



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

JUNIO 2025 — REGIÓN ÑUBLE

Autores INIA

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Cristian Balbontin, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Ivan Matus, Ing. Agrónomo Ph.D., Quilamapu
Soledad Espinoza T., Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Kianyon Tay, Ing. Agrónomo, Quilamapu
Lorenzo León, Ingeniero Agrónomo, MSc, Quilamapu
Sigrid Vargas Schuldes, Ingeniera Agrónomo, Quilamapu
Ruben Gallegos, Ing., Quilamapu

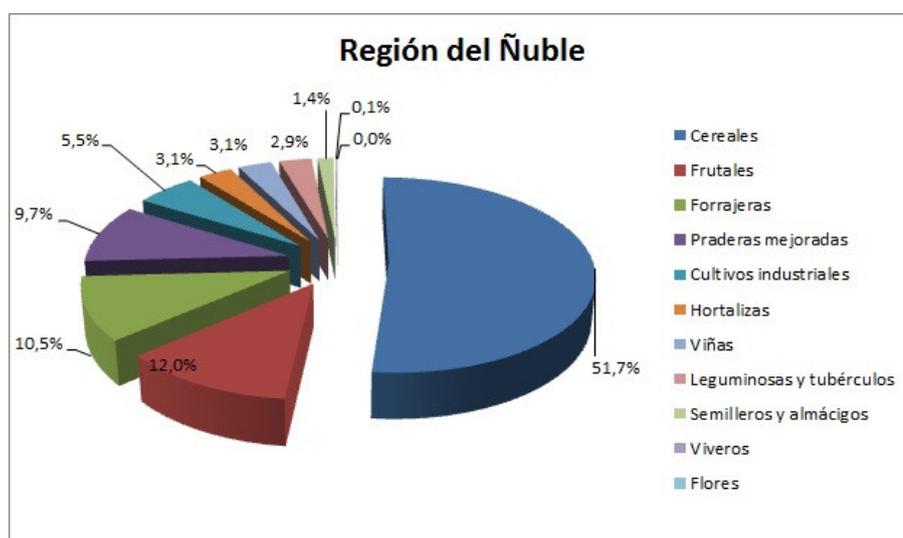
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La XVI Región de Ñuble presenta dos climas diferentes: clima oceánico (Cfb) en Coemu; y 2 el que predomina es el Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en La Máquina.

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 Ñuble

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-may	2025 ene-may	Variación	Participación
SUS FOB (M)					
Agrícola	380.079	212.443	227.400	7%	40%
Forestal	769.669	268.623	343.997	28%	60%
Pecuario	1.182	484	387	-20%	0%
Total	1.150.930	481.549	571.783	19%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Se proyecta condiciones de bajas precipitaciones con máximas mayores a lo normal y mínimas con incertidumbre, esto está empezando a resentir los caudales y la acumulación de agua en los embalses, por lo que hay que seguir monitoreando la situación. Las nevazones ya comenzaron, habiendo ya una acumulación de nieve. Respecto de los rubros.

Trigo. En secano ya no es posible el establecimiento de trigo de hábito invernal, ya que la fecha recomendada para estas variedades, es el mes de mayo. Solo es posible establecer trigo de hábito alternativo, teniendo en consideración que la fecha límite es el 15 de junio. Para trigos de primavera, en secano, la fecha de siembra es entre el 15 de junio y 15 de julio. Por esto es recomendable, que una vez que están las condiciones de suelo y clima, se realicen estas

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

siembras. No es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno, aplicación de fungicida foliar).

Frutales menores. En junio de 2025, ante las lluvias y bajas temperaturas se recomienda realizar medidas preventivas en berries como arándanos y frambuesas. Se recomienda aplicar fungicidas, reforzar el drenaje, evitar compactación del suelo y usar bioestimulantes radiculares. Iniciar podas sanitarias en días secos, tomar análisis nutricionales y aplicar micronutrientes foliares. Instalar sensores térmicos y monitorear yemas ante posibles heladas tempranas.

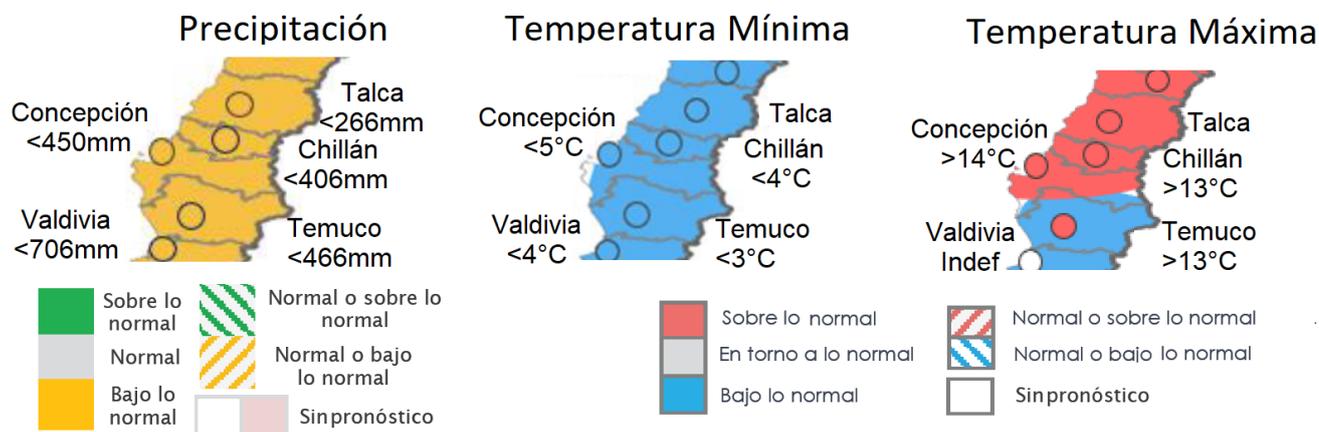
Ganadería: En ovinos, preocuparse de la alimentación del ganado en el último tercio de preñez. Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. Realizar manejo sanitario. En bovinos, revisar estado de las hembras, efectuar manejo sanitario y suplementación si se requiere.

Praderas: Crecimiento normal y época de realizar fertilización de mantención a las praderas (previo análisis de suelos para suplir el nutriente deficiente), agregar fósforo a dicha fertilización. Cuidado con el pastoreo, cuando el suelo este muy saturado y adecuar la carga animal. En secano Interior, Crecimiento óptimo de las praderas naturales y sembradas, no olvidar la fertilización de mantención para obtener mayor calidad y cantidad de forraje. Los cultivos suplementarios comenzaron su crecimiento. No sobrecargar las praderas si esta el suelo saturado de agua.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta precipitaciones menores a lo normal. Esto consolidaría un periodo estival más seco de lo normal, sin perjuicio que las lluvias caídas el fin de semana del 14 y 15 de junio aproximaron la situación a un año normal.

El pronóstico también indica temperaturas máximas mayores a lo normal, en tanto que las mínimas serían menores a lo normal. Esto se asociaría a una alta amplitud térmica.



Pronóstico estacional para este trimestre (Junio-Julio-Agosto) Fuente: <https://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

El detalle a nivel de estaciones se muestra a continuación:

Precipitación

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para JJA
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	406 a 543 mm	Bajo lo Normal
Chillán Viejo	430 a 608 mm	Bajo lo Normal
Coihueco Embalse	597 a 795 mm	Bajo lo Normal
Nueva Aldea	448 a 602 mm	Bajo lo Normal
Diguillín Embalse	889 a 1146 mm	Bajo lo Normal
Yungay (Cholguan)	575 a 776 mm	Bajo lo Normal

Mínimas

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para JJA
Chillán	4 a 5 °C	Bajo lo Normal
Coihueco Embalse	2 a 3 °C	Bajo lo Normal
Caracol (Ñuble Alto)	3 a 4 °C	Bajo lo Normal

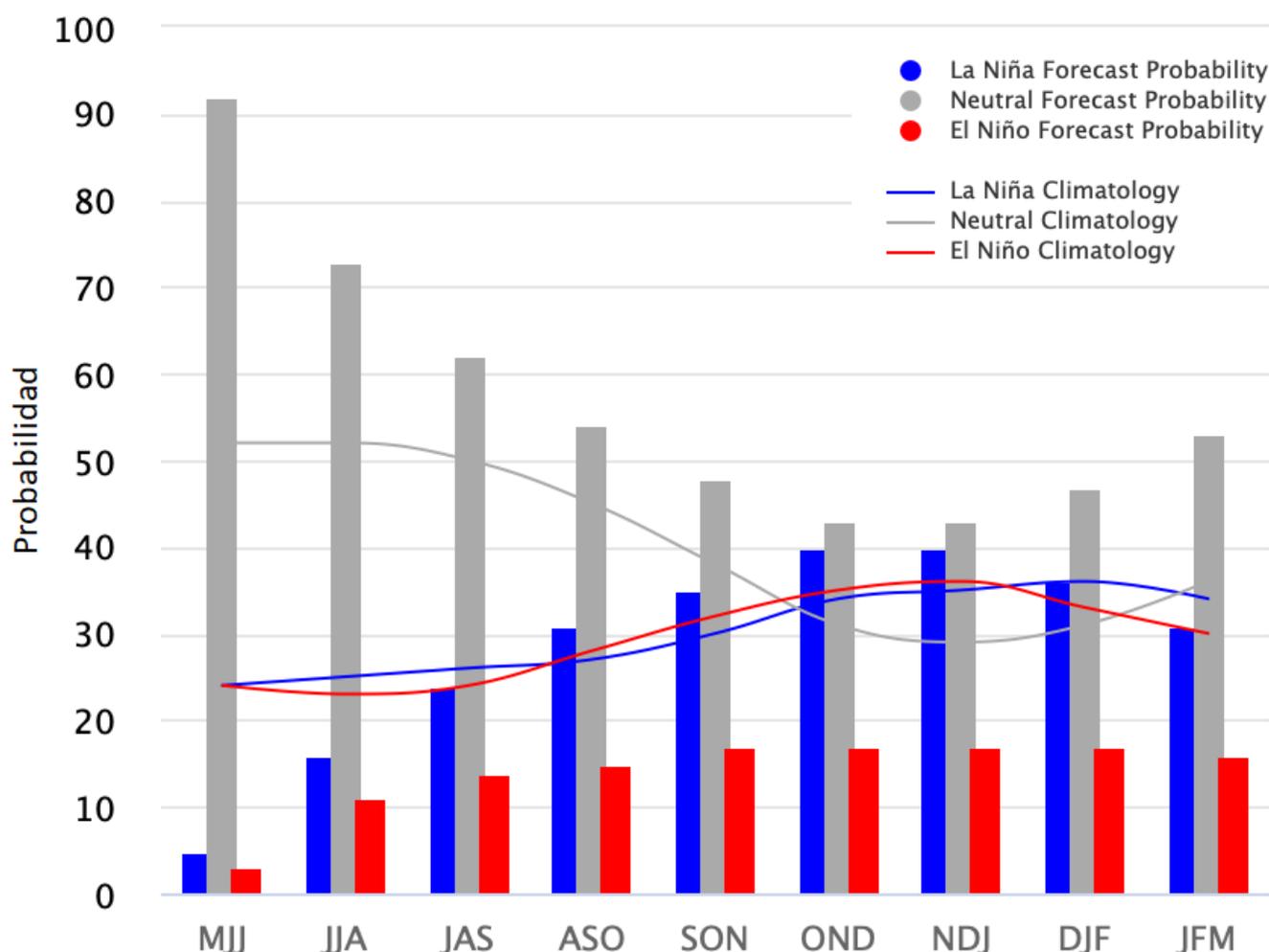
Máximas

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para JJA
Chillán	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Coihueco Embalse	13 a 14 °C	Sobre lo Normal
Caracol (Ñuble Alto)	12 a 13 °C	Sobre lo Normal

Detalle a nivel de estación del pronóstico estacional para este trimestre. Los colores achurados indican una condición que incluyen dentro del rango probable al “rango normal”. La condición de “temporada seca” se refiere a aquella en que la precipitación climatológica de la temporada para la zona es tan baja, que es imposible hacer estadísticas robustas. Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), el Índice basado en presión atmosférica (SOI), El índice alcanzó el umbral de 0.4, en tanto que el índice basado en temperatura del mar (ENSO3.4), fue de -0.04°C. Ambos valores indican que estamos en una condición Neutral, la que se proyecta sea la más probable en el año. Así, la condición neutral disminuiría la probabilidad de un año seco respecto de una condición Niña declarada, aunque en rigor la ausencia de una influencia clara del fenómeno aumenta la incertidumbre. En este sentido, la historia reciente (que es coincidente con la tendencia y las proyecciones de cambio climático) podría insinuar un año más seco de lo normal, aunque

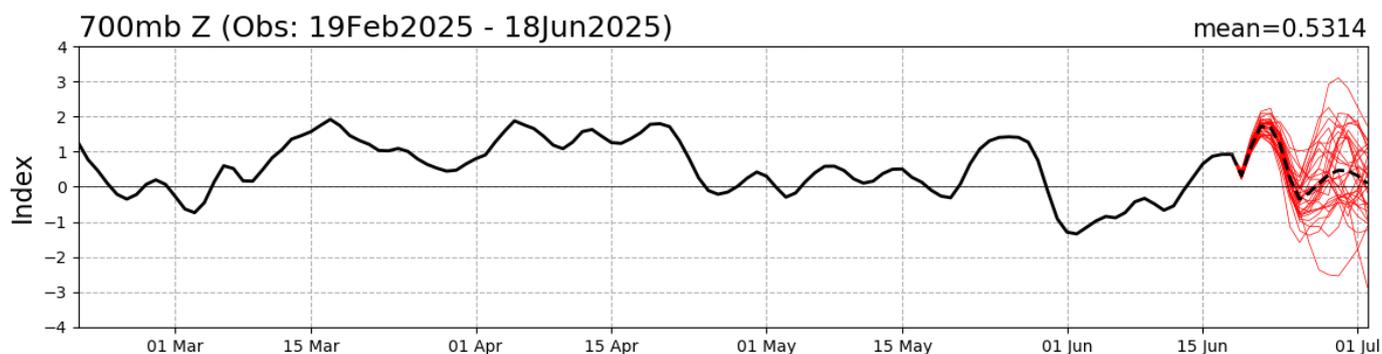
es fundamental estar atentos a los pronósticos de temporada y al monitoreo de los distintos índices atmosféricos para aseverarlo.



Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.

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

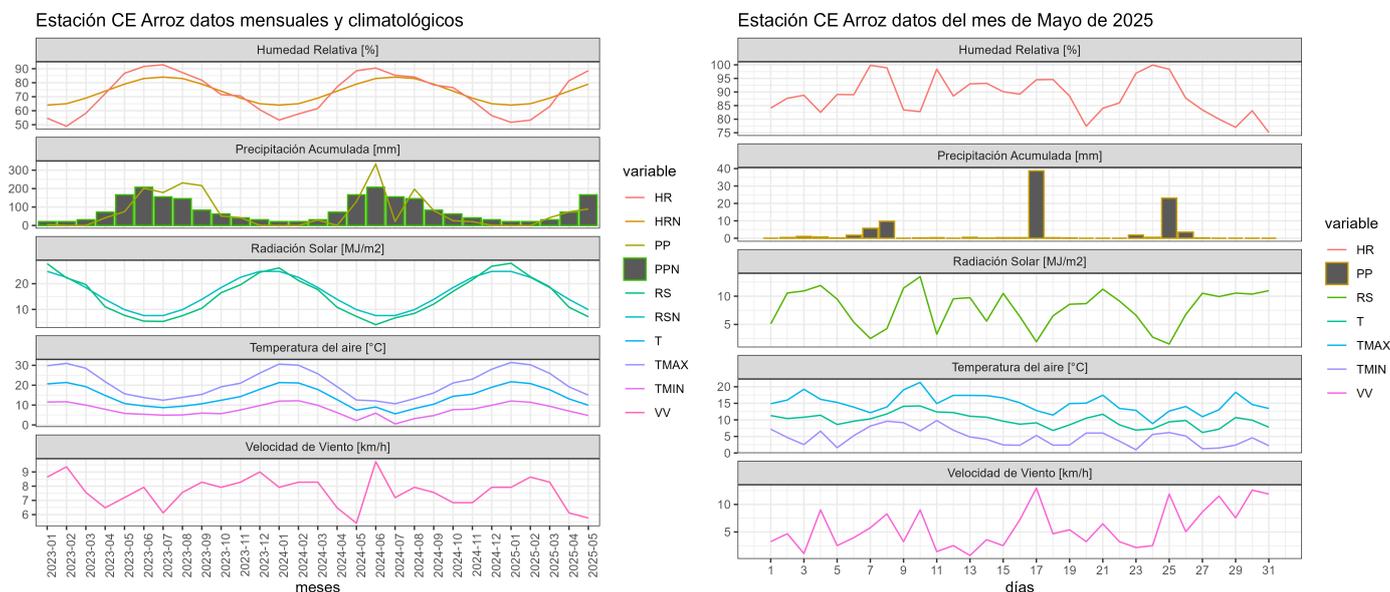
La Oscilación Antártica por su parte se proyecta entre en una fase positiva (que disminuye un aumento en la probabilidad del ingreso de frentes) y una neutra, lo que se asocia a incertidumbre. Esta condición se daría al menos hasta fin de mes. Esto no implica que no lloverá, de hecho se esperan lluvias débiles para el fin de semana del 21-22 de junio.



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

Estación CE Arroz

La estación CE Arroz corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.2°C, 10.9°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.8°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.9°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15°C (-1.7°C bajo la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de 89.3 mm, lo cual representa un 55.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 205.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 267 mm, lo que representa un déficit de 23%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 129.3 mm.

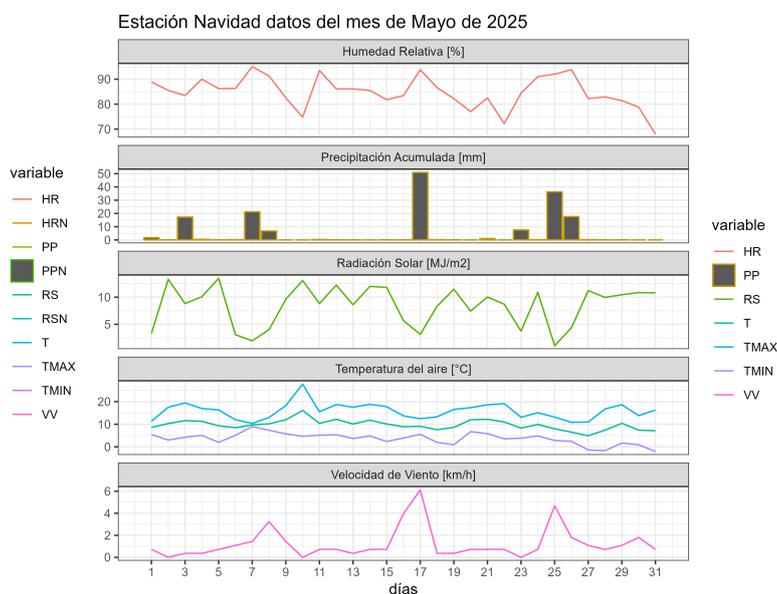
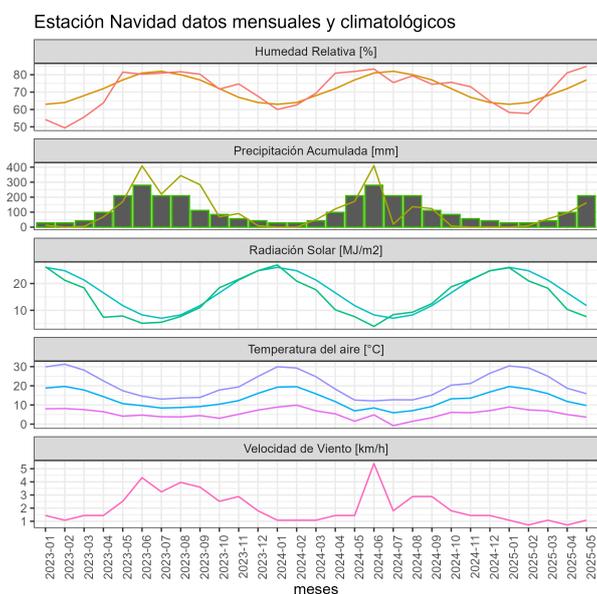


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	7	19	17	63	161	220	165	133	75	52	22	16	267	950
PP	0	0	42.4	73.8	89.3	-	-	-	-	-	-	-	205.5	205.5
%	-100	-100	149.4	17.1	-44.5	-	-	-	-	-	-	-	-23	-78.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	4.8	9.9	15
Climatológica	5.2	10.9	16.7
Diferencia	-0.4	-1	-1.7

Estación Navidad

La estación Navidad corresponde al distrito agroclimático 6-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.3°C, 9.8°C y 15.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.6°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.7°C (-0.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.8°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de 162.5 mm, lo cual representa un 68% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 322.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 441 mm, lo que representa un déficit de 26.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 171.8 mm.

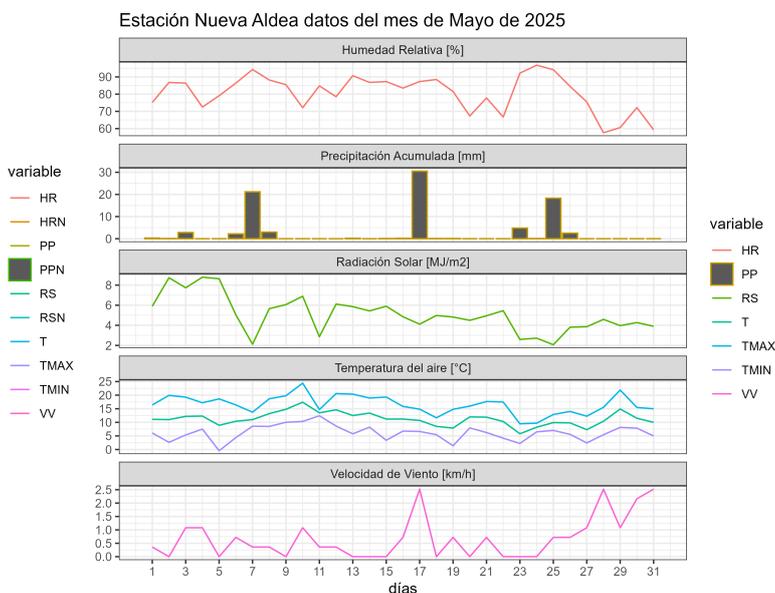
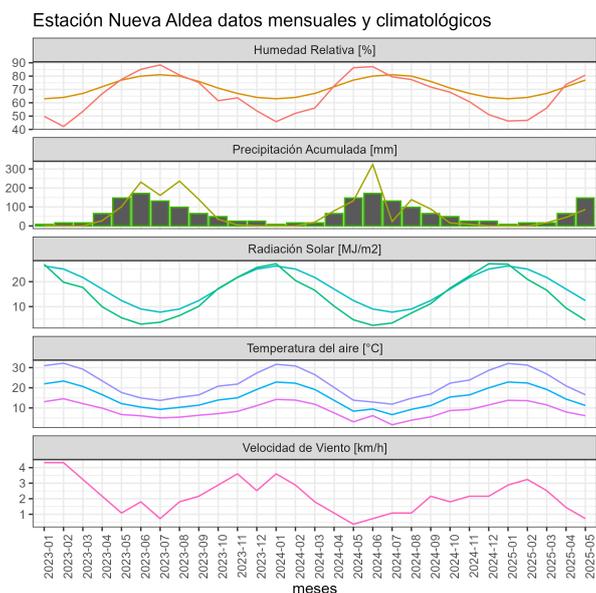


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	20	36	35	111	239	341	266	229	128	99	50	43	441	1597
PP	0	10.3	55	94.6	162.5	-	-	-	-	-	-	-	322.4	322.4
%	-100	-71.4	57.1	-14.8	-32	-	-	-	-	-	-	-	-26.9	-79.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	3.6	9.7	15.8
Climatológica	4.3	9.8	15.3
Diferencia	-0.7	-0.1	0.5

Estación Nueva Aldea

La estación Nueva Aldea corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 11.2°C y 16.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.1°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.2°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 16.5°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de 86.5 mm, lo cual representa un 61.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 148.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 235 mm, lo que representa un déficit de 36.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 132.4 mm.

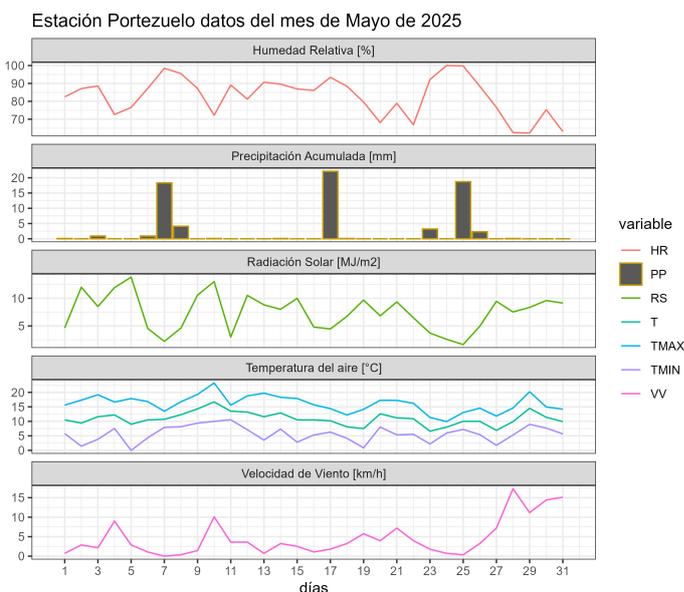
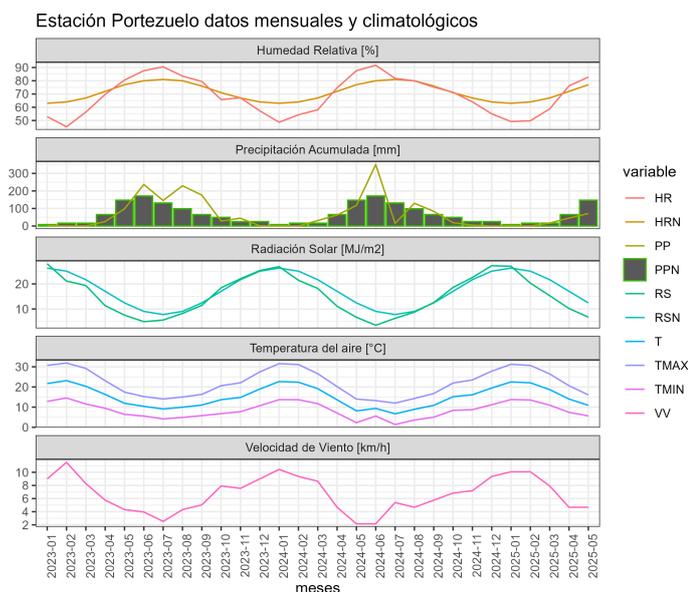


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	14	19	55	141	199	143	119	63	46	22	16	235	843
PP	0	0	17.1	44.9	86.5	-	-	-	-	-	-	-	148.5	148.5
%	-100	-100	-10	-18.4	-38.7	-	-	-	-	-	-	-	-36.8	-82.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	6.1	11.2	16.5
Climatológica	5.7	11.2	16.6
Diferencia	0.4	0	-0.1

Estación Portezuelo

La estación Portezuelo corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 11.1°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.7°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 10.9°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.1°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de 71 mm, lo cual representa un 47.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 133.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 248 mm, lo que representa un déficit de 46.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 117 mm.



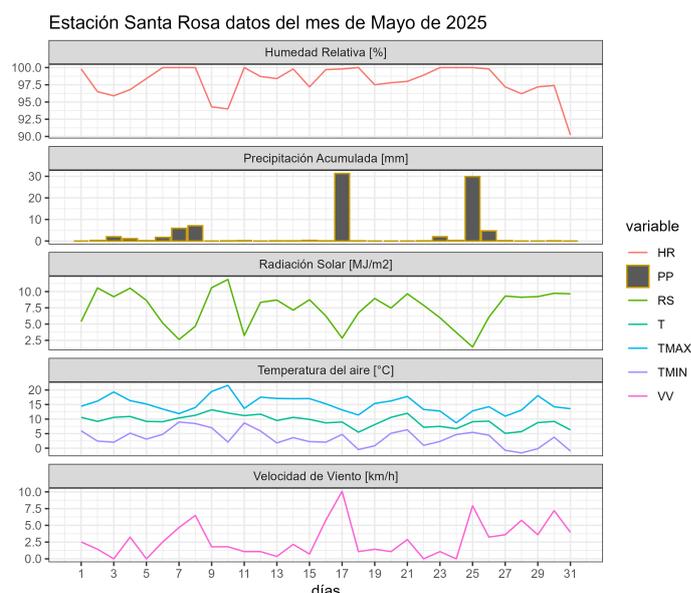
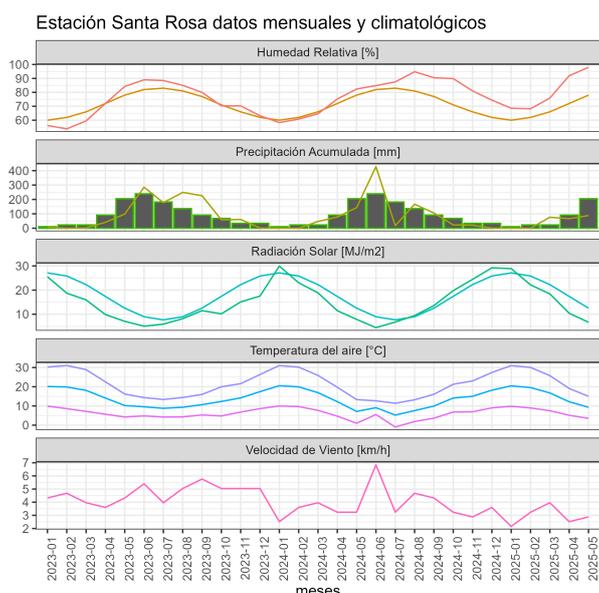
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	16	19	57	150	209	151	125	66	47	22	15	248	883
PP	0	0	16.8	45.3	71	-	-	-	-	-	-	-	133.1	133.1
%	-100	-100	-11.6	-20.5	-52.7	-	-	-	-	-	-	-	-46.3	-84.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	5.7	10.9	16.1
Climatológica	5.7	11.1	16.5
Diferencia	0	-0.2	-0.4

Estación Santa Rosa

La estación Santa Rosa corresponde al distrito agroclimático 7-8-5. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 10.6°C y 16.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.5°C (-1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.3°C (-1.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de 87.9 mm, lo cual representa un 48.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 230.7 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 308 mm, lo que representa un déficit de 25.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 143.1 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	23	20	74	182	250	191	156	88	63	27	22	308	1105
PP	0	0.2	76.1	66.5	87.9	-	-	-	-	-	-	-	230.7	230.7
%	-100	-99.1	280.5	-10.1	-51.7	-	-	-	-	-	-	-	-25.1	-79.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	3.5	9.3	15
Climatológica	4.7	10.6	16.4
Diferencia	-1.2	-1.3	-1.4

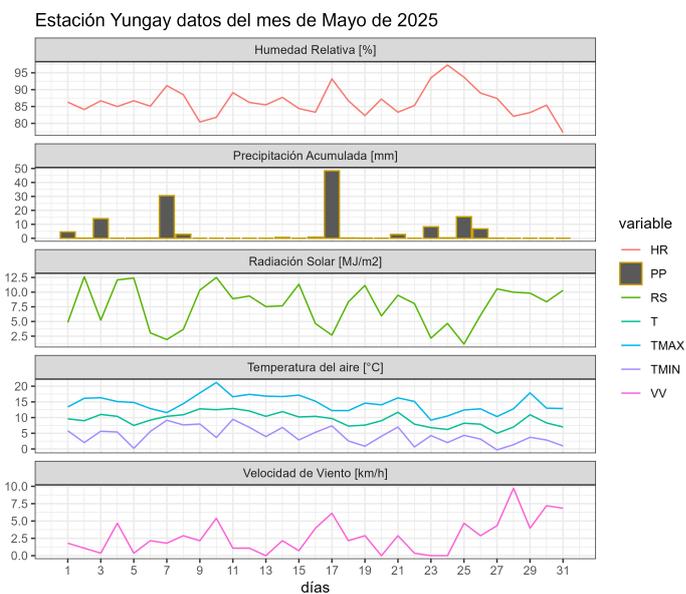
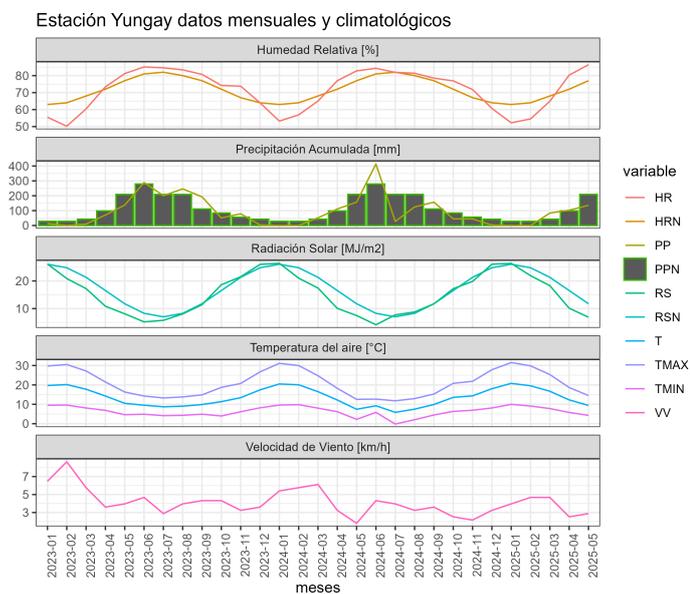
Estación Yungay

La estación Yungay corresponde al distrito agroclimático 6-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.9°C, 10.4°C y 16°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de mayo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.3°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.4°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.5°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de mayo se registró una pluviometría de

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

135.6 mm, lo cual representa un 71% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a mayo se ha registrado un total acumulado de 321.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 356 mm, lo que representa un déficit de 9.6%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 157.2 mm.



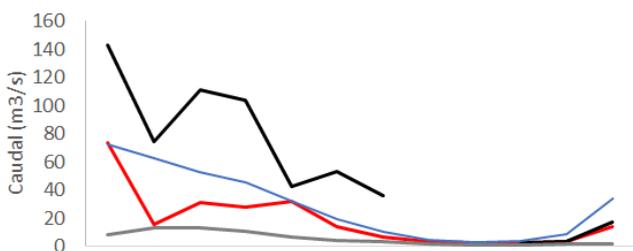
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	16	29	30	90	191	270	211	176	97	78	39	33	356	1260
PP	0	0	83.4	102.8	135.6	-	-	-	-	-	-	-	321.8	321.8
%	-100	-100	178	14.2	-29	-	-	-	-	-	-	-	-9.6	-74.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2025	4.3	9.4	14.5
Climatológica	4.9	10.4	16
Diferencia	-0.6	-1	-1.5

Componente Hidrológico

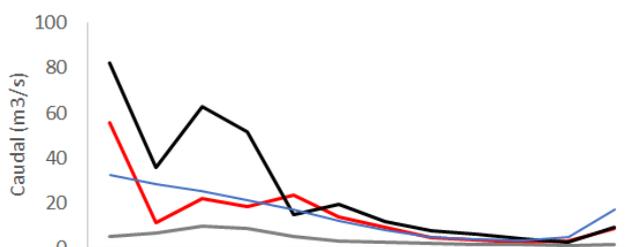
La condición más seca y de mínimas más frías ha resentido los caudales, los cuales están bajo lo normal, aunque aún se mantienen lejos de los valores mínimos históricos

Perquilauquen en San Manuel



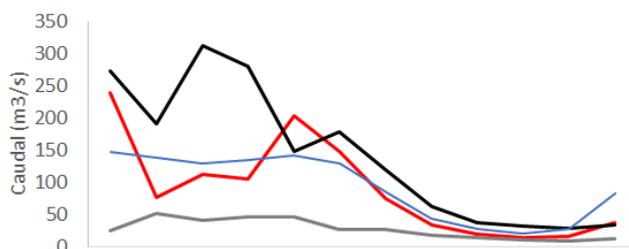
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
2024-2025	73.7	16	31.1	28	31.6	14.4	6.72	3.57	2.4	2.4	3.5	13.8
2023-2024	142.5	74.1	111.4	103.8	42.9	53.3	36.1			2.7	3.7	17.2
Q.Promedio*	71.9	62.7	52.9	45	32.5	19.4	10.1	4.5	3.2	3.6	8.9	33.8
Q.Mín.Mes*	8.5	13.5	13.1	11.1	6.3	4.1	3.2	1.5	1.2	1	1.5	1.8

Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
2024-2025	55.6	11.4	21.9	18.3	23.5	14	9.4	4.5	3.7	2.6	3	9
2023-2024	82.2	35.7	62.8	51.4	14.7	19.5	12	7.8	6.2	4.1	2.9	9.3
Q.Promedio*	32.2	28.2	25.2	21	17.3	12.2	7.9	4.8	3.7	3.2	4.9	17.1
Q.Mín.Mes*	5.4	6.6	9.9	8.8	5.2	3.3	2.5	1.9	1.4	1.5	1.2	1.7

Ñuble en San Fabian



	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
2024-2025	240	77.8	112.5	105.5	203.5	148.9	74.4	34.6	19.2	14.9	15.7	37.4
2023-2024	273.4	190.4	311.6	279.5	148.4	177.9	120.7	62.3	38	32.1	28.4	34.4
Q.Promedio*	146.8	138.1	130.3	135.1	142.2	130	84.8	43.9	27.8	21.5	27.8	83.2
Q.Mín.Mes*	26	51.5	40.6	46.1	47	27.7	26.9	18	14.1	10.2	8.9	12.5

— 2024-2025 — 2023-2024 — Promedio mes — Mínimo mes

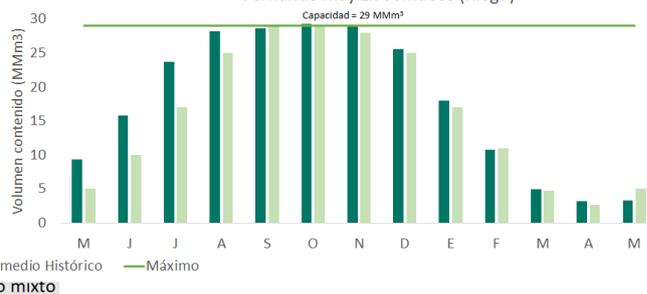
Reporte de Caudales de la DGA. <https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

Lo mismo ocurre con los embalses, los cuales están en torno o ligeramente bajo sus medias históricas, es relevante por tanto la evaluación de lo que ocurrirá en los meses posteriores

Digua (Riego)



Fernando May Ex Coihueco (Riego)



	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	Capacidad	Prom mensual	Región
Digua	60.2	136	167	208	223	224	209	149	82.5	21.6	20.4	9.5	30.6	225	36	Maule
Tutuven	6.1	16.1	19.2	13.5	16.8	18	15.8	12.1	9	4.8	1.8	1.2	1.6	22	3	Maule
Fdo May ex Coihueco	9.3	15.8	23.7	28.2	28.6	29.3	28.9	25.6	18	10.8	4.9	3.2	3.3	29	5	Ñuble
Lago Laja	1687	1884	1854	1880	1887	2137	2309	2320	2198	2012	1872	1762	1606	5582	1447	Biobio

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

La temporada de nieve ya comenzó, registrándose en el último reporte de la DGA (16/06) 35

cm de nieve equivalentes a 88 mm de agua

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Ya no es posible el establecimiento de trigo de hábito invernal, ya que la fecha recomendada para estas variedades, es el mes de mayo. Aún es posible establecer trigo de hábito alternativo, teniendo en consideración que la fecha límite es el mes de junio.

Los trigos que ya fueron sembrados, deberían estar emergiendo o próximos a emerger. Los días transcurridos entre siembra y emergencia es de más o menos 15 días.

No es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno, aplicación de fungicida foliar).

Es probable que en suelos más pesados los trigos presenten algún grado de amarillos. Esto se debería al exceso de humedad producto de la abundante cantidad de agua que ha precipitado.

No es posible aún determinar si el frío y las abundantes precipitaciones producirán algún daño en las siembras ya establecidas.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

En el plano sanitario, se recomienda el uso de fungicidas preventivos a base de cobre y fosfonatos para reducir el riesgo de infecciones por *Phytophthora*, *Botrytis* y *Phomopsis*, especialmente luego de eventos lluviosos. Además, se sugiere observar la presencia de musgos y líquenes en ramillas, ya que estos pueden favorecer el ingreso de patógenos. La adecuada ventilación y limpieza de ramas viejas también debe considerarse para mitigar focos de infección.

Respecto al sistema radicular, las lluvias persistentes hacen necesario reforzar la infraestructura de drenaje, especialmente en suelos de textura pesada o con problemas de napa freática. Se recomienda evitar el tránsito de maquinaria durante los días de mayor saturación hídrica, para prevenir compactaciones que afecten la absorción radicular. En casos de saturación prolongada, se sugiere aplicar bioestimulantes radiculares o ácidos húmicos para favorecer la recuperación de las raíces.

Este mes, se considera oportuno realizar podas sanitarias y de limpieza en variedades más precoces, priorizando días secos para evitar la propagación de enfermedades. Se recomienda desinfectar herramientas entre plantas. En paralelo, se aconseja tomar análisis de suelo y tejido foliar si aún no se han realizado, con el objetivo de ajustar el programa nutricional.

Finalmente, se recomienda instalar sensores térmicos en zonas bajas del huerto para anticipar posibles heladas tempranas en julio-agosto. Además, el monitoreo visual de yemas

y corteza permite identificar daños por estrés invernal. Si se observan síntomas de lignificación deficiente o deshidratación, se sugiere considerar aplicaciones de bioestimulantes foliares o radicales para asegurar una brotación equilibrada. Este enfoque integral permite enfrentar en mejores condiciones la etapa crítica de activación vegetativa

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: durante el mes de mayo se debió haber efectuado el destete, si aún no se realiza, hacerlo a la brevedad y chequear la condición corporal de los animales, para tomar las medidas necesarias para evitar pérdidas de peso. En suplementación favorecer a las madres que pronto entrarán a la última etapa de la gestación; además hay que prepararse para comenzar a suplementar con heno y algo de grano si es factible.

Si existen problemas de baja disponibilidad de forraje en el predio, se debe tomar la decisión de vender las hembras de menor peso, vacas secas y/o con problemas de ubre y terneras de escaso desarrollo. Con respecto a los machos, se deben vender los que aún no se han vendido, lo mismo para toros de mayor edad. A su vez, se debe planificar venta de terneros de recría, para no sobrecargar las praderas, si fuera necesario. Preparar comederos o canoas para comenzar a suplementar.

Con respecto al manejo sanitario, las dosificaciones de otoño ya deben haberse efectuado, si no es así, vacunar contra carbunco bacteriano (enfermedad causada por una bacteria esporulada *Bacillus anthracis*) y desparasitar contra parásitos por parásitos gastrointestinales, pulmonares y distomatosis hepática.

Colocar sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales. Asegurar agua limpia de bebida.

Depresión Intermedia > Praderas

En todo el sector de riego, las praderas cultivadas se encuentran en una situación normal para la época, esto implica que han crecido según lo esperado y como la temperatura ambiente ha descendido, su tasa de crecimiento ha disminuido, por lo que se recomienda pastorear con baja carga, evitando el sobrepastoreo, dejando un residuo de 4 a 6 cm para una adecuada recuperación; además es necesario aplicar una fertilización de mantención (previo análisis de suelos) para suplir la mayor extracción de nutrientes. En praderas de dos años se recomienda fertilizar con fósforo entre 100 a 200 kg de superfosfato triple /ha y 100 kg de muriato de potasio/ha.

Las praderas suplementarias de invierno como avena, ballica anual y bianual, han presentado buenas tasas de crecimiento para la estación, por lo que durante el mes de junio y resto de invierno pueden ser utilizadas mediante pastoreo o soiling. Teniendo cuidado con el pastoreo, cuando el suelo este muy saturado y adecuar la carga animal.

Las praderas de alfalfa han iniciado su receso invernal, en praderas de segundo y más años, se recomienda control químico de malezas a partir de la segunda quincena de julio y fertilización de mantención con superfosfato triple y potasio si el análisis de suelos muestra deficiencias en este último nutriente.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

En seco ya no es recomendable el establecimiento de trigo de hábito invernal, ya que la fecha recomendada para estas variedades, es el mes de mayo. Solo es posible establecer trigo de hábito alternativo, teniendo en consideración que la fecha límite es el 15 de junio.

Para trigos de primavera, en seco, la fecha de siembra es entre el 15 de junio y 15 de julio. Por esto es recomendable, que una vez que están las condiciones de suelo y clima, se realicen estas siembras.

Los trigos que ya fueron sembrados, deberían estar emergiendo o próximos a emerger. Los días transcurridos entre siembra y emergencia es de más o menos 15 días.

No es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno, aplicación de fungicida foliar)

Es probable que en suelos más pesados los trigos presenten algún grado de amarillos. Esto se debería al exceso de humedad producto de la abundante cantidad de agua que ha precipitado.

No es posible aún determinar si el frío y las abundantes precipitaciones producirán algún daño en las siembras ya establecidas.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Para el establecimiento de trigo aún hay tiempo. La fecha recomendada para esta zona es mayo y junio.

Los trigos que ya fueron sembrados, deberían estar emergiendo o próximos a emerger. Los días transcurridos entre siembra y emergencia es de más o menos 15 días.

No es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno)

Secano Interior > Cultivos > Trigo

La fecha para el establecimiento de trigo en esta zona, es el mes de mayo. Por lo tanto ya no es recomendable realizar siembras en esta zona.

Los trigos que ya fueron sembrados, deberían estar emergiendo o próximos a emerger. Los días transcurridos entre siembra y emergencia es de más o menos 15 días.

No es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno)

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: Las hembras se encuentran en plena gestación, y considerando que el crecimiento de las praderas ha sido adecuado, los animales se encuentran en buena condición corporal, y hasta la fecha no ha sido necesario suplementar. Sin embargo, hay que prepararse para esta práctica, considerando que luego entrarán en el último tercio de gestación que es la etapa de mayor demanda de alimento, sobre todo ahora que comenzará la etapa más cruda del invierno donde el pastoreo se hace menos eficiente por las malas condiciones climáticas.

Preparar comederos o canoas para comenzar a suplementar a fines de este mes, se puede realizar con grano de avena o triticale chancado en dosis máxima de 200 gr/ovino/día, más heno. Esta mezcla puede ser 70% forraje y 30 % grano o concentrado, para esta categoría del último tercio de preñez.

Preocuparse de recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar a partir del mes de julio.

Colocar en los potreros complejos minerales (block o piedras) a libre disposición. No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia.

Se debe cuidar al rebaño del ataque de predadores como perros y zorros, que en esta época son habituales.

En manejo sanitario, las dosificaciones de otoño ya deben haberse efectuado, si no es así, realizar el tratamiento contra enterotoxemia, la cual es una enfermedad relacionada con la alimentación, es recomendable vacunar a las ovejas 30 días antes del parto. A su vez también realizar desparasitación contra parásitos gastrointestinales.

Bovinos: Durante el mes de mayo se debió haber efectuado el destete, si aún no se realiza, hacerlo a la brevedad y chequear la condición corporal de los animales, para tomar las medidas necesarias para evitar pérdidas de peso. En suplementación favorecer a las madres que pronto entrarán a la última etapa de la gestación; además hay que prepararse para comenzar a suplementar con heno y algo de grano si es factible.

Si existen problemas de baja disponibilidad de forraje en el predio, se debe tomar la decisión de vender las hembras de menor peso, vacas secas y/o con problemas de ubre y terneras de escaso desarrollo. Con respecto a los machos, se deben vender los que aún no se han vendido, lo mismo para toros de mayor edad. A su vez, se debe planificar venta de terneros de recría, para no sobrecargar las praderas, si fuera necesario. Preparar comederos o canoas para comenzar a suplementar.

Con respecto al manejo sanitario, las dosificaciones de otoño ya deben haberse efectuado, si no es así, vacunar contra carbunco bacteriano (enfermedad causada por una bacteria esporulada *Bacillus anthracis*) y desparasitar contra parásitos por parásitos gastrointestinales, pulmonares y distomatosis hepática.

Colocar sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales. Asegurar agua limpia de bebida.

Secano Interior > Praderas

Durante mayo las precipitaciones permitieron una apropiada emergencia de las praderas en general y se pudo realizar las siembras. Se observa una buena emergencia y crecimiento de las praderas establecidas de leguminosa como trébol subterráneo, alfalfa, trébol balansa, hualputra junto a ballica y mezclas de leguminosas anuales de resiembra. Por otro lado, las praderas naturales han emergido debidamente ya que las condiciones ambientales han sido óptimas (temperatura y humedad), por lo que se espera un buen crecimiento; esto ha llevado que los animales han comenzado a consumir pasto verde, sobretodo en sectores bajos, con mayor cobertura de espinos donde se aprecia mayor crecimiento y disponibilidad

de forraje. En sectores de lomaje con suelos de menor fertilidad el crecimiento ha sido menor de las praderas.

Estas condiciones climáticas han permitido sembrar nuevas praderas permanentes y cultivos suplementarios de pastoreo invernal como avena, triticale o ballica anual y/o praderas de conservación como avena/vicia, avena/ballica o triticale/vicia.

En praderas establecidas se debe realizar la fertilización post análisis de suelos, para suplir los nutrientes deficientes como fósforo, potasio, calcio y azufre, si aún no se ha efectuado la fertilización de mantención.

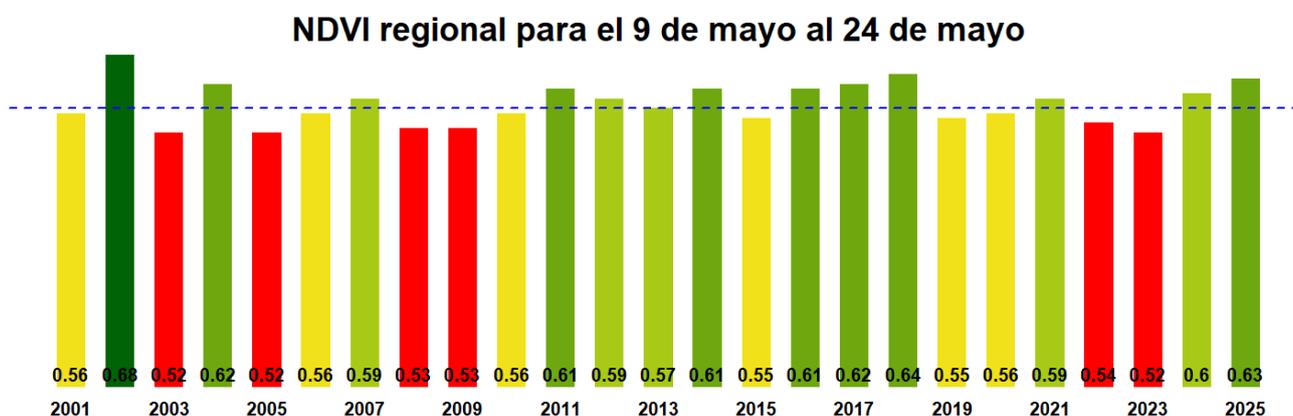
Es época de abundantes precipitaciones, por lo cual se debe tener cuidado en el pastoreo de las praderas, para evitar muertes de plantas, cuando los suelos están saturados de agua.

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).

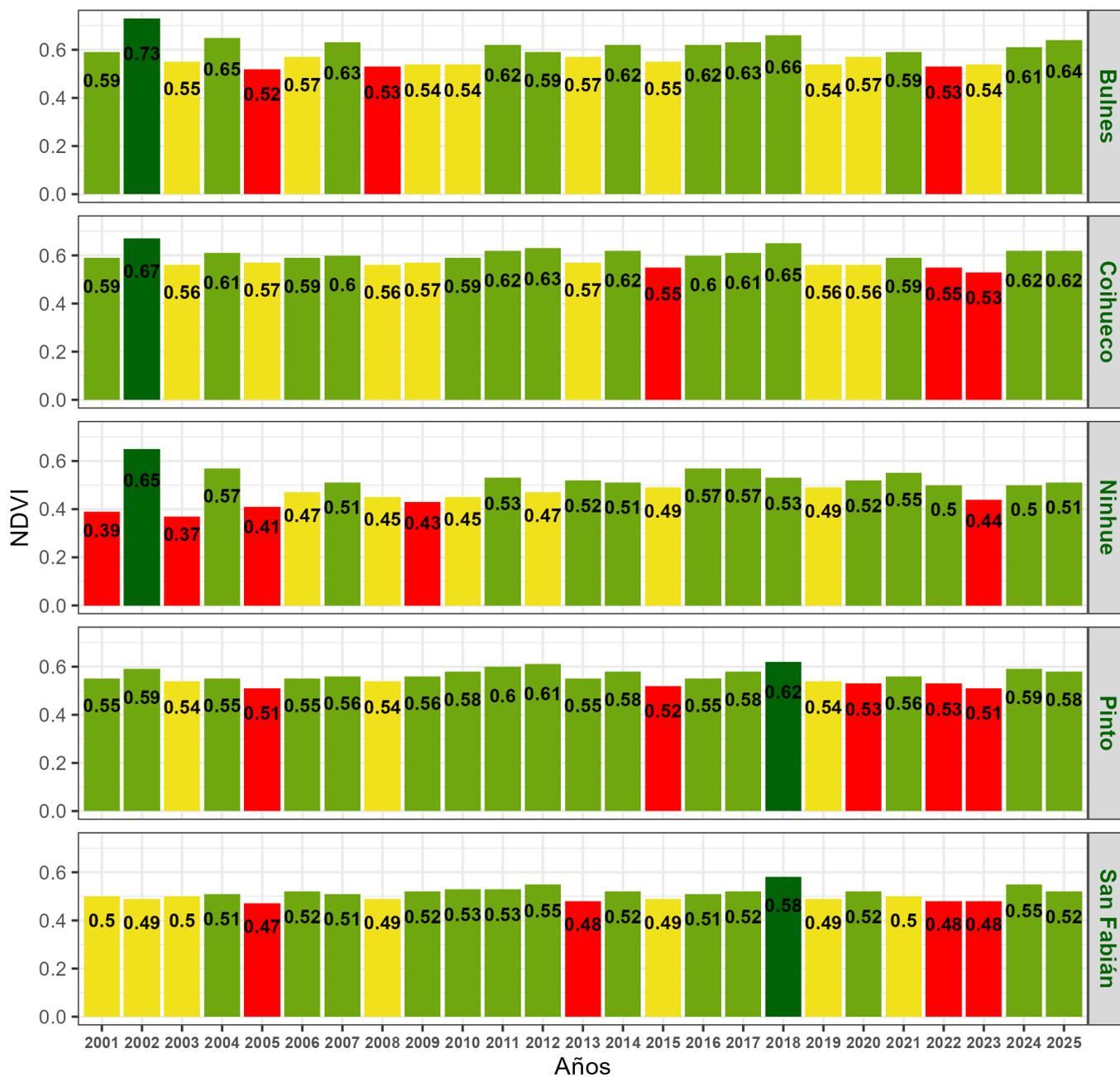
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.63 mientras el año pasado había sido de 0.6. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.58.

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

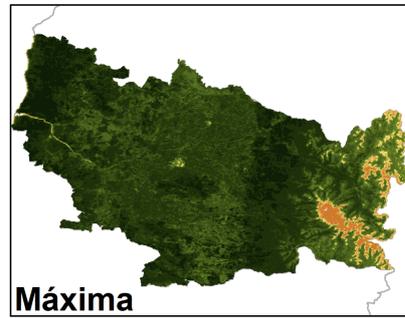
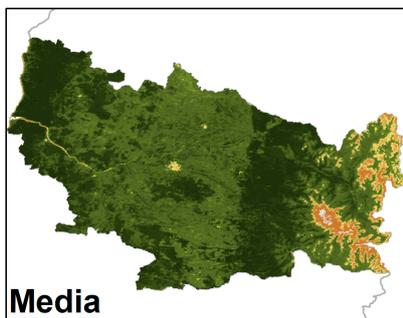
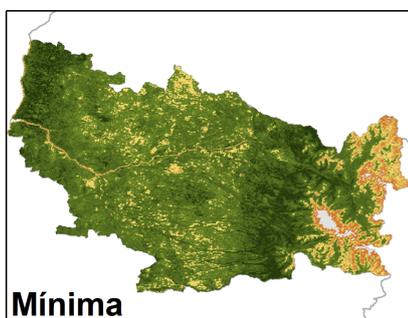
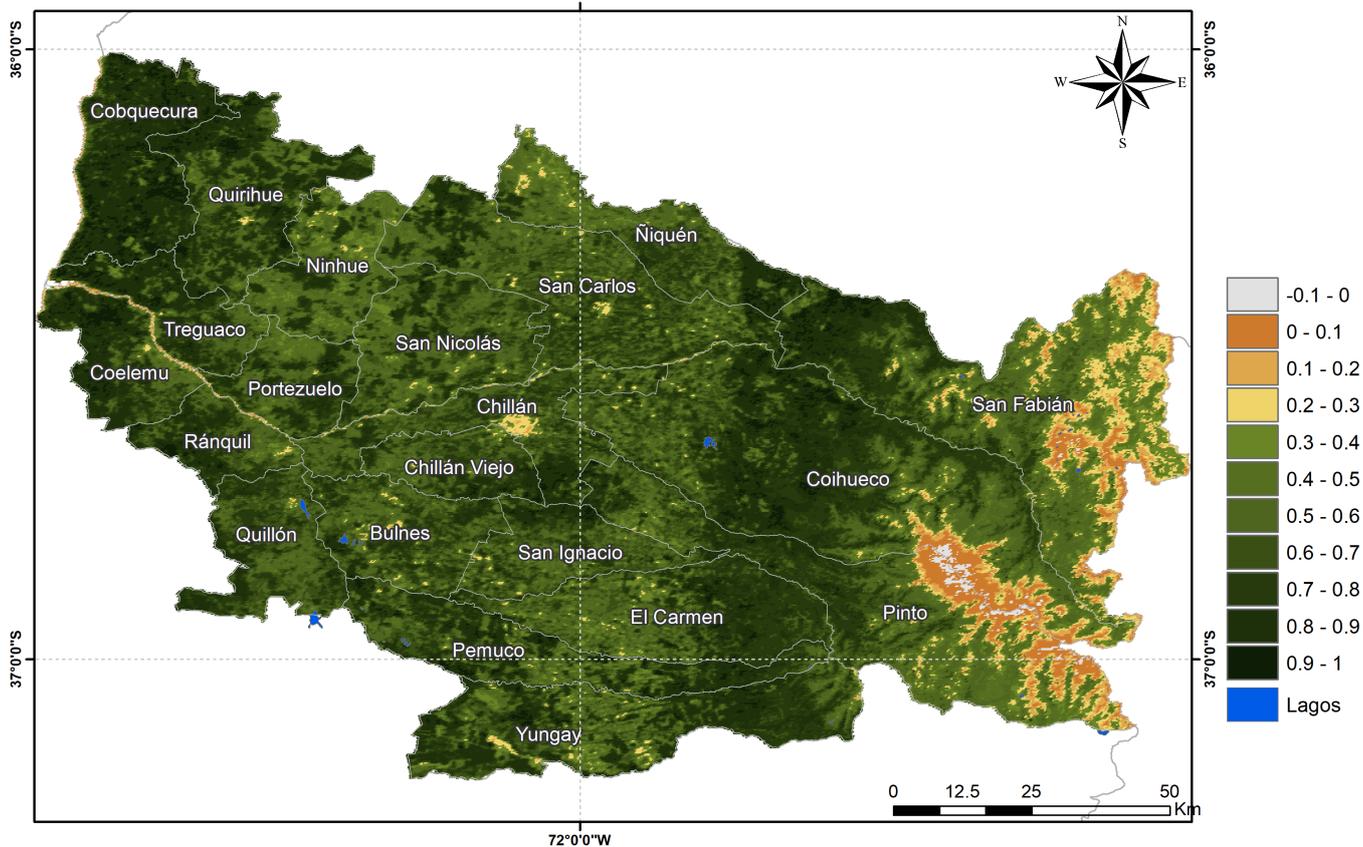


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

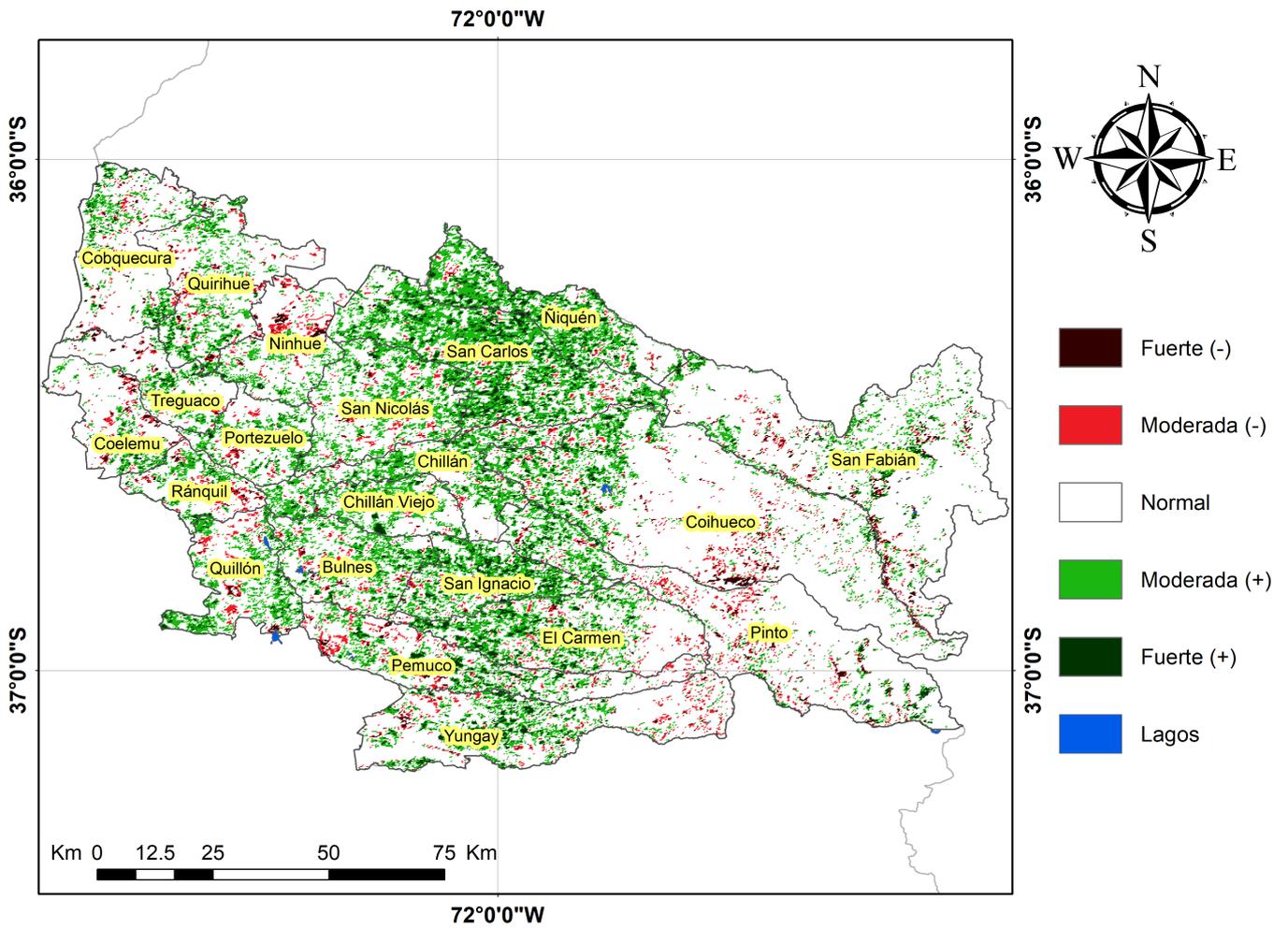
9 de mayo al 24 de mayo



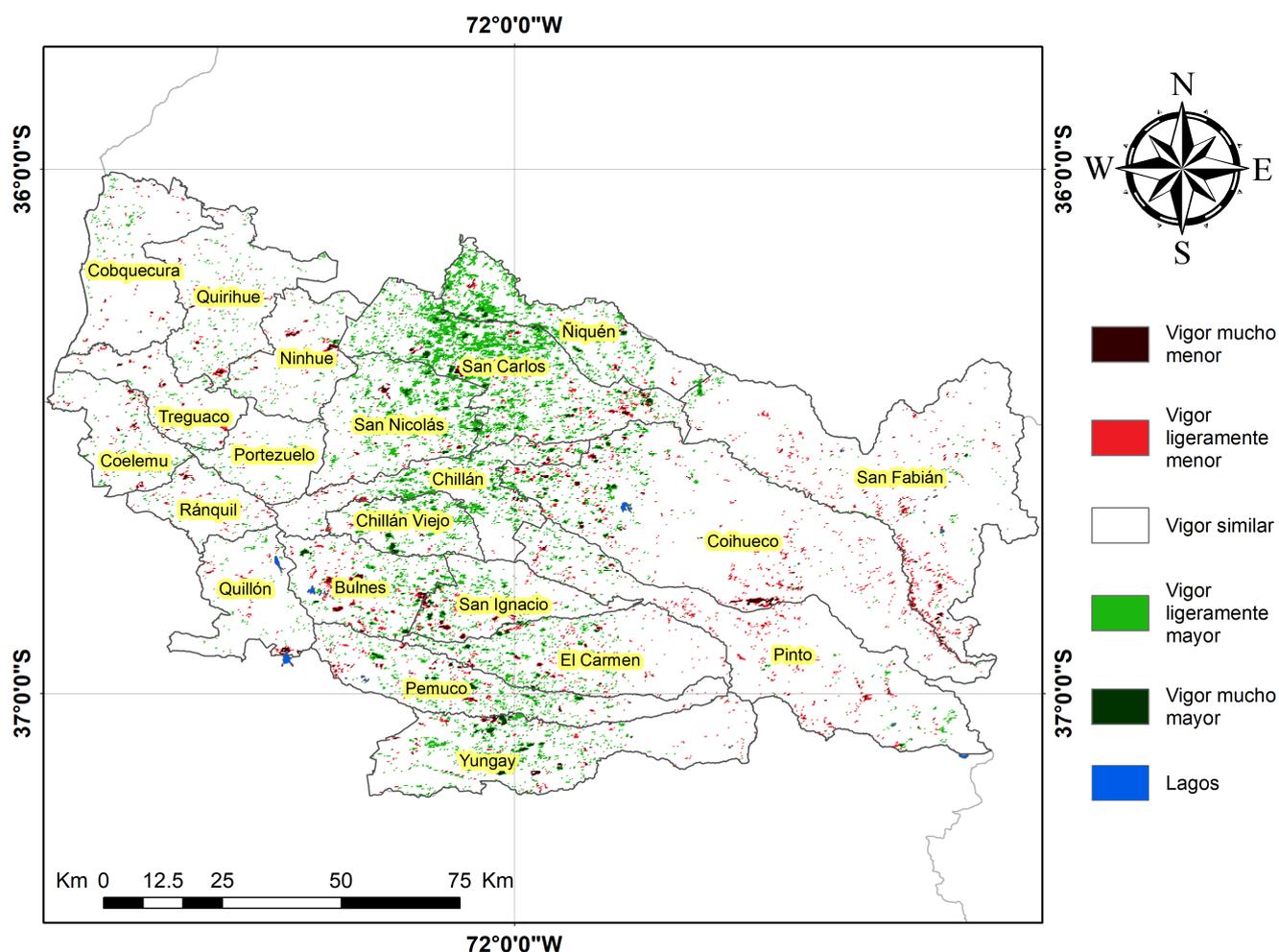
**Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Ñuble
9 de mayo al 24 de mayo de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región del Ñuble, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



Diferencia de NDVI de la Región del Ñuble, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



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

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

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 70% para el período comprendido desde el 9 de mayo al 24 de mayo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 60% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Ñuble, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

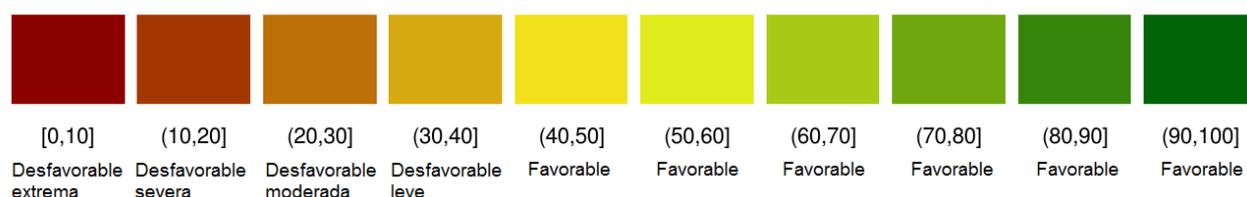


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	21

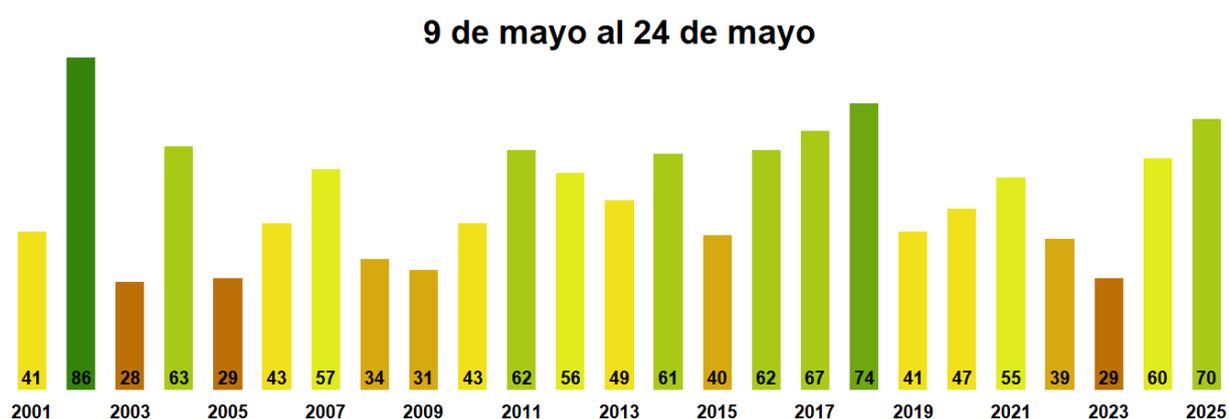


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Ñuble

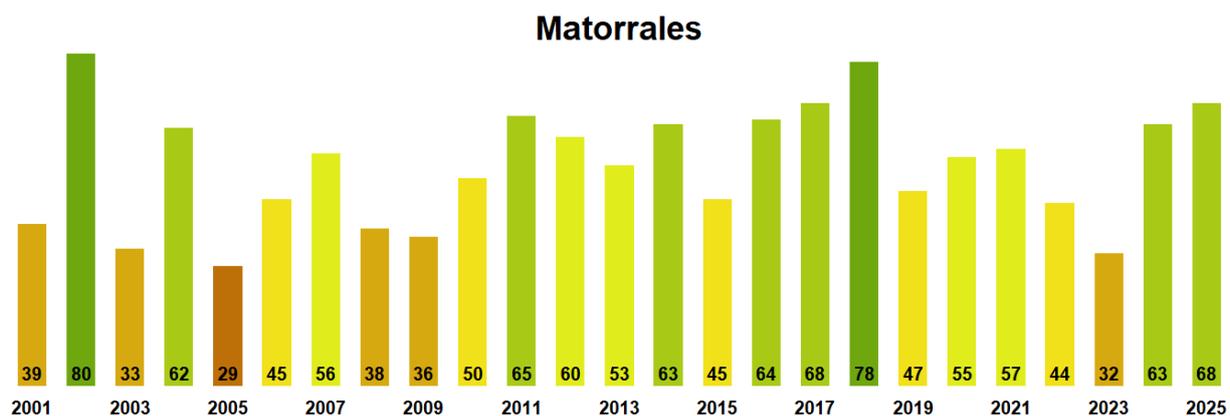


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Ñuble

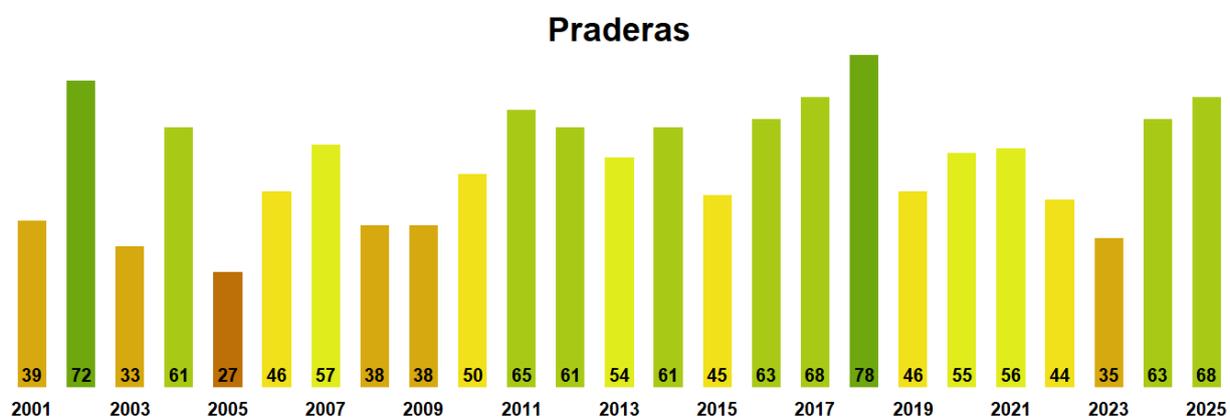


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Ñuble

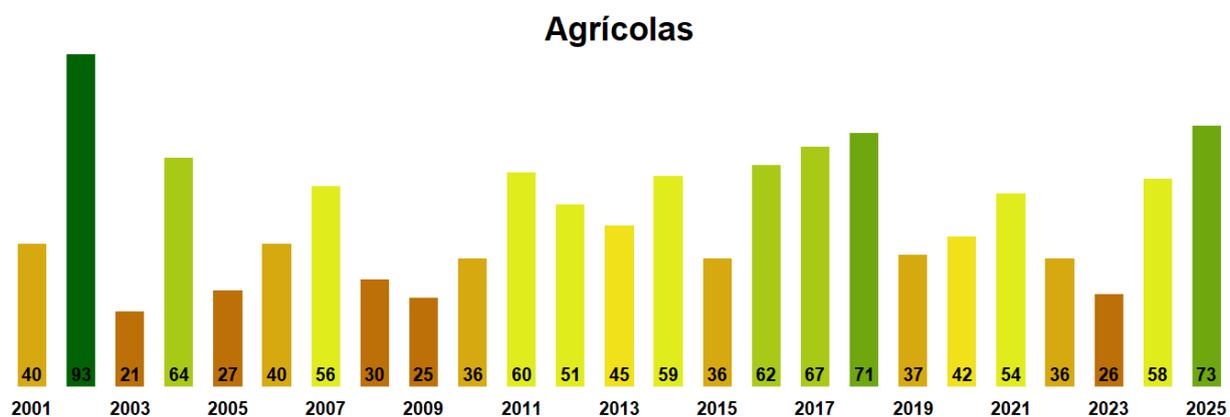


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Ñuble

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región del Ñuble
9 de mayo al 24 de mayo de 2025

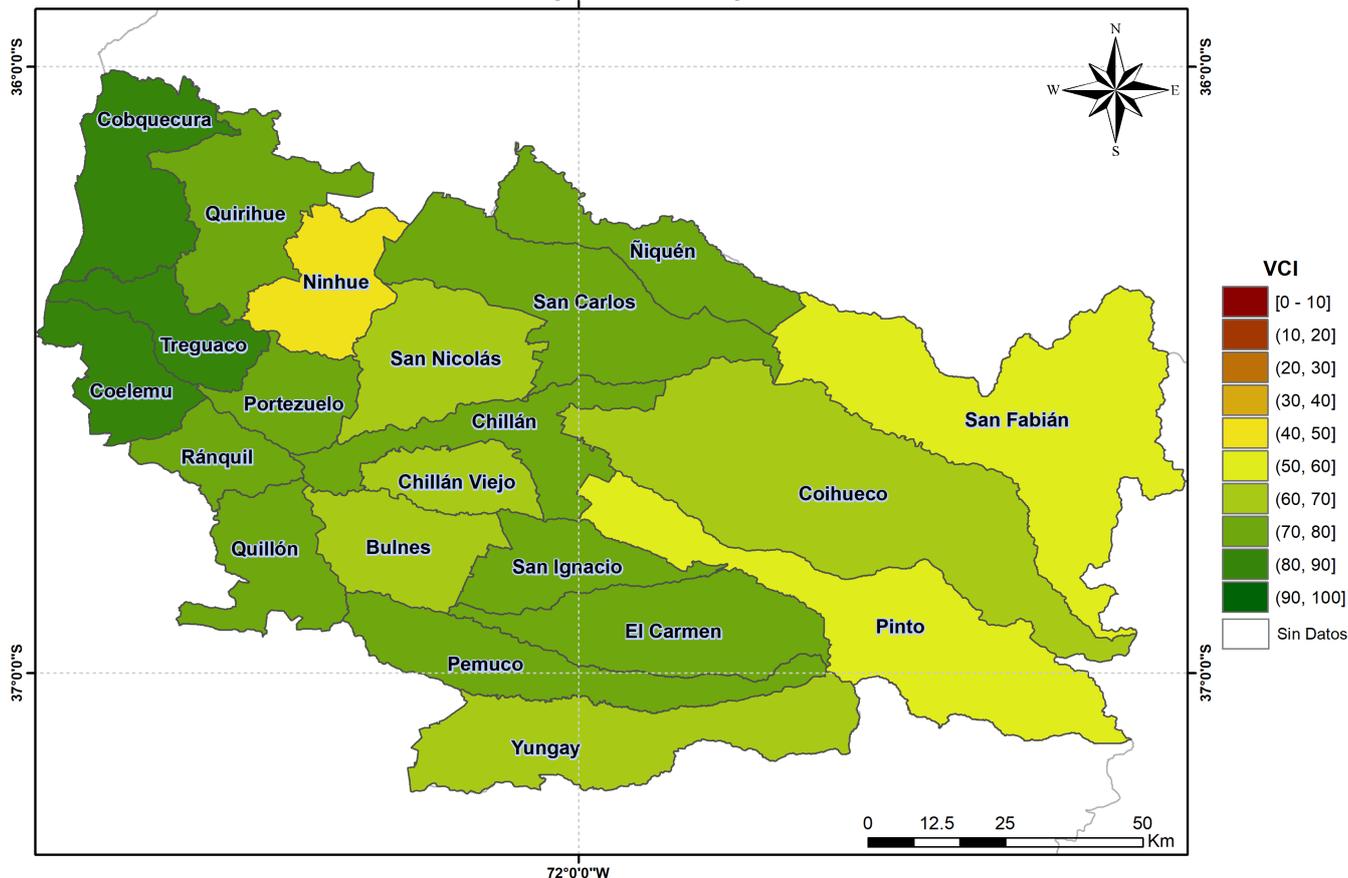


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Ñuble de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Ninhue, Pinto, San Fabián, Coihueco y Bulnes con 50, 60, 60, 62 y 67% de VCI respectivamente.

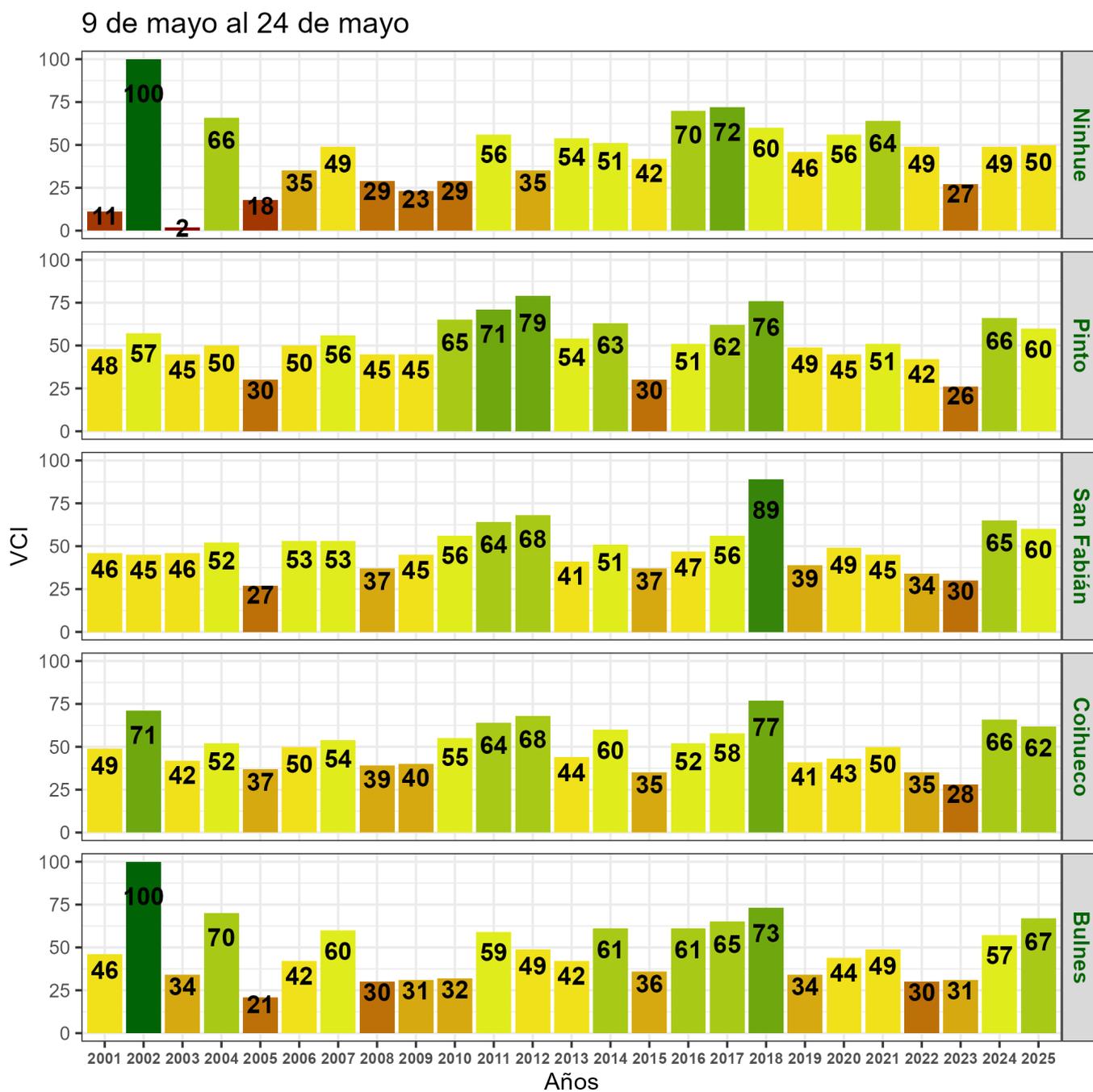


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 9 de mayo al 24 de mayo de 2025.