

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

ABRIL 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
Karla Cordero L., Agrónoma, Ph. D., INIA Quilamapu
Ruben Gallegos, Ing., Quilamapu

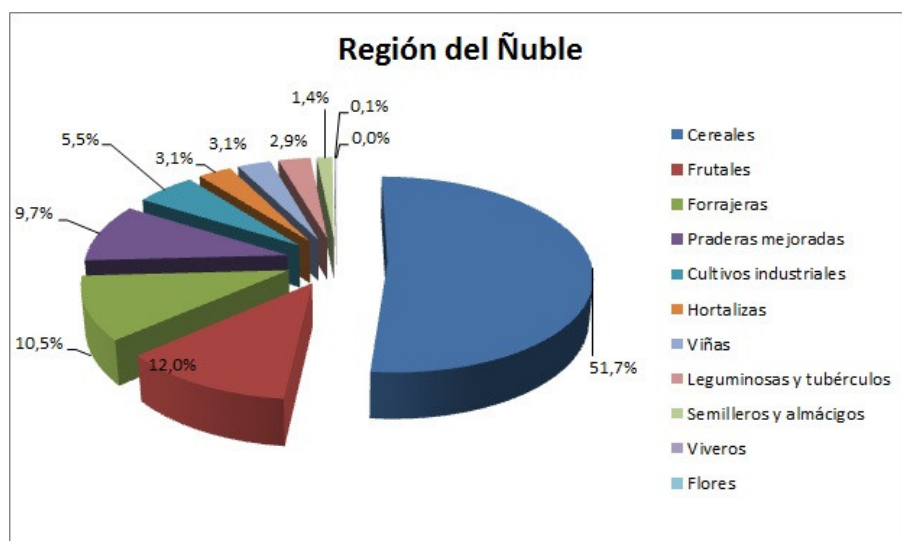
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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.



Previsión del tiempo para 10 días Chillán, Chile



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Ñuble

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-mar	2025 ene-mar	Variación	Participación
Agrícola	379.979	156.275	153.588	-2%	36%
Forestal	770.157	144.203	274.427	90%	64%
Pecuario	1.182	329	231	-30%	0%
Total	1.151.318	300.807	428.247	42%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Pese a sus vaivenes, el año está en una situación entre normal y ligeramente bajo lo normal en lo que respecta a las precipitaciones, situación que se mantendría, no siendo de preocupación a la fecha, aunque debe de seguir monitoreándose. Se proyecta una condición comparada con los valores históricos del trimestre más seca, con temperaturas máximas y mínimas mayores, aunque dentro de rangos otoñales. Respecto de los rubros.

Arroz. Periodo de cosechas en el cultivo de arroz

Frutales menores. Recomendaciones adicionales generales: Prestar especial atención a las enfermedades fúngicas dada la elevada humedad actual. Mantener programas preventivos con productos autorizados. Optimizar uso de coberturas vegetales y orgánicas para mejorar drenaje de suelos y prevenir erosión. Mantener un monitoreo constante del cultivo, ajustando oportunamente las labores según la evolución climática específica.

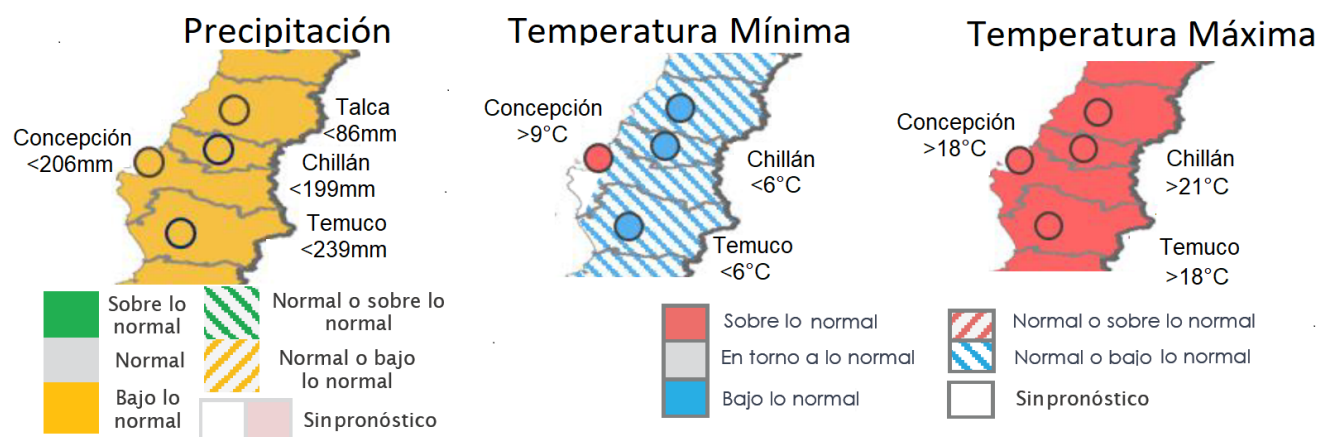
Ganadería. Realizar análisis coproparasitario (ovinos y bovinos), para adecuar el calendario sanitario del rebaño. Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. En el caso de los bovinos revisar el rebaño para descargar las praderas y planificar venta de terneros de recría (venta de animales) si fuera necesario. Los ovinos terminan su encaste.

Praderas. Las praderas comienzan a incrementar sus tasas de crecimiento. En secano interior la mayoría de las praderas aún se encuentran en latencia hasta las primeras lluvias mayores a 20 mm, se recomienda rotar potreros para evitar sobrepastoreo. Se inicia las planificaciones de siembras de praderas y/o cultivos suplementarios para alimentación animal.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta un comienzo del otoño con precipitaciones menores a lo normal. Si bien, por la época del año el efecto en la agricultura no es tan significativo, es un punto a tomar en cuenta, puesto que puede implicar problemas de abastecimiento hídrico para la próxima temporada de no recibir precipitaciones. En efecto, considerado lo que se lleva de abril, el monto acumulado actual es menor a lo normal, aunque manteniéndose en los rangos normales. Se recalca que este tipo de pronósticos no consideran la ocurrencia de eventos externos extremos, como puede ser la llegada de ríos atmosféricos intensos capaces de generar inundaciones.

El pronóstico también indica temperaturas máximas mayores a lo normal, en tanto que las mínimas serían menores a lo normal, aunque en la zona, las temperaturas se han mantenido en umbrales propios del otoño.



Pronóstico estacional para este trimestre (diciembre-enero-febrero) 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 AMJ
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	322 a 483 mm	Bajo lo Normal
Chillán Viejo	366 a 485 mm	Bajo lo Normal
Coihueco Embalse	547 a 648 mm	Bajo lo Normal
Nueva Aldea	332 a 496 mm	Bajo lo Normal
Diguillín Embalse	770 a 985 mm	Bajo lo Normal
Yungay (Cholguan)	418 a 609 mm	Bajo lo Normal

Mínimas

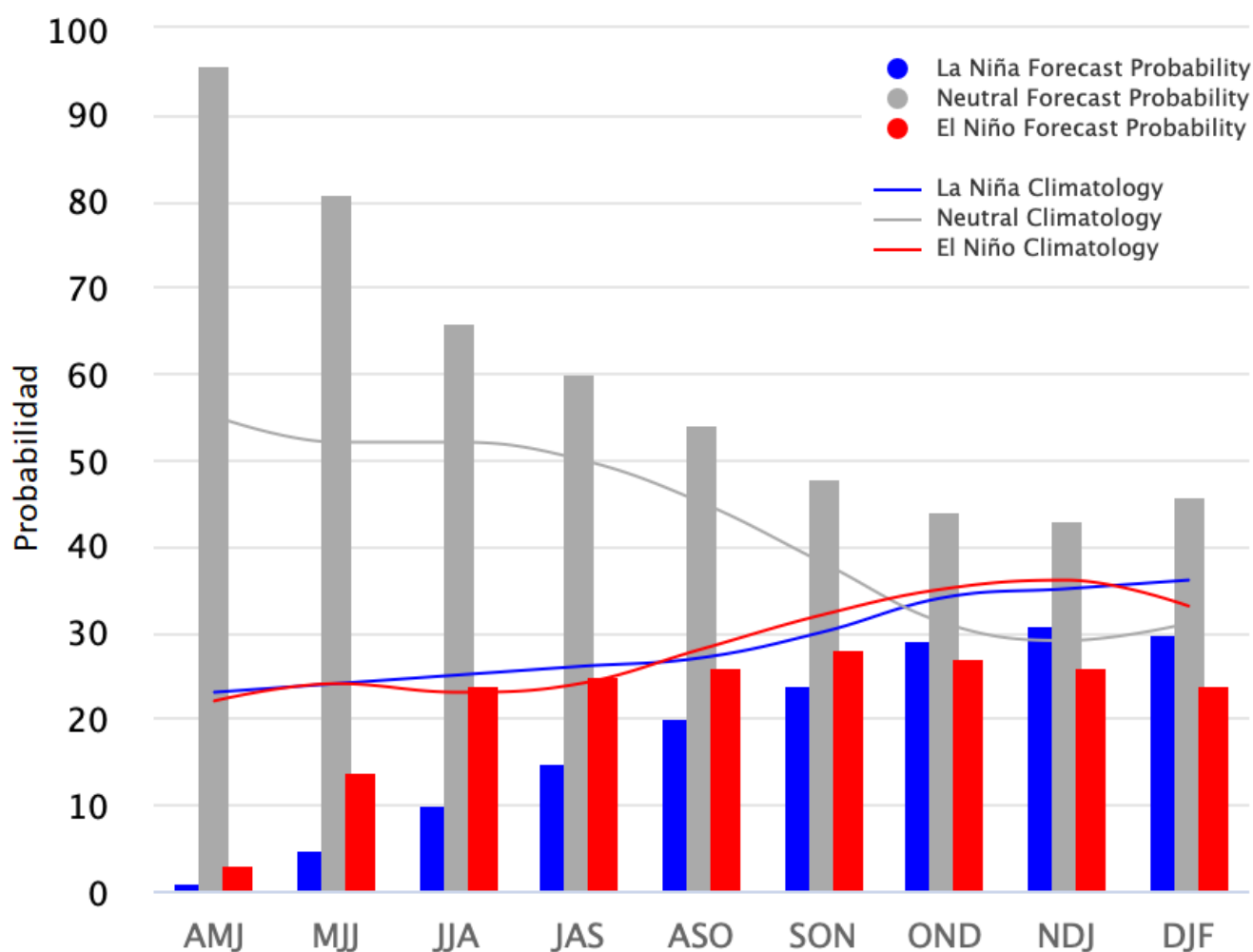
Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para AMJ
Chillán	5 a 6 °C	Bajo lo Normal
Coihueco Embalse	3 a 4 °C	Bajo lo Normal
Caracol (Ñuble Alto)	5 a 6 °C	Bajo lo Normal

Máximas

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para AMJ
Chillán	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Coihueco Embalse	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Caracol (Ñuble Alto)	15 a 16 °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

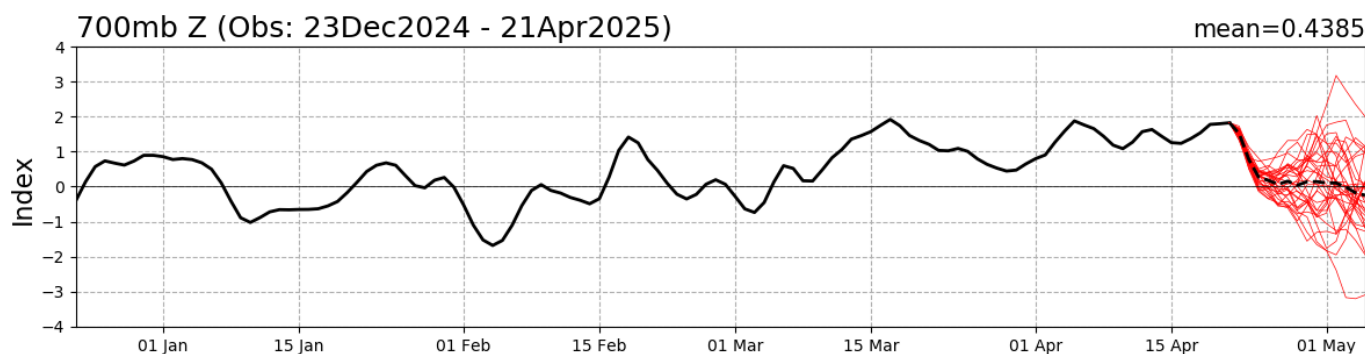
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), el Índice basado en presión atmosférica (SOI), El índice superó el umbral de 0.5, alcanzando el valor 1.7. Por el contrario, el índice basado en temperatura (ENSO3.4), fue normal, siendo incluso positivo (la anomalía de temperatura en la zona3.4 en marzo fue de 0.1°C) confirmando el total alejamiento de la condición Niña. En efecto, es altamente probables que todo este año sea Neutral. 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 proyecta una condición que acrecienta esta incertidumbre en lo que respecta a las precipitaciones, ya que se mantendrá en valores neutrales.



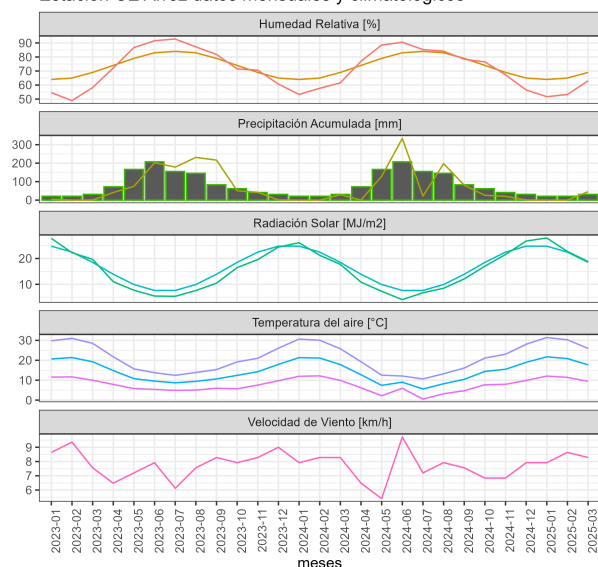
Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días.

Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

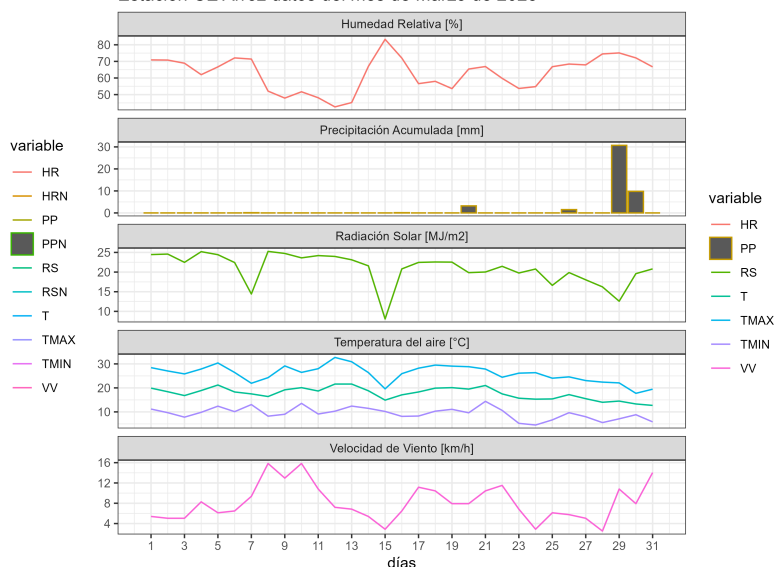
Estación CE Arroz

La estación CE Arroz corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.6°C, 17.9°C y 27.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.4°C (0.8°C sobre la climatológica), la temperatura media 17.7°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 26°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 45.4 mm, lo cual representa un 267.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 45.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 43 mm, lo que representa un superávit de 5.6%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 29.5 mm.

Estación CE Arroz datos mensuales y climatológicos



Estación CE Arroz datos del mes de Marzo de 2025



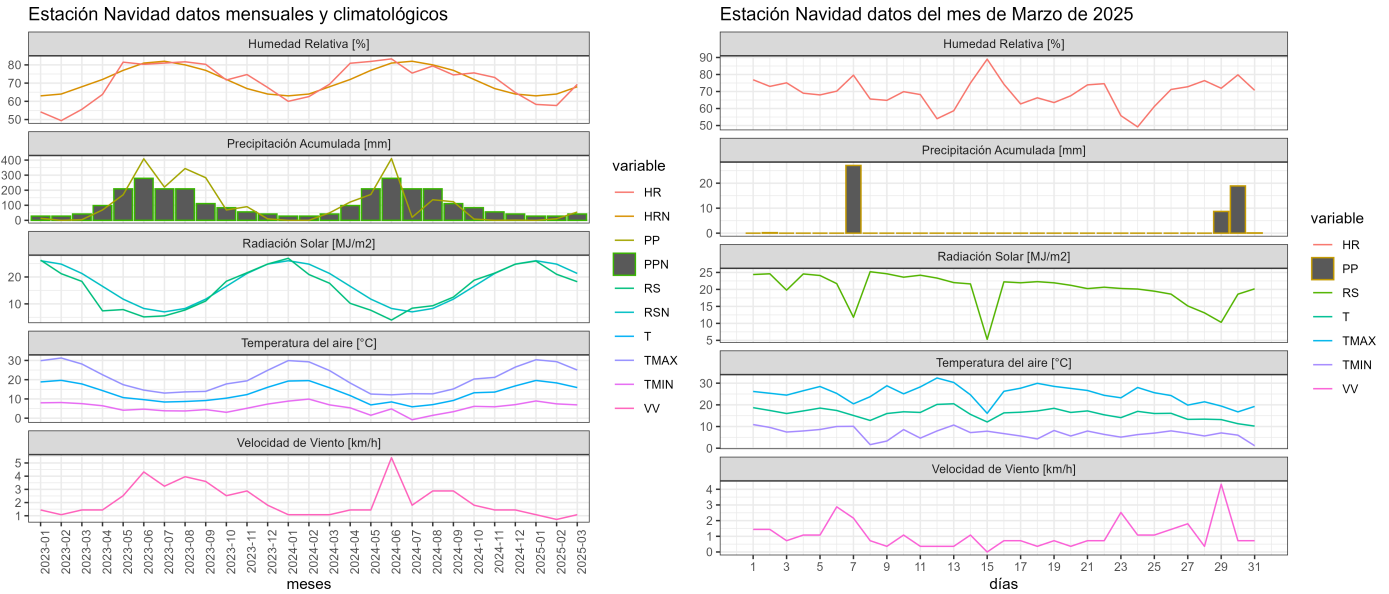
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	7	19	17	63	161	220	165	133	75	52	22	16	43	950
PP	0	0	45.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.4	45.4
%	-100	-100	167.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	-95.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	9.4	17.7	26
Climatológica	8.6	17.9	27.2
Diferencia	0.8	-0.2	-1.2

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 7.3°C, 15.6°C y 23.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.9°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.9°C (0.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25°C (1.2°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 55 mm, lo cual representa un 157.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 65.3 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 91 mm, lo que representa un déficit de 28.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 49.6 mm.



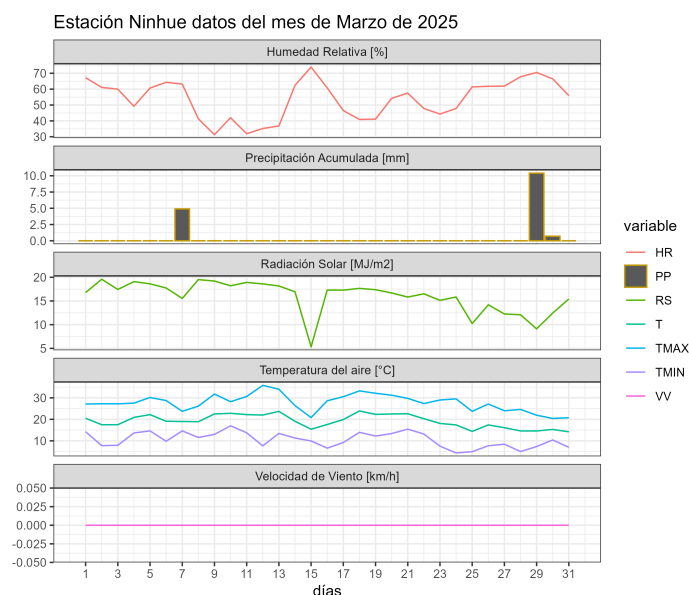
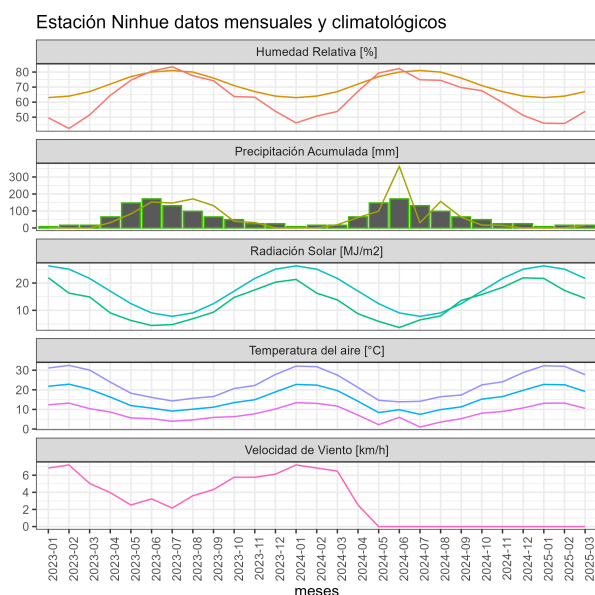
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	20	36	35	111	239	341	266	229	128	99	50	43	91	1597
PP	0	10.3	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.3	65.3
%	-100	-71.4	57.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-28.2	-95.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.9	15.9	25
Climatológica	7.3	15.6	23.8
Diferencia	-0.4	0.3	1.2

Estación Ninhue

La estación Ninhue corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.4°C, 18.5°C y 26.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.5°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 19.2°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 27.7°C (1°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 16 mm, lo cual representa un 94.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 16 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 35 mm, lo que representa un déficit de 54.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 19.2 mm.



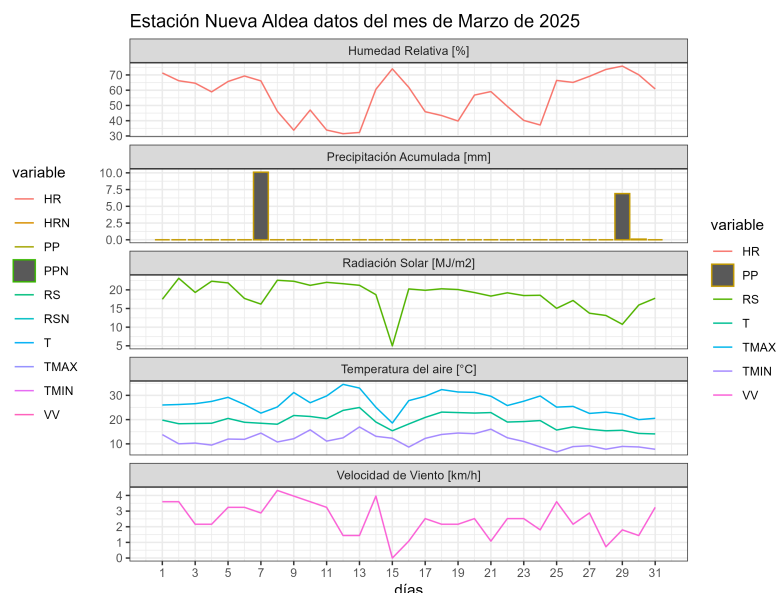
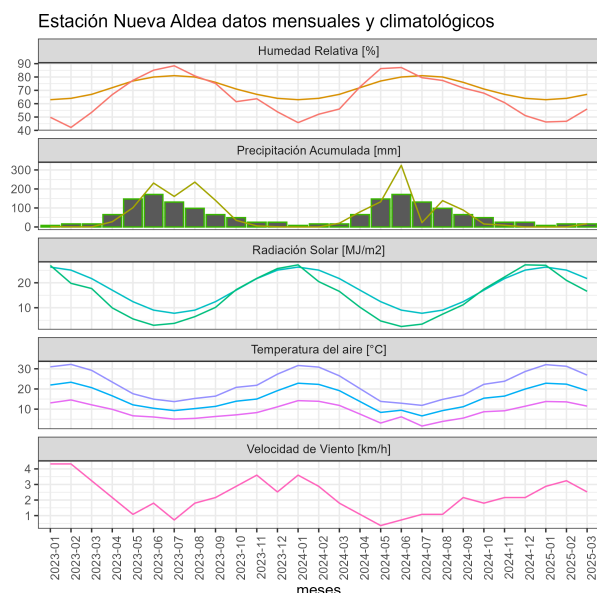
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	5	13	17	55	151	214	154	125	66	45	21	12	35	878
PP	0	0	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16
%	-100	-100	-5.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-54.3	-98.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	10.5	19.2	27.7
Climatológica	10.4	18.5	26.7
Diferencia	0.1	0.7	1

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 9.5°C, 17.9°C

y 26.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 11.5°C (2°C sobre la climatológica), la temperatura media 19.2°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 26.9°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 17.1 mm, lo cual representa un 90% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 17.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 39 mm, lo que representa un déficit de 56.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 19.8 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	39	843
PP	0	0	17.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.1	17.1
%	-100	-100	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-56.2	-98

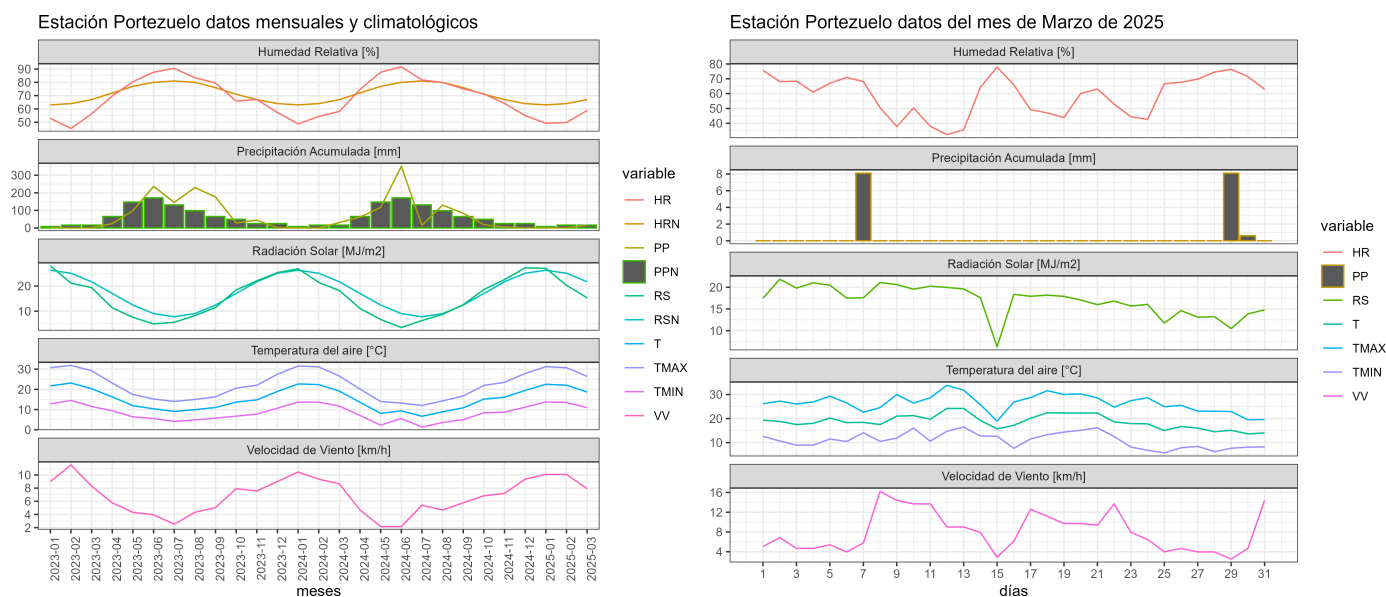
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	11.5	19.2	26.9
Climatológica	9.5	17.9	26.4
Diferencia	2	1.3	0.5

Estación Portezuelo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

La estación Portezuelo corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.3°C, 18.4°C y 26.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 18.7°C (0.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 26.5°C (Igual la climatológico). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 16.8 mm, lo cual representa un 88.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 16.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 41 mm, lo que representa un déficit de 59%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 31.1 mm.



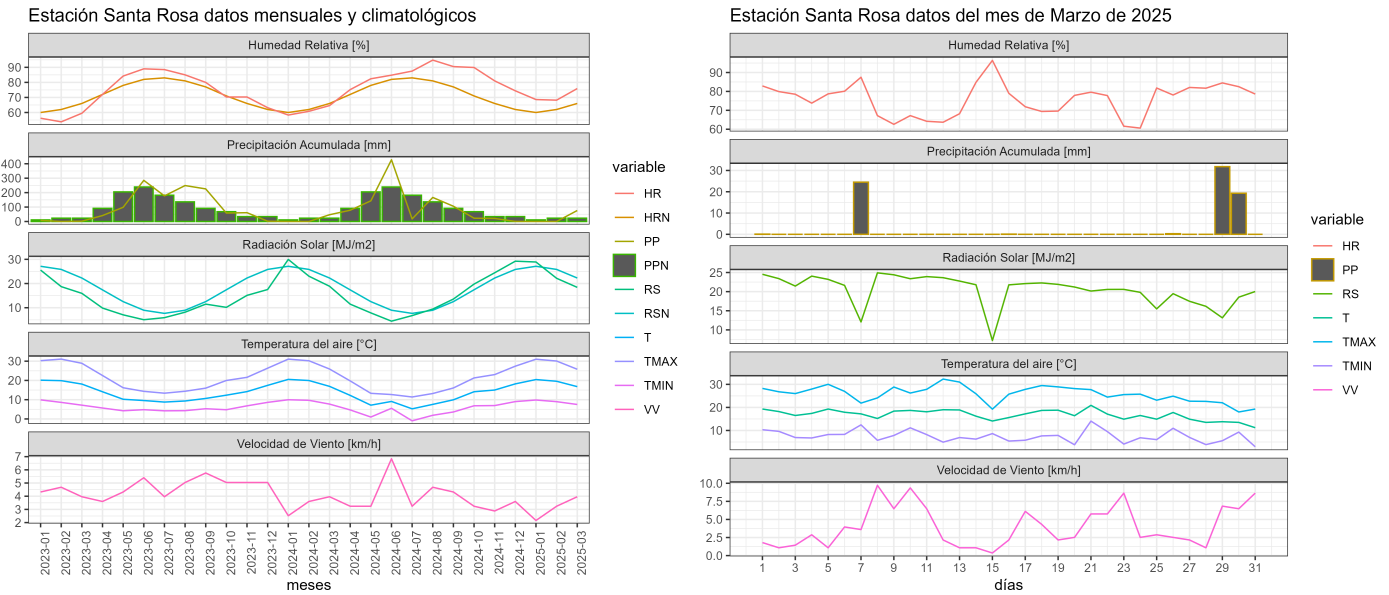
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	16	19	57	150	209	151	125	66	47	22	15	41	883
PP	0	0	16.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.8	16.8
%	-100	-100	-11.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-59	-98.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	11	18.7	26.5
Climatológica	10.3	18.4	26.5
Diferencia	0.7	0.3	0

i

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 7.8°C, 17.2°C y 26.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.5°C (-0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 16.8°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25.8°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 76.1 mm, lo cual representa un 380.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 76.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 52 mm, lo que representa un superávit de 46.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 46.8 mm.

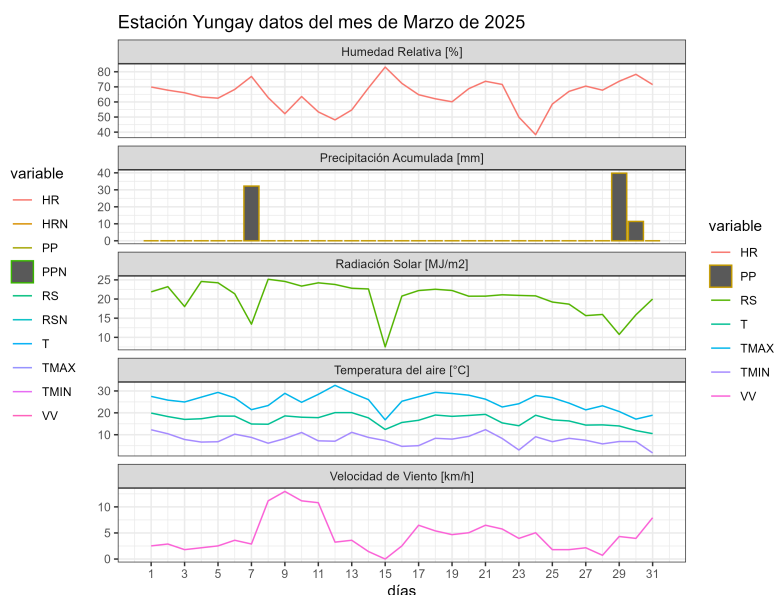
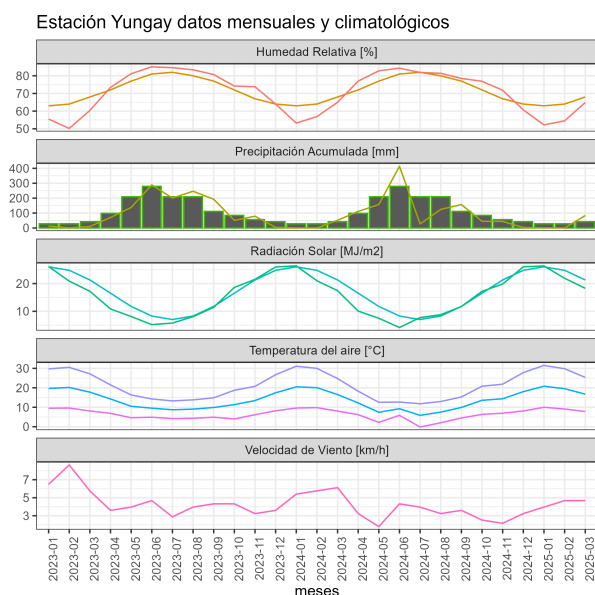


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	23	20	74	182	250	191	156	88	63	27	22	52	1105
PP	0	0.2	76.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.3	76.3
%	-100	-99.1	280.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.7	-93.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.5	16.8	25.8
Climatológica	7.8	17.2	26.5
Diferencia	-0.3	-0.4	-0.7

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 8.4°C, 16.9°C y 25.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.8°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 16.7°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25.3°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 83.4 mm, lo cual representa un 278% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 83.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 75 mm, lo que representa un superávit de 11.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 51.3 mm.



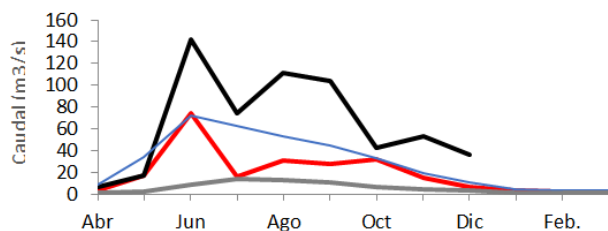
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	16	29	30	90	191	270	211	176	97	78	39	33	75	1260
PP	0	0	83.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.4	83.4
%	-100	-100	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.2	-93.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.8	16.7	25.3
Climatológica	8.4	16.9	25.4
Diferencia	-0.6	-0.2	-0.1

Componente Hidrológico

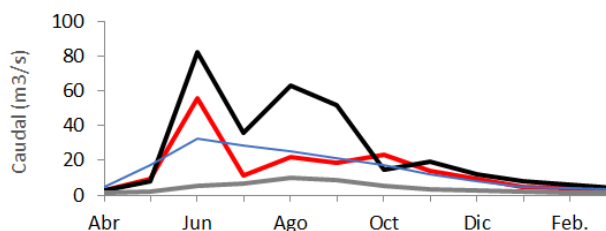
Los caudales están ligeramente bajo lo normal, aunque lejos de los valores mínimos históricos

Perquilauquen en San manuel



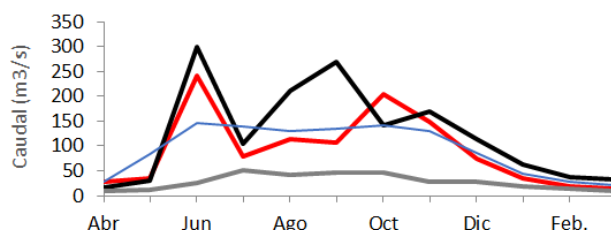
	Abr.	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
2024-2025	3.7	17.2	73.7	16	31.1	28	31.6	14.4	6.72	3.57	2.4	2.4
2023-2024	6	17	142.5	74.1	111.4	103.8	42.9	53.3	36.1			2.7
Q.Promedio*	8.9	33.8	71.9	62.7	52.9	45	32.5	19.4	10.1	4.5	3.2	3.6
Q.Min.Mes*	1.5	1.8	8.5	13.5	13.1	11.1	6.3	4.1	3.2	1.5	1.2	1

Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



	Abr.	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
2024-2025	2.9	9.3	55.6	11.4	21.9	18.3	23.4	14	9.4	4.5	3.7	2.6
2023-2024	2.4	7.7	82.2	35.7	62.8	51.4	14.7	19.5	12	7.8	6.2	4.1
Q.Promedio*	4.9	17.1	32.2	28.2	25.2	21	17.3	12.2	7.9	4.8	3.7	3.2
Q.Min.Mes*	1.2	1.7	5.4	6.6	9.9	8.8	5.2	3.3	2.5	1.9	1.4	1.5

Ñuble en San Fabian

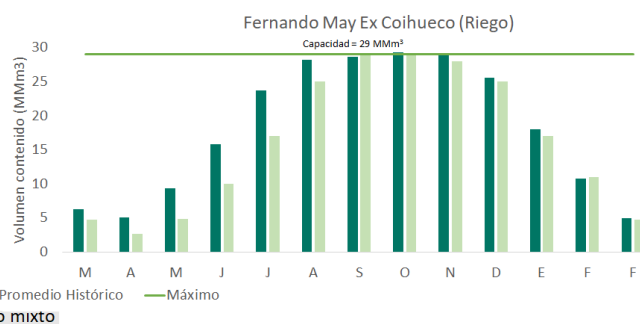
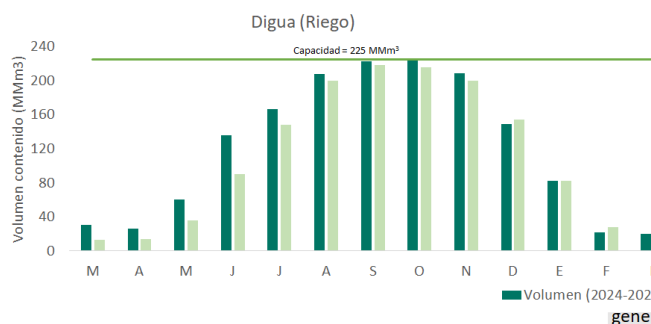


	Abr.	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
2024-2025	28.4	34.4	240	77.8	112.5	105.5	203.5	148.9	74.4	34.6	19.2	14.9
2023-2024	17.1	29.7	299.5	103.5	211.3	268.4	141.3	169.3	114.7	62.3	38	32.1
Q.Promedio*	27.8	83.2	146.8	138.1	130.3	135.1	142.2	130	84.8	43.9	27.8	21.5
Q.Min.Mes*	8.9	12.5	26	51.5	40.6	46.1	47	27.7	26.9	18	14.1	10.2

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

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

Los embalses están todos en torno a sus medias históricas, aunque se han resentido por las menores precipitaciones, habiendo bajado de la plena capacidad observada en los meses anteriores



	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	Capacidad	Prom mensual	Región
Digua	30.8	26.2	60.2	136	167	208	223	224	209	149.1	82.5	21.6	20.4	225	13	Maule
Tutuvén	6	5.4	6.1	16.1	19.2	13.5	16.8	18	15.8	12.1	9	4.8	1.8	22	3	Maule
Fdo May ex Coihueco	6.3	5	9.3	15.8	23.7	28.2	28.6	29.3	28.9	25.6	18	10.8	4.9	29	5	Ñuble
Lago Laja	1878	1827	1687	1884	1854	1880	1887	2137	2309	2320	2198	2013	1872	5582	1654	Biobío

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

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Arroz

Tiempos de cosecha para el cultivo de arroz. Cobra vital importancia, realizar medición del contenido de humedad del grano, antes de iniciar las trillas, las que idealmente deben contener entre 17 a 22% de humedad en el grano, para obtener rendimientos industriales. Las mediciones de calidad se pueden realizar en terreno, con un equipo medidor de humedad de granos portátil, debidamente calibrado, y con condiciones ambientales favorables, sin presencia de rocío en las mañanas, que puedan alterar los datos medidos.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

Recomendaciones Técnicas Actuales para Frutales Menores - Región de Ñuble (Abril 2025):

Frambuesa:

Manejo de poda: En zonas más cálidas, iniciar poda gradualmente, eliminando desde ahora fruta remanente que pueda actuar como inóculo para enfermedades fúngicas (Botrytis). En sectores de precordillera o mayor incidencia de heladas, retrasar la poda hasta finales del invierno para proteger las yemas distales del frío extremo

Sanidad vegetal: Aplicar solución de urea al 2% para facilitar la descomposición del follaje y disminuir la presión de inóculo de patógenos. Monitorear activamente la presencia de enfermedades en la caña (como Phytophthora) y larvas del suelo (como pololos), aplicando biocontroladores (ej.: Trichoderma) si es necesario.

Manejo de malezas: Realizar labores otoñales de limpieza mecánica y considerar productos residuales si la presión es alta, con especial atención a la correhuela (Convolvulus arvensis)

Arándano:

Poda: Planificar y comenzar prontamente la poda invernal, iniciando con las variedades que entren primero en receso y dejando para último aquellas más vigorosas que conserven su follaje más tiempo

Sanidad vegetal: Aplicar preventivamente productos cúpricos inmediatamente después de la caída de hojas para prevenir infecciones por la bacteria Pseudomonas spp. a través de las heridas foliares

Manejo general: Vigilar especialmente la saturación del suelo debido a las precipitaciones recientes, evitando excesos hídricos que puedan afectar raíces.

Frutilla

Fertilización y Manejo hídrico: Continuar programa nutricional de plantas aún en producción, cuidando estrictamente el manejo del riego para prevenir problemas radiculares en condiciones de alta humedad actual. Iniciar preparación de suelo para nuevas plantaciones, aprovechando la humedad actual

Sanidad vegetal: Eliminar hojas viejas y estolones de plantas para reducir riesgos de enfermedades asociadas a humedad, como pudriciones radiculares y Botrytis.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: Es recomendable realizar exámenes coproparasitario (diagnóstico que permite estimar la carga de parásitos a partir de los huevos hallados en la materia fecal). Se debe tomar una muestra de heces en un porcentaje representativo del rebaño, un 10% es suficiente (ejemplo: 10 animales de un rebaño de 100 animales. Este examen, permitirá realizar una adecuada desparasitación en el rebaño. Es época para efectuar desparasitación contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y vacunación contra carbunco y hemoglobinuria.

A su vez, durante este mes se debe efectuar el destete y revisar la condición corporal de los animales, para tomar las medidas necesarias para evitar pérdidas de peso. Si existen problemas de baja disponibilidad de forraje, 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.

Se debe planificar venta de terneros de recría, para no sobrecargar las praderas, si fuera necesario.

Colocar sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales. Asegurar agua limpia de bebida, se estima aproximadamente que los adultos consumen entre 40 a 70 litros de agua/animal/día.

Depresión Intermedia > Praderas

Las praderas cultivadas bajo condiciones de riego, se encuentran en una situación normal para la estación de crecimiento. Durante el mes de abril, se espera un incremento en sus tasas de crecimiento debido a que la temperatura del aire se acerca a los umbrales óptimos para el crecimiento de especies de clima templado (trébol blanco/ballica, alfalfa, trébol rosado y gramíneas perennes en general).

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: Se encuentran en pleno período de encaste y, este no debe durar más de dos meses - por lo cual debería finalizar al término del mes de abril - esto permitirá concentrar las pariciones. A su vez, terminado el encaste realizar análisis coproparasitario (diagnóstico que permite estimar la carga de parásitos a partir de los huevos hallados en la materia fecal). Se debe tomar una muestra de heces en un porcentaje representativo del rebaño, un 10% es suficiente (ejemplo: 10 animales de un rebaño de 100 animales. Este examen, permitirá realizar una adecuada desparasitación en el rebaño.

Revisar las hembras del rebaño, por si existen problemas de patas (cojeras), además, de la condición corporal y efectuar grupos de acuerdo a esta, por si existen hembras con baja condición, se debe seguir suplementando con grano de avena o triticale en dosis máxima de 300 gr/ovino/día.

Colocar en los potreros complejos minerales (block o piedras) a libre disposición. No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, calculando una dosis promedio de 4 a 6 litros/ovino/día.

Bovinos: Es recomendable realizar exámenes coproparasitario al rebaño, para realizar una adecuada desparasitación en el rebaño. Por ser época para efectuarlo contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y vacunación contra carbunco y hemoglobinuria.

A su vez, durante este mes se debe efectuar el destete y revisar la condición corporal de los animales, para tomar las medidas necesarias para evitar pérdidas de peso. Si existen problemas de baja disponibilidad de forraje, 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.

Se debe planificar venta de terneros de recría, para no sobrecargar las praderas, si fuera necesario.

Colocar sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales. Asegurar agua limpia de bebida, se estima aproximadamente que los adultos consumen entre 40 a 70 litros de agua/animal/día.

Secano Interior > Praderas

Las praderas que poseen especies anuales aún se encuentran algunas en receso a la espera de las primeras lluvias del otoño (mayores a 20 mm), para iniciar la germinación, y rebrote de las especies perennes como falaris, por lo que el ganado sigue consumiendo pradera seca y rastros de cereales de bajo valor nutritivo.

En sectores de lomajes la disponibilidad de forraje es mínima, mientras que en sectores bajos y de mayor cobertura de espinales existe una mayor disponibilidad, pero de baja calidad. Se recomienda pastorear en forma liviana e ir rotando potreros para evitar el sobrepastoreo, y evitar que animales consuman frutos de leguminosas forrajeras existentes, para así asegurar su resiembra cuando comienza la temporada de lluvias. Se debe eliminar plantas tóxicas como palqui u otras que en condiciones de falta de forraje puedan ser consumidas por los animales.

Desde fines de abril a mayo, planificar siembras de praderas suplementarias de pastoreo como avena, triticale o ballica anual, y de conservación como avena/vicia o arveja forrajera, con las primeras lluvias de otoño, y así poder suplementar en julio con pastoreo invernal y cosechar forraje en noviembre y guardar para períodos críticos de verano e invierno. En condiciones de riego ahora y hasta mayo, en esta zona también se puede establecer alfalfa o trébol rosado/ballica bianual.

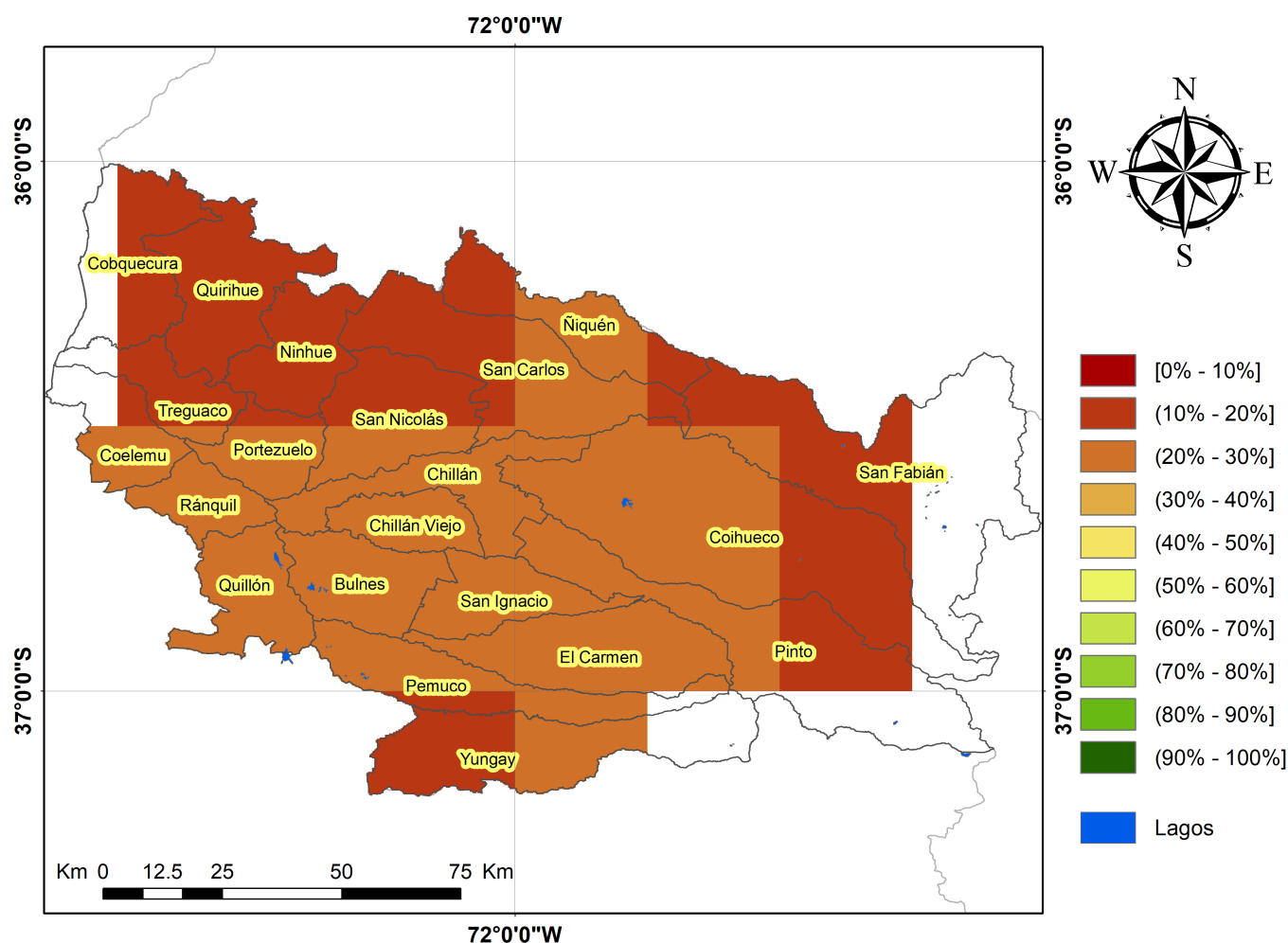
Las siguientes consideraciones son claves para un establecimiento exitoso de praderas:

- Asegurar un pH sobre 5,6 (análisis químico y encalado). Este pH depende de la especie a sembrar.
- Aplicar e incorporar fósforo en la siembra.
- Confeccionar una cama de semilla fina y firme.
- Siembra directa con cerealera, es lo mejor.
- Época de siembra ideal otoño antes que primavera.
- Si inició la temporada de crecimiento de la pradera natural, es recomendable realizar un barbecho químico (glifosato) previo a la preparación de suelo.

Disponibilidad de Agua

Este producto proporciona estimaciones de la humedad del suelo en todo el mundo a partir de un gran conjunto de sensores satelitales. Se basa en la versión 3.0 de humedad del suelo de la Iniciativa de Cambio Climático de la ESA, El producto ACTIVO es el resultado de la fusión de datos de humedad del suelo basados en scatterómetros, que se derivan de AMI-WS y ASCAT (Metop-A y Metop-B), y su representación es el contenido de agua líquida en una capa superficial del suelo de 2 a 5 cm de profundidad expresado como porcentaje de saturación total.

Disponibilidad de agua del 6 de marzo al 21 de marzo de 2025 de la Región del Ñuble



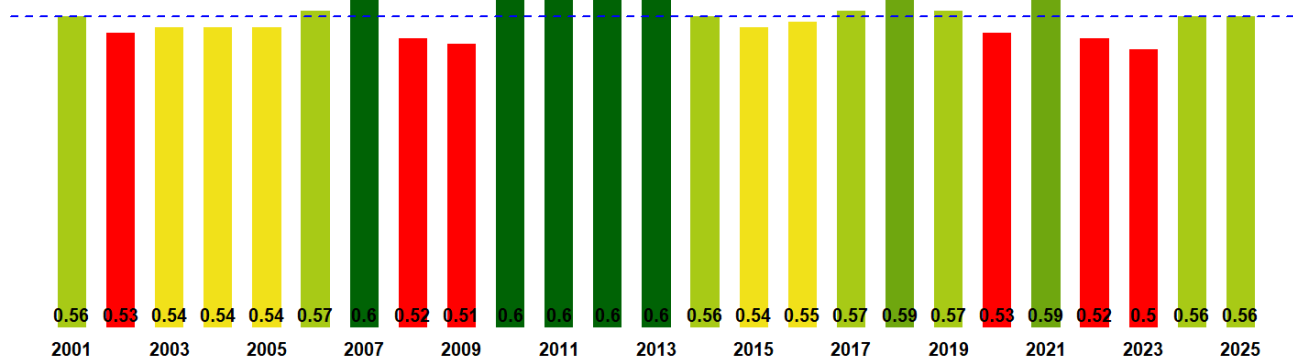
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.56 mientras el año pasado había sido de 0.56. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.56.

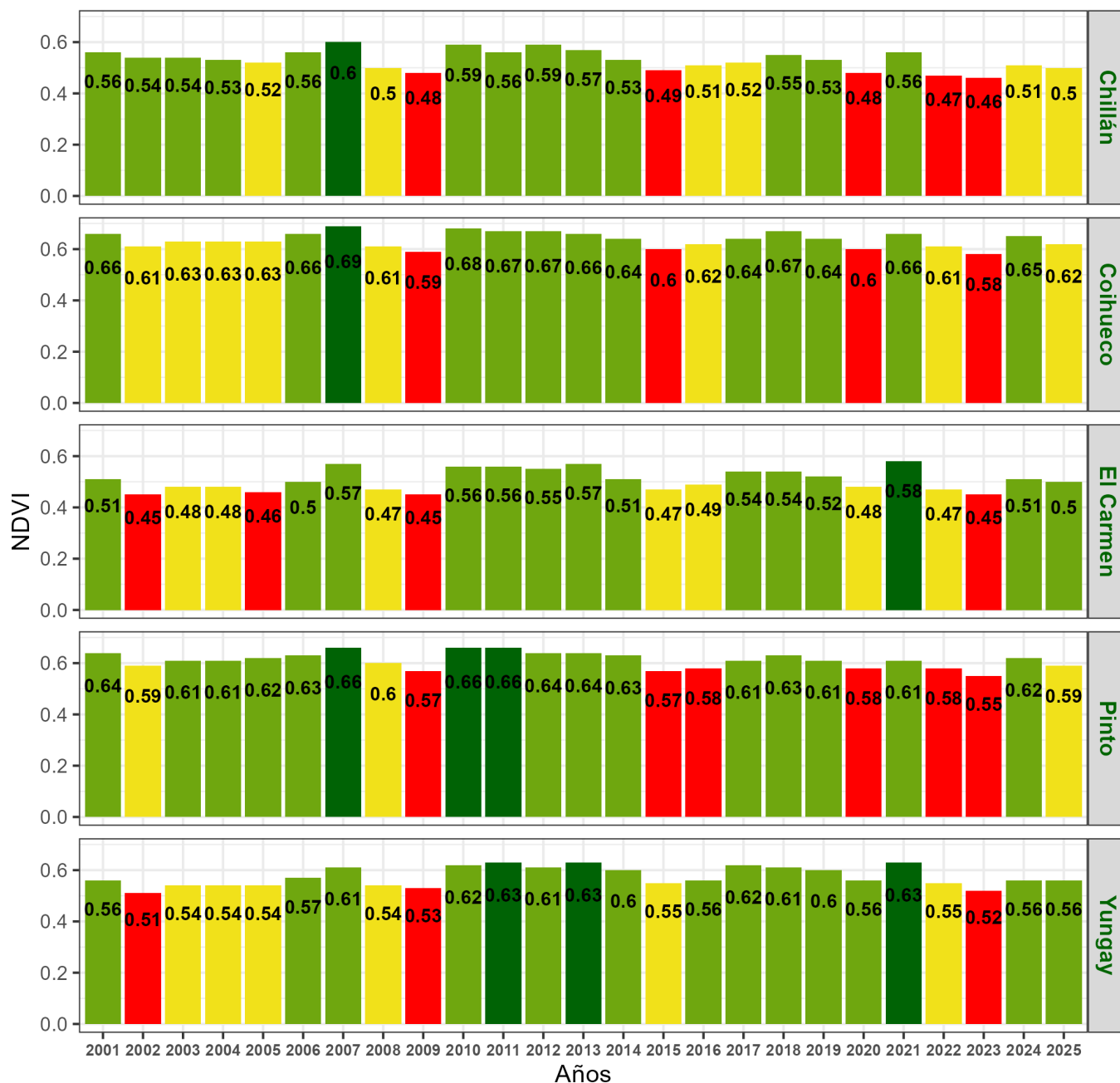
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 6 de marzo al 21 de marzo

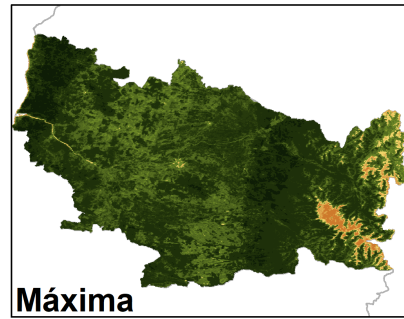
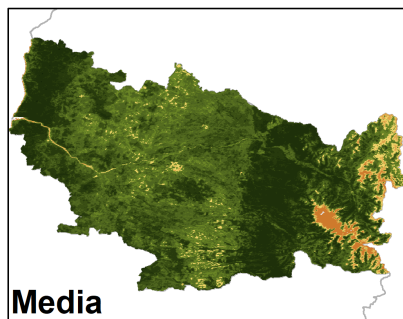
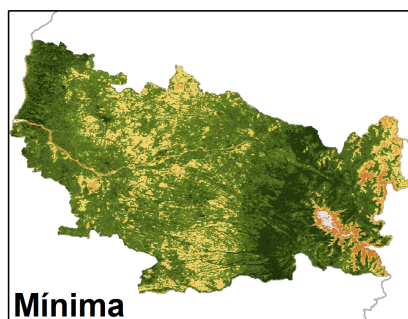
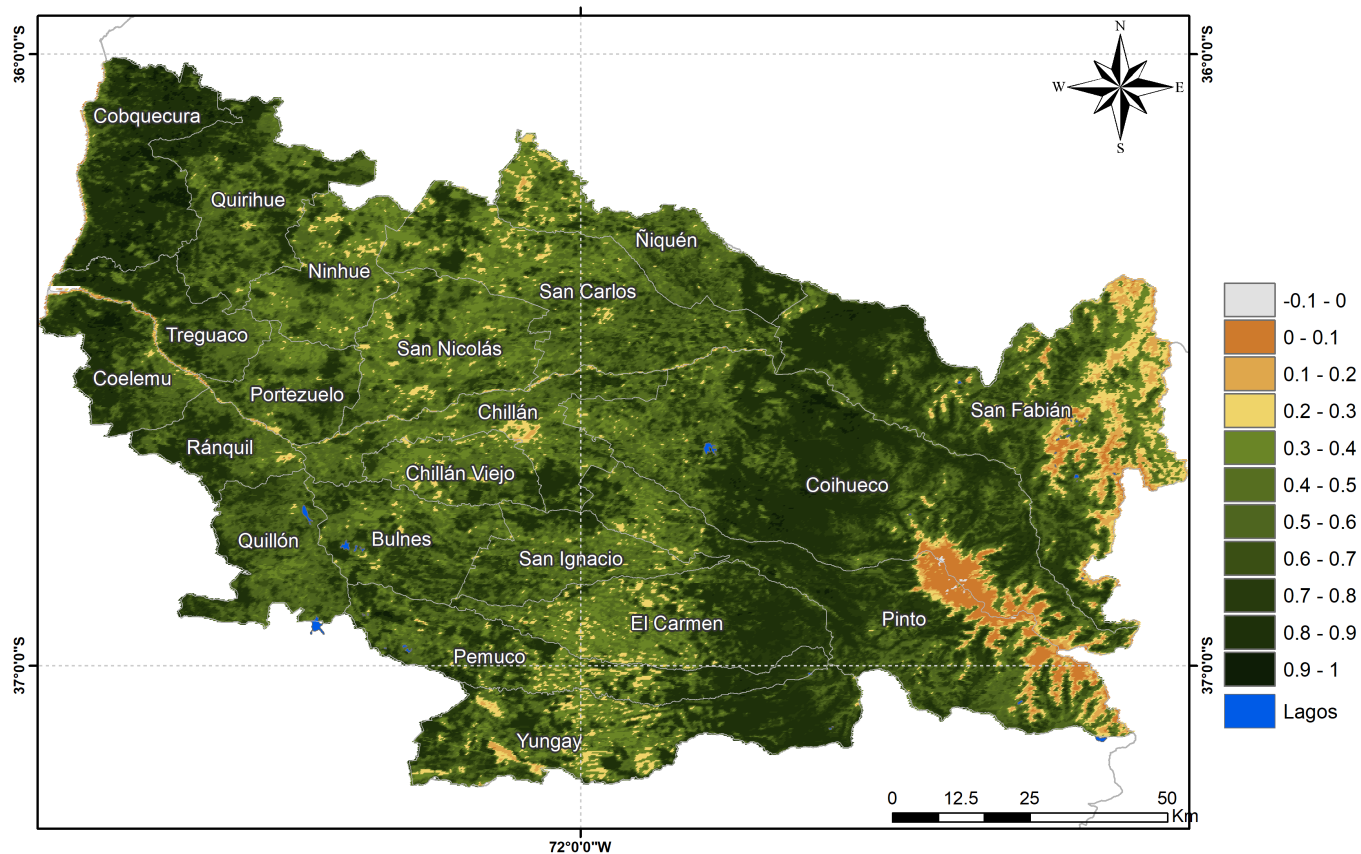


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

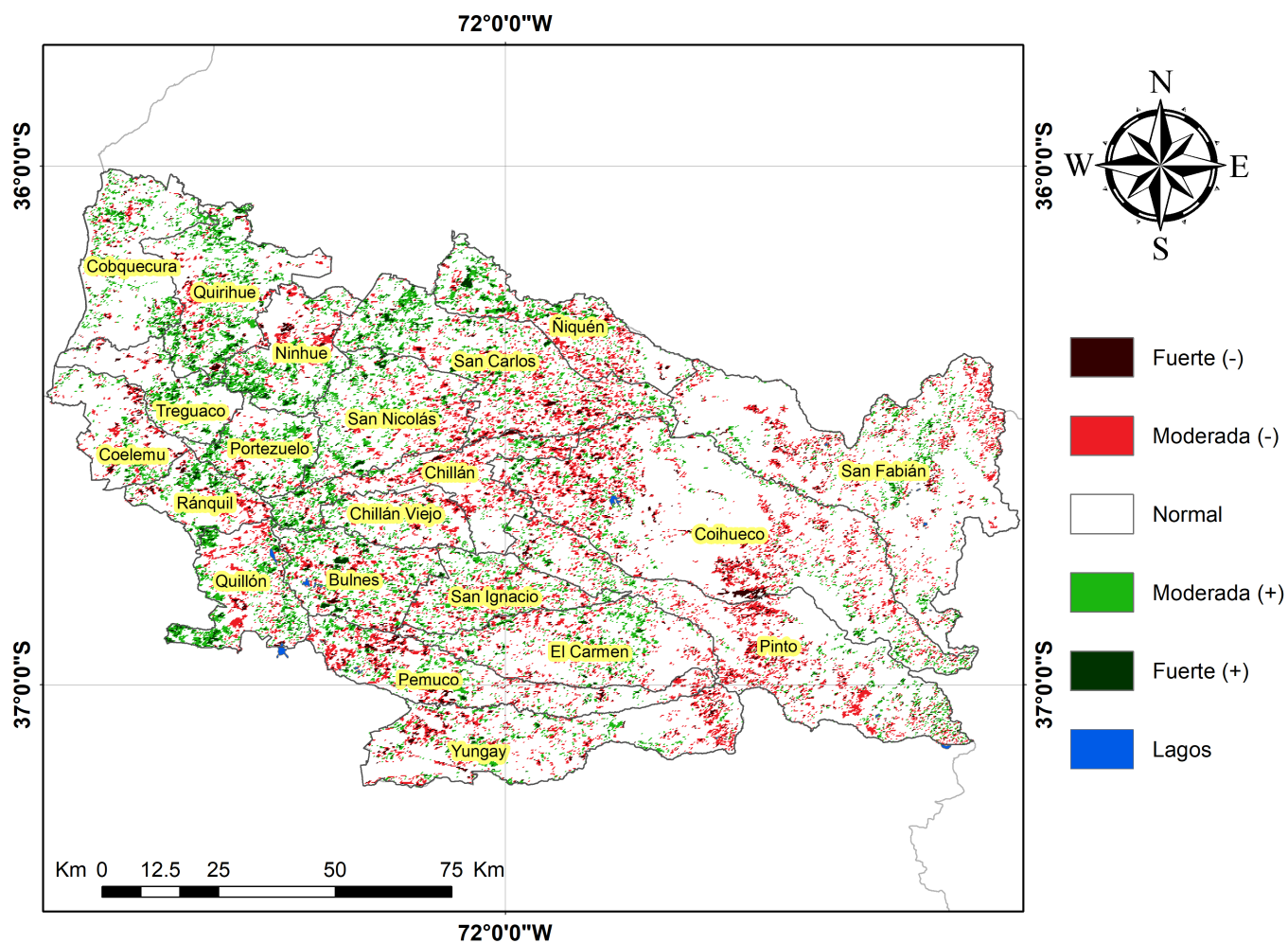
6 de marzo al 21 de marzo



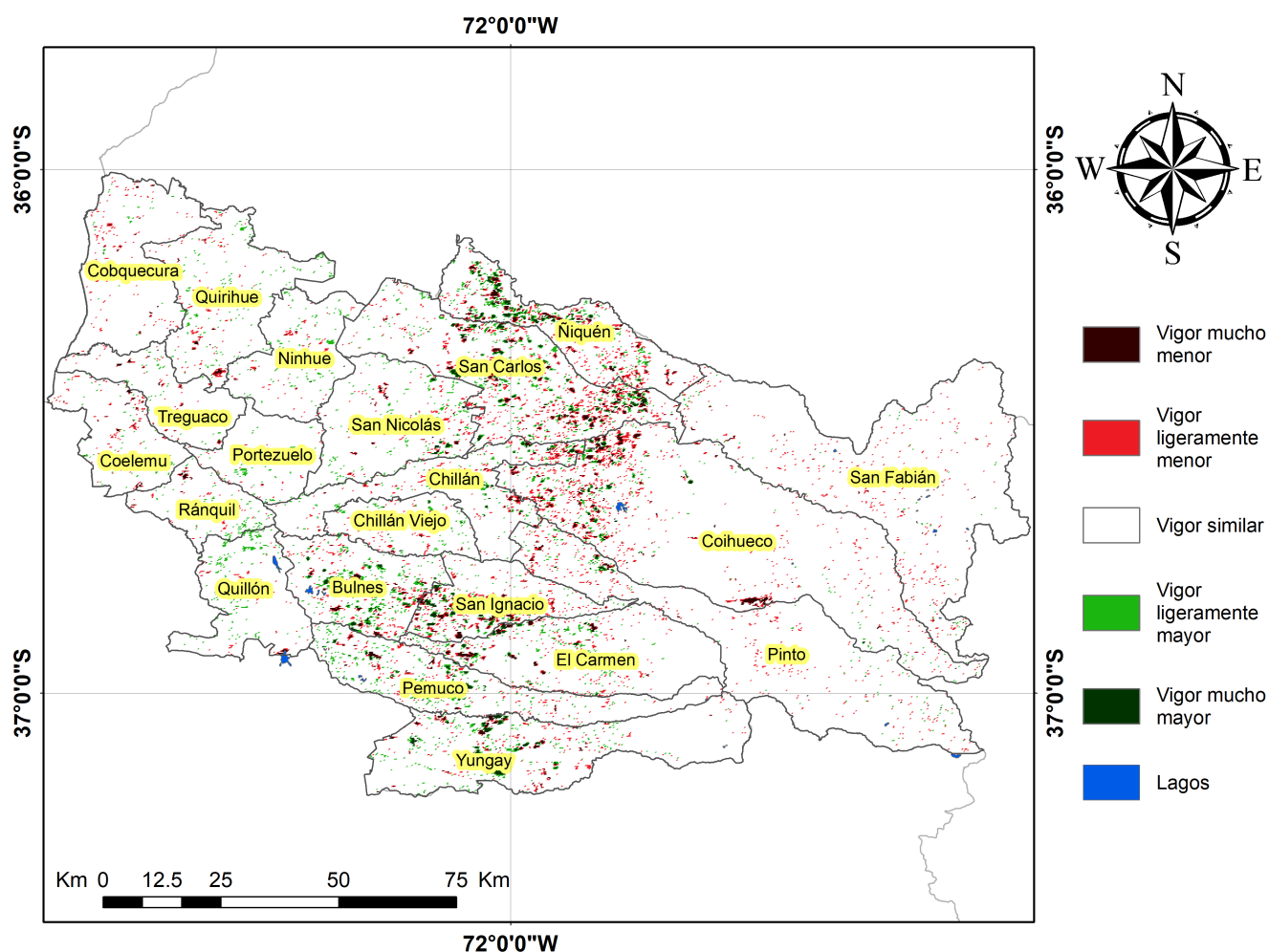
**Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Ñuble
6 de marzo al 21 de marzo de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región del Ñuble, 6 de marzo al 21 de marzo de 2025



Diferencia de NDVI de la Región del Ñuble, 6 de marzo al 21 de marzo 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 53% para el período comprendido desde el 6 de marzo al 21 de marzo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 61% (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.

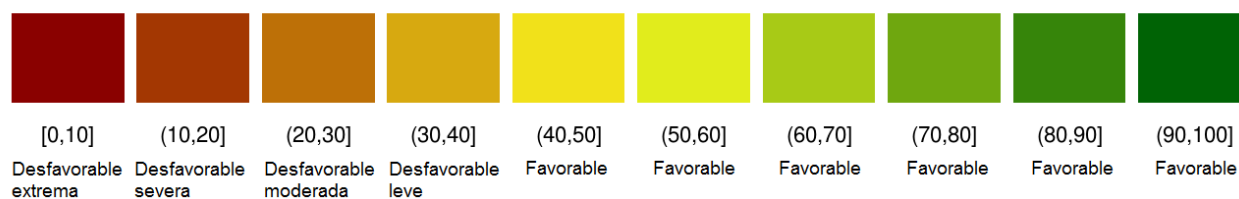


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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

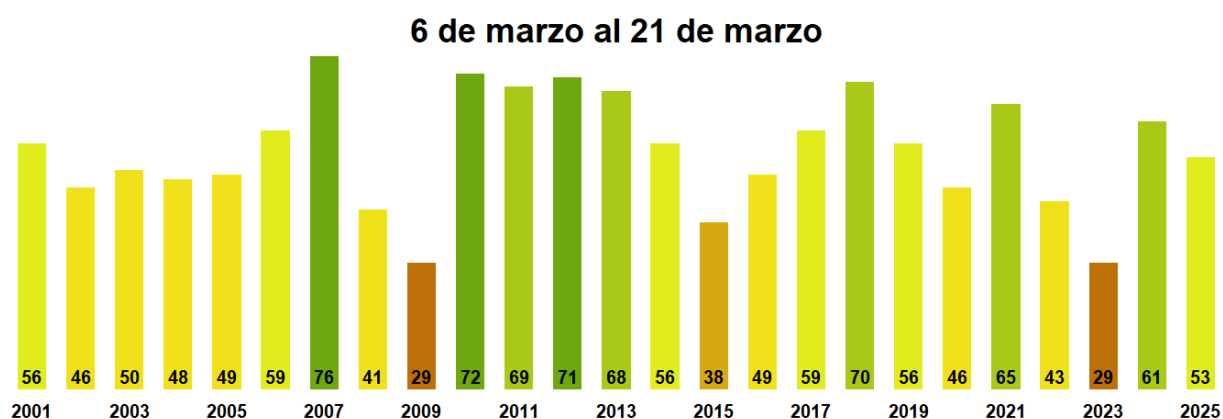


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Ñuble

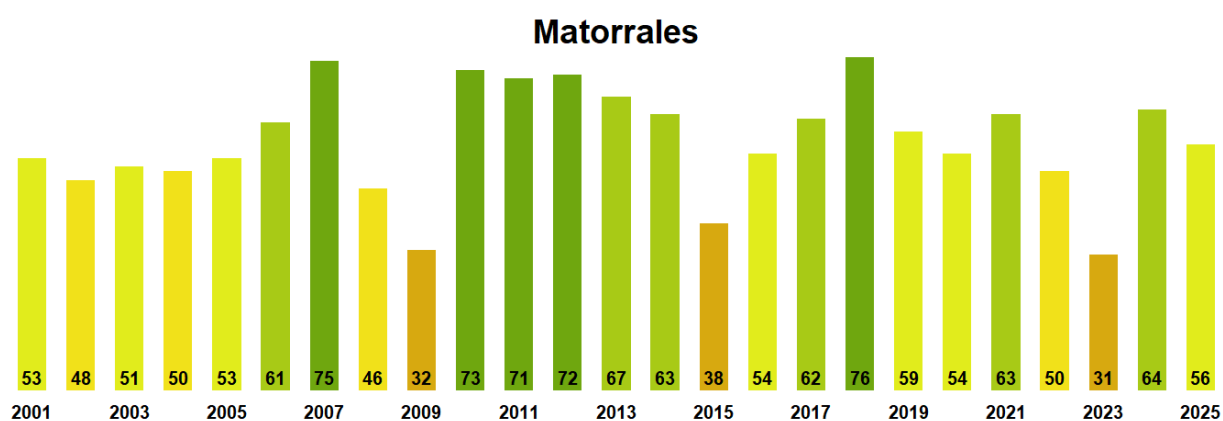


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Ñuble

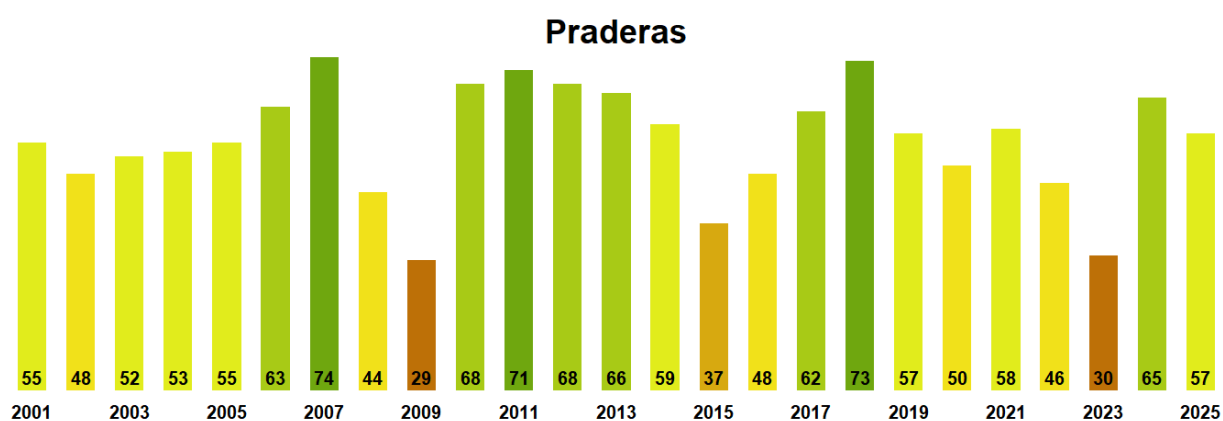


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Ñuble

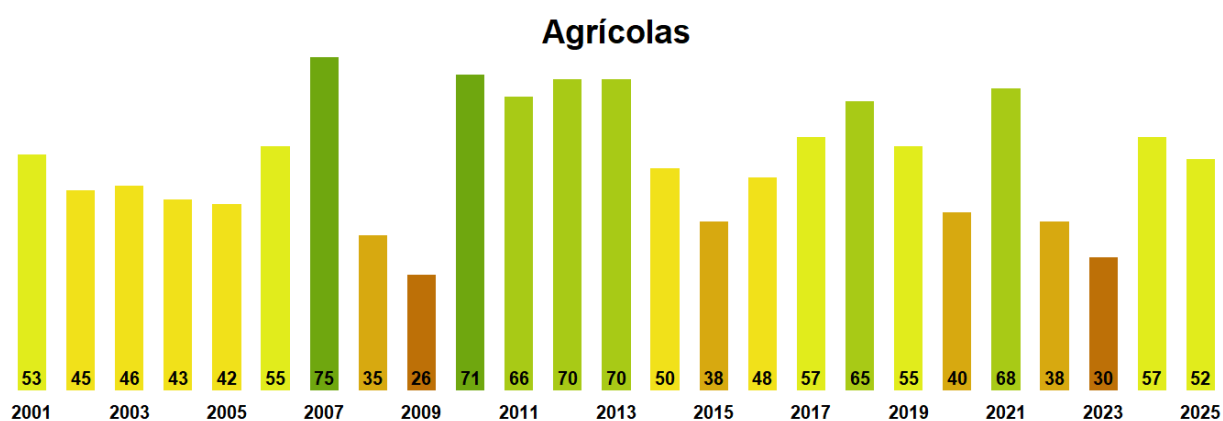


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Ñuble

**Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región del Ñuble
6 de marzo al 21 de marzo de 2025**

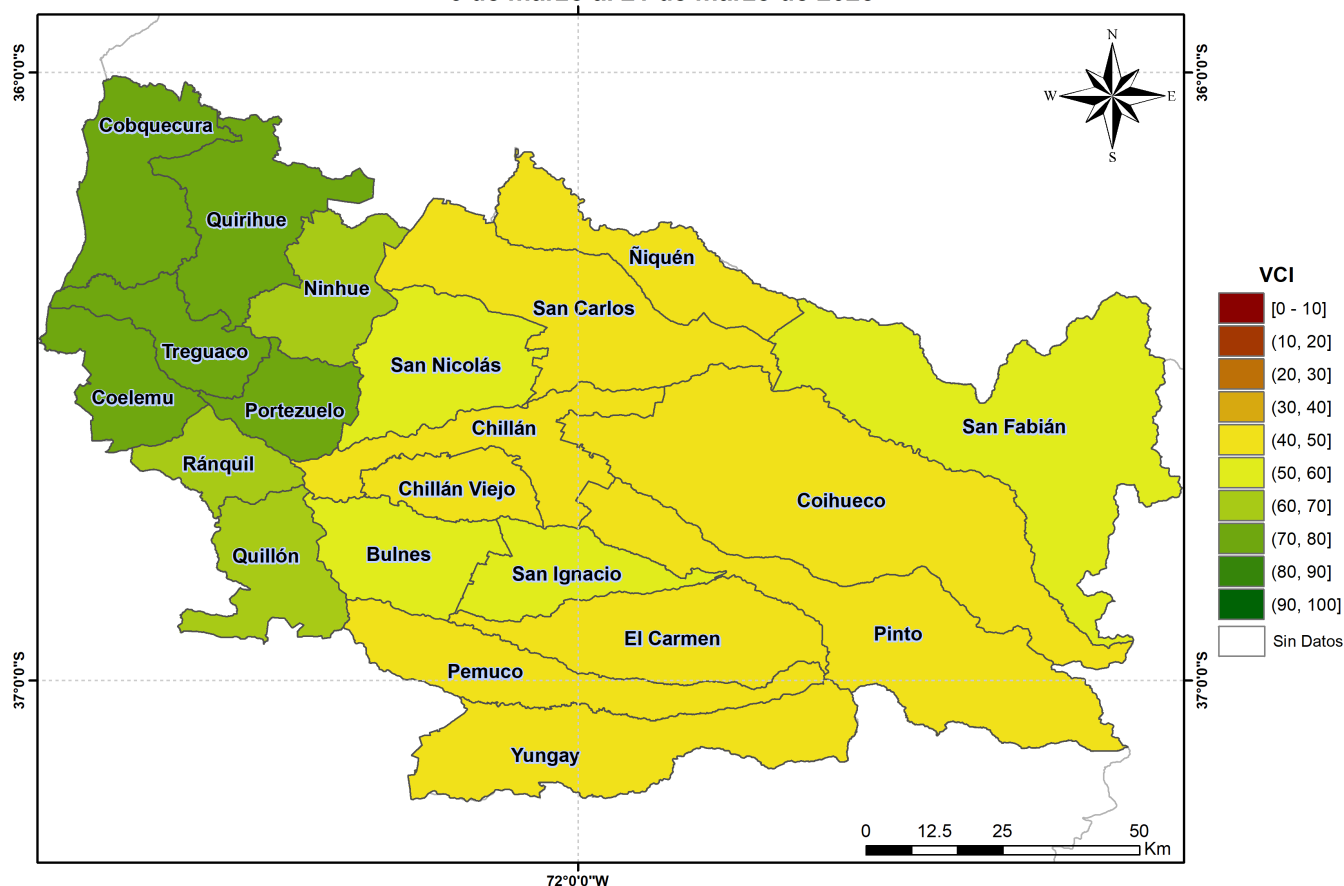


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Ñuble de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Chillán, Yungay, El Carmen, Pinto y Coihueco con 44, 46, 47, 47 y 47% de VCI respectivamente.

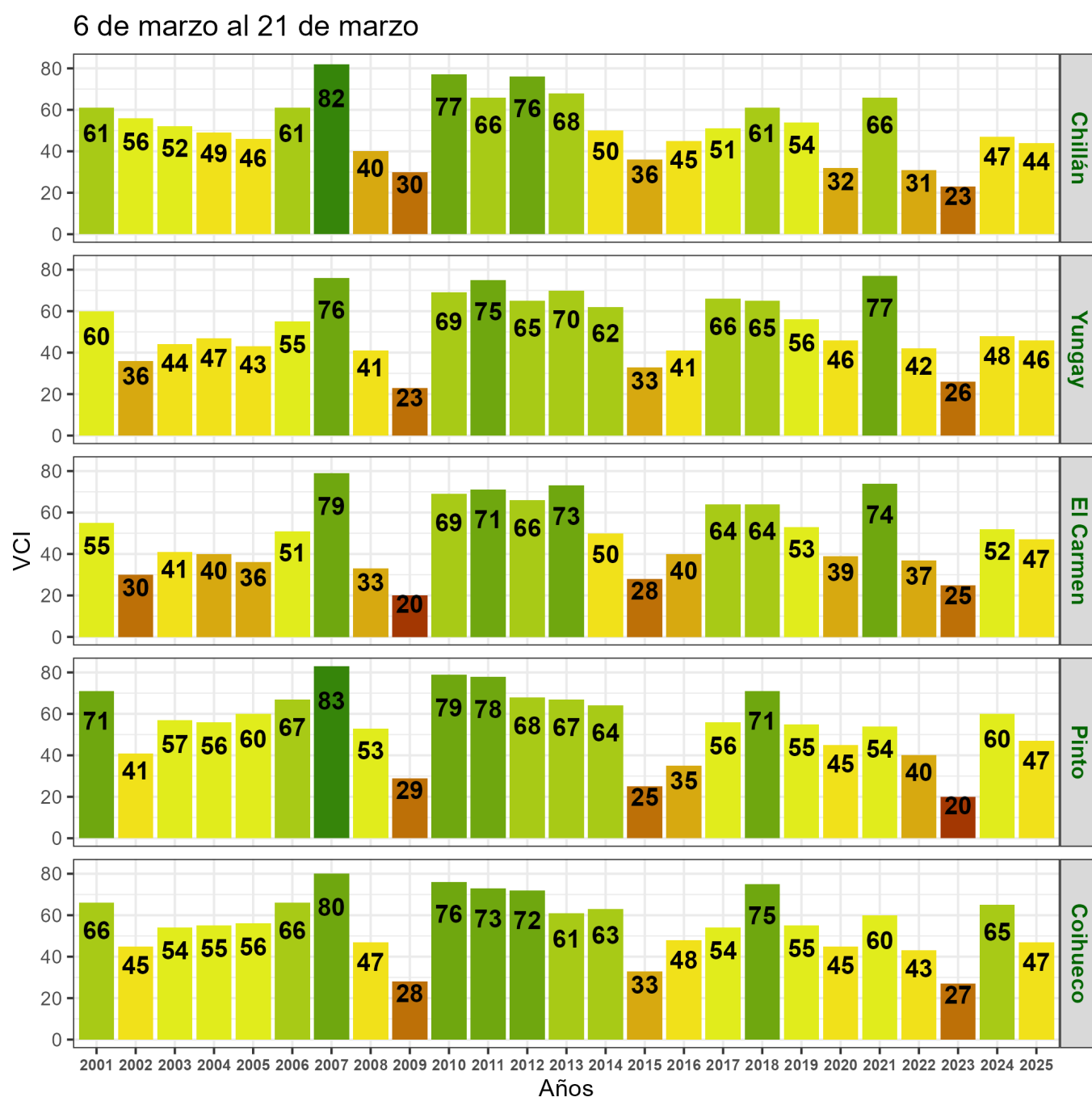


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 6 de marzo al 21 de marzo de 2025.