del suelo frente a precipitaciones invernales:

Considerando que durante el mes de Agosto eventualmente pueden registrarse precipitaciones intensas, es importante evitar condiciones de aposamientos y anegamientos en las zonas más bajas de los potreros y huertos .

Hay que considerar que el árbol de nogal es muy susceptible a condiciones de anaerobiosis asociadas a saturación de la zona radical; por tanto evitar estas situaciones ya que son una condición que puede predisponer problemas sanitarios difíciles de solucionar.

Por tanto es fundamental realizar prácticas necesarias para la evacuación de agua superficial al interior del huerto; como limpieza de acequias colectoras, acequias de evacuación, drenes.

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

Lechuga sanidad:

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

Eventuales condiciones durante el mes de Agosto 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 .

Cebolla control de malezas almaciguera :

En forma tradicional está muy difundida la limpia manual con rasqueta. Considerando la reducción de costos la utilización de herbicidas selectivos a bajas dosis aplicado lo antes posible luego de la siembra de la almaciguera sobre suelo húmedo , ha demostrado buenos resultados.

Sanidad almaciguera:

El aumento significativo de las temperaturas medias invernales favorecen las condiciones ambientales para la reproducción y ataque de diferentes especies de insectos plagas.

La Mosca o *Delia* sp. en almaciguera y cultivo de cebolla, la mosca adulta ovipone en la base de las plantitas ubicadas en almaciguera, al eclosionar los huevos , los primeros estados larvales (larvas de color blanco cremoso , sin patas y llegan a medir 8 mm de largo) ingresan al falso tallo de la planta donde comienzan alimentarse y posteriormente luego del transplante al campo se manifiesta el daño en plantas juveniles en pleno crecimiento.

El síntoma típico a nivel de almaciguera es amarillamiento y marchitamiento de las plantitas; según sea el nivel de infestación y oportunidad de ataque puede producirse un porcentaje considerable de plantas.

El uso de trampa blanca con superficie adhesiva es una herramienta útil para el monitoreo y también para reducción de poblaciones de adultos en el campo.

Control a nivel de adultos es de baja eficiencia debido a la espontaneidad de estas poblaciones; por lo cual debe dirigirse hacia el suelo de la almaciguera para tomar contacto con la base de la planta en lo posible.

La desinfección de plantas al momento de la arranca y previo al transplante ayuda a reducir poblaciones de larvas y permite un adecuado establecimiento de plantas en el cultivo definitivo. Insecticidas de tipo piretroide pueden ser recomendados respetando fielmente las instrucciones de la etiqueta .

La segunda fertilización corresponde realizarla con plantas entre 1° a 2° hojas considerando la aplicación de 20 gramos de Salitre Potásico por metro cuadrado establecido.

Valle Transversal > Apicultura

Las temperaturas invernales y las floraciones presentes en la Región Metropolitana han mantenido el crecimiento y el recambio generacional de la población de abejas al interior de las colmenas.

El crecimiento del nido de cría provoca un incremento de la población parasitaria (varroasis); por tanto una condición de riesgo sanitario.

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 de crías: La sanidad es fundamental para asegurar la crianza de abejas vigorosas que levantarán la colonia temprano en la temporada. Definir un plan sanitario de acuerdo a objetivos productivos (polinización, reproducción, Miel).

Es importante el realizar monitoreo de varroa en cría de abeja o zángano y/o también en abeja adulta para estimar la carga parasitaria.

La aplicación de un plan sanitario de inicios de temporada estará basado en los resultados obtenidos en las prácticas de monitoreos.

El tratamiento invernal de inicio temporada para el control de la varroasis debe sustentarse con productos acaricidas formulados para uso en apicultura.

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

2) Crecimiento invernal: 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.

Considerar alimentación de incentivo de secreción de jalea real y trabajo de postura de la reina para obtener y mantener una cantidad adecuada 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.

El exceso de mieles de reserva invernal en el nido, debe retirarse gradualmente para así otorgar a la reina su espacio de ovipostura y otorgar a la colonia volumen necesario para albergar el crecimiento poblacional.

Considerar que en zonas con escasez de flujo invernal de polen o apiarios sin reservas de polen en el nido , es prioritario suplementar con pasta proteica.

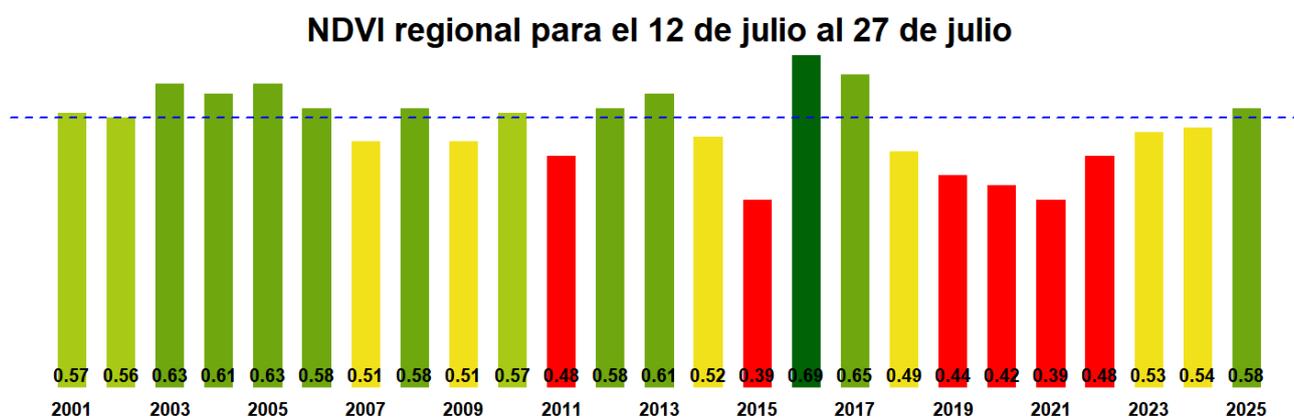
Una adecuada nutrición proteica del nido de crías permite a la familia una mejor respuesta inmunológica de defensa frente a enfermedades y parásitos como también le permite optimizar la capacidad detoxificante frente a eventos de contaminación por agroquímicos

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).

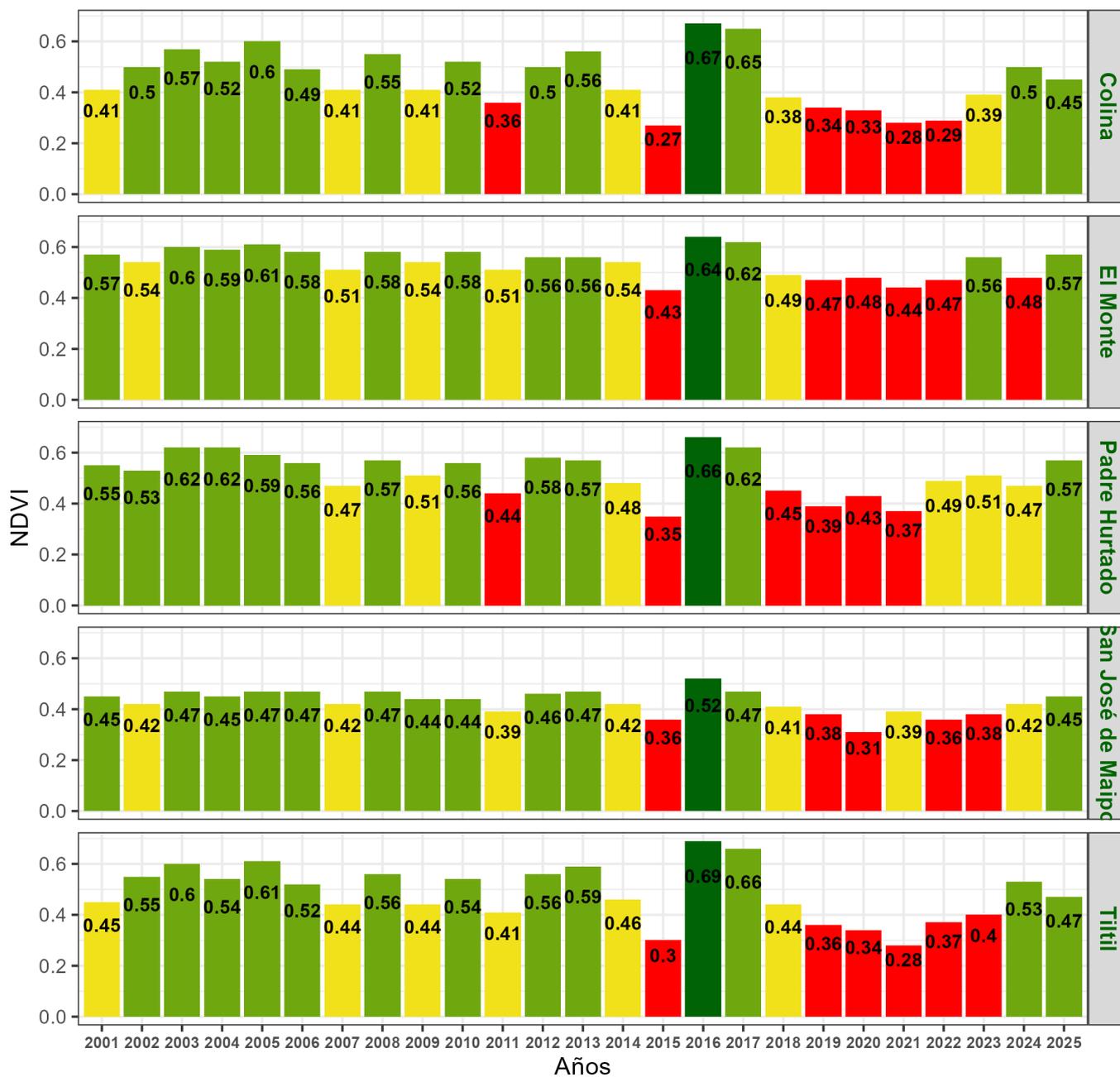
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.58 mientras el año pasado había sido de 0.54. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.54.

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

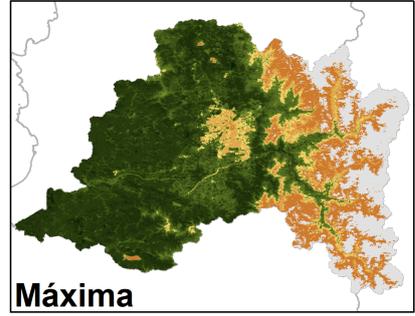
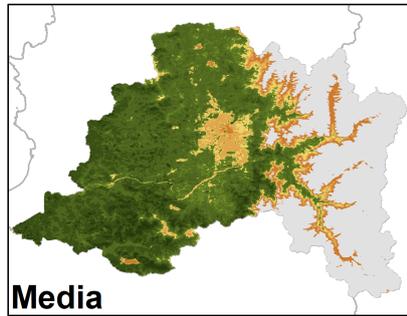
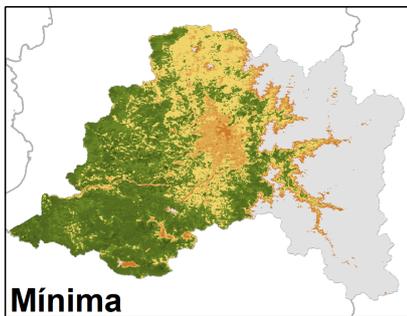
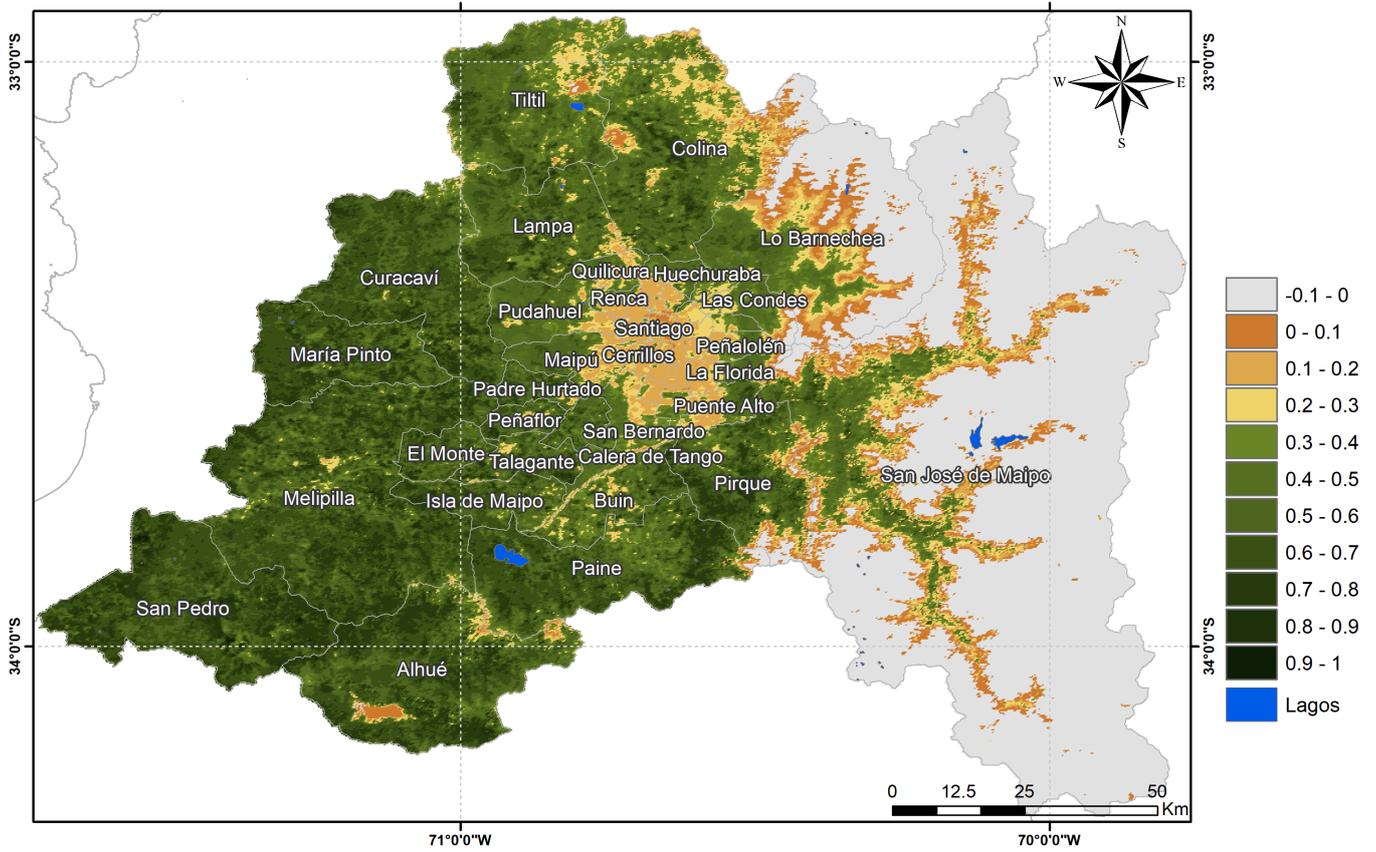


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

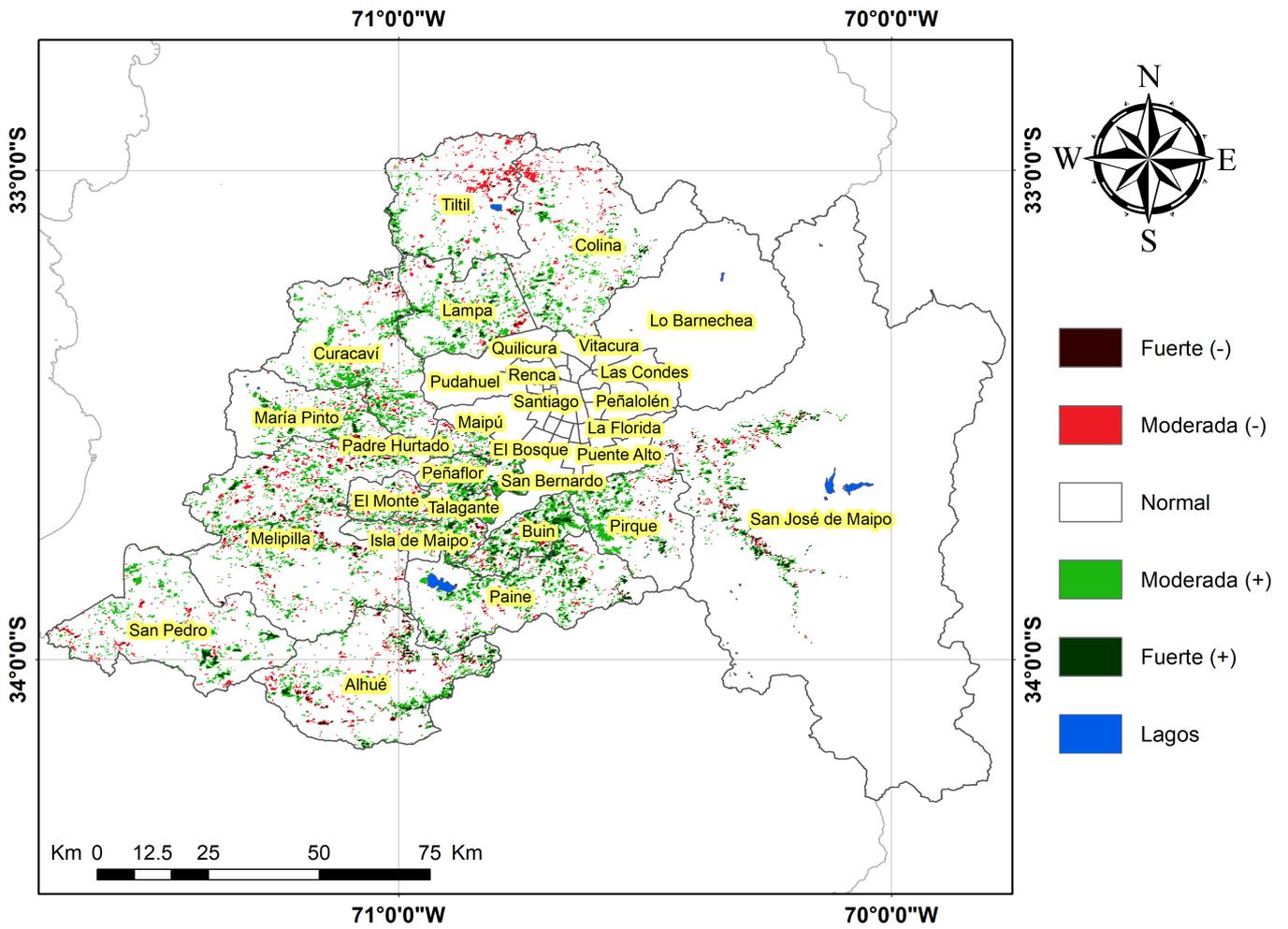
12 de julio al 27 de julio



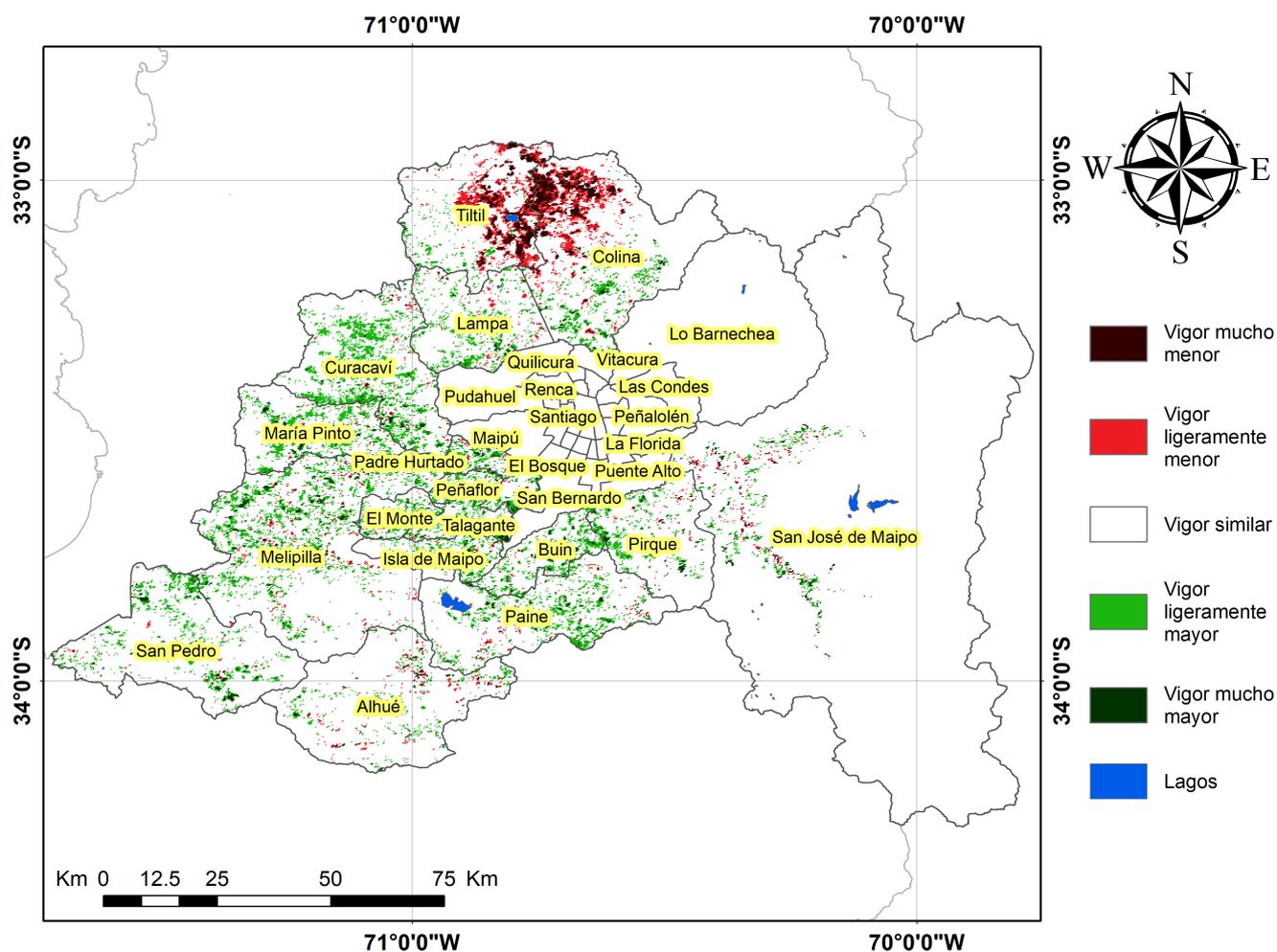
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Metropolitana de Santiago
12 de julio al 27 de julio de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 12 de julio al 27 de julio de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Metropolitana de Santiago, 12 de julio al 27 de julio 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 66% para el período comprendido desde el 12 de julio al 27 de julio de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 52% (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.

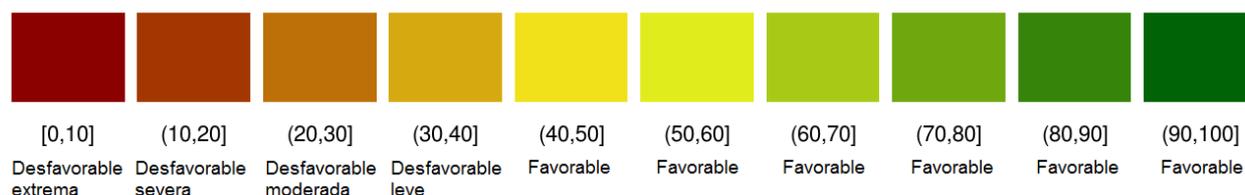


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	0	18

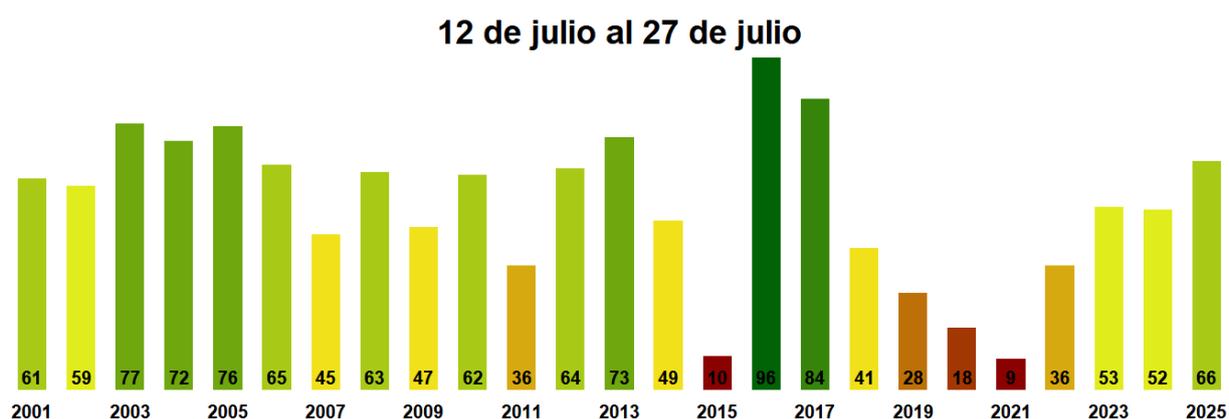


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región Metropolitana

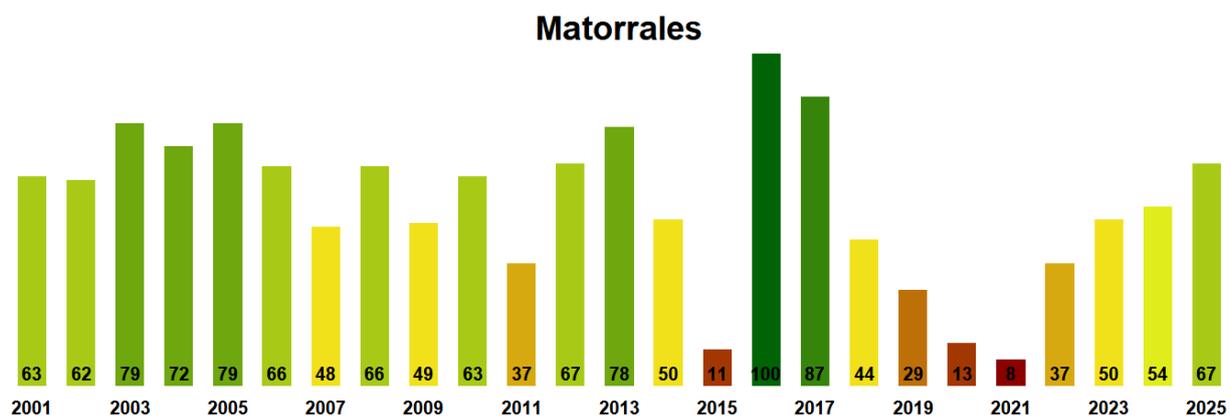


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región Metropolitana

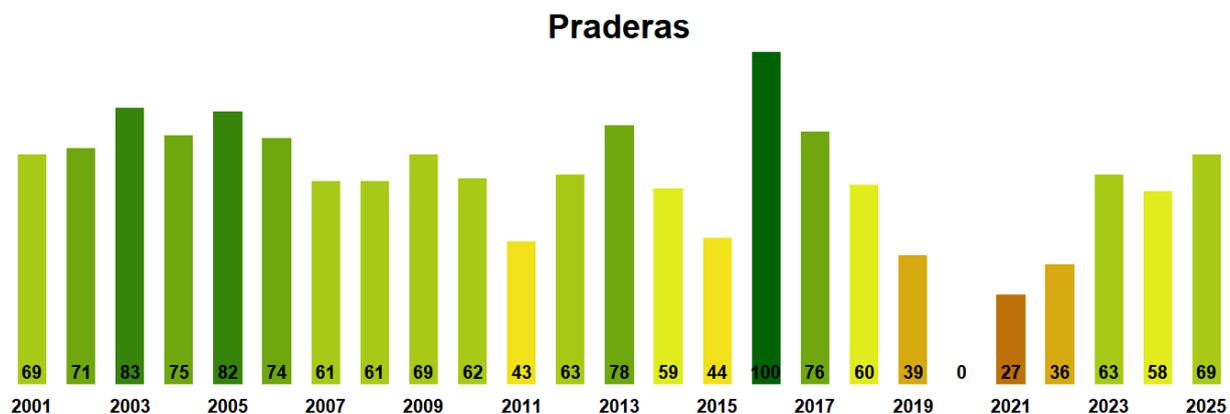


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región Metropolitana

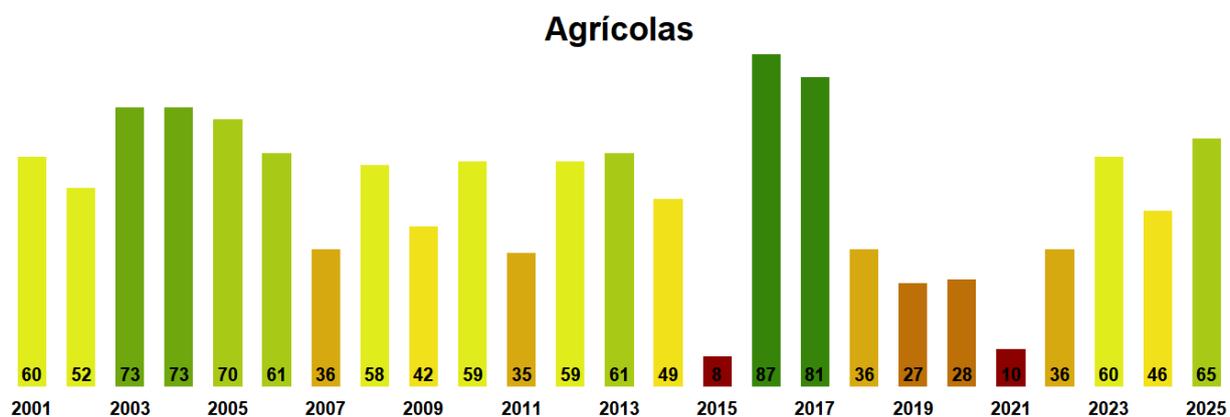


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región Metropolitana

**Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Metropolitana de Santiago
12 de julio al 27 de julio de 2025**

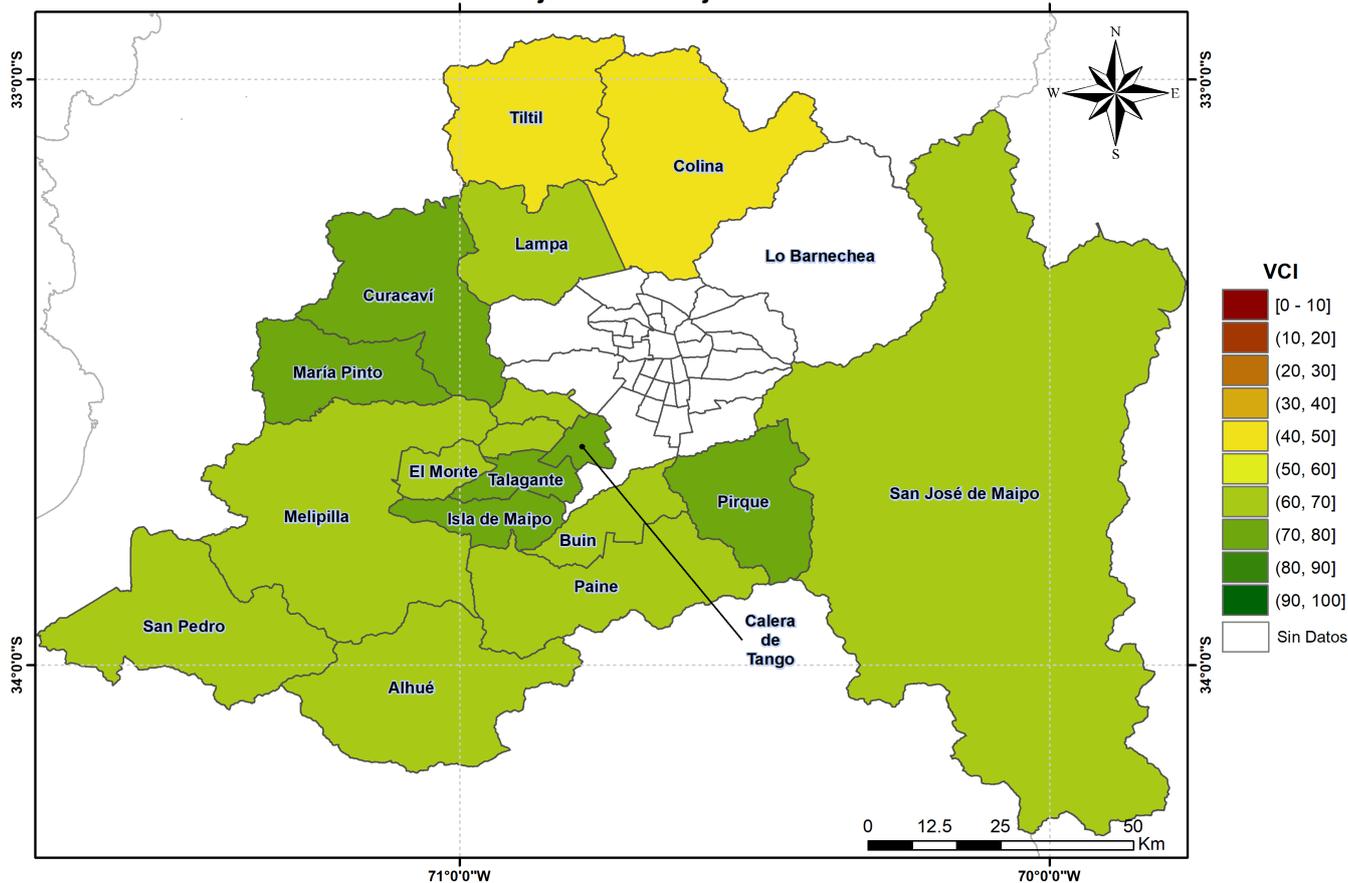


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región Metropolitana de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Colina, Tiltill, El Monte, Padre Hurtado y San José de Maipo con 47, 50, 62, 64 y 65% de VCI respectivamente.

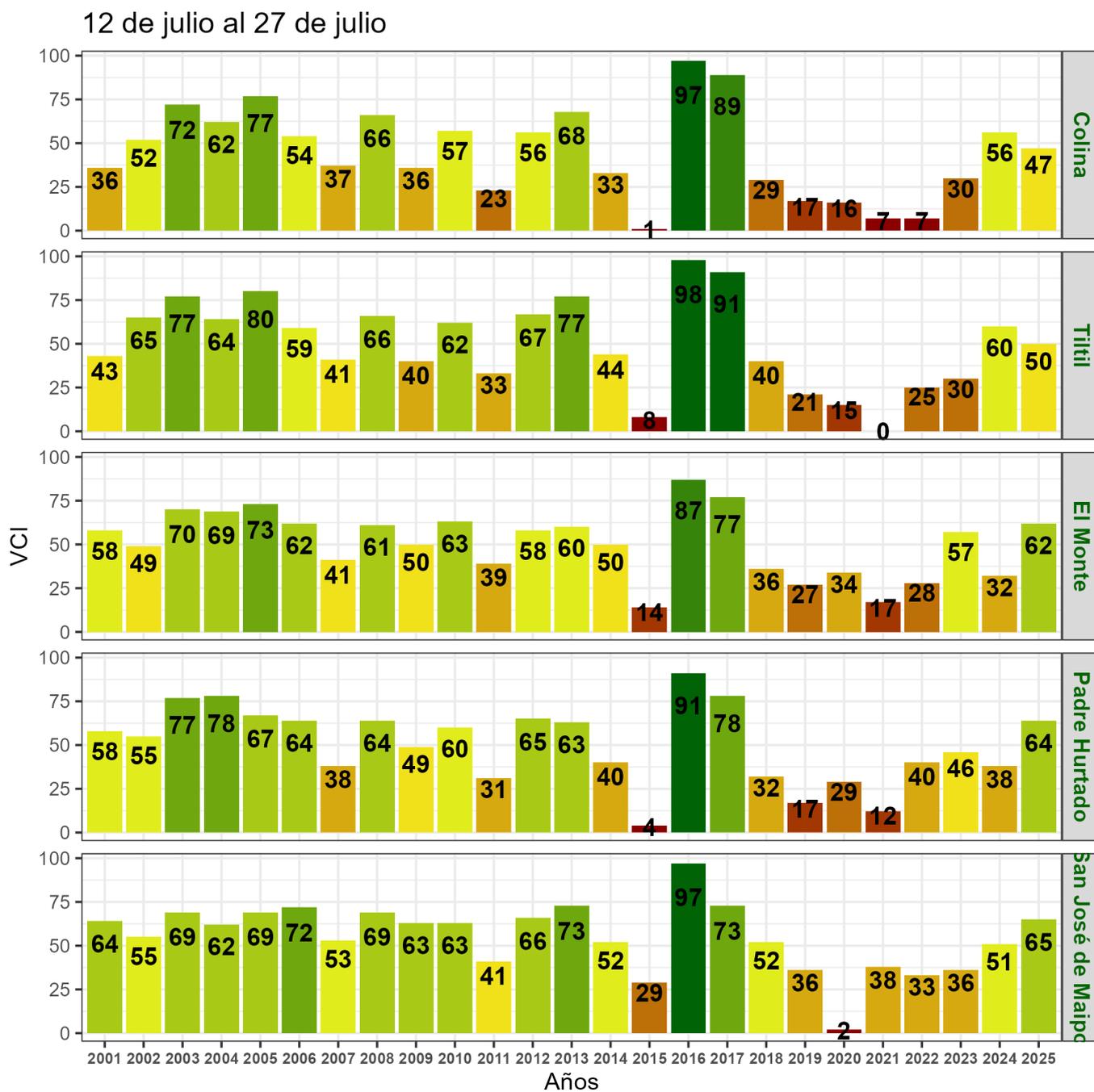


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 de julio al 27 de julio de 2025.