



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

AGOSTO 2025 — REGIÓN VALPARAÍSO

Autores INIA

Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Carolina Salazar Parra, Bióloga Ambiental, Dra. Ciencias Biológicas, La Platina
Rodrigo Candia Antich, Ingeniero Agronomo M.Sc., La Platina

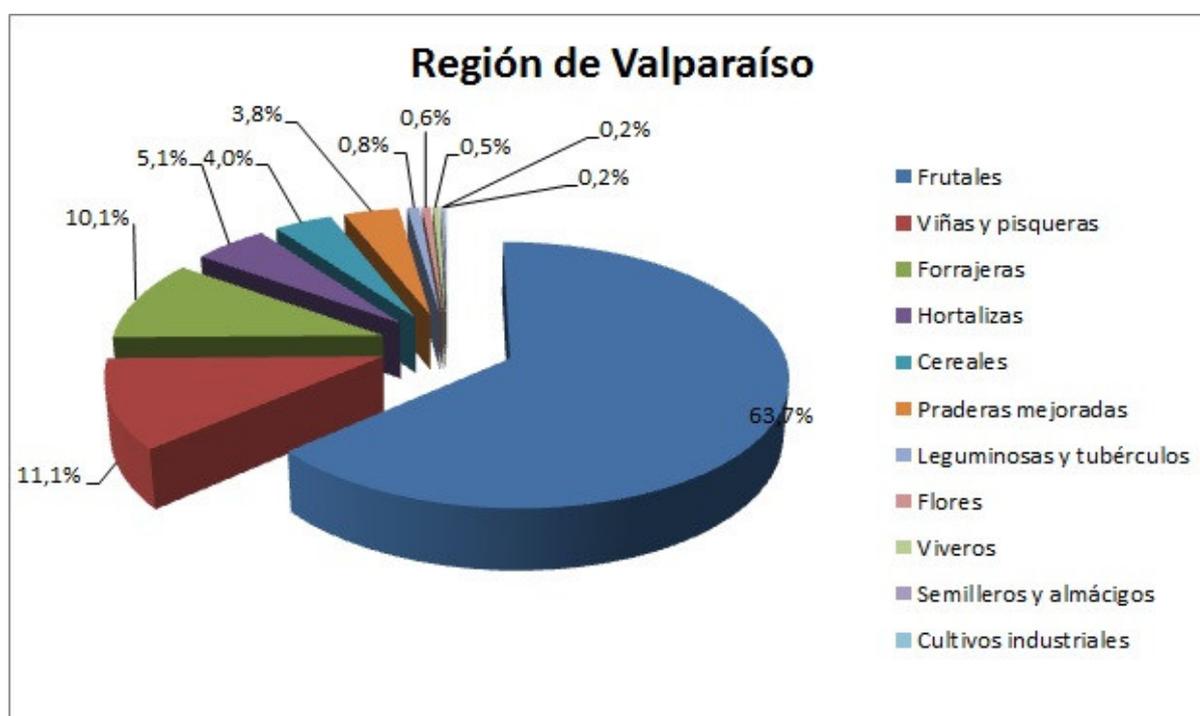
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La V Región de Valparaíso presenta varios climas diferentes: 1 Clima subártico (Dsc) en Portillo; 2 clima de la tundra (ET) en Caracoles, Cancha Pelada, Parada Caracoles, Codelco Andina; 3 Clima mediterráneo de verano (Csa) en Lo Abarca, San Carlos, Costa Azul, San Sebastian y Cuncumén; y los que predominan son 4 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en El Juncal, Alto de la Posada, El Peñón, La Pulpería, San Francisco y 5 los Climas fríos y semiáridos (BSk) en El Pedernal, El Chivato, Santa Maria, Calle Larga y Chalaco

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 de Valparaíso

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-jul	2025 ene-jul	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	1.647.352	884.985	1.214.364	37%	93%
\$US FOB (M) Forestal	1.040	765	81.507	10549%	6%
\$US FOB (M) Pecuario	29.786	15.297	10.910	-29%	1%
\$US FOB (M) Total	1.678.178	901.047	1.306.781	45%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

En Valparaíso, el trimestre agosto-octubre 2025 estará marcado por lluvias bajo lo normal, máximas sobre lo normal y mínimas frías, en un contexto de fuerte déficit hídrico: el río Alichahue perdió 78% de su caudal respecto a 2024, aunque algunos acuíferos del Aconcagua muestran leves recuperaciones. En paltos, en preparación de brotación y floración, se recomienda un riego eficiente con sensores de humedad. En tomate, en fase vegetativa, conviene usar riegos frecuentes y mulch, proteger de heladas y evitar estrés por calor con mallas sombreadoras.

Componente Meteorológico

¿Qué está pasando con el clima?

El pronóstico estacional de la DMC para agosto, septiembre y octubre de 2025 indica ausencia de precipitaciones en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama, mientras que en el resto del país las lluvias estarán bajo lo normal, salvo en la Región del Maule, donde se esperan sobre lo normal. Las temperaturas máximas estarán bajo lo normal entre Arica y Parinacota y Atacama, excepto en sectores precordilleranos de estas regiones, donde estarán sobre lo normal. Esta condición de máximas sobre lo normal también se presentará desde Coquimbo hasta La Araucanía y en Magallanes. En Los Ríos, Los Lagos y Aysén las máximas estarán bajo lo normal. Las temperaturas mínimas se ubicarán en rangos normales o bajo lo normal en todo el país, salvo entre Arica y Parinacota y Atacama, donde estarán sobre lo normal.

Existe evidencia de que la lluvia invernal en Sudamérica no depende solo de la presencia o ausencia de un Niño, sino también de la ubicación de las anomalías cálidas en el Pacífico y de cómo estas interactúan con la atmósfera. En este contexto, la ocurrencia de temperaturas máximas sobre lo normal podría generar condiciones que favorezcan precipitaciones extremas, incluso durante la actual fase neutra del fenómeno ENSO. (Tedeschi et al. 2016)

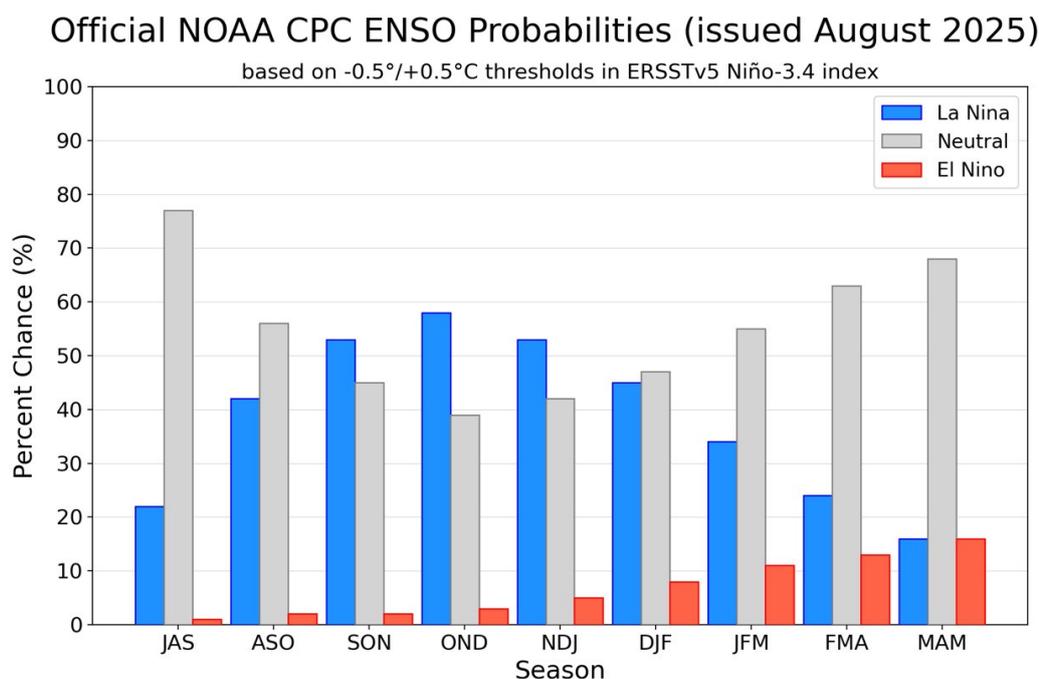


Figura 1. Las probabilidades del fenómeno ENSO indican cuáles serán las condiciones meteorológicas esperadas durante la temporada agrícola actual.

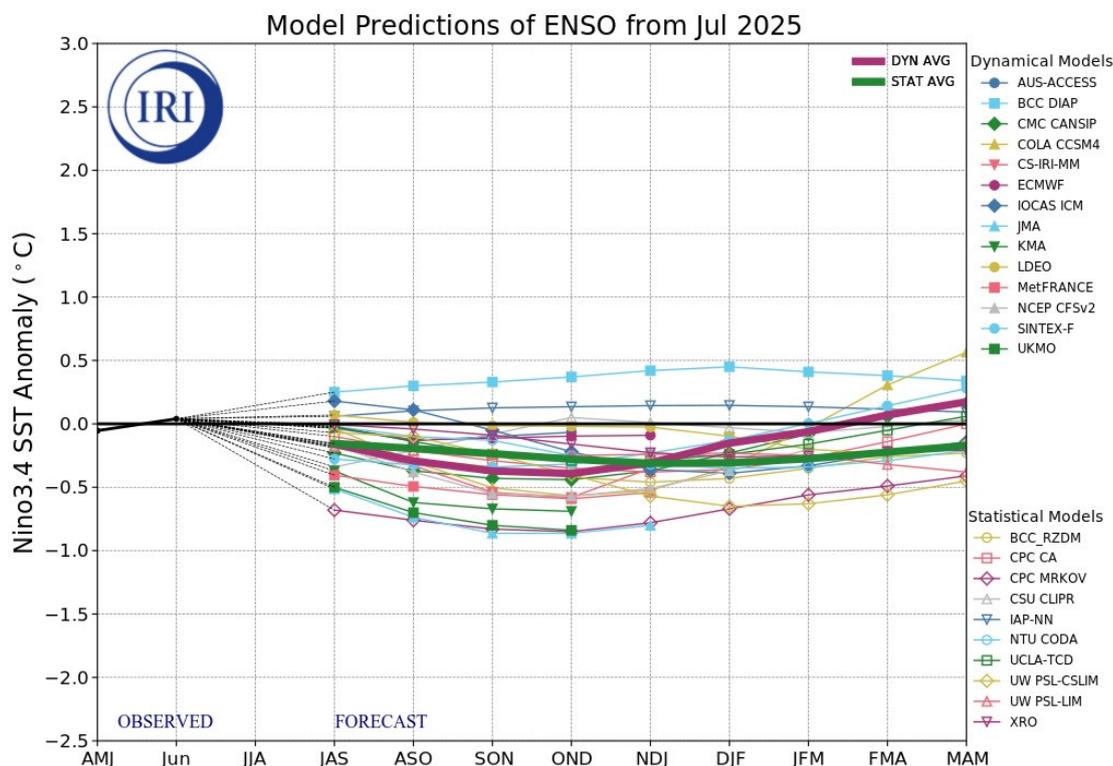


Figura 2. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y $+0.5$

representan un pronóstico de condiciones neutras, y los registros sobre 0.5 indican el probable desarrollo del fenómeno del Niño.

Análisis de la varianza de temperatura (°C)

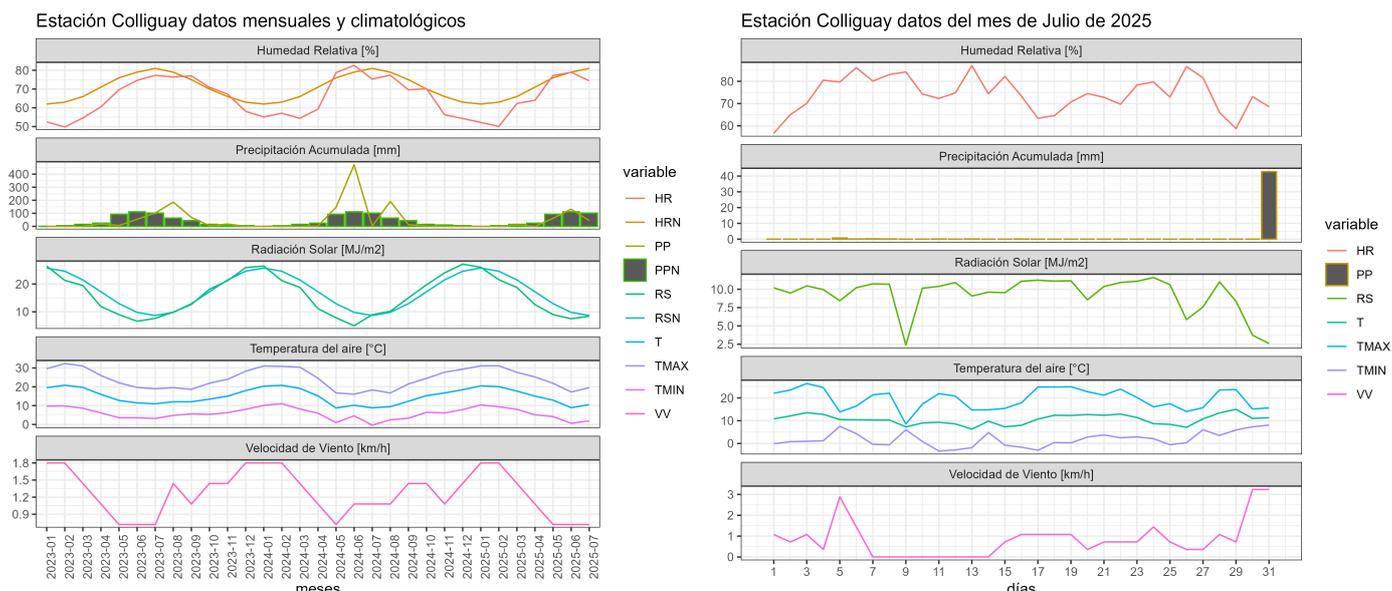
Variable	Medias	n	E.E.	
San Felipe 2024	9,10	31	0,41	A
La Cruz 2024	9,28	31	0,41	A
San Felipe 2025	10,19	31	0,41	A B
Viña del Mar 2024	10,23	31	0,41	A B
La Cruz 2025	11,02	31	0,41	B C
Viña del Mar 2025	11,54	31	0,41	C

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

Figura 3.- Comparación de temperaturas medias del mes entre años en Viña del Mar, La Cruz y San Felipe

Estación Colliguay

La estación Colliguay corresponde al distrito agroclimático 5-6-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.8°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 1.9°C (-0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.5°C (1.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.5°C (4.4°C sobre la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 44.2 mm, lo cual representa un 58.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 249.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 297 mm, lo que representa un déficit de 16%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 1.3 mm.

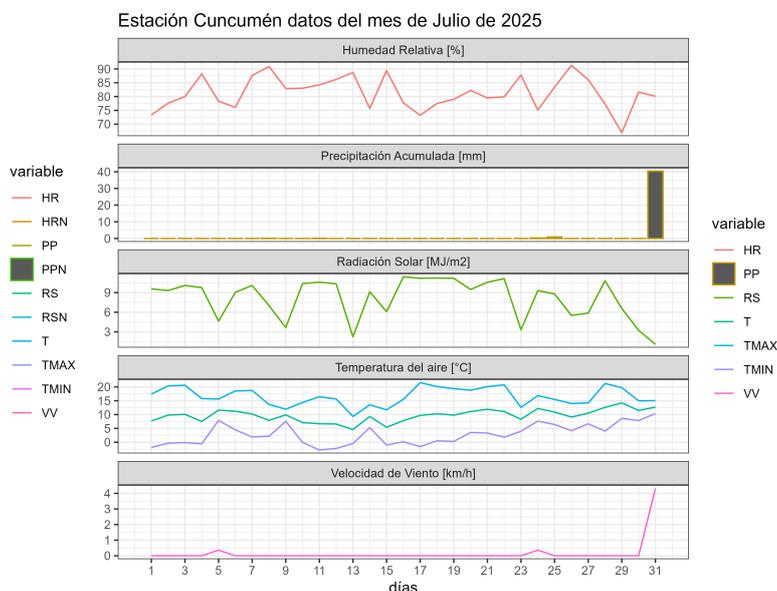
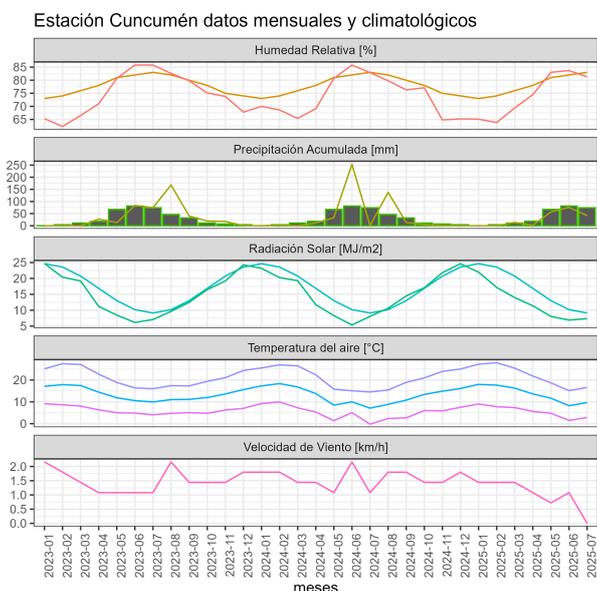


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	8	27	66	118	75	65	31	16	4	2	297	415
PP	0	0	11.4	0	62	131.9	44.2	-	-	-	-	-	249.5	249.5
%	-100	-100	42.5	-100	-6.1	11.8	-41.1	-	-	-	-	-	-16	-39.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	1.9	10.5	19.5
Climatológica	2.8	9	15.1
Diferencia	-0.9	1.5	4.4

Estación Cuncumén

La estación Cuncumén corresponde al distrito agroclimático 5-13-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.5°C, 9.1°C y 14.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.8°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.7°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.6°C (1.9°C sobre la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 41.8 mm, lo cual representa un 48.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 189.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 338 mm, lo que representa un déficit de 43.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0.9 mm.

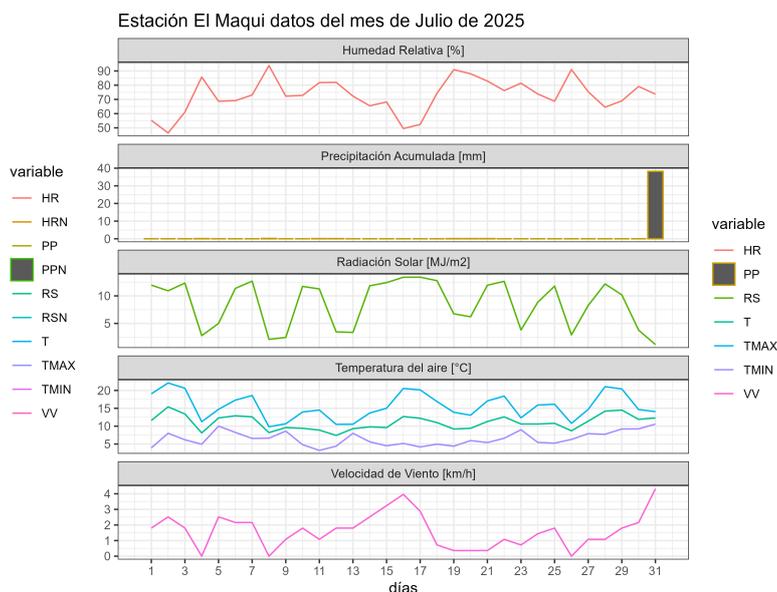
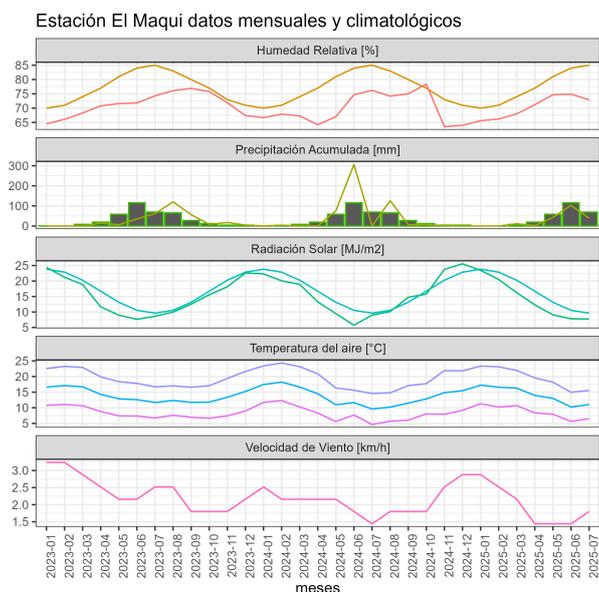


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	5	27	78	139	86	75	35	17	4	2	338	471
PP	0	0	13.5	2.4	56.5	75.6	41.8	-	-	-	-	-	189.8	189.8
%	-100	-100	170	-91.1	-27.6	-45.6	-51.4	-	-	-	-	-	-43.8	-59.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	2.8	9.7	16.6
Climatológica	3.5	9.1	14.7
Diferencia	-0.7	0.6	1.9

Estación El Maqui

La estación El Maqui corresponde al distrito agroclimático 5-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.4°C, 9.3°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.5°C (2.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 11°C (1.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.6°C (1.5°C sobre la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 39 mm, lo cual representa un 54.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 198.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 273 mm, lo que representa un déficit de 27.4%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 1.1 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	1	5	21	62	112	72	66	31	16	3	1	273	390
PP	0.1	0	11.2	2.4	42.7	102.8	39	-	-	-	-	-	198.2	198.2
%	>100	-100	124	-88.6	-31.1	-8.2	-45.8	-	-	-	-	-	-27.4	-49.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2025	6.5	11	15.6
Climatológica	4.4	9.3	14.1
Diferencia	2.1	1.7	1.5

Componente Hidrológico

¿Qué está pasando con el agua?

En la macrozona Centro de Chile, que incluye Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins, julio de 2025 confirmó la persistencia de un déficit hídrico severo: los caudales de los ríos disminuyeron en promedio un 18% respecto a junio y hasta un 40% frente al año anterior,

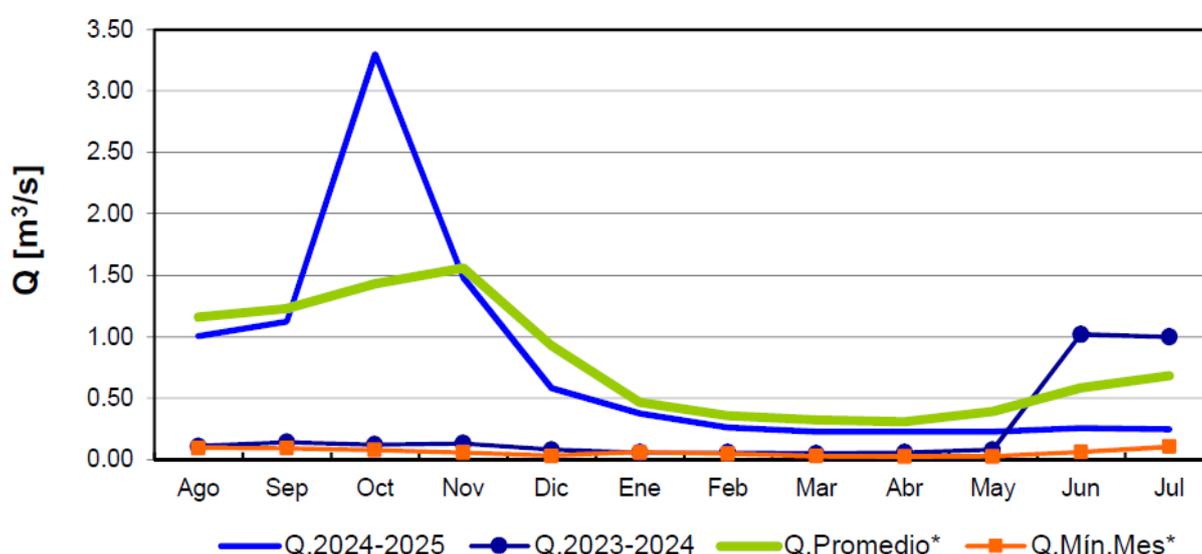
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

con casos críticos como el río Alicahue en Colliguay (Valparaíso), que perdió un 78% de su caudal en comparación con 2024 y un 75% frente a los registros históricos. A nivel subterráneo, sin embargo, algunos acuíferos de la región de Valparaíso mostraron señales de recuperación, con ascensos de 23 y 37 centímetros en sectores del río Aconcagua, mientras que el acuífero de La Ligua descendió 29 centímetros aunque aún se mantiene por encima de 2024. Este contraste entre la aguda disminución de aguas superficiales y las tímidas recuperaciones en ciertos acuíferos revela un frágil equilibrio que compromete el abastecimiento agrícola y humano en la región.

FLUVIOMETRÍA

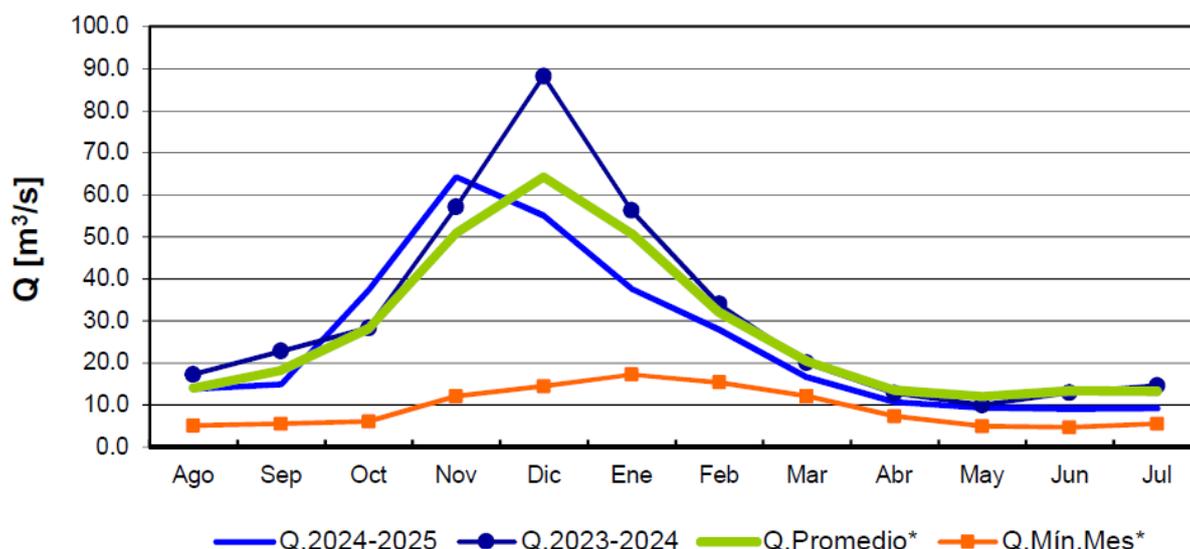
En la estación **Río Sobrante en Piñadero**, el caudal de julio 2025 fue de **0,25 m³/s**. Este valor es **63% menor** al promedio histórico (0,68 m³/s) y **75% inferior** al registro de julio 2024 (1,0 m³/s). En comparación con junio 2025 (0,26 m³/s), se observa una leve caída de **-3,8%**.



	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Q.2024-2025	1.01	1.13	3.30	1.48	0.58	0.38	0.27	0.23	0.23	0.23	0.26	0.25
Q.2023-2024	0.11	0.14	0.12	0.13	0.08	0.06	0.06	0.05	0.06	0.08	1.02	1.00
Q.Promedio*	1.16	1.23	1.43	1.56	0.93	0.47	0.36	0.33	0.31	0.39	0.59	0.68
Q.Mín.Mes*	0.10	0.09	0.08	0.06	0.03	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.06	0.11

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

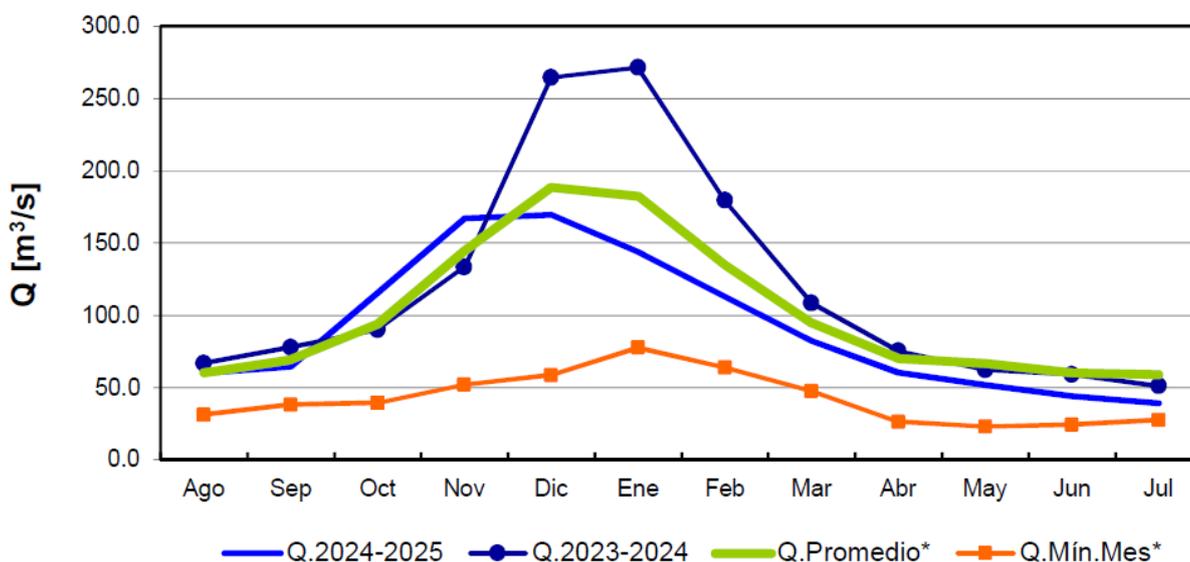
En la estación **Río Aconcagua en Chacabuquito**, el caudal de julio 2025 alcanzó los **9,2 m³/s**. Esto representa un **30,1% menos** que en julio 2024 (14,6 m³/s) y un **30,3% inferior** al promedio histórico (13,2 m³/s). En relación a junio 2025 (9,1 m³/s), se mantiene prácticamente estable, con un leve incremento de **+1,1%**.



	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Q.2024-2025	13.8	14.9	37.4	64.3	55.1	37.7	27.9	16.6	10.7	9.4	9.1	9.2
Q.2023-2024	17.3	22.8	28.3	57.1	88.2	56.3	34.0	20.0	12.8	10.0	12.9	14.6
Q.Promedio*	14.1	18.3	28.2	51.0	64.2	50.9	32.0	20.3	13.5	12.1	13.4	13.2
Q.Mín.Mes*	5.1	5.5	6.1	12.1	14.5	17.3	15.4	12.1	7.3	4.9	4.7	5.5

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

En la estación **Río Maipo en El Manzano**, el caudal de julio 2025 fue de **39,1 m³/s**. Este valor se encuentra **33,6% bajo** el promedio histórico (58,9 m³/s) y **23,3% menor** al registro de julio 2024 (51,0 m³/s). Comparado con junio 2025 (44,1 m³/s), se observa una caída 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)

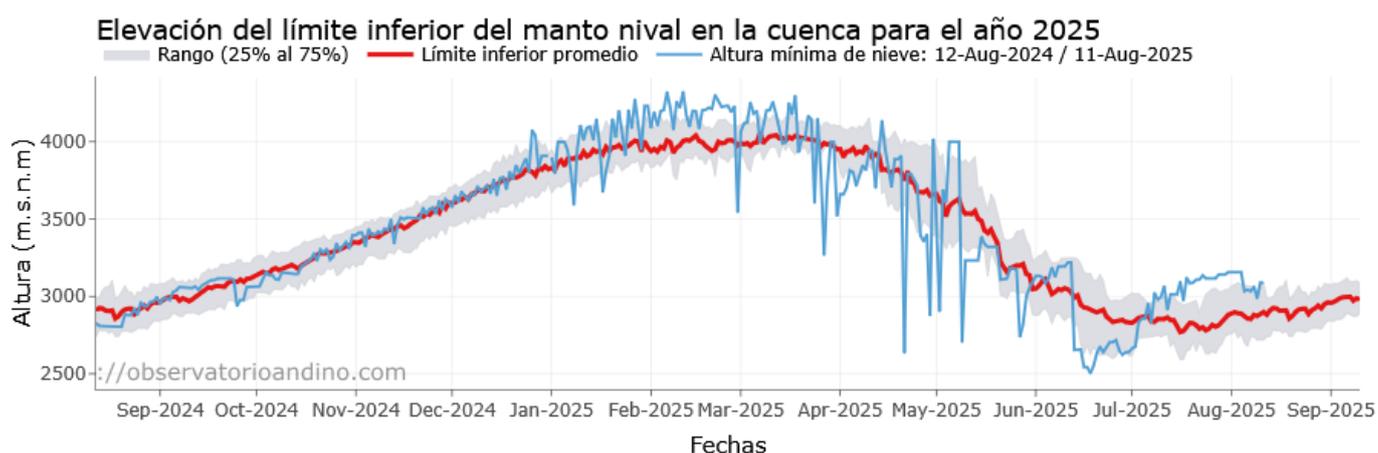
Resumen fluviométrico - Región de Valparaíso

En términos generales, todos los ríos de la región de Valparaíso mantienen valores **por debajo del promedio histórico**, con descensos especialmente notorios en el río Sobrante (-63,2%) y en el río Maipo (-33,6%). Al comparar con junio de 2025, se observa un comportamiento mixto: el río Aconcagua registra un leve **aumento mensual** (+1,1%), mientras que Sobrante (-3,8%) y Maipo (-11,3%) muestran descensos en el caudal registrado. En relación al año anterior, las disminuciones son significativas en los tres cursos de agua, particularmente en el río Sobrante (-75%).

Río	Julio 2025 (m ³ /s)	Promedio histórico (m ³ /s)	Variación 2025 vs Promedio	Julio 2024 (m ³ /s)	Variación 2025 vs 2024	Junio 2025 (m ³ /s)	Variación Julio vs Junio
Sobrante	0,25	0,68	-63,2%	1,0	-75,0%	0,26	-3,8%
Aconcagua	9,2	13,2	-30,3%	14,6	-36,9%	9,1	+1,1%
Maipo	39,1	58,9	-33,6%	51,0	-23,3%	44,1	-11,3%

ACUMULACION DE NIEVE

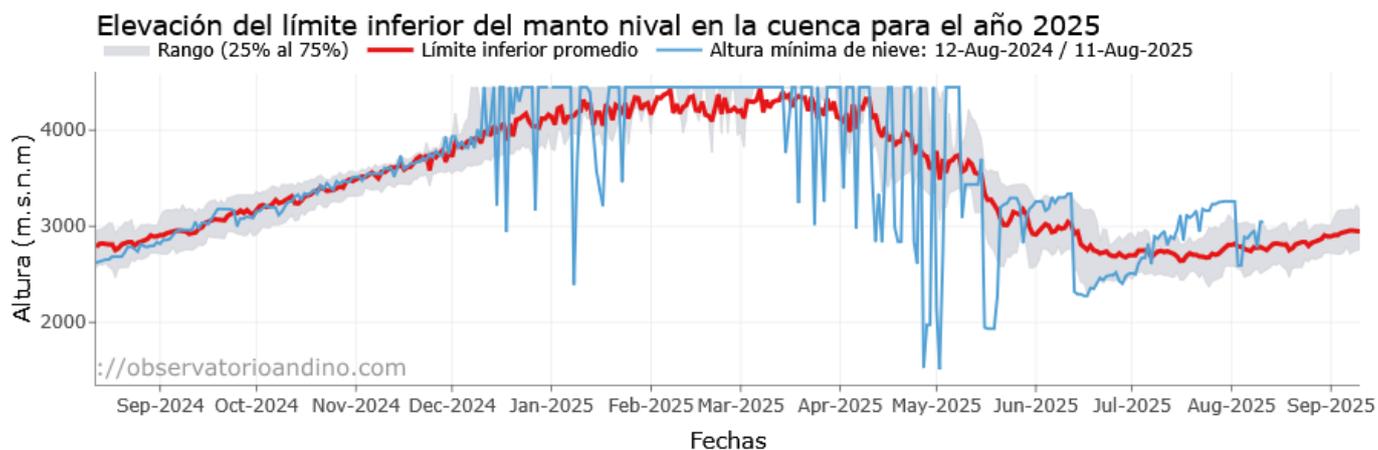
Para el mes de julio, la isoterma 0 para la cuenca del río Aconcagua con cierre en Chacabuquito al inicio del mes se mantuvo cercano al promedio histórico. Sin embargo, durante todo el mes de junio presentó un aumento constante de la isoterma llegando a un máximo de 3.156 msnm lo que representa un 9% 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/)

El mismo comportamiento se repite para la cuenca del río Putaendo con cierre en Resguardo Los Patos, donde la isoterma 0 a inicios del mes de julio se encontró cercana al promedio

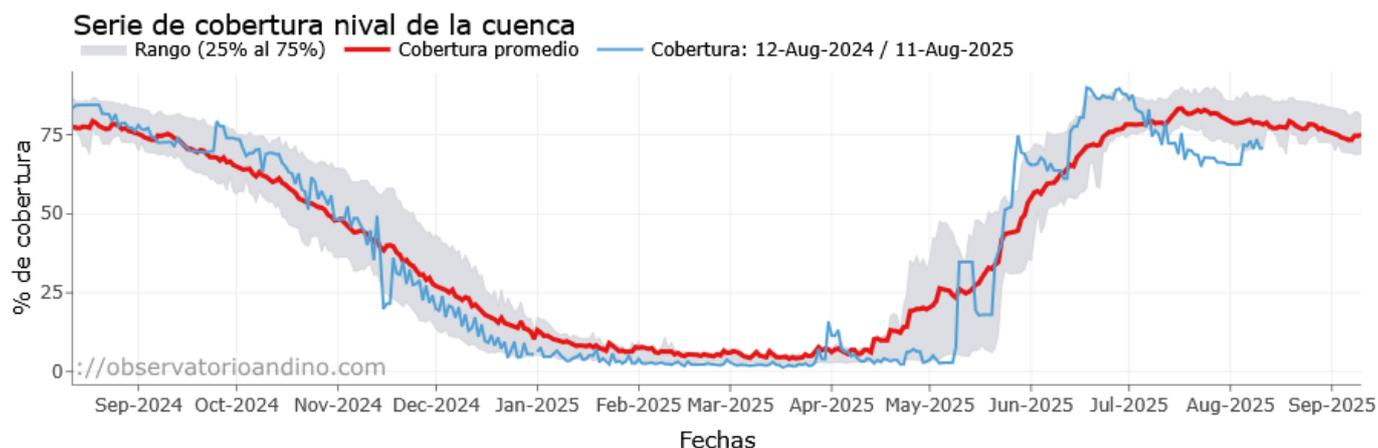
histórico, para luego tener un alza sostenida hasta finales del mes alcanzando un valor máximo de 3.257 msnm, lo que representa un 16% por sobre el periodo histórico para la misma fecha. Cabe destacar que a inicio de agosto, el valor de la isoterma descendió abruptamente llegando por debajo del promedio para esta cuenca.

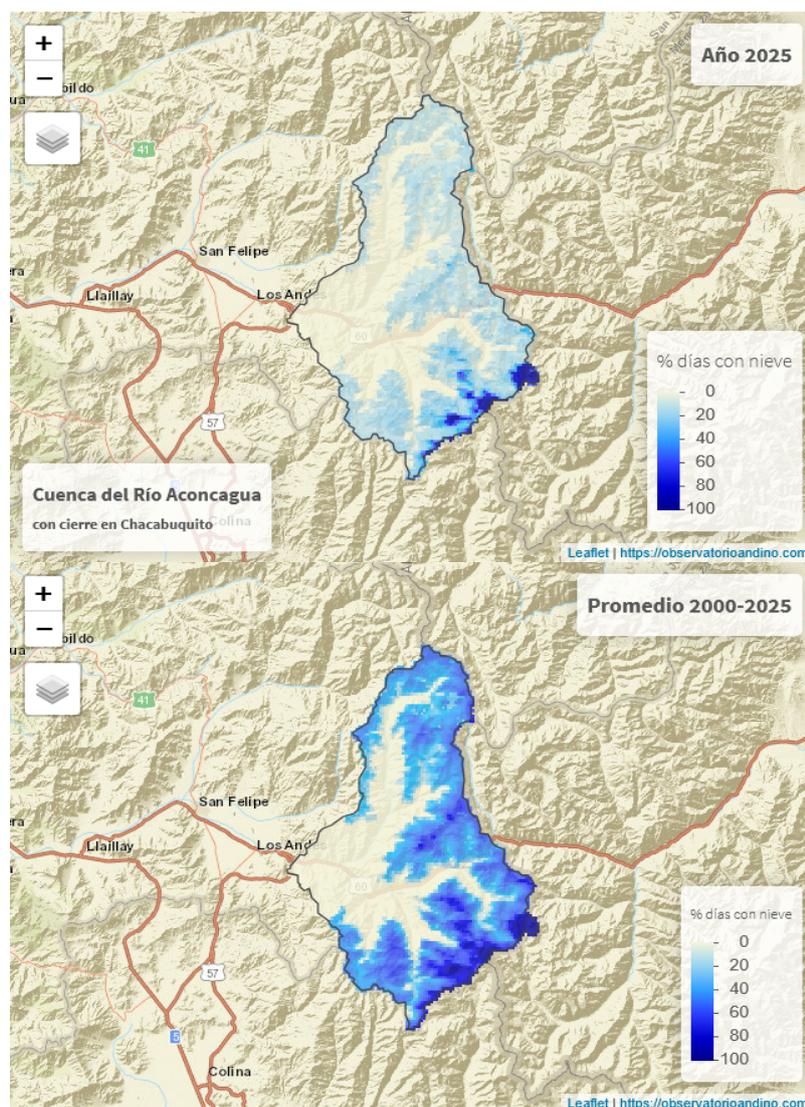


Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

Cuenca Río Aconcagua

A finales de junio, en la cuenca del río Aconcagua con cierre en Chacabuquito hay cerca de un 65,6% de la superficie cubierta de nieve (1.387 km² aproximadamente). Este valor es un 17,6% inferior al promedio histórico (1.683 km²) y un 21,1% menor que lo registrado el año anterior (1.757 km²).

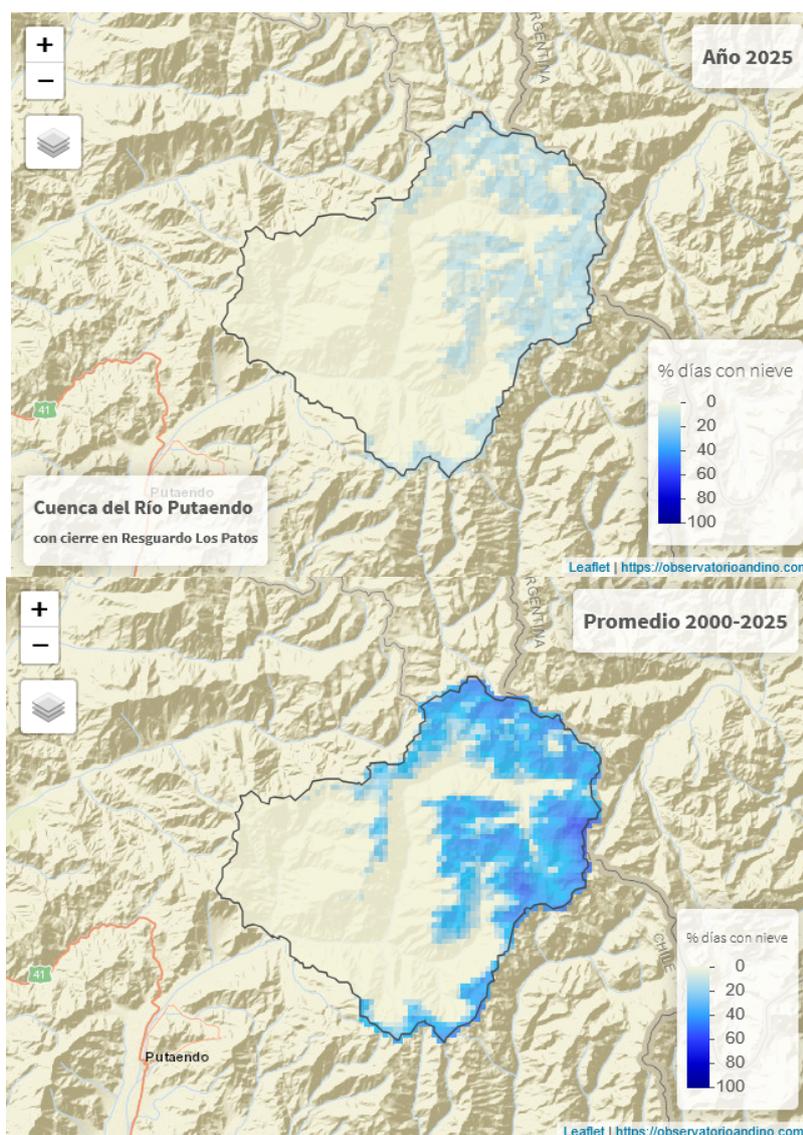
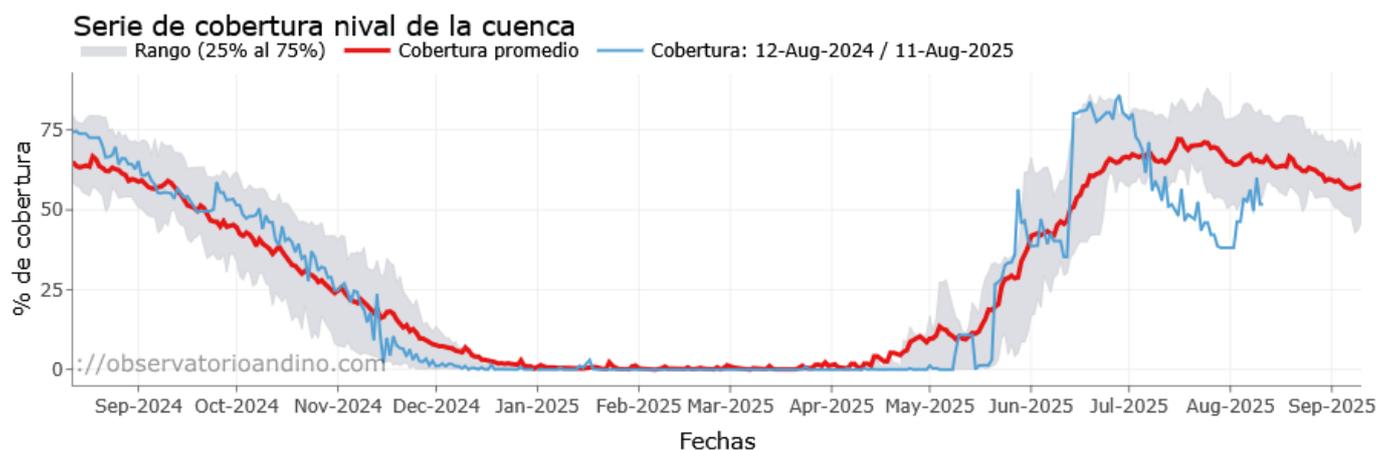




Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(<https://observatorioandino.com/nieve/>)

Cuenca del Río Putaendo

A finales de junio, en la cuenca del río Putaendo con cierre en Resguardo Los Patos hay cerca de un 38,2% de la superficie cubierta de nieve (338 km² aproximadamente). Este valor es un 41,4% inferior al promedio histórico (577 km²) y un 45,6% menor que lo registrado el año anterior (621 km²).



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

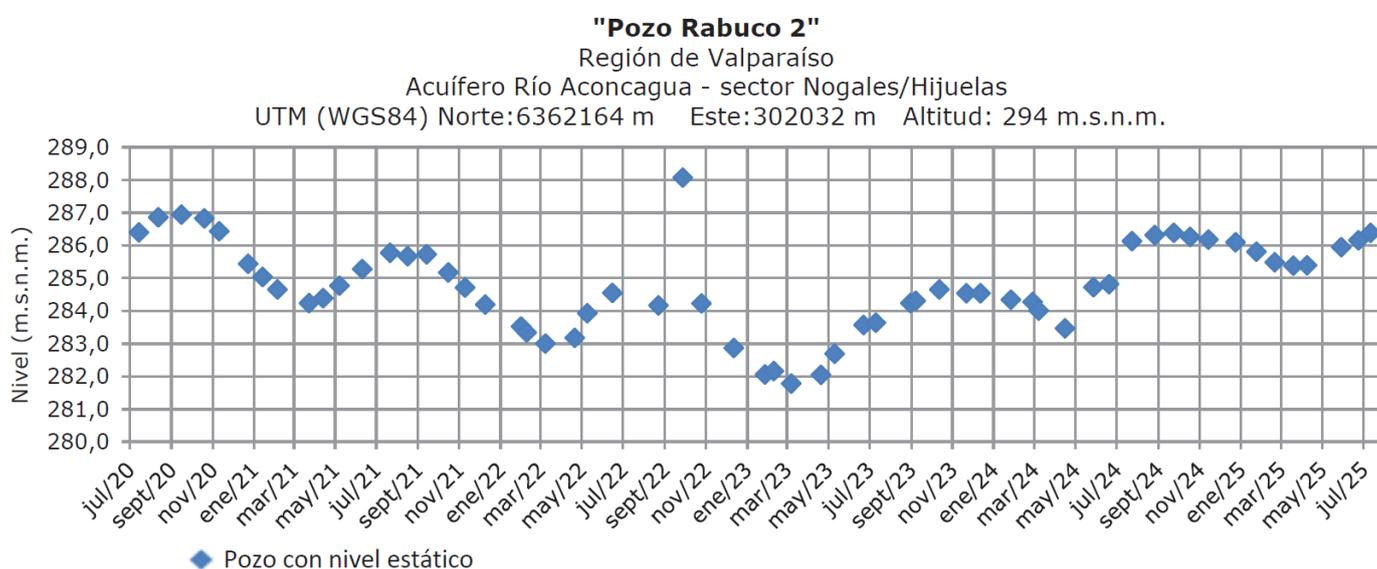
En síntesis, tanto la cuenca del río Aconcagua como la del río Putaendo presentan, a finales de junio, valores de cobertura nival por debajo de su promedio histórico y de lo registrado en el año anterior, lo que refleja un escenario de menor acumulación de nieve respecto a las

condiciones habituales, asociado a los altos niveles que alcanzó la isoterma 0 para el cierre de este mes.

Cuenca	Año 2025 (km ²)	Promedio histórico (km ²)	Variación 2025 vs Promedio	Año 2024 (km ²)	Variación 2025 vs 2024
Río Aconcagua	1.387	1.683	-17,6%	1.757	-21,1%
Río Putaendo	338	577	-41,4%	621	-45,6%

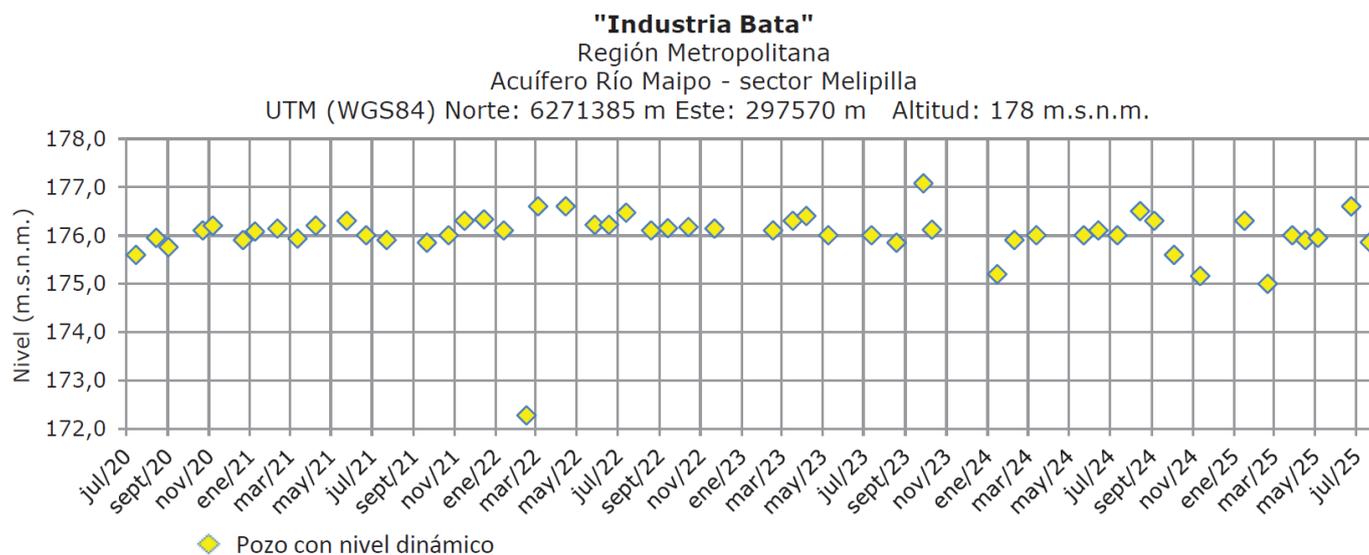
AGUAS SUBTERRANEAS y EMBALSES

En el acuífero Río Aconcagua en el sector de Nogales/Hijuelas, el nivel estático del Pozo Rabuco 2, continua con la tendencia sostenida observada en los últimos meses, sin presentar una variación significativa en la profundidad del espejo de agua. Así durante el mes de julio alcanzó una profundidad de 7,5 m desde la superficie del pozo.



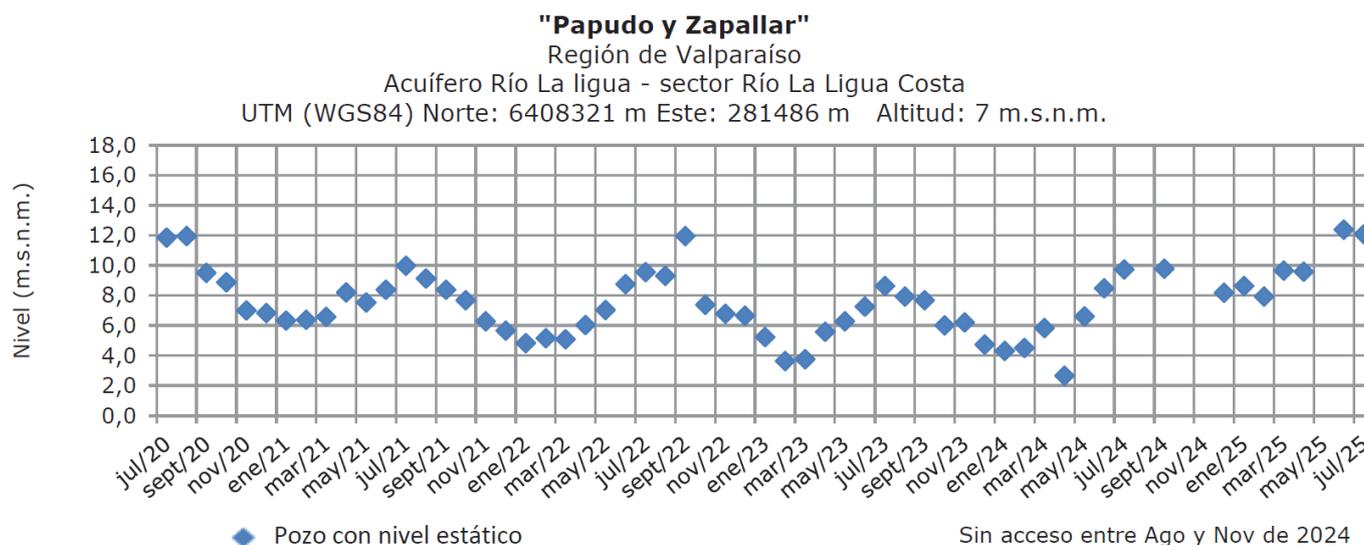
Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 565 julio 2025)

Para el mes de julio el pozo Industria Bata, del acuífero Río Maipo, sector Melipilla, el nivel dinámico de este pozo se mantiene cercano el 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° 565 julio 2025)

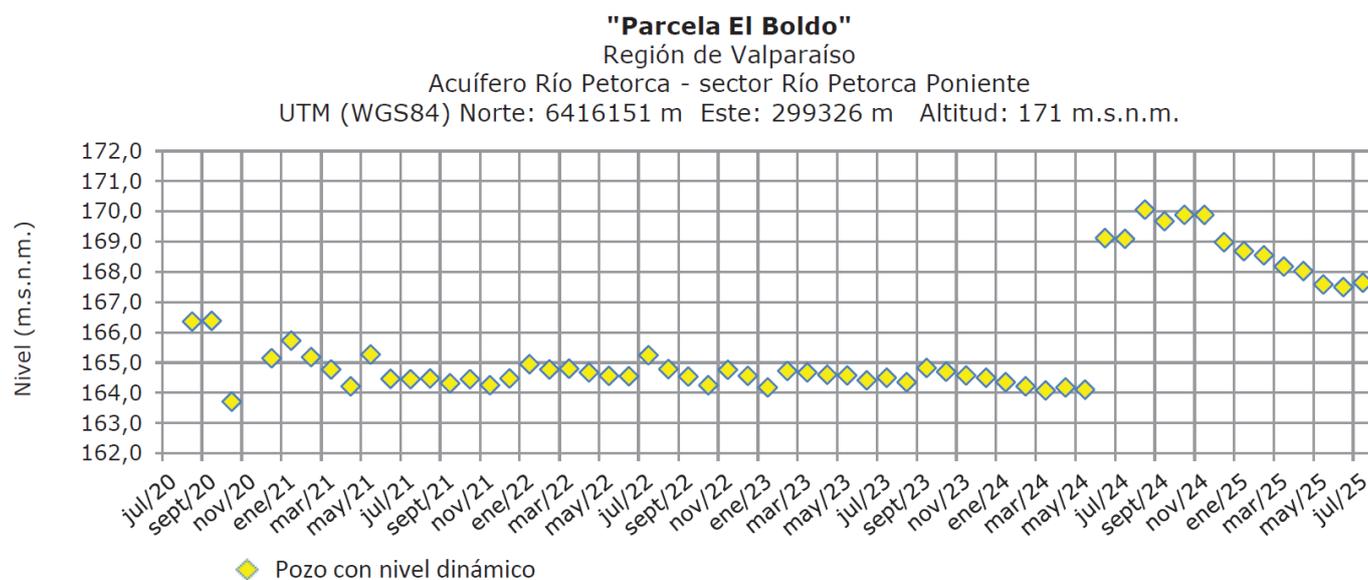
Para el sector Río La Ligua Costa, perteneciente al acuífero del río La Ligua, el pozo Papudo y Zapallar presentó un alza en comparación al valor registrado en abril (junio no presentó información) llegando a su valor más alto desde el 2020 a la fecha, alcanzando un nivel de 12 msnm.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 565 julio 2025)

Para el sector Río Petorca Poniente, correspondiente al acuífero Río Petorca, el nivel dinámico del pozo Parcela El Boldo se encuentra en una condición estabilizada desde principios del año 2021, presentando ligeras variaciones que establecen el nivel dinámico de este pozo entre 6 a 7m de profundidad desde la superficie. Sin embargo, el valor registrado desde julio 2025 a la fecha rompió esta tendencia y el nivel dinámico llegó hasta 1 m desde la superficie, para el mes de julio 2025 el nivel dinámico alcanzó cerca de los 167,5 msnm, lo

que representa una diferencia con la superficie de 3,5 m. Esto marca una tendencia sostenida a la disminución de su nivel dinámico desde diciembre 2025 a la fecha.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas
(N° 565 julio 2025)

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Templado Mediterráneo con Influencia Marina en Valle Central > Frutales > Palto

En esta etapa, en que los paltos comienzan a preparar su brotación y floración, es clave ajustar los manejos para reducir riesgos. Se recomienda planificar cuidadosamente los riegos, priorizando eficiencia con sistemas presurizados y uso de sensores de humedad para evitar excesos o déficits que afecten la floración. También es importante proteger la sanidad del follaje, ya que el aumento de temperaturas favorece plagas como trips y arañas, por lo que conviene monitorear y aplicar controles cuando corresponda. Ante las bajas mínimas, se debe vigilar el riesgo de heladas en sectores altos o valles interiores, considerando medidas simples como uso de cortinas cortaviento o riego nocturno si es necesario. Además, es recomendable fortalecer la nutrición con aplicaciones balanceadas de nitrógeno, boro y zinc, fundamentales para mejorar la floración y el cuajado. Finalmente, se sugiere mantener un buen manejo del suelo, incorporando materia orgánica o coberturas vegetales que ayuden a conservar la humedad frente al déficit hídrico y a mejorar la resiliencia del huerto.

Templado Mediterráneo con Influencia Marina en Valle Central > Hortalizas > Tomate

En esta etapa de crecimiento vegetativo y establecimiento de trasplantes de tomate, es fundamental optimizar el uso del agua mediante riegos frecuentes y de baja lámina, apoyados por cintas de goteo y mulch plástico o coberturas vegetales que reduzcan la

evaporación. Dado que el exceso de calor puede provocar estrés en las plantas y dificultar la floración y el amarre de frutos, se recomienda instalar mallas de sombreo parciales y monitorear los invernaderos para mantener una adecuada ventilación. Frente a las bajas temperaturas mínimas, se deben tomar precauciones contra heladas tempranas mediante microtúneles o riego por aspersión nocturna, especialmente en sectores más expuestos. Además, conviene reforzar la nutrición con aplicaciones balanceadas de nitrógeno, fósforo y potasio, junto con calcio y boro, que son claves para prevenir problemas de cuaje y mejorar la firmeza del fruto. El monitoreo constante de plagas como polilla del tomate, trips y mosquita blanca es indispensable, ya que el calor favorece su presencia; se recomienda implementar controles integrados, privilegiando prácticas culturales y biológicas antes del uso de químicos. En este trimestre, la clave para el tomate en la zona Centro será un manejo preciso del riego y la temperatura, complementado con buena sanidad y nutrición, para asegurar un cultivo sano y productivo pese al déficit hídrico y la variabilidad climática

Templado Mediterráneo en Valle Central Interior > Frutales > Vides

La combinación de máximas altas y mínimas bajas puede generar estrés en las plantas, por lo que se recomienda proteger las parras jóvenes con coberturas y mantener un buen estado de la materia orgánica en el suelo para mejorar la retención de humedad y la resistencia frente a cambios bruscos de temperatura. En este periodo también resulta clave realizar podas de formación y deschuponado, con el fin de regular la carga de brotes y favorecer una estructura equilibrada. La fertilización inicial debe enfocarse en nitrógeno y fósforo para impulsar el crecimiento vegetativo, complementando con micronutrientes como zinc y boro, esenciales para una adecuada brotación y floración posterior. Además, el clima más cálido favorecerá la presencia de plagas como chanchito blanco, polillas y arañas, por lo que se recomienda monitoreo constante e integración de controles biológicos. En este trimestre, el éxito del viñedo dependerá de equilibrar el uso limitado del agua, reforzar la sanidad del cultivo y preparar la planta para un ciclo productivo estable pese a la escasez hídrica y la variabilidad térmica.

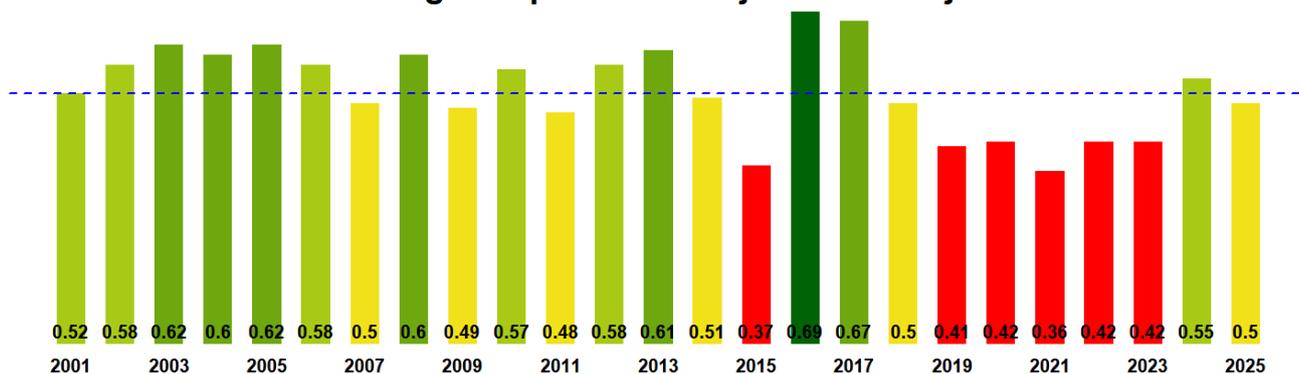
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.5 mientras el año pasado había sido de 0.55. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.53.

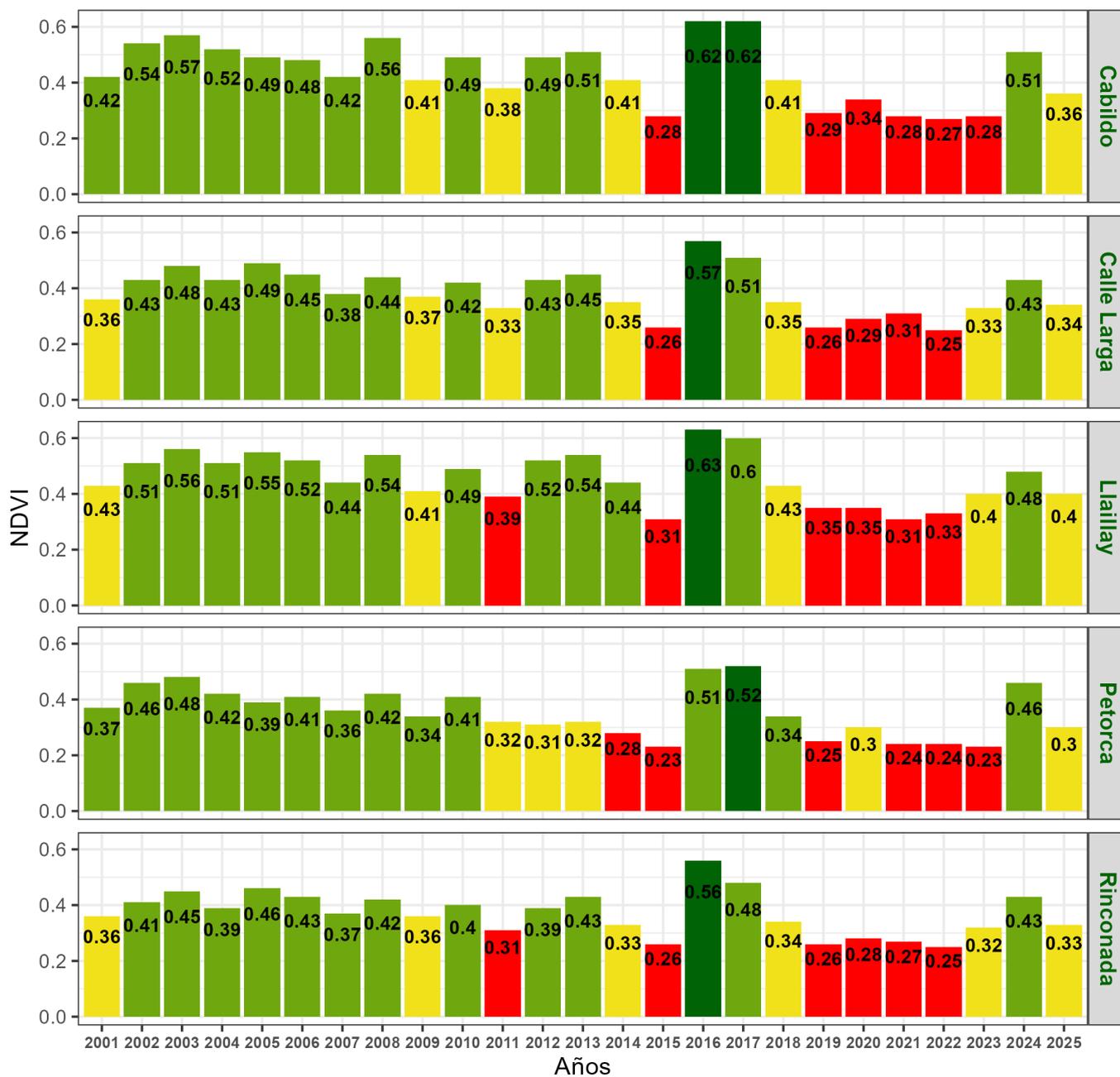
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 12 de julio al 27 de julio

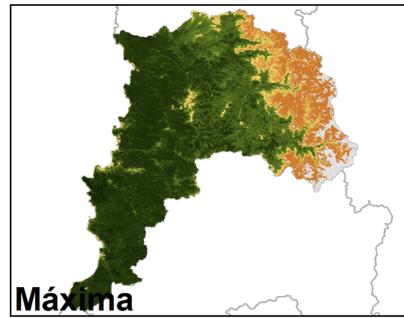
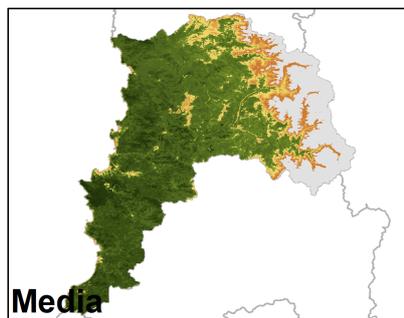
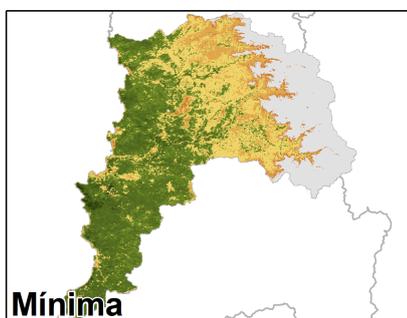
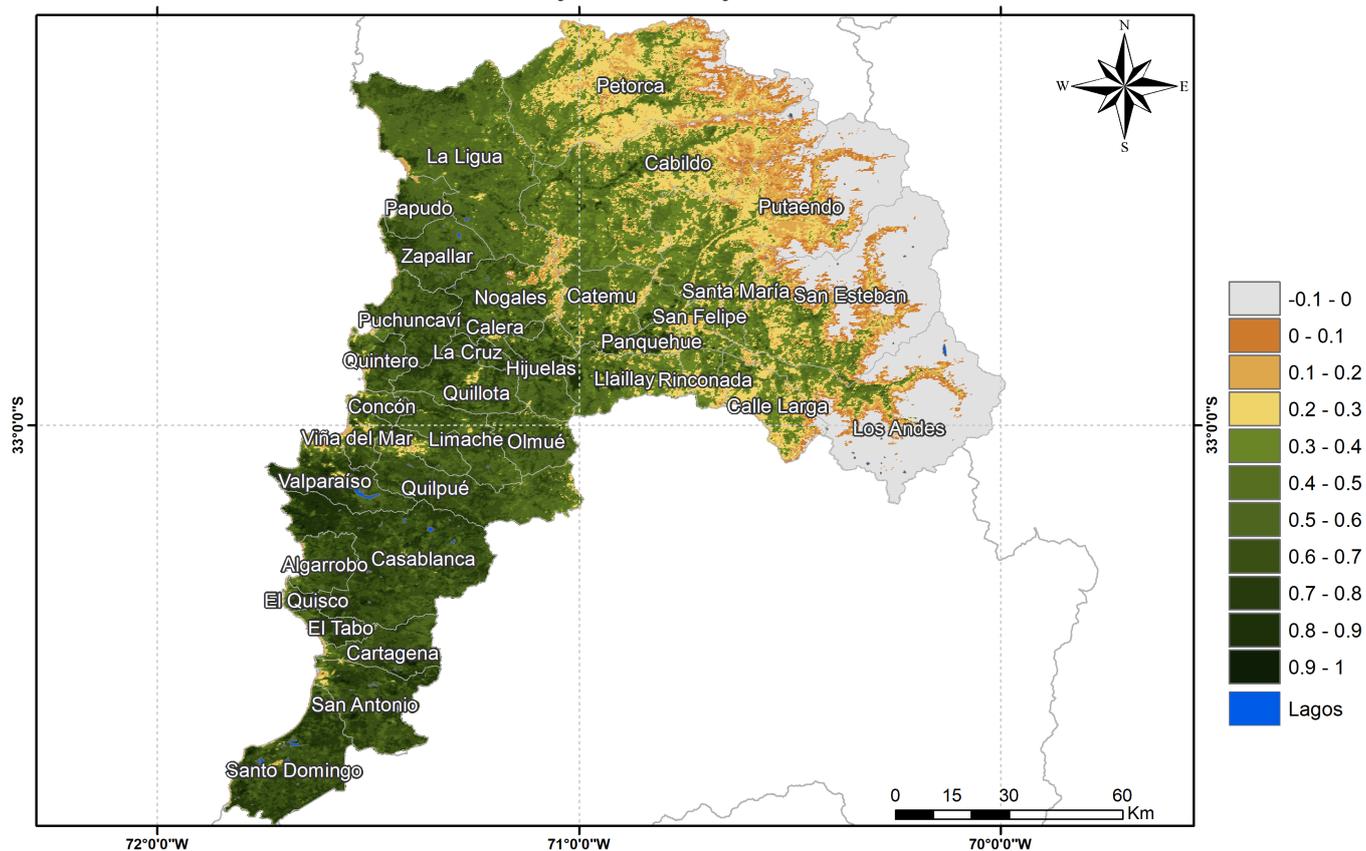


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

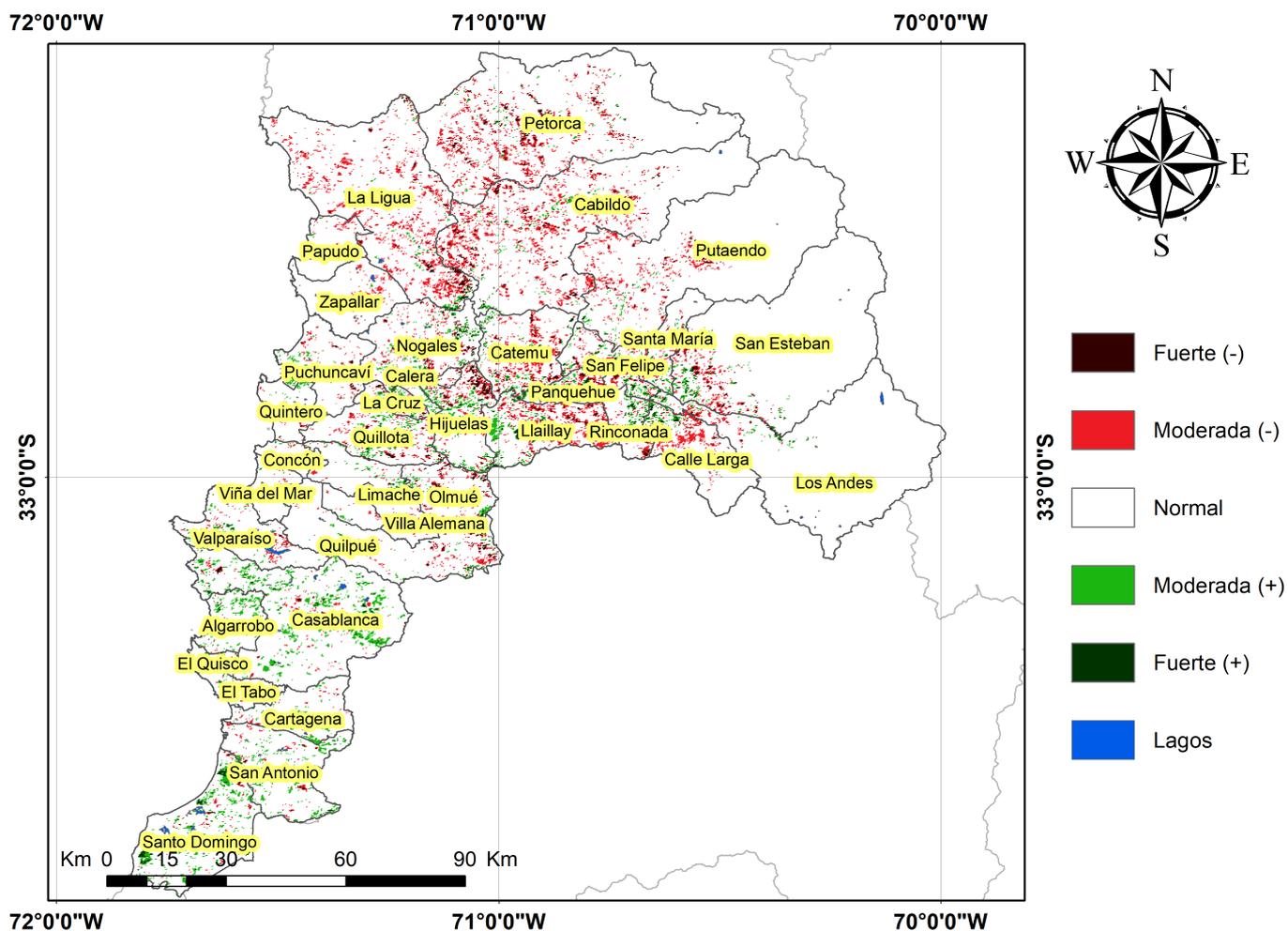
12 de julio al 27 de julio



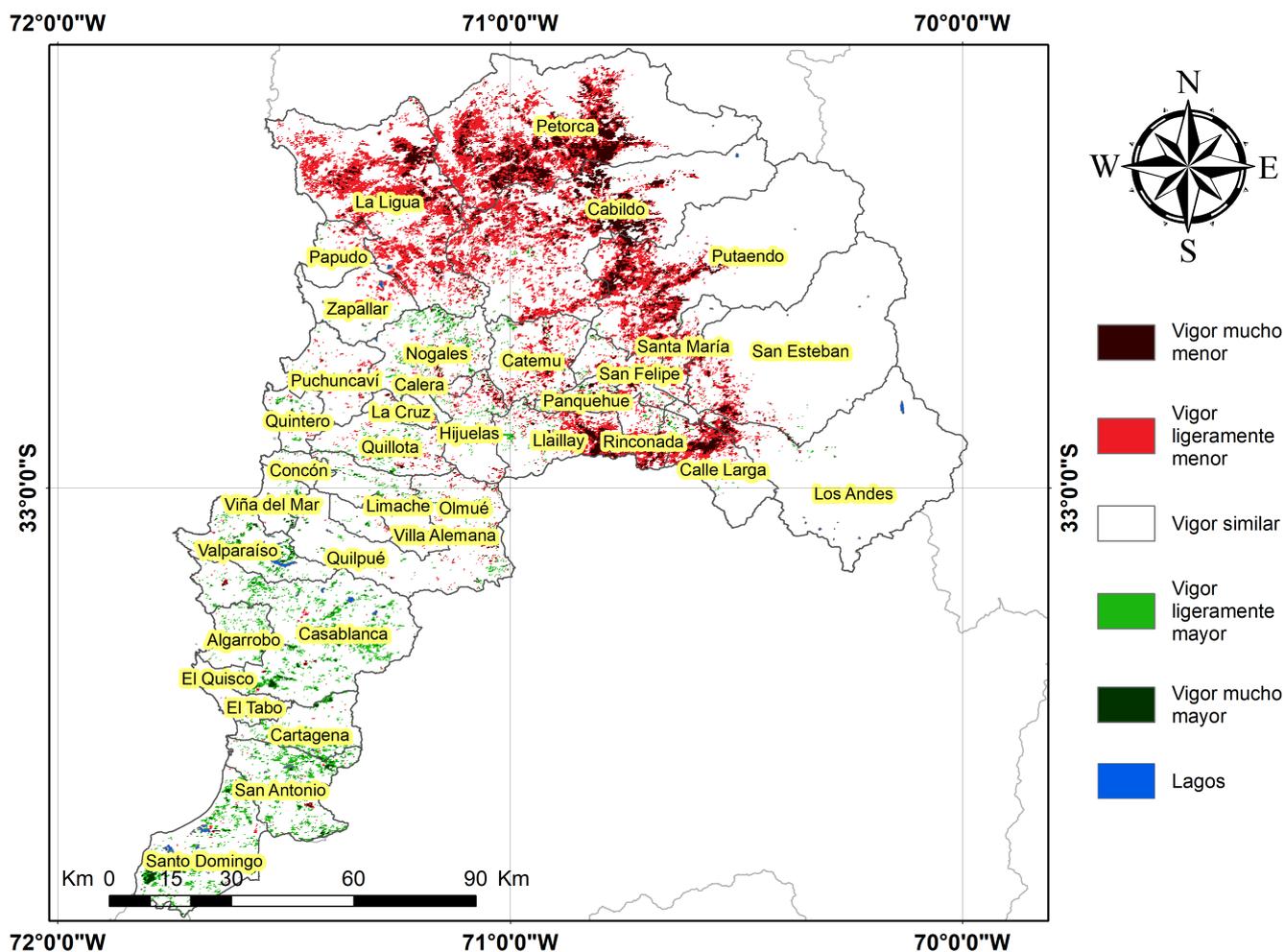
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Valparaíso
12 de julio al 27 de julio de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Valparaíso, 12 de julio al 27 de julio de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Valparaíso, 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 45% 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 58% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Valparaíso, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

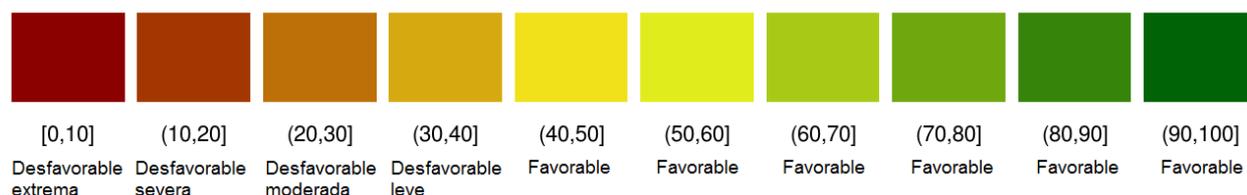


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	4	8	24

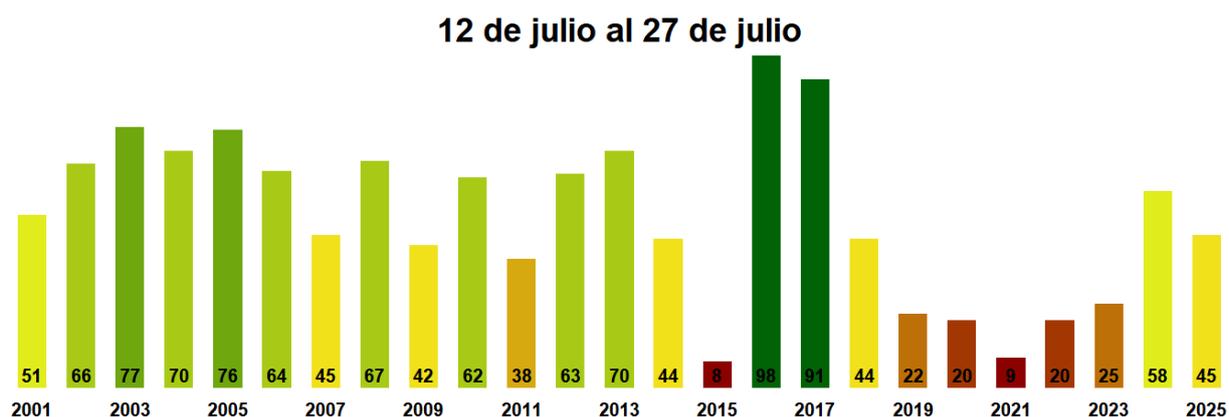


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Valparaíso

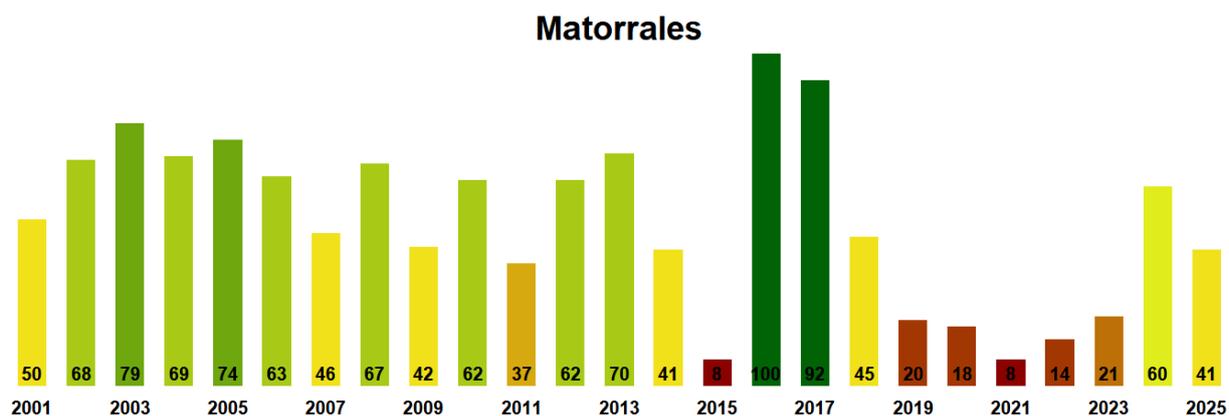


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Valparaíso

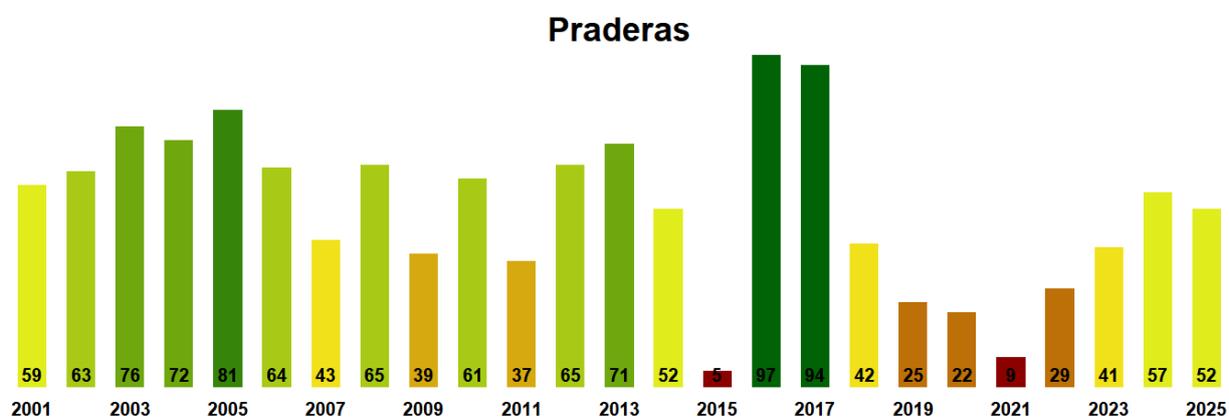


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Valparaíso

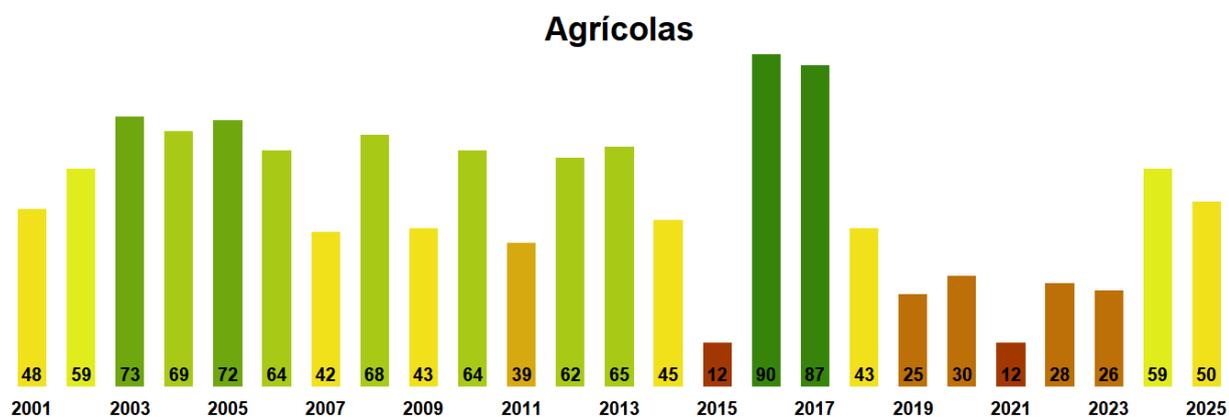


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Valparaíso

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

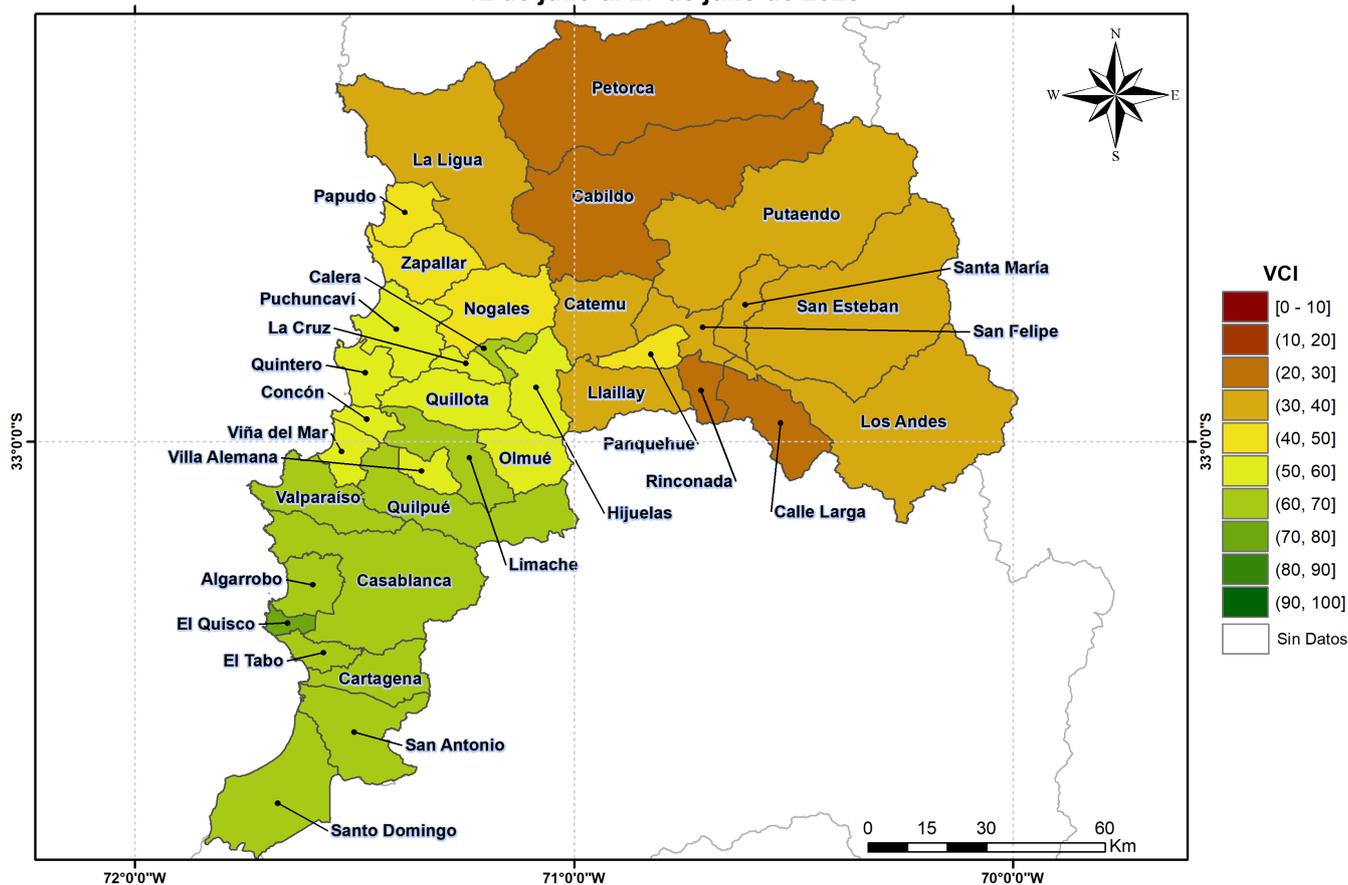


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Valparaíso de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Rinconada, Cabildo, Calle Larga, Petorca y Llaillay con 28, 28, 29, 30 y 31% de VCI respectivamente.

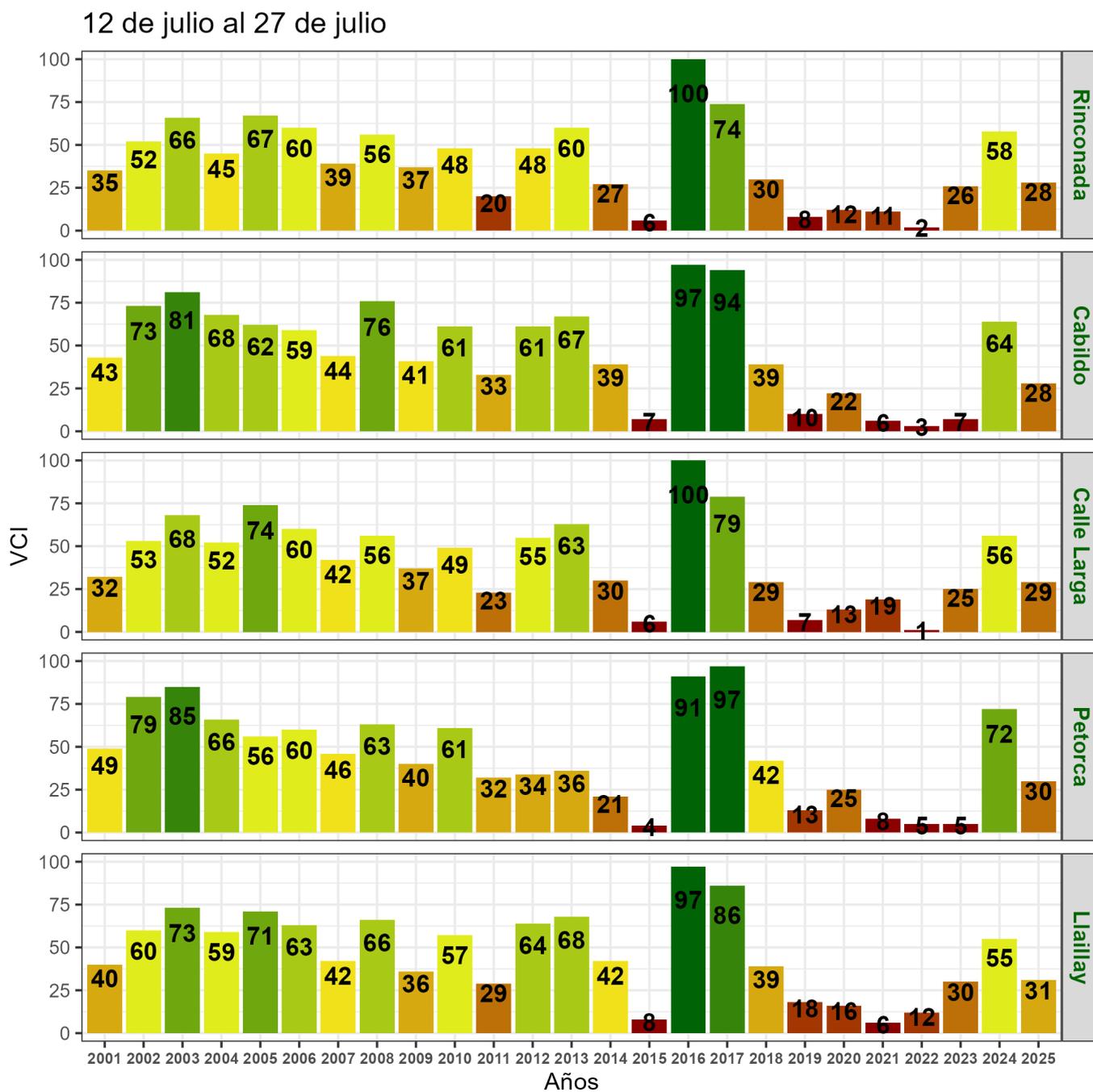


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 de julio al 27 de julio de 2025.