

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

JULIO 2024 — REGIÓN BÍO BÍO

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

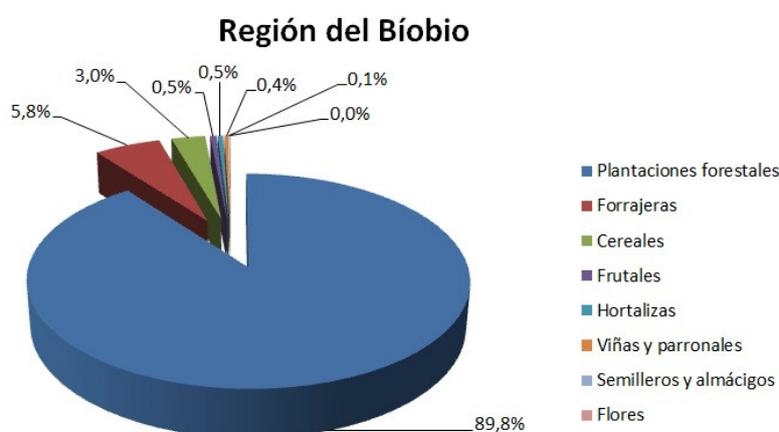
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La VIII Región del Biobío presenta dos climas diferentes: clima oceánico (Cfb) en Bellavista; y 2 el que predomina es el Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en [Los Ángeles, Lota, Casas de Guallalí.

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



Talcahuano Julio



10 días soleados
13 días con precipitación
8 días nublados

76% humedad del aire

144 mm de precipitación (21% de la media anual)

4.9 m/s viento ▼ N

+12 °C temperatura del agua

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Bío Bío

Sector exportador	2023 ene-dic	2023 ene-jun	2024 ene-jun	Variación	Participación
Agropecuaria	242.112	125.121	160.165	28%	9%
Forestal	4.052.311	1.993.092	1.675.167	-16%	89%
Pecuario	83.083	42.221	40.529	-4%	2%
Total	4.377.505	2.160.434	1.875.862	-13%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Pese a las lluvias ocurridas en junio se espera un trimestre más seco y frío de lo normal, lo que se ha confirmado durante la primera quincena de julio gracias a una alta presión fría. Los caudales experimentaron un importante incremento en junio al igual que los embalses. También hay suficiente nieve acumulada en la cordillera, lo que augura un buen escenario hídrico, pese a las eventuales lluvias deficitarias que se proyectan para el resto del año

Respecto de los rubros

Trigo. Si los suelos ya han drenado y están en inicio de macolla se debe realizar el control de malezas pos emergencia y aplicar la primera dosis de nitrógeno. En secano interior y costero Si los suelos ya han drenado y están en inicio de macolla se debe realizar el control de malezas pos emergencia y aplicar la primera dosis de nitrógeno. Es probable que en suelos más pesados los trigos presenta algún grado a amarillez. Esto se debería al exceso de humedad producto de la abundante cantidad de agua que ha precipitado.

Praderas. Disminución de las tasas de crecimiento en las praderas por bajas temperaturas, fertilizar si aún no se ha realizado previo análisis de suelos. En praderas de corte efectuar control de malezas. Debido el exceso de humedad en el suelo, tomar las medidas en el pastoreo para evitar muerte de plantas por pisoteo, al igual que sectores con escarcha. En secano interior crecimiento lento de las praderas por bajas temperaturas, evitar el sobre consumo para evitar dañar los puntos de crecimiento de las praderas. Efectuar la fertilización de mantención según análisis de suelos si aún no se ha realizado. Se debe evitar en lo posible el pisoteo en potreros congelados, usando callejones mientras permanezca la escarcha en las praderas.

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. Es importante que los ganaderos tomen medidas preventivas y se adelanten a los días con temperaturas bajo cero, para no ver disminuida su producción, acrecentando sus costos de mantención ni reducido el ganado pasado el invierno. Idealmente que los animales se puedan resguardar para evitar mermas productivas, descenso en su condición corporal, disminución de la capacidad de adaptación y estrés, lo que los hace más propensos a contraer enfermedades.

Frutales menores, Las principales tareas de julio para frutales menores son: poda, protección contra heladas, fertilización adecuada, control de enfermedades, manejo del suelo y planificación de la temporada siguiente.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta precipitaciones menores a lo normal como suma del trimestre. Así, se esperan precipitaciones menores a 694 mm para Concepción y 286 mm para Los Ángeles como suma del trimestre Julio-Agosto Septiembre, todos con alta certeza.

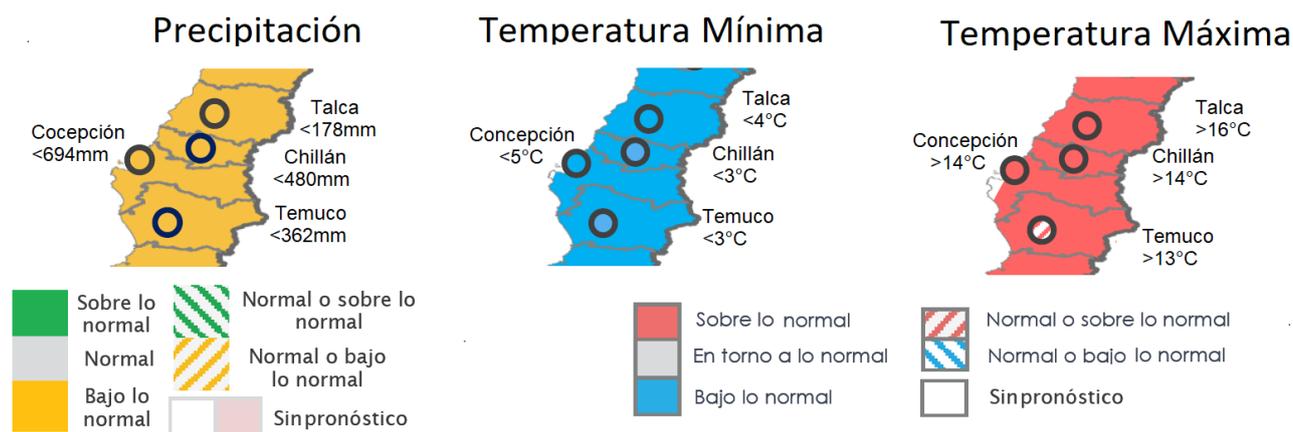
El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre. Esto se ha ido cumpliendo, de hecho, la primera quincena de Julio del 2024

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

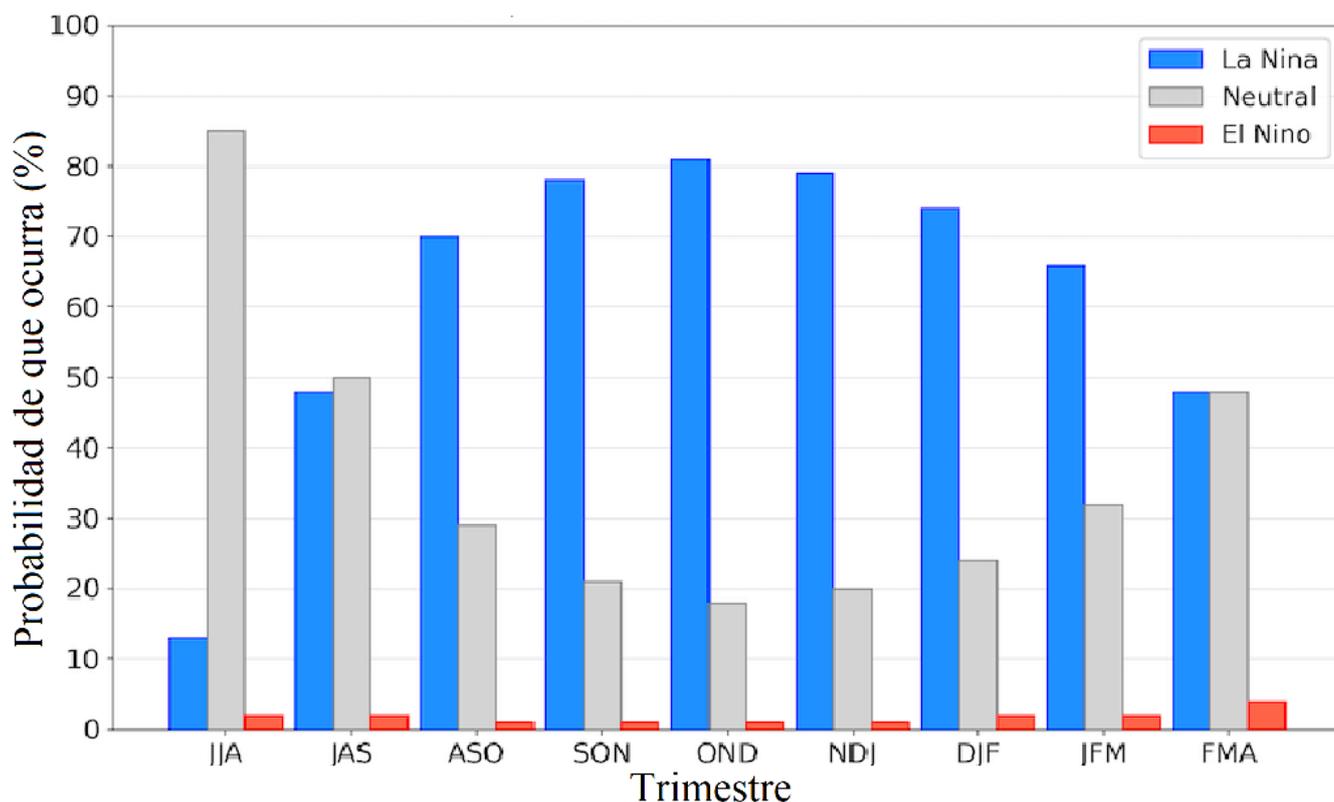
ha estado dominado por un frente que ha generado numerosas heladas en la zona, además de evitar la entrada de frentes. En este sentido se esperan temperaturas promedio en el trimestre menores a 5°C en Concepción como promedio del trimestre, aunque en Diguillín se esperan temperaturas promedio mayores a 2°C (que corresponden a mayor a lo normal con baja incertidumbre). Las máximas se esperan mayores con alta probabilidad, aunque a nivel de estaciones hay algo de incertidumbre (de hecho, esto no se cumplió para la primera quincena de Julio).

Así para Concepción se espera una temperatura promedio del trimestre mayor a 15°C y menores 13°C en Diguillín.



Pronóstico estacional para este trimestre (julio- agosto-septiembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

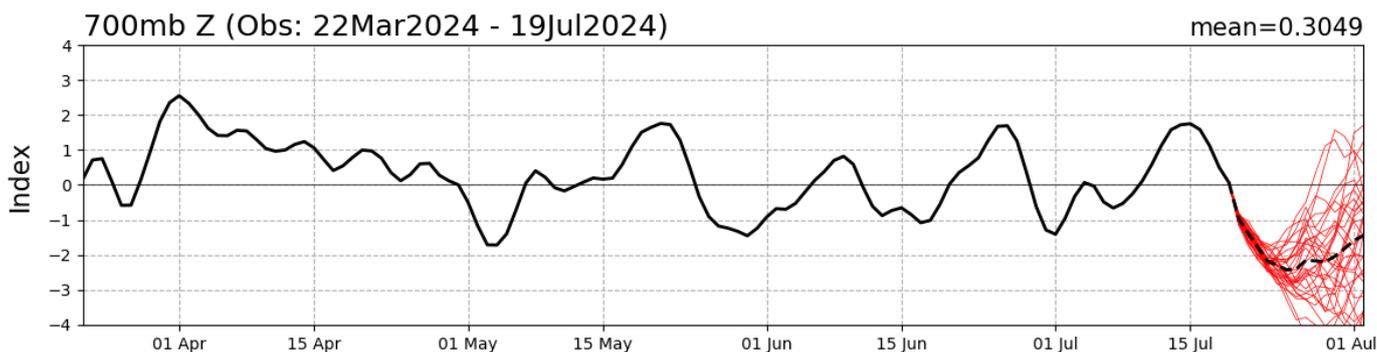
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), existe una muy alta probabilidad que el trimestre en curso ya salga de la fase Niño. De hecho tanto el índice basado en temperatura del mar como el SOI (índice que mide las diferencias entre las presiones y por tanto se relaciona con la respuesta atmosférica ante el calentamiento oceánico) ya está en fase neutral, tomando durante Junio un valor de este estado (0.25 y 0 respectivamente). Se pronostica que la condición Niño duraría hasta este trimestre, siendo altamente probable que ya desde finales del invierno (trimestre junio-julio-agosto) entremos a una fase Niña, disminuyendo la probabilidad ligeramente de lo proyectado en meses anteriores). Esto podría implicar una primavera más fría y un final de invierno y comienzo de primavera con precipitaciones menores a lo normal. Se aclara que la condición extremadamente fría y seca del periodo se explica más por la afectación de una alta presión fría, más que por la influencia de la Niña



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 en su fase negativa, lo que debería facilitar la entrada de los frentes. Sin embargo la posición del anticiclón está ayudando a que estos se desvíen hacia el sur.

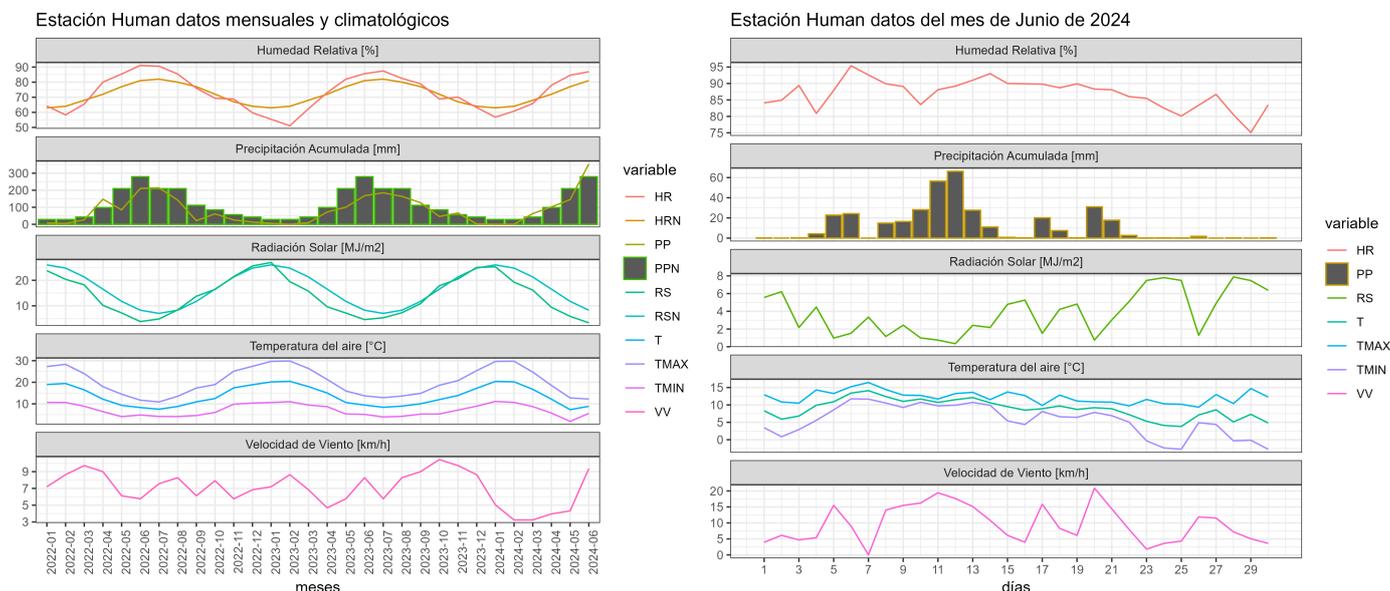


Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

Estación Human

La estación Human corresponde al distrito agroclimático 6-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4°C, 8.4°C y 12.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio

en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.6°C (1.6°C sobre la climatológica), la temperatura media 8.9°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 12.2°C (-0.6°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 354.2 mm, lo cual representa un 141.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 664.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 583 mm, lo que representa un superávit de 13.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 167.5 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	25	31	84	178	251	190	162	89	72	39	29	583	1164
PP	0	0	62.7	102.2	145.2	354.2	-	-	-	-	-	-	664.3	664.3
%	-100	-100	102.3	21.7	-18.4	41.1	-	-	-	-	-	-	13.9	-42.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	5.6	8.9	12.2
Climatológica	4	8.4	12.8
Diferencia	1.6	0.5	-0.6

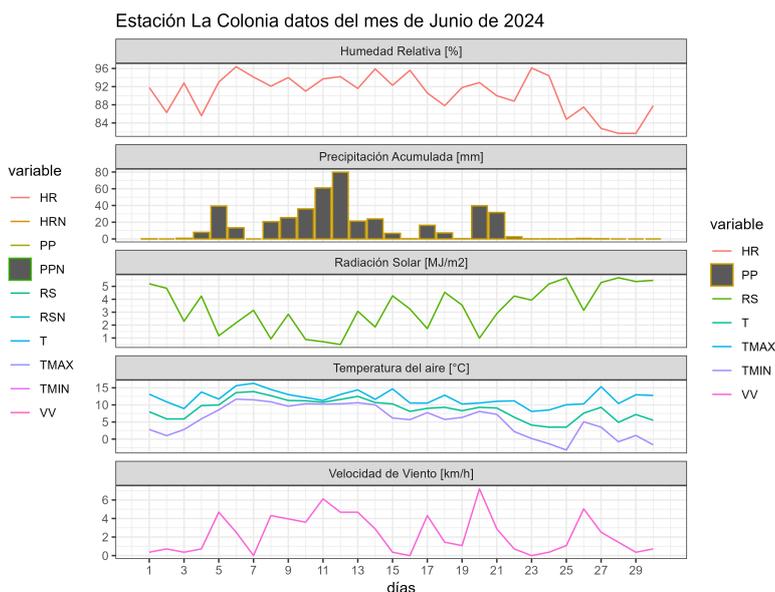
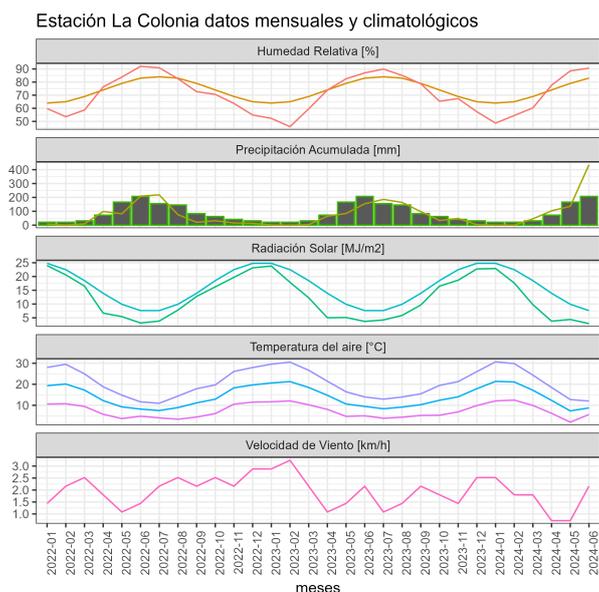
Estación La Colonia

La estación La Colonia corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.4°C, 8.7°C y 13°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.6°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 8.8°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 12°C (-1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 434.8 mm, lo cual representa un 189% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 719.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 515 mm, lo que representa un superávit de 39.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 154.2 mm.

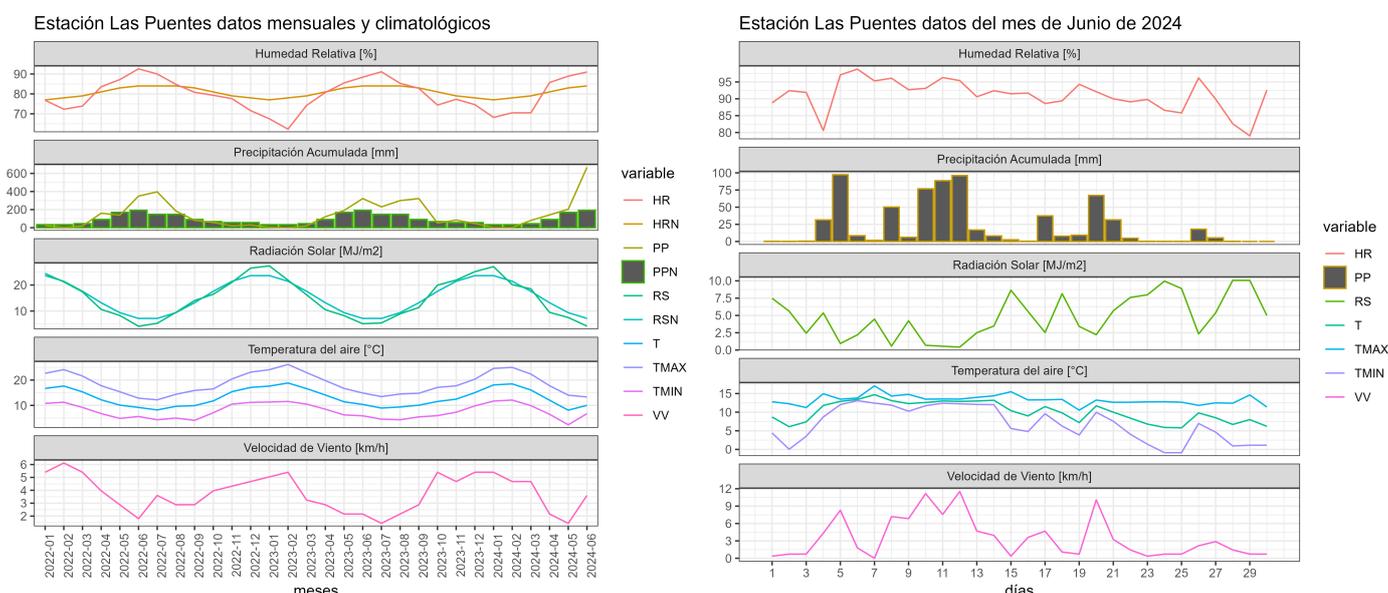


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	18	26	69	163	230	168	146	76	59	29	22	515	1015
PP	0	0	45.6	103.3	135.8	434.8	-	-	-	-	-	-	719.5	719.5
%	-100	-100	75.4	49.7	-16.7	89	-	-	-	-	-	-	39.7	-29.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	5.6	8.8	12
Climatológica	4.4	8.7	13
Diferencia	1.2	0.1	-1

Estación Las Puentes

La estación Las Puentes corresponde al distrito agroclimático 8-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.4°C, 9.2°C y 13°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.8°C (1.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 10°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 13.3°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 667 mm, lo cual representa un 229.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 1094.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 654 mm, lo que representa un superávit de 67.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 321.8 mm.

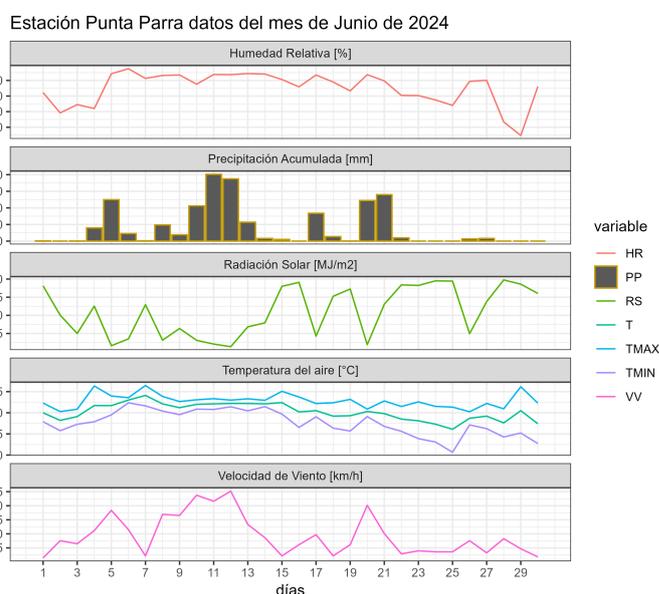
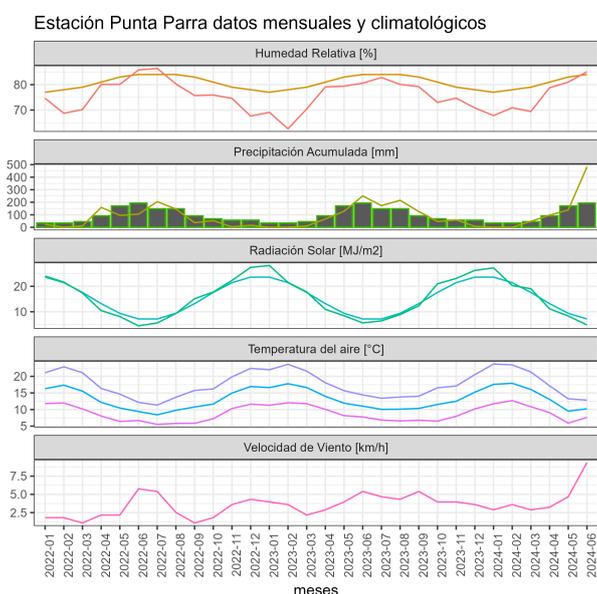


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	21	36	86	206	291	232	194	95	73	40	33	654	1321
PP	0	1.4	80.4	141.6	204.1	667	-	-	-	-	-	-	1094.5	1094.5
%	-100	-93.3	123.3	64.7	-0.9	129.2	-	-	-	-	-	-	67.4	-17.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	6.8	10	13.3
Climatológica	5.4	9.2	13
Diferencia	1.4	0.8	0.3

Estación Punta Parra

La estación Punta Parra corresponde al distrito agroclimático 8-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 9.7°C y 13.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.6°C (1.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.2°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 12.8°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 481.5 mm, lo cual representa un 230.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 765.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 461 mm, lo que representa un superávit de 66.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 250.7 mm.

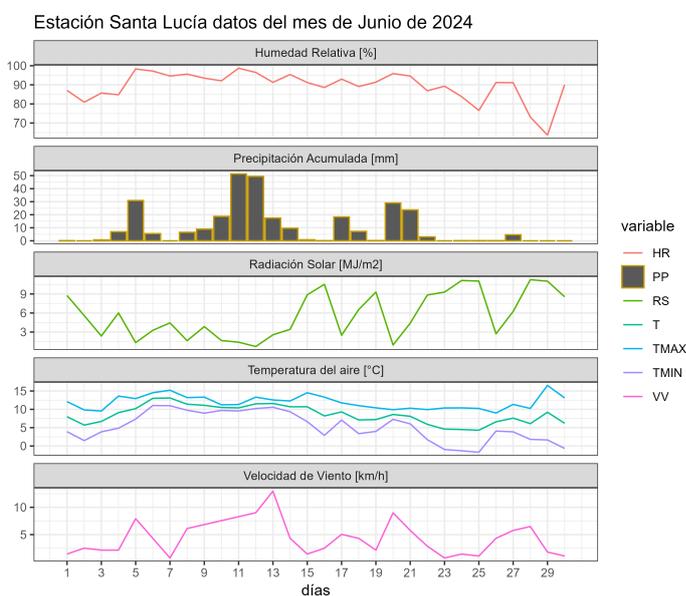
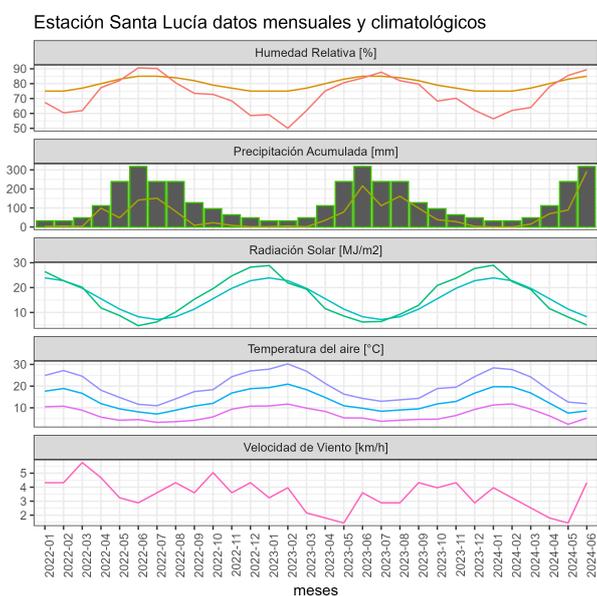


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	15	22	60	147	209	161	134	69	51	25	20	461	921
PP	0.2	0.4	47.9	96.6	139	481.5	-	-	-	-	-	-	765.6	765.6
%	-97.5	-97.3	117.7	61	-5.4	130.4	-	-	-	-	-	-	66.1	-16.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	7.6	10.2	12.8
Climatológica	5.7	9.7	13.6
Diferencia	1.9	0.5	-0.8

Estación Santa Lucía

La estación Santa Lucía corresponde al distrito agroclimático 8-9-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4°C, 8.4°C y 12.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.2°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 8.6°C (0.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.9°C (-0.9°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 293.1 mm, lo cual representa un 125.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 466.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 502 mm, lo que representa un déficit de 7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 216.1 mm.

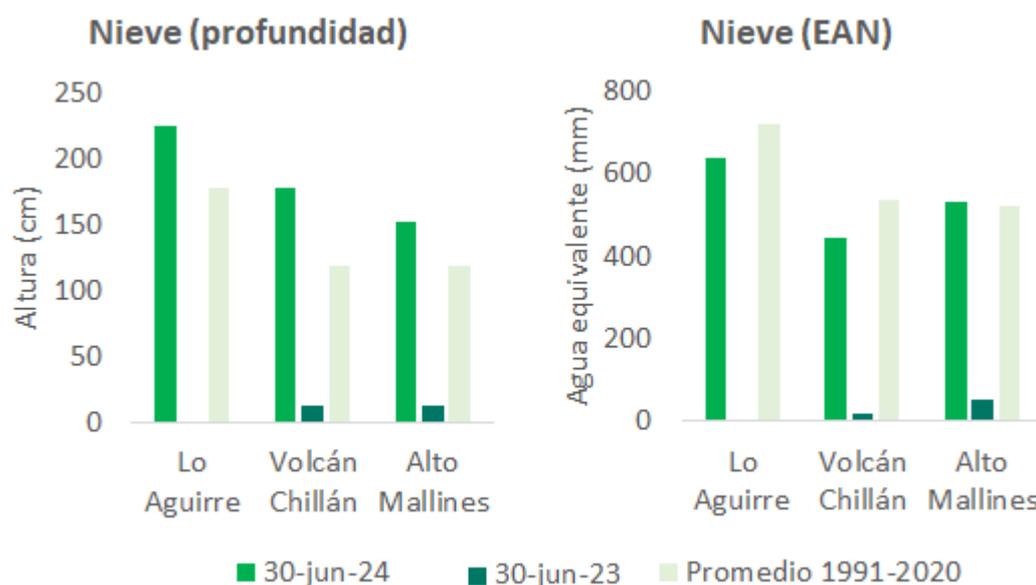


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	7	14	22	62	163	234	178	148	77	55	25	18	502	1003
PP	0	0.1	15.2	69.4	89.1	293.1	-	-	-	-	-	-	466.9	466.9
%	-100	-99.3	-30.9	11.9	-45.3	25.3	-	-	-	-	-	-	-7	-53.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	5.2	8.6	11.9
Climatológica	4	8.4	12.8
Diferencia	1.2	0.2	-0.9

Componente Hidrológico

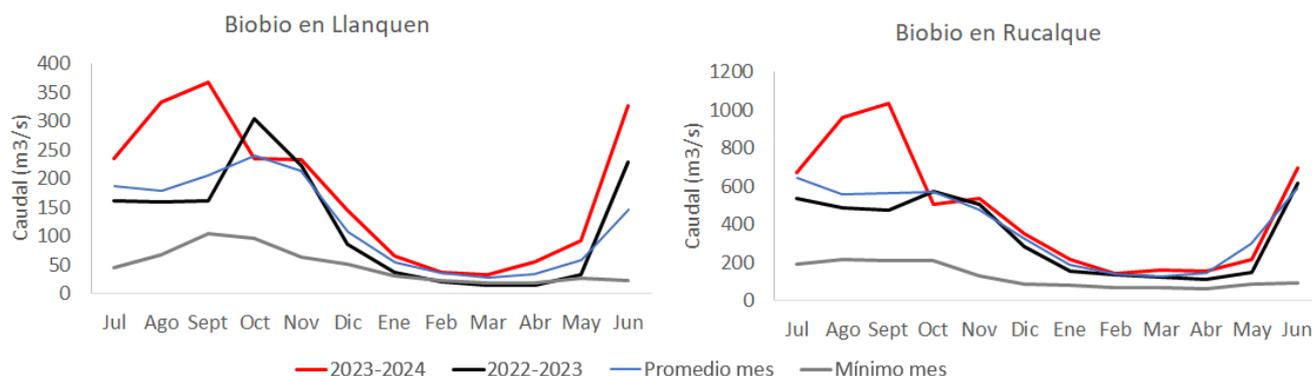
Las intensas precipitaciones de Junio, y particularmente el frío ha favorecido la acumulación de nieve, la que está en un valor mayor al histórico en términos de cobertura y ligeramente menor al histórico en términos de su equivalente en agua. En efecto, los valores son sustancialmente mayores al año pasado, donde además las lluvias con isoterma alta asociadas a los ríos atmosféricos favoreció el derretimiento de la nieve.



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

Junio tuvo importantes precipitaciones, superando el nivel de las inundaciones del año pasado aunque lo que se lleva de julio (en que no ha habido precipitaciones y el frío ha impedido el derretimiento) debiera de bajar el caudal tanto por la falta de lluvias, como por el frío que no favorece el derretimiento. Esto no es malo, ya que en esta época es mejor que

se favorezca la acumulación.



	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2023-2024	234.5	331.9	367	234.8	233.1	145.2	66.3	36.4	32	55.5	92.4	326.1
2022-2023	161.5	158.9	162	303.7	222.1	85.6	36.7	20.8	15.5	15.6	32.9	228.4
Promedio mes	187.6	178.7	205.3	239.6	214	106.9	54.4	35.6	28.7	34.1	58.2	146.1
Mínimo mes	46.1	67.2	105.2	96	63.7	50.8	31.8	22.9	19.5	19.7	27	23.3

	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun
2023-2024	672.1	959.6	1034	505.6	537.8	350.7	217.9	144.9	160	156	218.3	692.7
2022-2023	534.9	486.9	473.4	571.7	503.2	282.2	152.6	135.3	127.1	113.5	146.9	613.6
promedio	643.6	559.4	560.4	568.4	478.8	325	186.8	139.8	124.6	148.2	299	587.1
q.min.mes	192.5	214	211.5	208.1	130.8	87.1	84	68.6	70.8	61.9	87.3	92.1

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

De la misma manera, los embalses consolidan sus valores superiores a su media histórica.



	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	Capacidad	Prom mensual	Región
Coihueco	12	19.4	28	29	28.8	29	27	20.2	12.6	6.3	5	9.3	15.8	29	9.8	Ñuble
Lago Laja	1149	1317	1612	1853	1994	2158	2239	2133	1988	1878	1827	1687	1884	5582	1538.5	Biobio
Ralco	1088	1168	1182	1180	1080	1180	866	948	840	641	505	414	1079	1174	585	Biobio
Pangue	70.3	77.5	81	77	76	80	75	72.5	72	72	76.5	72.2	76.2	83	70.9	Biobio

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

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Las variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se encuentran en inicios de

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

macolla o en plena macolla, por lo tanto, y debido a las condiciones de suelo saturado por las precipitaciones ocurridas, no es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno). Las aplicaciones de fertilizante nitrogenado y el control de malezas se deberán realizar más o menos a finales de julio.

Se debe estar atento para la preparación de suelo para el establecimiento de las variedades de trigos de primavera, que se inicia a partir del 15 de julio y se prolonga hasta el mes de septiembre dependiendo de la variedad.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

Las labores de julio para frutales menores como arándanos, frambuesas y frutillas incluyen: realizar podas de limpieza y mantenimiento específicas para cada cultivo; implementar medidas de protección contra heladas como riego por aspersión; aplicar fertilizantes ricos en potasio para mejorar la resistencia al frío, evitando excesos de nitrógeno; monitorear y prevenir enfermedades fúngicas, aplicando fungicidas preventivos si es necesario; asegurar un buen drenaje del suelo y aplicar mulch orgánico para proteger las raíces; ajustar el riego según las condiciones climáticas para evitar daños por frío; y evaluar el estado general de las plantas para planificar posibles replantes o renovaciones.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: Se encuentran en la última etapa de gestación y pronto comenzarán las pariciones, tomar las medidas necesarias en alimentación y resguardo. En suplementación favorecer a las madres y 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.

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

Es importante que los ganaderos tomen medidas preventivas y se adelanten a los días con temperaturas bajo cero, para no ver disminuida su producción, acrecentando sus costos de mantención ni reducido el ganado pasado el invierno. Idealmente que los animales se puedan resguardar para evitar mermas productivas, descenso en su condición corporal, disminución de la capacidad de adaptación y estrés, lo que los hace más propensos a contraer enfermedades.

Depresión Intermedia > Praderas

Las praderas de pastoreo (trébol/gramíneas) han crecido según lo esperado a la época, pero con una leve disminución de la tasa de crecimiento debido a las bajas temperaturas y

exceso de humedad en el suelo.

Se recomienda pastorear con baja carga, evitando el sobrepastoreo, dejando un residuo de 4 a 6 cm para una adecuada recuperación e ir ajustando la carga animal de acuerdo a la disponibilidad de forraje. En praderas de más de dos años, se recomienda fertilización de mantención fosfatada.

Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) terminaron su temporada de crecimiento y se encuentran iniciando el receso invernal. En alfalfas de segundo año se recomienda efectuar control químico de malezas a partir de la segunda quincena de julio.

Las praderas suplementarias de invierno (avena, ballicas anuales y bianuales) han mostrado bajas tasas de crecimiento para la estación. Durante el invierno pueden ser usadas como soiling o pastoreo. Las siembras efectuadas durante el mes de mayo poseen una tasa de creciendo leve, pero normal para la época.

Se debe evitar en lo posible el pisoteo en potreros congelados, usando callejones mientras permanezca la escarcha en las praderas.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Las variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se encuentran en inicios de macolla, por lo tanto, y debido a las condiciones de suelo saturado por las precipitaciones ocurridas, no es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno). Las aplicaciones de fertilizante nitrogenado y el control de malezas se deberán realizar más o menos a finales de julio.

Se debe estar atento para la preparación de suelo para el establecimiento de las variedades de trigos de primavera en condiciones de secano. Por esto es recomendable, que una vez que están las condiciones de suelo y clima, se realicen estas siembras.

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

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

En condiciones de riego la siembra de variedades de trigo de primavera se inicia a partir del 15 de julio y se prolonga hasta el mes de septiembre dependiendo de la variedad. El mes óptimo de siembra para estas variedades es el mes de agosto.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en inicios de macolla, por lo tanto, y debido a las condiciones de suelo saturado por las precipitaciones ocurridas, no es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno). Las aplicaciones de fertilizante nitrogenado y el control de malezas se deberán realizar más o menos a finales de julio.

Es probable que en suelos más pesados los trigos presenta algún grado de amarillos. Esto se

debería al exceso de humedad producto de la abundante cantidad de agua que ha precipitado.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en inicios de macolla, por lo tanto, y debido a las condiciones de suelo saturado por las precipitaciones ocurridas, no es necesario hacer aún ninguna práctica agronómica (control de malezas, aplicación de nitrógeno). Las aplicaciones de fertilizante nitrogenado y el control de malezas se deberán realizar más o menos a finales de julio.

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.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

Secano Interior > Ganadería

Es importante que los ganaderos tomen medidas preventivas y se adelanten a los días con temperaturas bajo cero, para no ver disminuida su producción, acrecentando sus costos de mantención ni reducido el ganado pasado el invierno. Idealmente que los animales se puedan resguardar para evitar mermas productivas, descenso en su condición corporal, disminución de la capacidad de adaptación y estrés, lo que los hace más propensos a contraer enfermedades.

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, 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 la cría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar a partir de este mes.

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. A su vez también realizar desparasitación contra parásitos gastrointestinales.

Bovinos: Se encuentran en la última etapa de gestación y pronto comenzarán las pariciones, tomar las medidas necesarias en alimentación y resguardo. En suplementación favorecer a las madres y 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.

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

Secano Interior > Praderas

La pluviometría ha incrementado, por lo cual la humedad ha sido beneficiosa para abastecer los requerimientos de las plantas, a su vez, las bajas temperaturas provocan un crecimiento lento de las praderas, existiendo escasa disponibilidad de forraje tanto de las praderas naturales como de las establecidas de leguminosas solas (trébol subterráneo, trébol balansa, hualputra, entre otras) o en mezcla con gramíneas. Las bajas temperaturas y el exceso de pluviometría retardan el crecimiento de los cultivos suplementarios de pastoreo invernal como avena, triticale o ballica anual, y/o praderas de conservación como avena/vicia o avena/arveja.

Se sugiere fertilizar según análisis de suelos en este momento las praderas naturales y sembradas, si aún no se ha realizado. La fertilización de mantención fosfatada de las praderas se puede realizar con Superfosfato triple o guano rojo.

Preparar la siembra de cultivo suplementario estival como sorgo en primavera, en sectores donde sea posible zonas aledañas a ríos y esteros, que posean humedad durante su crecimiento.

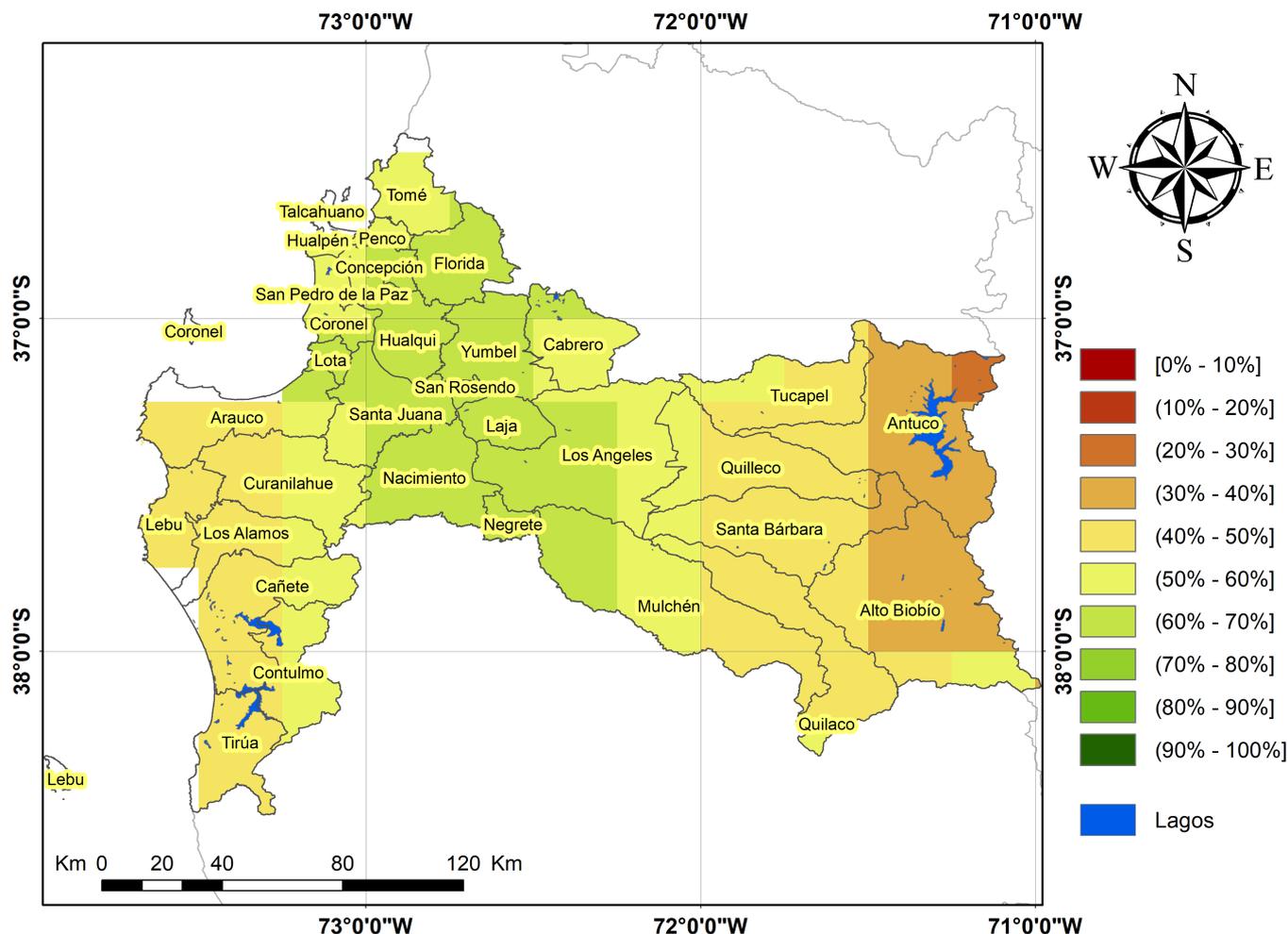
Se debe evitar en lo posible el pisoteo en potreros congelados, usando callejones mientras permanezca la escarcha en las praderas.

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 24 de mayo al 08 de junio de 2024 de la Región de Bío-Bío



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 0.73 mientras el año pasado había sido de 0.7. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.72.

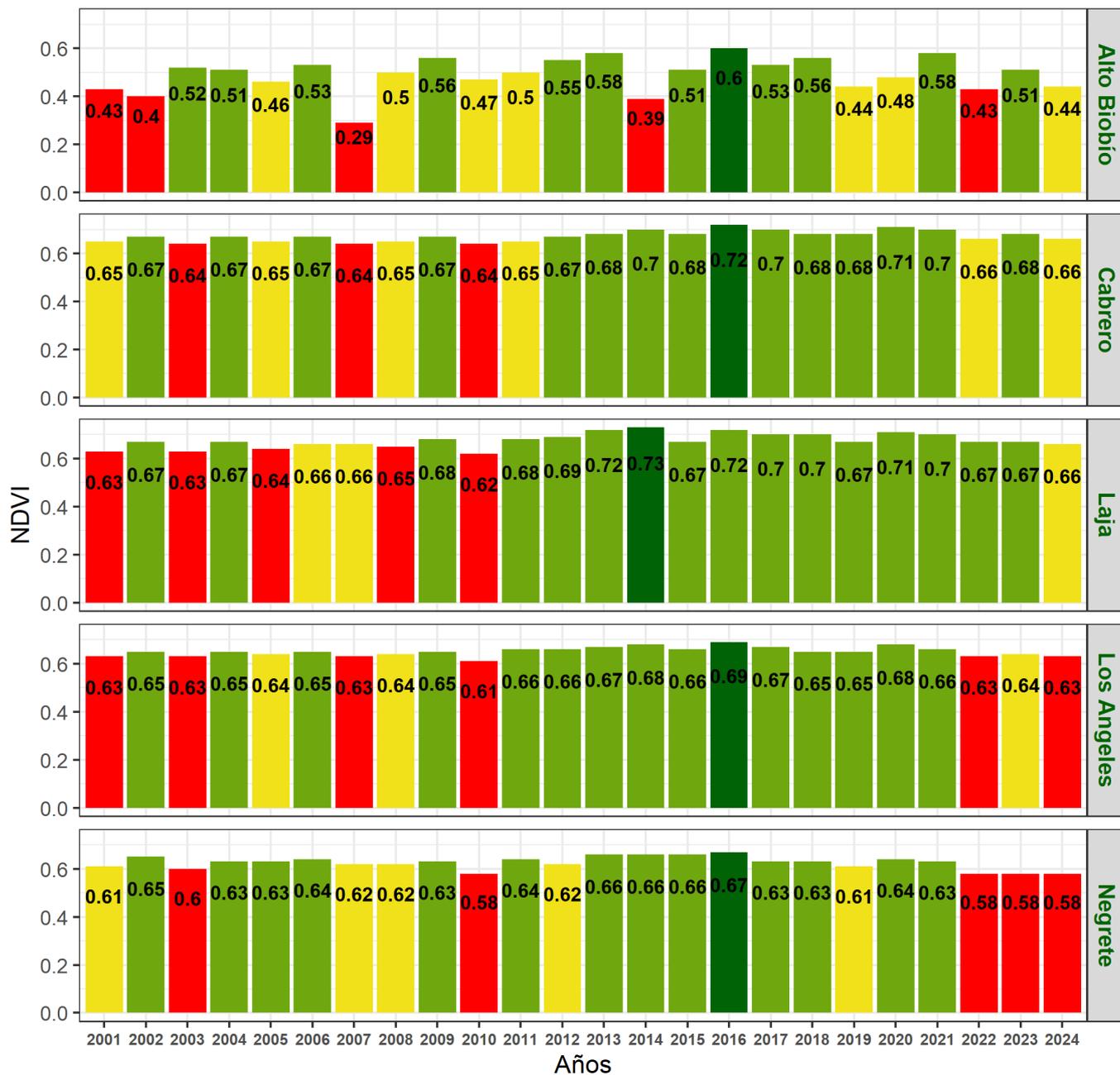
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 25 de junio al 10 de julio

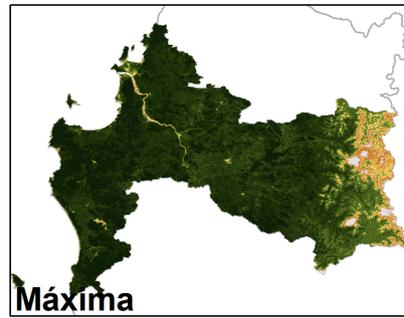
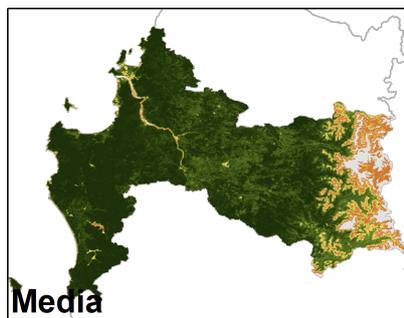
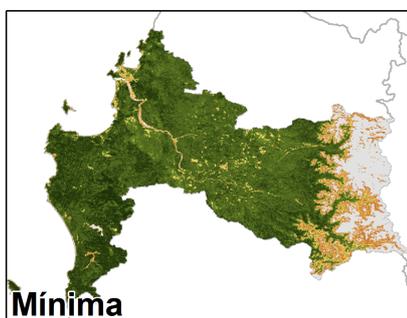
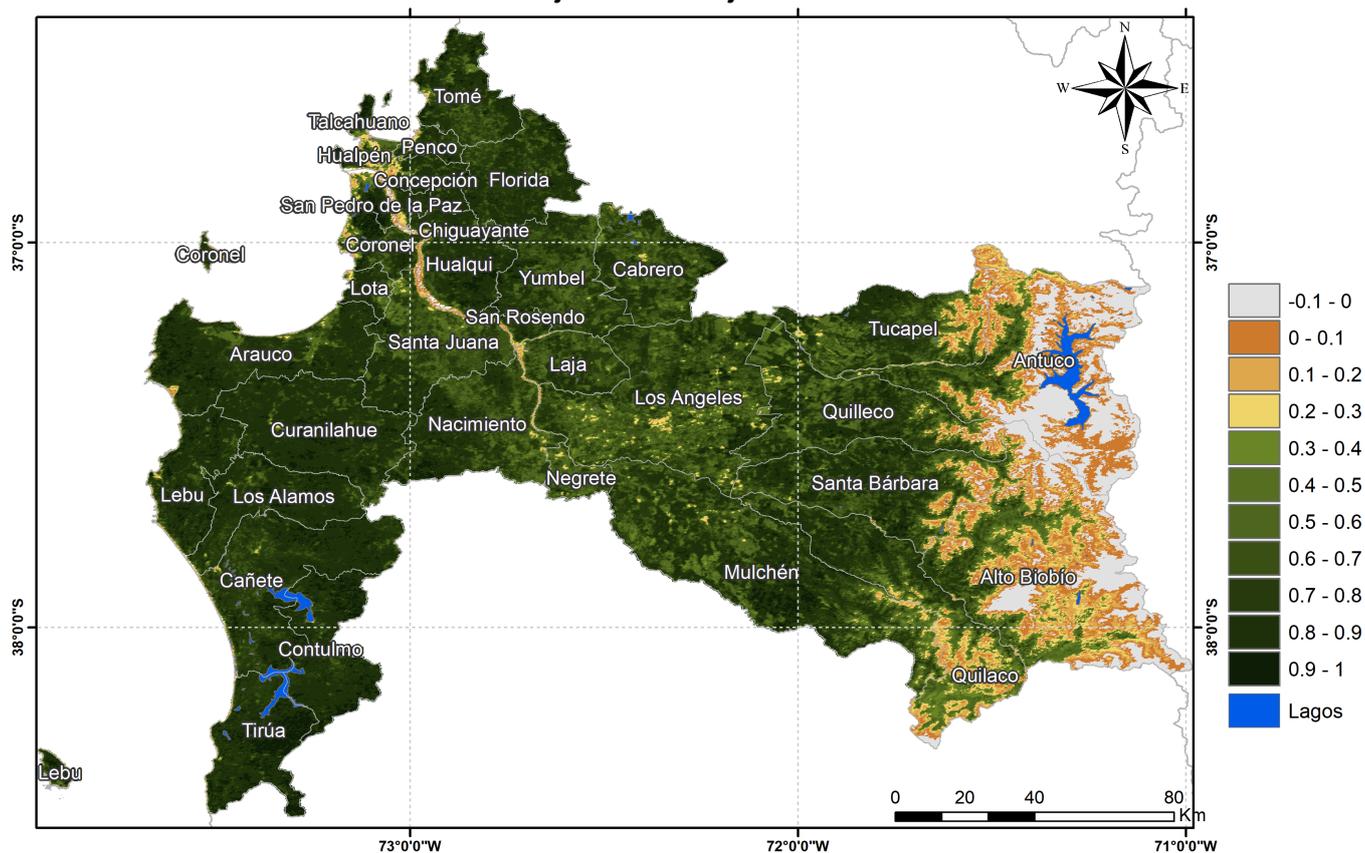


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

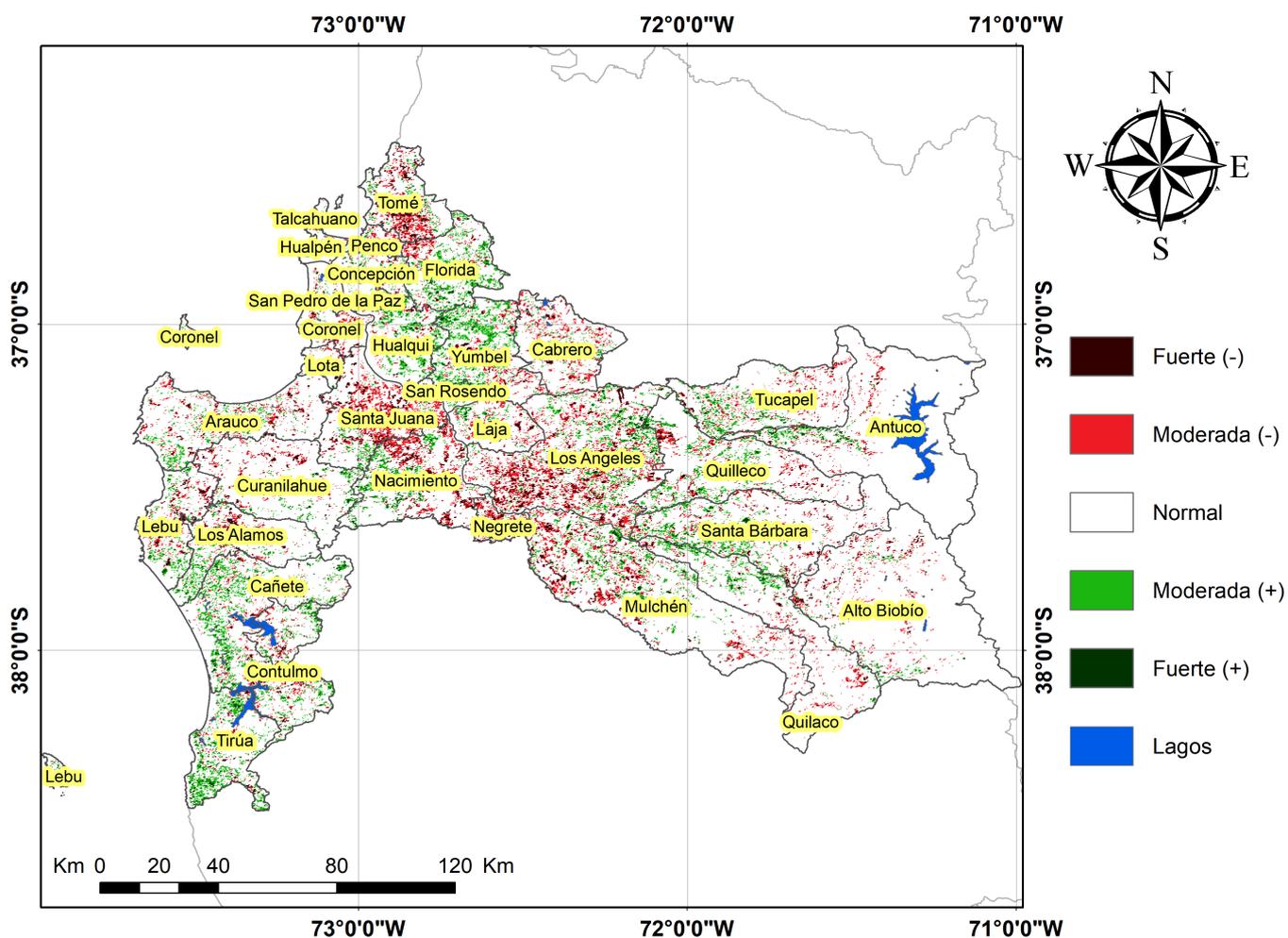
25 de junio al 10 de julio



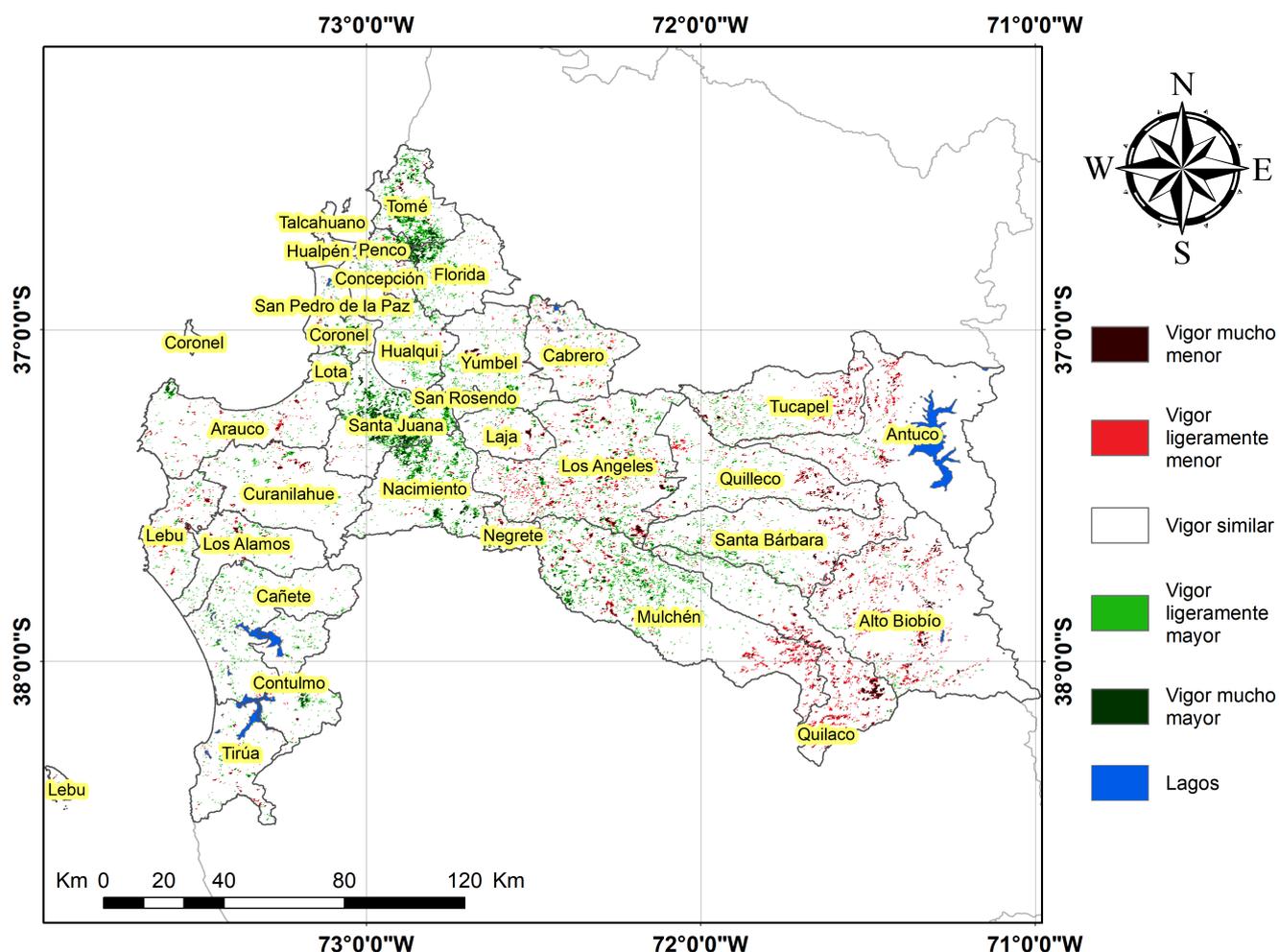
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Bío-Bío
25 de junio al 10 de julio de 2024**



Anomalia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 25 de junio al 10 de julio de 2024



Diferencia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 25 de junio al 10 de julio de 2024



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 64% para el período comprendido desde el 25 de junio al 10 de julio de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 54% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región del Bío Bío, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

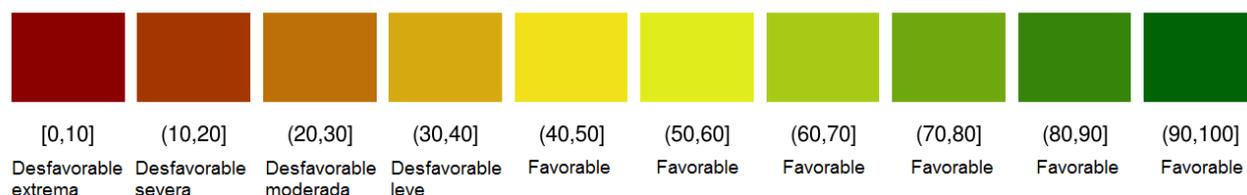


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	0	0	1	32



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

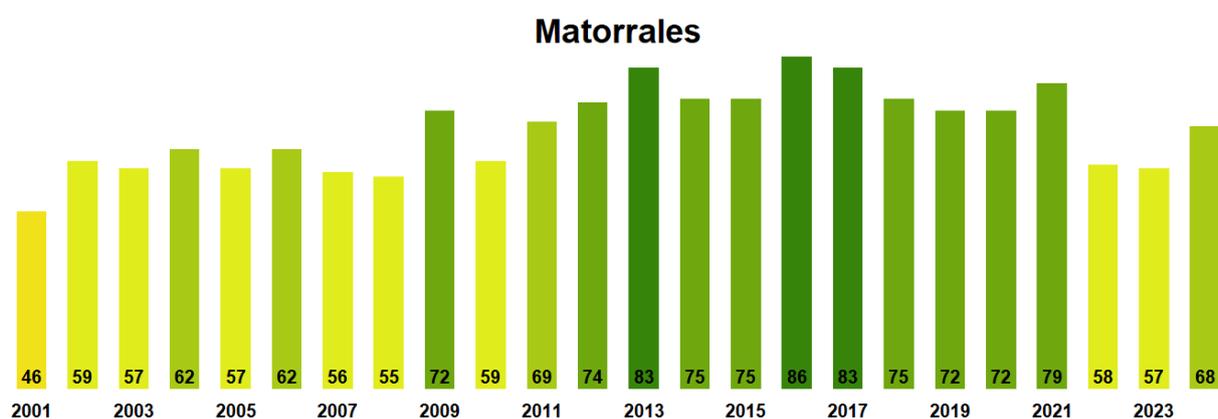


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Bío Bío

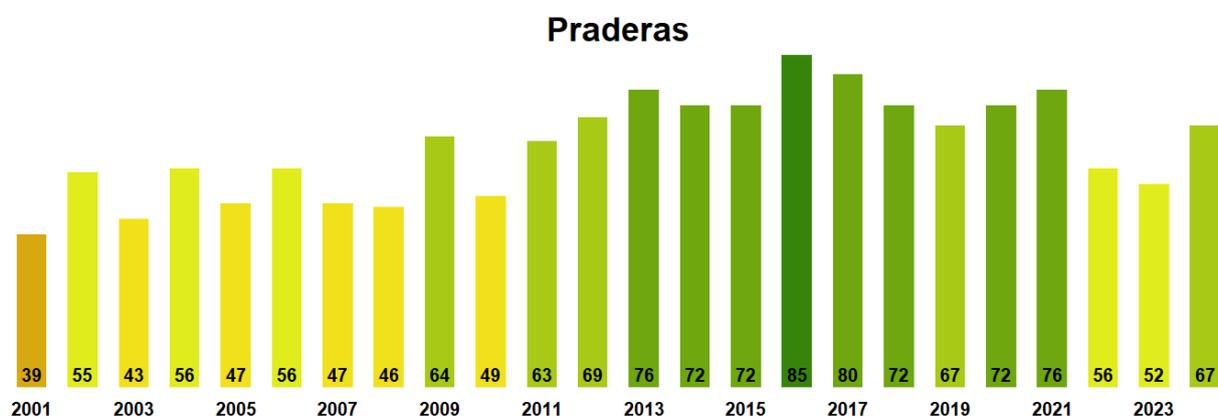


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Bío Bío

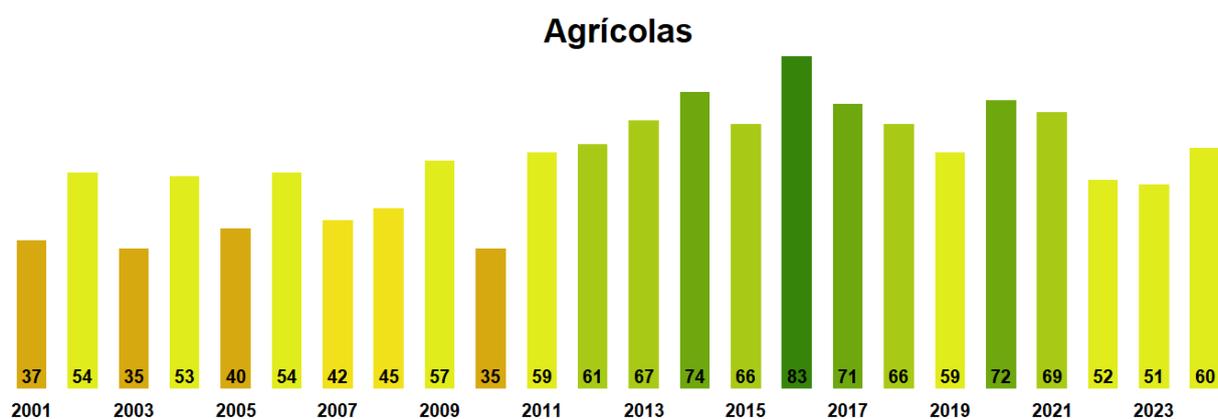


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Bío Bío

25 de junio al 10 de julio

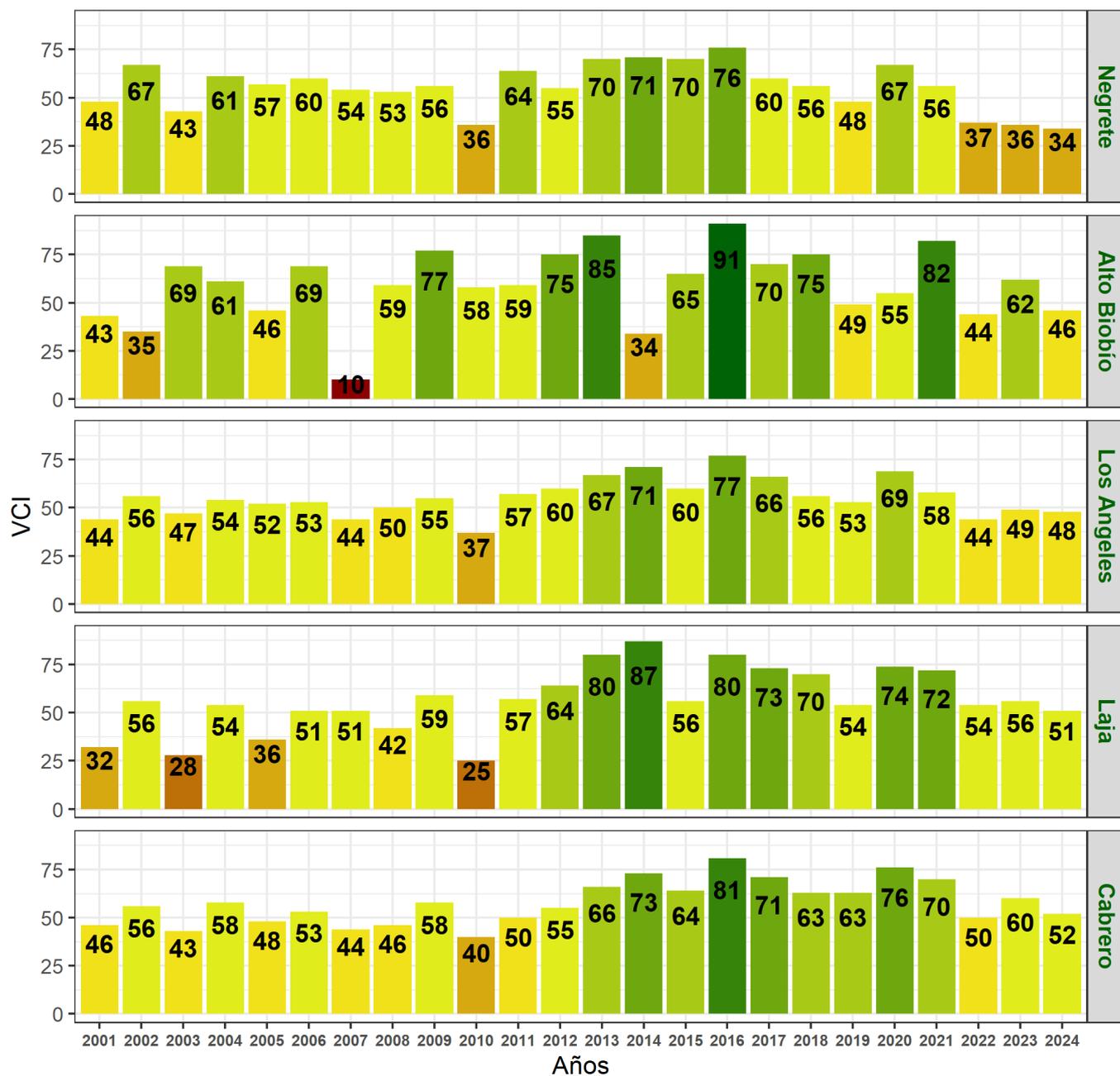


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 25 de junio al 10 de julio de 2024.