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

SEPTIEMBRE 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

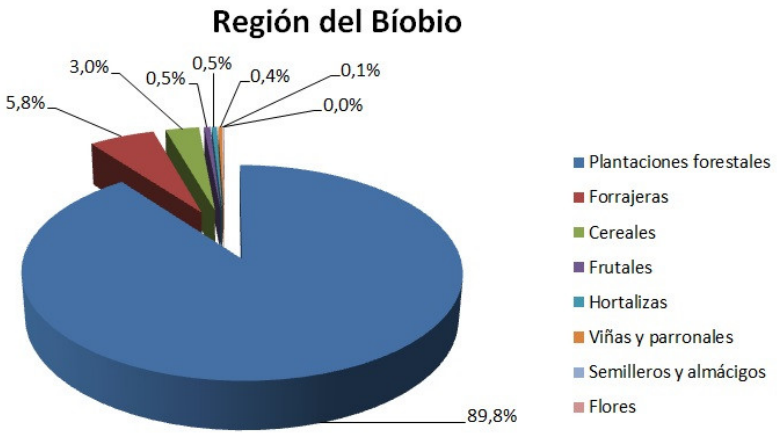
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

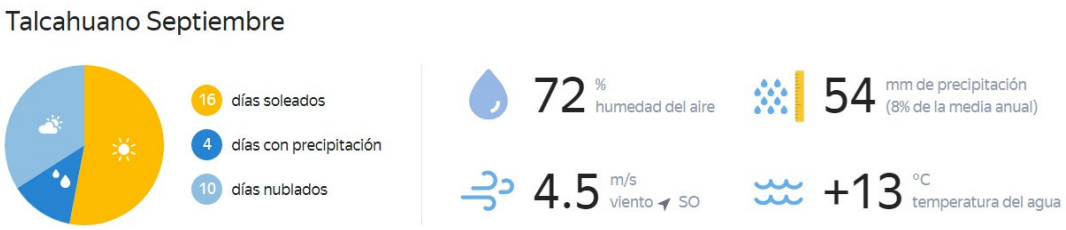
Coordinador INIA: Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

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





Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Bíobío

	Sector exportador	2023 ene-dic	2023 ene-ago	2024 ene-ago	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	242.222	163.670	218.762	34%	8%
$US FOB (M)	Forestal	4.060.889	2.716.495	2.326.622	-14%	90%
$US FOB (M)	Pecuario	83.083	58.320	51.870	-11%	2%
$US FOB (M)	Total	4.386.194	2.938.485	2.597.254	-12%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Pese a sus vaivenes, el año está en una situación normal en lo que respecta a las precipitaciones. Ha sido también un año mayoritariamente frío. Se proyecta una condición comparada con los valores históricos del trimestre más seca, con temperaturas máximas mayores en el interior, normales a menores en la costa, y temperaturas mínimas menores. Esta condición favoreció un buen estado de las reservas tanto nivales, como de embalses.

Respecto de los rubros.

Trigo. Observar posible presencia de enfermedades foliares. Realizar la aplicación de la segunda dosis de nitrógeno, para trigos de invierno y hábito alternativo, y la aplicación de la primera dosis de nitrógeno para trigos de primavera sembrados temprano. En trigos de primavera asegura que la siembra se realizase antes del 15 de septiembre. En secano costero e interior Realizar aplicación de nitrógeno (urea)

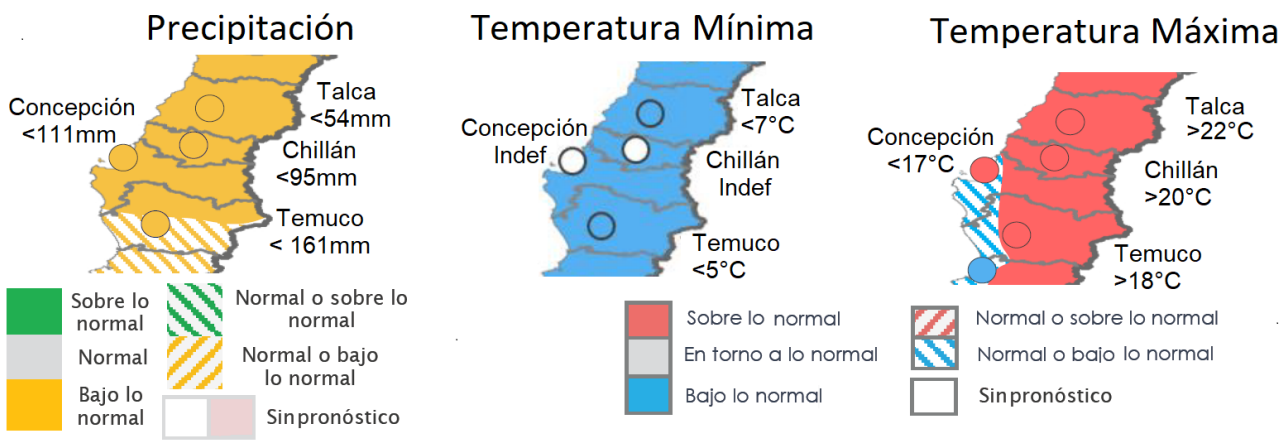
Praderas. El crecimiento de las praderas permite ir ajustando la carga animal para ser utilizadas como pastoreo directo, tener cuidado con la humedad del suelo por efecto del pisoteo y pérdidas de plantas por esta consecuencia. En secano interior utilizar las praderas (sembradas, naturales y/o suplementarias) como pastoreo con carga animal liviana

Ganadería. Los ovinos y bovinos, este mes están en plena pariciones. Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. Revisar la cantidad de forraje en las praderas, por si se debe suplementar. Revisar condición corporal de los animales y decidir la suplementación necesaria.

Componente Meteorológico

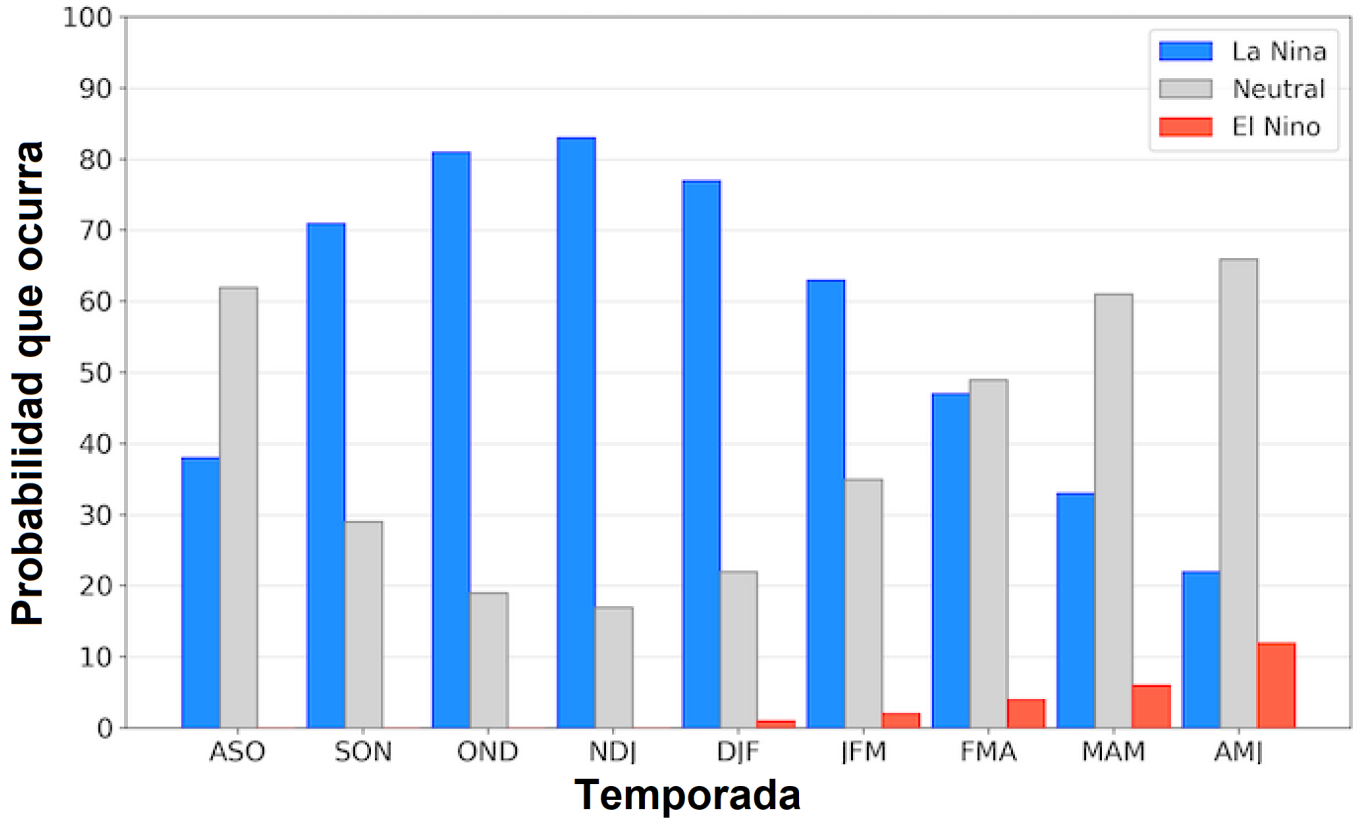
Desde el punto de vista de las precipitaciones, agosto estuvo dentro de una situación próxima a sus medias históricas, aunque las precipitaciones se concentraron en dos eventos, uno muy importante ocurrido los primeros días del mes, y otro leve en torno al 21 de agosto. Con ello se consolida la tendencia a un año en torno a lo normal. Sin perjuicio de ello, 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 111 mm para Concepción y a 124 mm para los Ángeles como suma del trimestre Septiembre-Octubre-Noviembre, todos con alta certeza.

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre, aunque a nivel de estaciones hay algunas que presentan pronósticos indefinidos (esto ocurre cuando los modelos puntuales proyectan resultados contradictorios) En efecto, se proyecta una condición indefinida para Concepción y Diguillín. Las máximas se esperan mayores con alta probabilidad en el interior, y entre normal y sobre lo normal en la costa. Así para Concepción y Diguillín se proyecta un promedio trimestral de las máximas menor a 17°C. Si bien el riesgo de heladas es menor de lo que se esperaba a comienzos de año gracias al retardo de la llegada de la condición Niña, la ocurrencia de éstas no se descarta de plano. Por ello, se recomienda estar atentos a las alertas de la Dirección Meteorológica de Chile, y al pronosticador de heladas que desarrolló INIA y que puede ser consultado en el sitio https://alertas.agromet.cl/monitoreo



Pronóstico estacional para este trimestre (Septiembre-Octubre-Noviembre) Fuente: https://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml

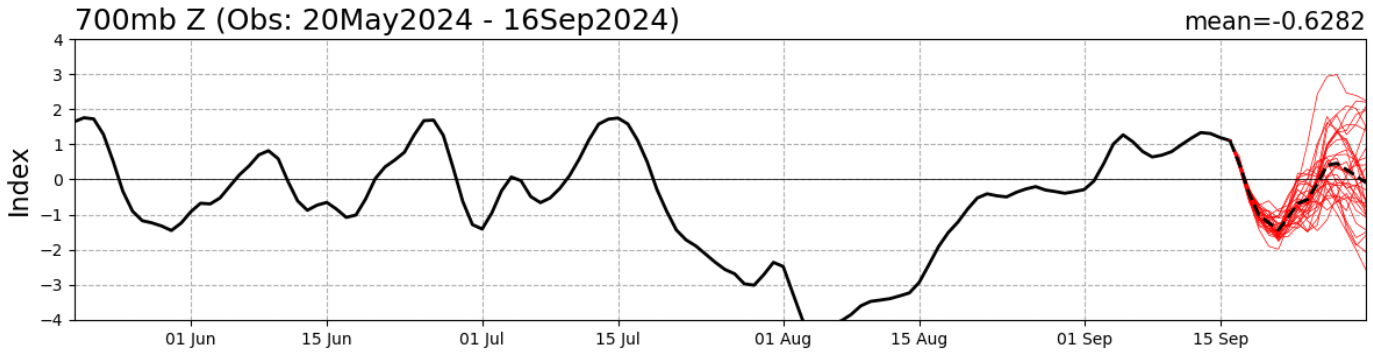
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), Ya se salió de la fase Niño y se está en una fase Neutral, que debiera de derivar a una fase Niña. Los modelos que proyectan la temperatura superficial del mar pronostican esto desde hace varios meses, aunque el enfriamiento del océano (que se está dando de forma sostenida) ha sido más lento de lo proyectado, por lo que el arribo de la condición Niña se sigue retrasando. Así, se espera que la condición Niña se consolide para el trimestre Septiembre-Octubre-Noviembre.



Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.

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

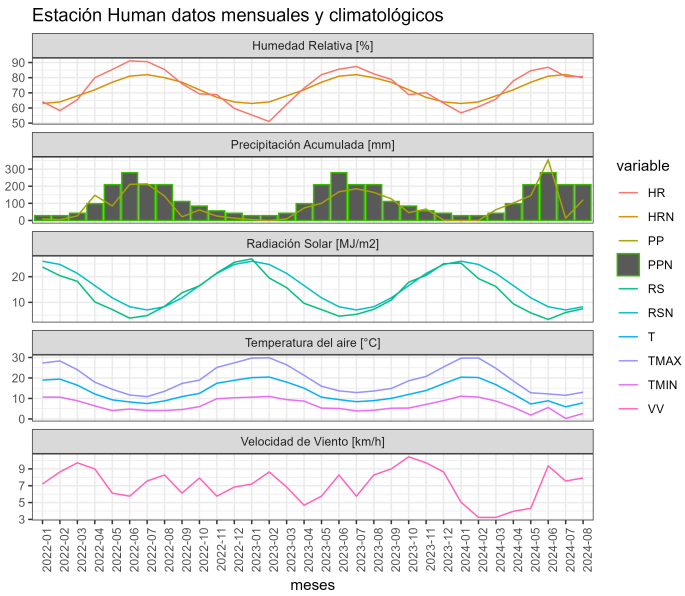
La Oscilación Antártica por su parte se proyecta en su fase neutra, lo que genera una incertidumbre respecto de la dinámica de las precipitaciones durante la segunda quincena de septiembre.

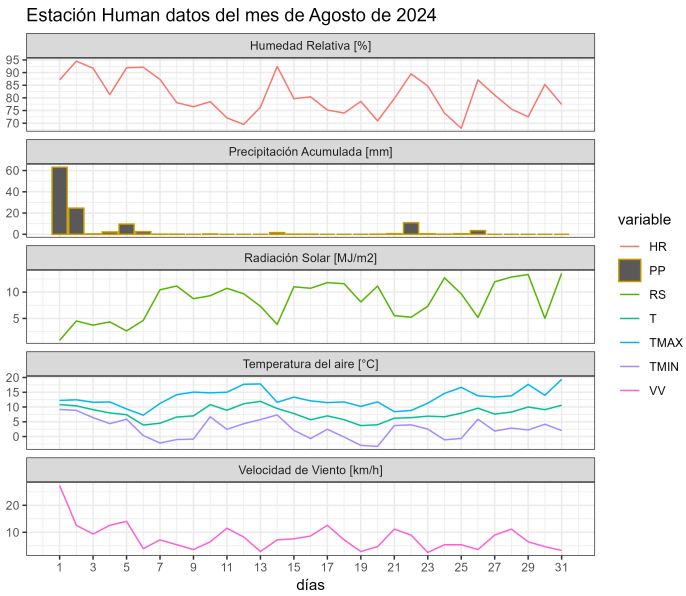


Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

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 3.4°C, 8.8°C y 14.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.7°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.8°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 13°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 120.9 mm, lo cual representa un 74.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 798 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 935 mm, lo que representa un déficit de 14.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 163.9 mm.



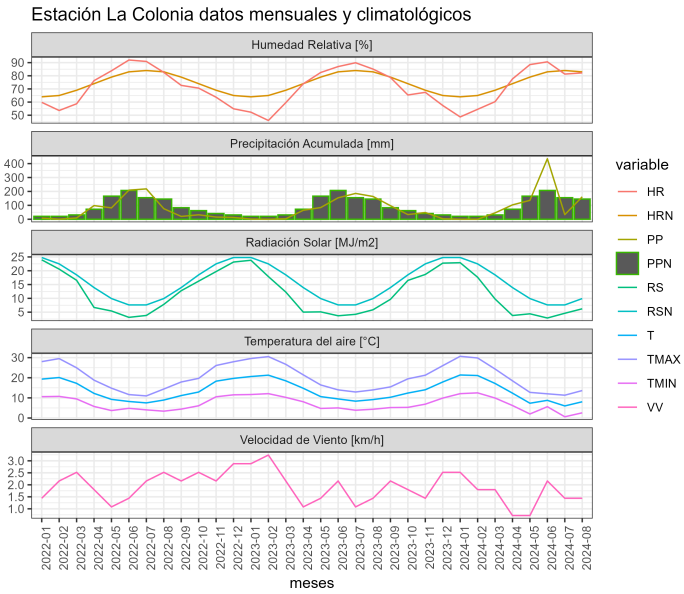


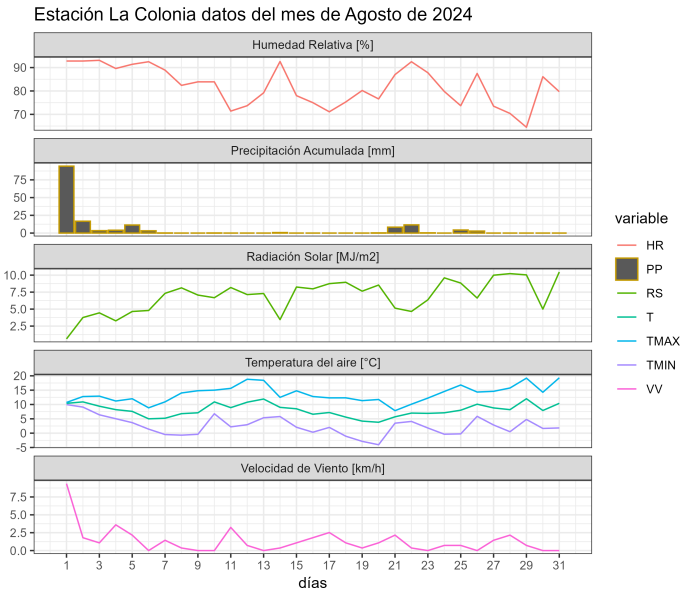
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	25	31	84	178	251	190	162	89	72	39	29	935	1164
PP	0	0	62.7	102.2	145.2	354.2	12.8	120.9	-	-	-	-	798	798
%	-100	-100	102.3	21.7	-18.4	41.1	-93.3	-25.4	-	-	-	-	-14.7	-31.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	2.7	7.8	13
Climatológica	3.4	8.8	14.2
Diferencia	-0.7	-1	-1.2

Estación La Colonia

La estación La Colonia corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.9°C, 9.1°C y 14.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.6°C (-1.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.1°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 13.6°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 161.2 mm, lo cual representa un 110.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 913.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 829 mm, lo que representa un superávit de 10.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 163.8 mm.





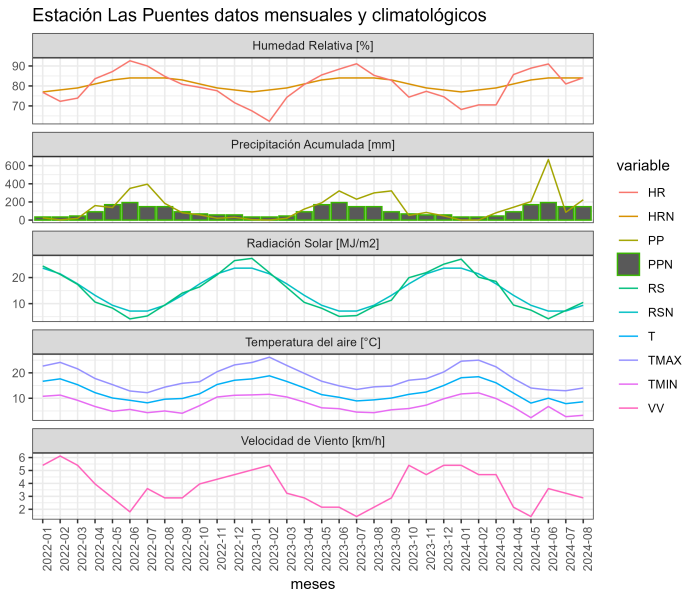
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	18	26	69	163	230	168	146	76	59	29	22	829	1015
PP	0	0	45.6	103.3	135.8	434.8	33.1	161.2	-	-	-	-	913.8	913.8
%	-100	-100	75.4	49.7	-16.7	89	-80.3	10.4	-	-	-	-	10.2	-10

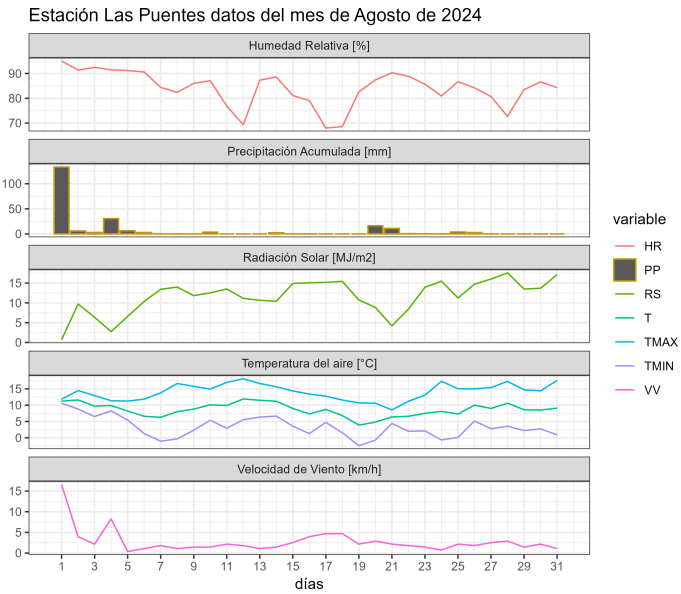
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	2.6	8.1	13.6
Climatológica	3.9	9.1	14.3
Diferencia	-1.3	-1	-0.7

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 4.9°C, 9°C y 13.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.3°C (-1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.6°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14°C (0.8°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 224 mm, lo cual representa un 115.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 1404.5 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1080 mm, lo que representa un superávit de 30%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 299.6 mm.





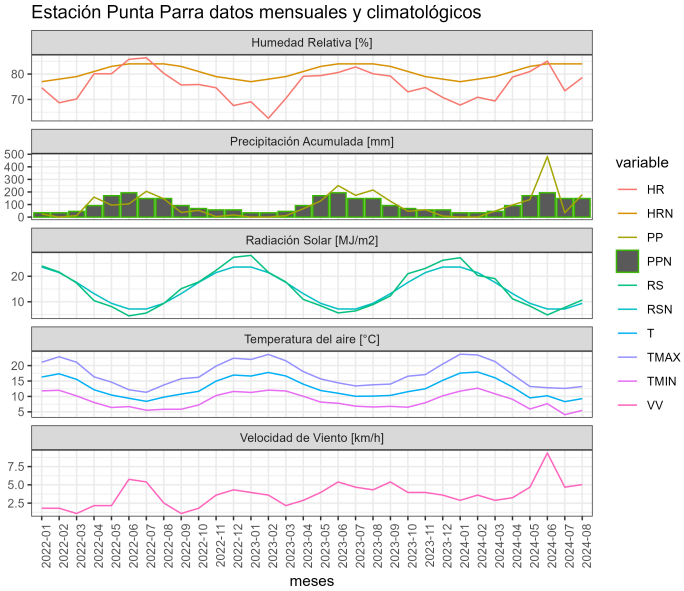
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	21	36	86	206	291	232	194	95	73	40	33	1080	1321
PP	0	1.4	80.4	141.6	204.1	667	86	224	-	-	-	-	1404.5	1404.5
%	-100	-93.3	123.3	64.7	-0.9	129.2	-62.9	15.5	-	-	-	-	30	6.3

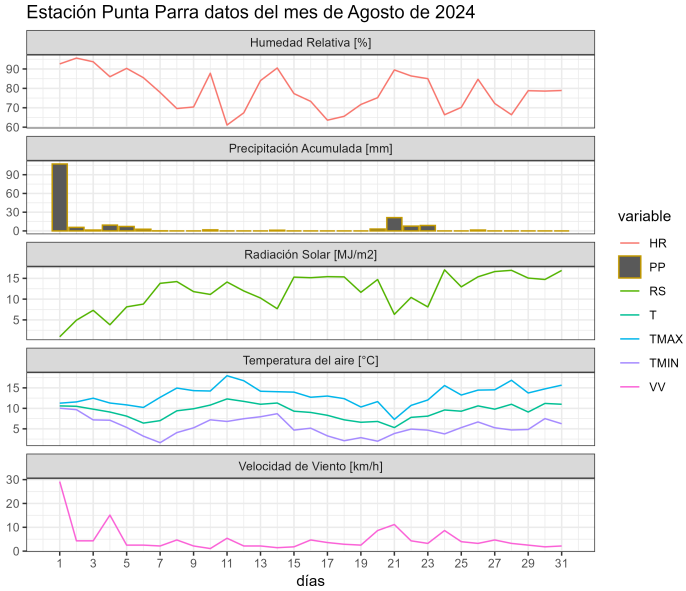
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	3.3	8.6	14
Climatológica	4.9	9	13.2
Diferencia	-1.6	-0.4	0.8

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 5.1°C, 9.6°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.5°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 9.3°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 13.2°C (-0.9°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 178.4 mm, lo cual representa un 133.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 978.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 756 mm, lo que representa un superávit de 29.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 215.7 mm.





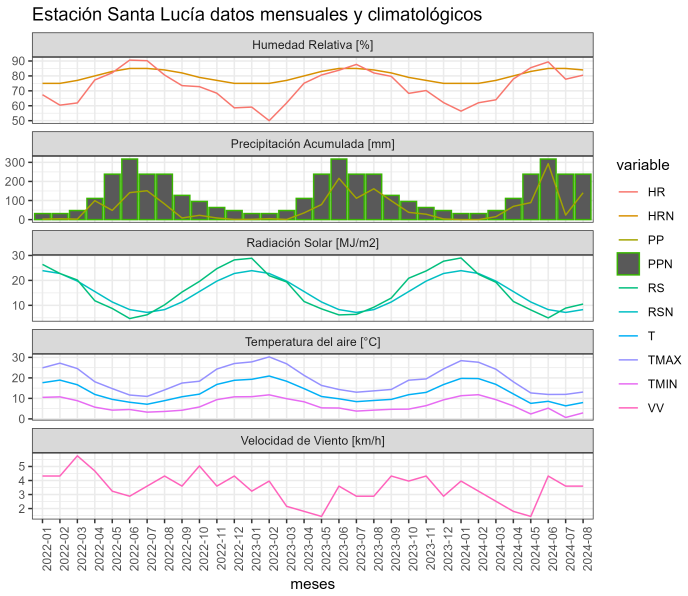
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	15	22	60	147	209	161	134	69	51	25	20	756	921
PP	0.2	0.4	47.9	96.6	139	481.5	34.3	178.4	-	-	-	-	978.3	978.3
%	-97.5	-97.3	117.7	61	-5.4	130.4	-78.7	33.1	-	-	-	-	29.4	6.2

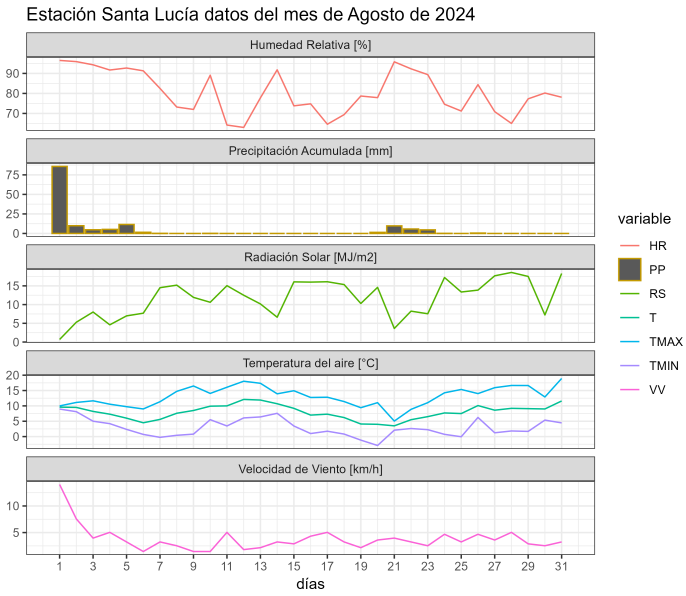
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	5.5	9.3	13.2
Climatológica	5.1	9.6	14.1
Diferencia	0.4	-0.3	-0.9

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 3.4°C, 8.5°C

y 13.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.9°C (-0.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 8°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 13.1°C (-0.6°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 140.8 mm, lo cual representa un 95.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 631.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 828 mm, lo que representa un déficit de 23.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 161.6 mm.



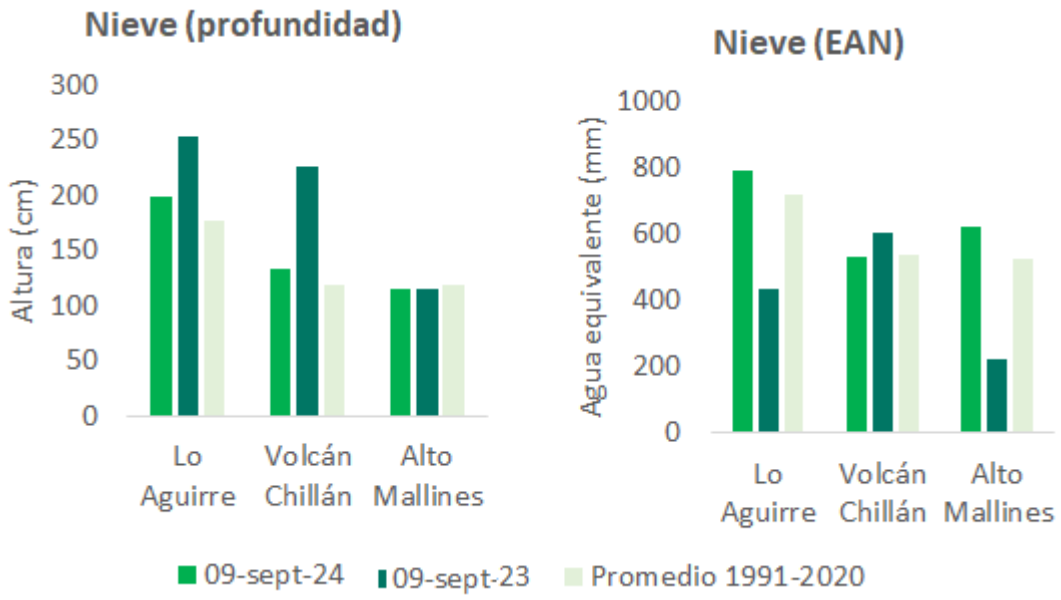


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	7	14	22	62	163	234	178	148	77	55	25	18	828	1003
PP	0	0.1	15.2	69.4	89.1	293.1	23.8	140.8	-	-	-	-	631.5	631.5
%	-100	-99.3	-30.9	11.9	-45.3	25.3	-86.6	-4.9	-	-	-	-	-23.7	-37

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	2.9	8	13.1
Climatológica	3.4	8.5	13.7
Diferencia	-0.5	-0.5	-0.6

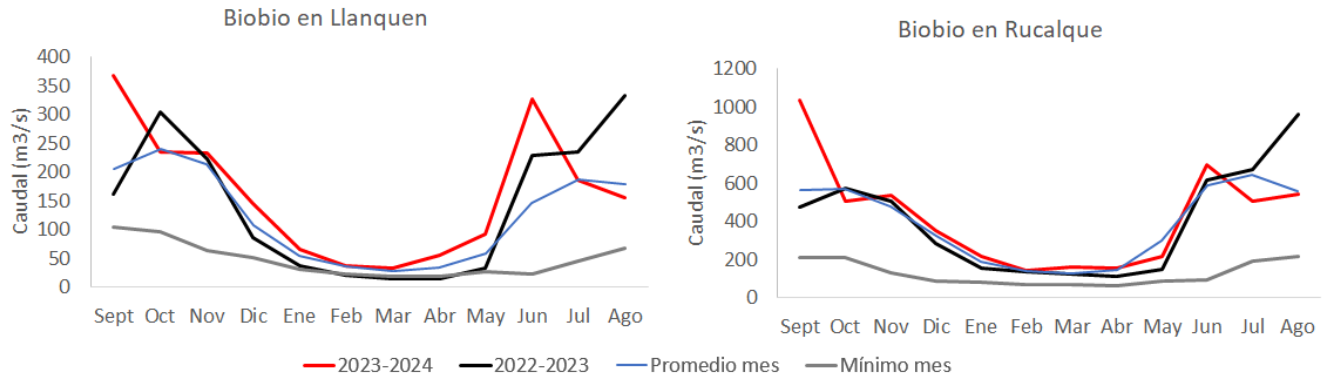
Componente Hidrológico

La condición de precipitaciones en torno a lo normal, sumado al frío que ha caracterizado al año ha favorecido la acumulación de nieve, la que está en un valor mayor al histórico en términos de cobertura y equivalente en agua.



Reporte de las rutas de nieve de la DGA. https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Informe%20HidroMeteorologico%20Semanal/Informe_semanal_09_09_2024.pdf

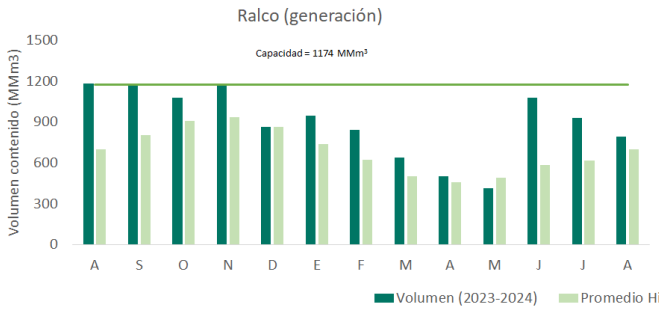
Respecto de los caudales, duarnte agosto, estos fueron menores a lo normal, aunque esto se explica más por las bajas temperaturas (relacionadas a un menor desnieve) que a problemas de abstecimiento. En efecto, esta condición favorece que la reserva de nieve permaneza, favoreciendo la temporada agrícola.

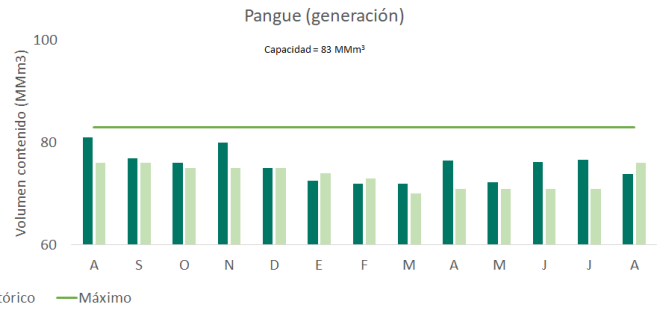


	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
2023-2024	367	234.8	233.1	145.2	66.3	36.4	32	55.5	92.4	326.1	185.8	155.3
2022-2023	162	303.7	222.1	85.6	36.7	20.8	15.5	15.6	32.9	228.4	234.5	331.9
Promedio mes	205.3	239.6	214	106.9	54.4	35.6	28.7	34.1	58.2	146.1	187.6	178.7
Mínimo mes	105.2	96	63.7	50.8	31.8	22.9	19.5	19.7	27	23.3	46.1	67.2

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun	Jul	Ago
2023-2024	1034	505.6	537.8	350.7	217.9	144.9	160	156	218.3	692.7	502.4	540.1
2022-2023	473.4	571.7	503.2	282.2	152.6	135.3	127.1	113.5	146.9	613.6	672.1	959.6
promedio	560.4	568.4	478.8	325	186.8	139.8	124.6	148.2	299	587.1	643.6	559.4
q.min.mes	211.5	208.1	130.8	87.1	84	68.6	70.8	61.9	87.3	92.1	192.5	214

De la misma manera, los embalses se encuentran en niveles en torno o superiores a la media histórica para el mes, lo que es tranquilizador en lo que respecta a la seguridad del abastecimeinto para el verano.





generación o mixto

	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	Capacidad	Prom mensual	Región
Coihueco	28	29	28.8	29	27	20.2	12.6	6.3	5	9.3	15.8	23.7	28.2	29	25	Ñuble
Lago Laja	1612	1853	1994	2158	2239	2133	1988	1878	1827	1687	1884	1854	1880	5582	1674	Biobio
Ralco	1182	1180	1080	1180	866	948	840	641	505	414.2	1079	930	792.1	1174	700	Biobio
Pangue	81	77	76	80	75	72.5	72	72	76.5	72.2	76.2	76.6	73.9	83	76	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 siembras de variedades de trigos de invierno y/o de hábito alternativo, se encuentran a finales de macolla e inicio de encañado. Se debe aplicar la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Para siembras con variedades de primavera, establecidas entre a partir del 15 de julio, se debe hacer las aplicaciones de herbicida post-emergentes y la aplicación de la primera dosis de nitrógeno, ya que los trigos están en estado de macolla.

No es recomendable sembrar trigos de primavera más allá del 15 de septiembre, ya que siembras después de esta fecha pueden generar bajas de rendimiento de aproximadamente 20 a 25%.

Pero de ser necesario se recomienda hacer solo dos aplicaciones de nitrógeno, a la siembra e inicio de macolla.

Con las lluvias ocurridas en estas últimas semanas muchos suelos están muy saturados, lo

que ha generado mucha deficiencia temporal de nitrógeno. Solo se debe esperar a que el agua de los suelos drene, no es necesario hacer más aplicaciones de urea o de algún producto foliar.

Para cualquier aplicación de algún fertilizante foliar se debe esperar a que los suelos salgan de saturación de agua.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: Las hembras se encuentran época de parto. por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) Vigilar el rebaño e ir apartando las hembras que se llevaran cerca del galpón de parición.

b) Llevar las hembras a lugares abrigados como el galpón, para tener madres y crías que pudiesen tener problemas en parto y disponer de productos veterinarios para cualquier emergencia.

c) Para alimentación, se puede suplementar con forraje conservado. A su vez, disponer de residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano, a las raciones.

d) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.

e) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.

f) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

g) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.

Es importante que los ganaderos tomen medidas preventivas y se adelanten a los días con bajas temperaturas, 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 permanentes de pastoreo, han mostrado un descenso en la tasa de crecimiento por efecto de las bajas temperaturas durante el invierno, comenzando a incrementar su producción en primavera. En algunos casos se pueden pastorear (dependiendo de la disponibilidad de forraje) con una carga animal liviana, observar la humedad del suelo para evitar daños por pisoteo y dejar un residuo de 4 a 6 cm para una adecuada recuperación. Se puede ir ajustando la carga animal de acuerdo a la disponibilidad

de forraje.

Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) han comenzado su temporada de crecimiento, se estima que para fines de septiembre o principios de octubre estarán en condiciones para ser cortadas. En esta etapa se recomienda fertilizar con potasio para potenciar el vigor de rebrote.

Las praderas suplementarias de invierno (avena y ballicas (anuales y bianuales)) están siendo utilizadas como soilling o en pastoreo directo.

Tener precaución que la pradera no este saturada de agua al momento de entrar el ganado a pastorear, debido daños que se producen en pérdida de plantas por pisoteo, lo que reduce la densidad de la pradera y, por lo tanto, su producción. En lo posible, privilegiar potreros con mejor infiltración para pastoreo.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Las siembras de variedades de trigos de invierno y/o de hábito alternativo, se encuentran a finales de macolla e inicio de encañado. Se debe aplicar la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Para siembras con variedades de primavera, establecidas entre a partir del 15 de julio, se debe hacer las aplicaciones de herbicida post-emergentes y hace la aplicación la primera aplicación de nitrógeno.

No es recomendable sembrar trigos de primavera más allá del 15 de septiembre, ya que siembras después de esta fecha pueden generar bajas de rendimiento de aproximadamente 20 a 25%. Pero de ser necesario se recomienda hacer solo dos aplicaciones de nitrógeno, a la siembra e inicio de macolla.

Con las lluvias ocurridas en estas últimas semanas muchos suelos están muy saturados, lo que ha generado mucha deficiencia temporal de nitrógeno. Solo se debe esperar a que el agua de los suelos drene, no es necesario hacer más aplicaciones de urea o de algún producto foliar.

Para cualquier aplicación de algún fertilizante foliar se debe esperar a que los suelos salgan de saturación de agua.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en encañado. Ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Con las lluvias ocurridas en estas últimas semanas muchos suelos están muy saturados, lo

que ha generado mucha deficiencia temporal de nitrógeno. Solo se debe esperar a que el agua de los suelos drene, no es necesario hacer más aplicaciones de urea o de algún producto foliar.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en encañado. Ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Con las lluvias ocurridas en estas últimas semanas muchos suelos están muy saturados, lo que ha generado mucha deficiencia temporal de nitrógeno. Solo se debe esperar a que el agua de los suelos drene, no es necesario hacer más aplicaciones de urea o de algún producto foliar.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: En este mes se encuentran en plena parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) La alimentación de las hembras (madres), ya que producto de la baja disponibilidad de forraje en meses anteriores, han perdido condición corporal, por lo que hay que alimentar al ganado con forraje conservado y suministrar complejos minerales (block o piedras), para un mejor aprovechamiento del forraje seco (heno) que se les está proporcionando.

b) Se recomienda verificar la condición corporal del ganado, para ver necesidad de suplementar los animales que estén en condición 2,5 o bajo esto, con heno y grano (puede ser avena o triticale chancado) en dosis de 150 a 250 gr/ovino/día. Recordar que, si no se ha dado antes, empezar con 50 gr/ovino/día e ir incrementando 50 gr cada tres días, hasta llegar a los 250 gr/ovino/día.

c) Preparar el galpón de parición, cambiando viruta de piso en galpón de parición y desinfectar con formalina las paredes, revisar que no haya corrientes de aire, reparar comedero. Verificar que el galpón tenga una adecuada ventilación, sin corrientes de aire.

d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

e) Vigilar el rebaño e ir apartando las hembras que se llevaran cerca del galpón de parición. A su vez, palpar las ubres de las hembras, para tener mayor claridad de animales que están más cerca del parto, tener en lo posible habilitado un sector de galpón para recibir a animales con problemas de ahijamiento o con dificultades de parto.

f) Preocuparse especialmente del ahijamiento de las crías en las primeras horas después del parto, tener elementos para desinfectar ombligo de crías recién nacidas y alimento conservado para madres y suficiente agua de bebida limpia.

g) Si los animales permanecen en el potrero, que no sean en sectores bajos (ya que son más

fríos y afecta las crías) y que posean reparo de espinos.

h) Se debe cuidar al rebaño del ataque de predadores como perros y zorros, que en esta época son habituales. Se puede realizar corrales nocturnos con malla hexagonal o bizcocho como también se puede utilizar guardianes de rebaños.

i) Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar, si es necesario.

Bovinos: Las hembras se encuentran época de parto, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) Vigilar el rebaño e ir apartando las hembras que se llevaran cerca del galpón de parición.

b) Llevar las hembras a lugares abrigados como el galpón, para tener madres y crías que pudiesen tener problemas en parto y disponer de productos veterinarios para cualquier emergencia.

c) Para alimentación, se puede suplementar con forraje conservado. A su vez, disponer de residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano, a las raciones.

d) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.

e) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.

f) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

g) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.

Secano Interior > Praderas

Las precipitaciones y bajas temperaturas durante agosto han provocado una disminución en la tasa de crecimiento de las praderas y cultivos suplementarios, disminuyendo la cantidad de forraje presente para alimentación animal. Si es necesario se debe suplementar (grano y/o fardos) o pastorear las praderas de inverno, ahora que los ovinos y bovinos están en plena parición, ya que este es su objetivo, suplir este período.

Las siembras de praderas anuales, realizadas en mayo, se pueden pastorear sin ningún problema ahora en septiembre, siempre y cuando el suelo este seco y firme, con una carga animal liviana, dejando un residuo de 6 a 7 cm. Luego dejar recuperar la pradera para comenzar el período de floración, donde no se debe pastorear para permitir una buena producción de semilla, y así obtener una adecuada persistencia de la pradera al año siguiente.

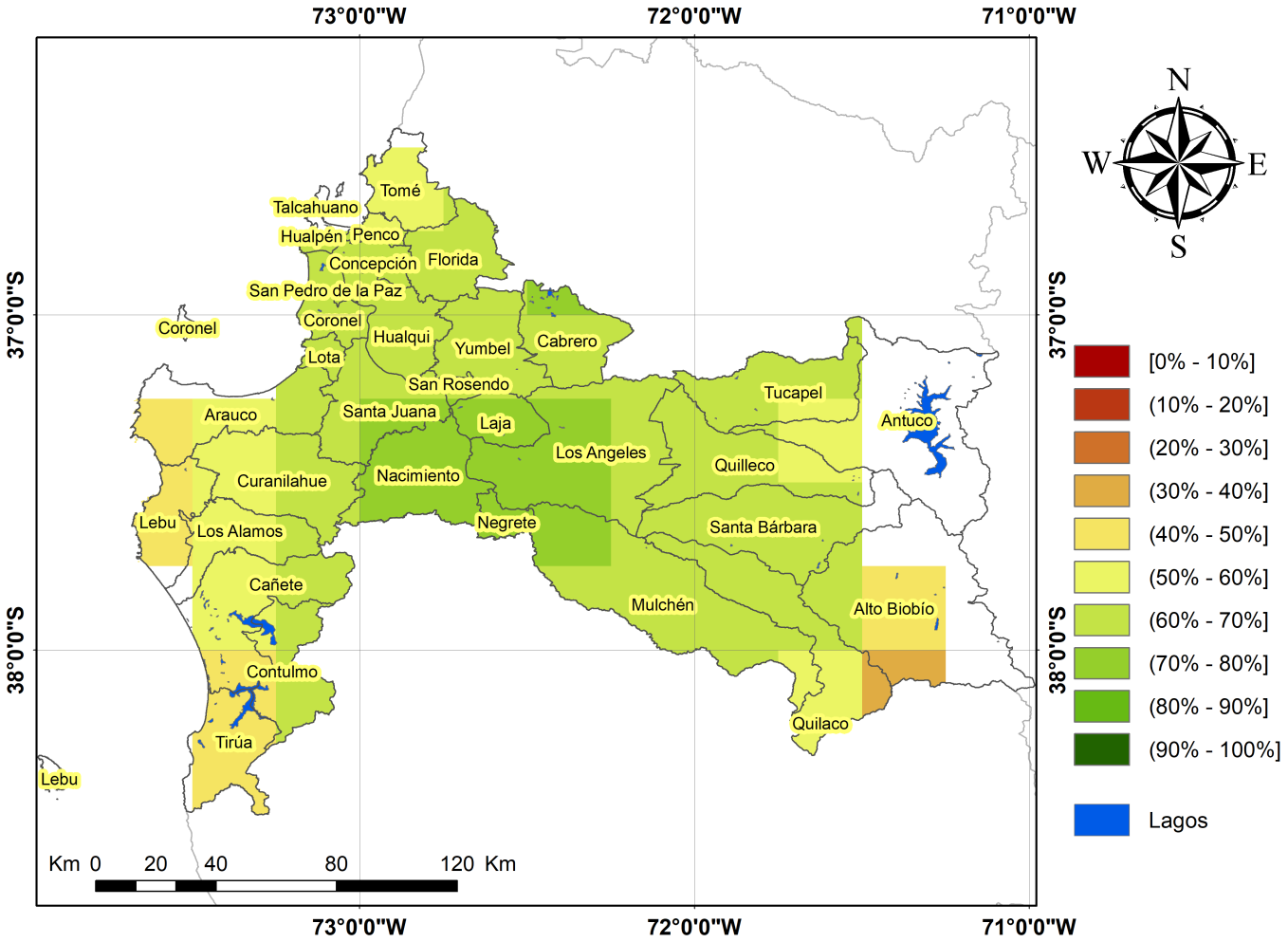
Tener precaución que la pradera no este saturada de agua al momento de entrar el ganado

a pastorear, debido daños que se producen en pérdida de plantas por pisoteo, lo que reduce la densidad de la pradera y, por lo tanto, su producción. En lo posible, privilegiar zonas altas para pastoreo.

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 12 al 27 de agosto de 2024 de la Región de Bío-Bío

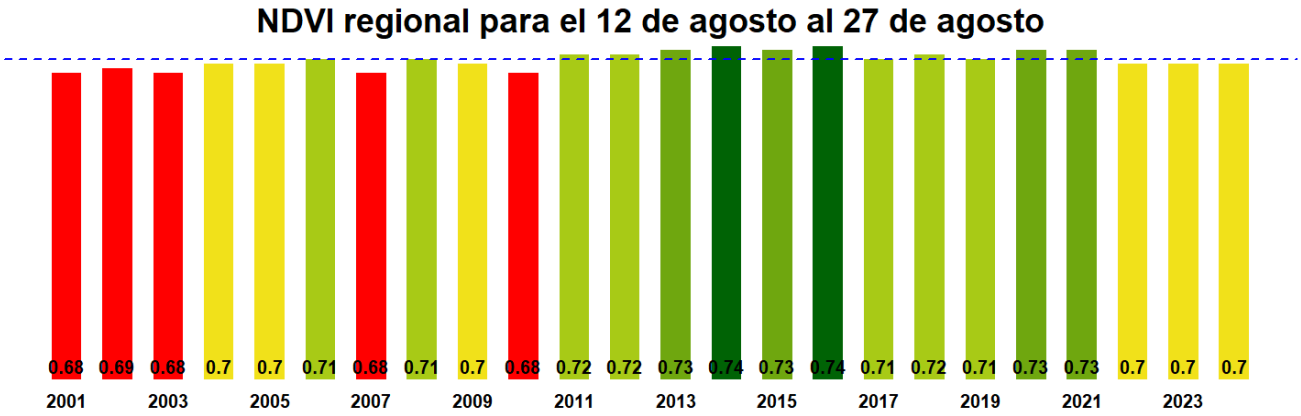


Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

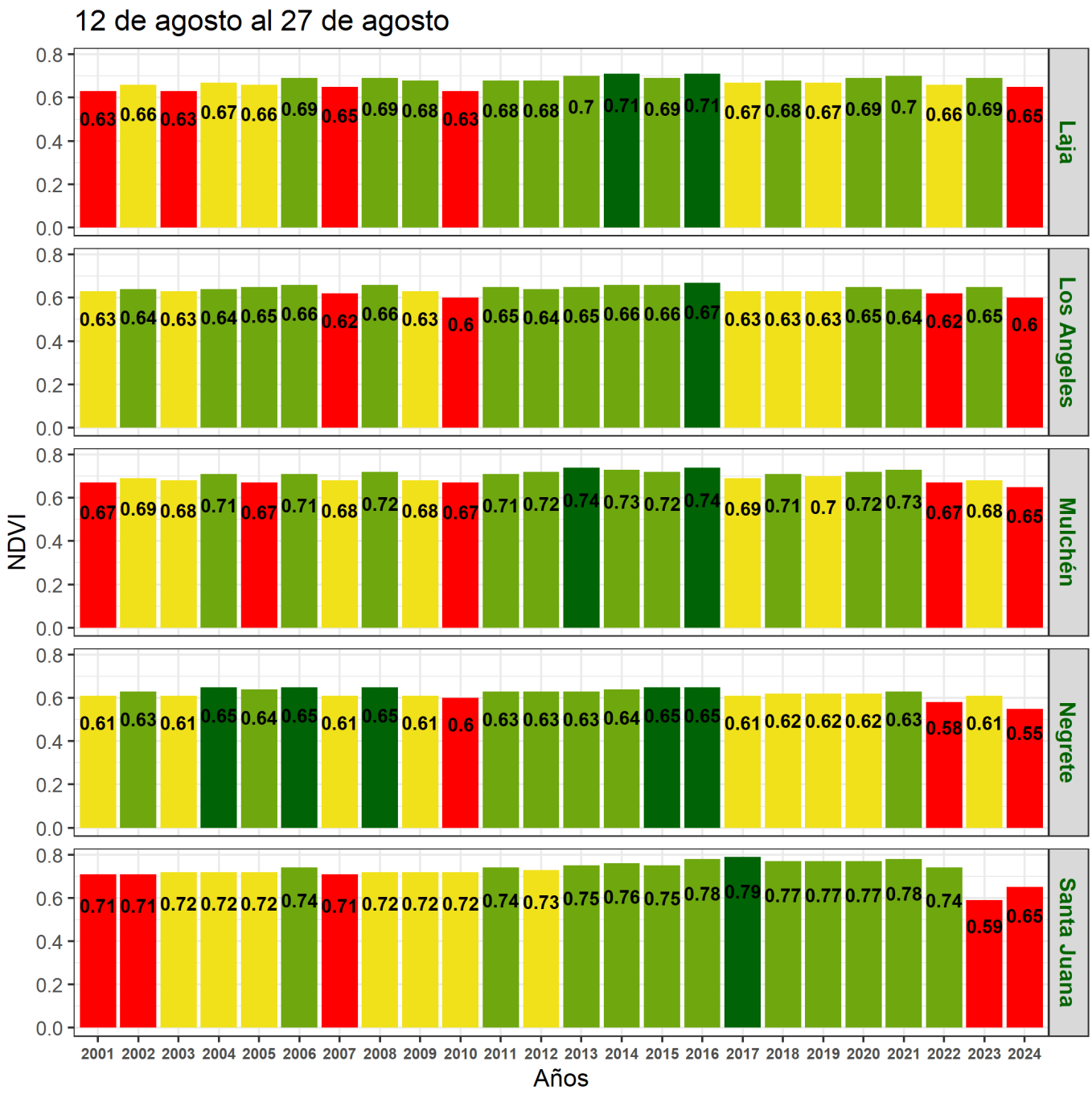
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.7 mientras el año pasado había sido de 0.7. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.71.

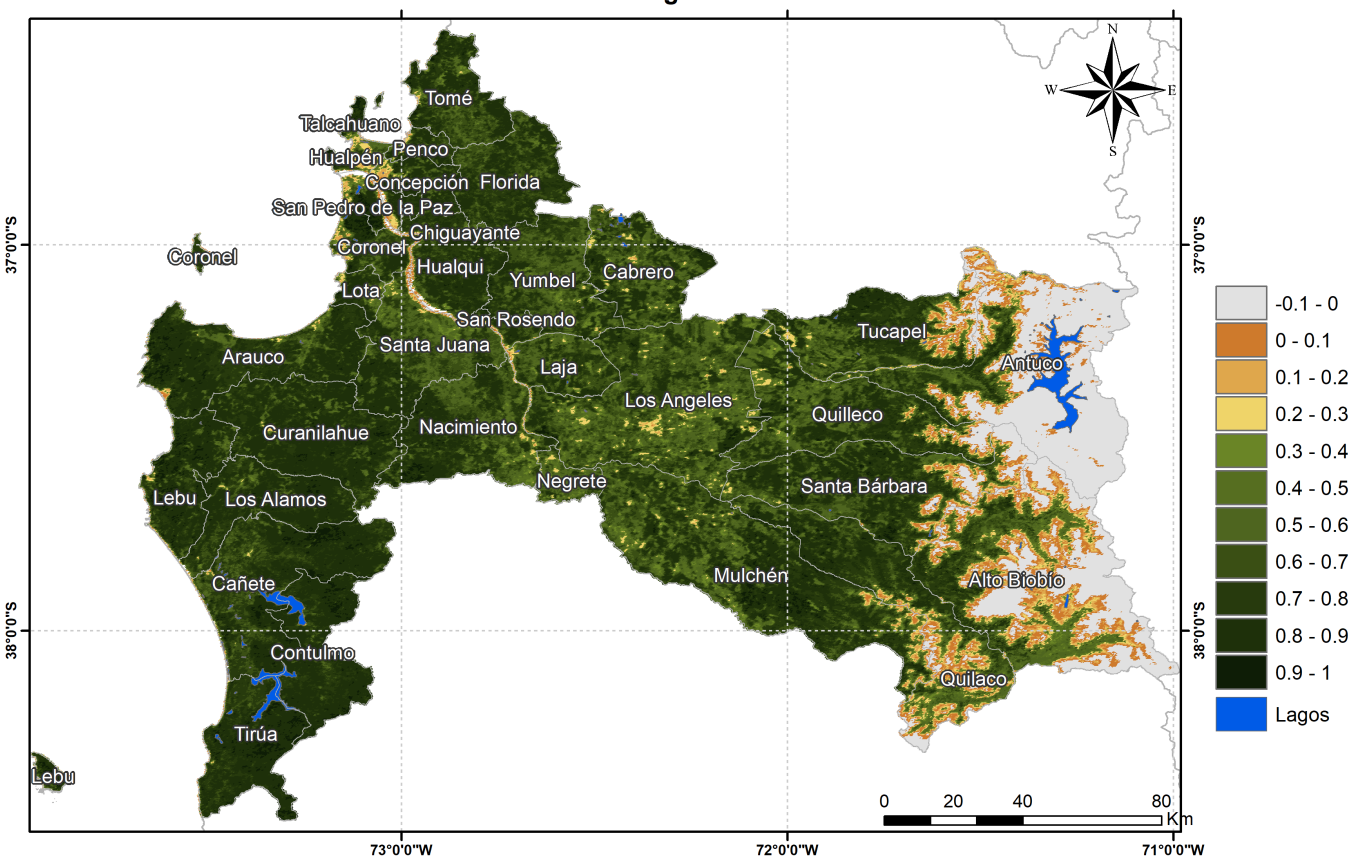
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

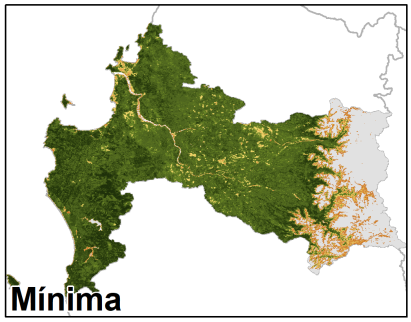


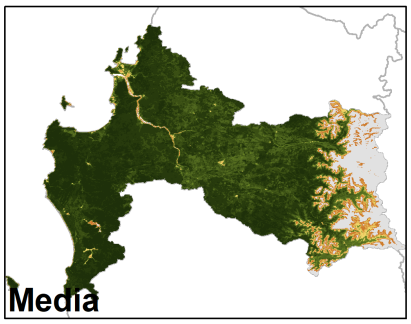
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

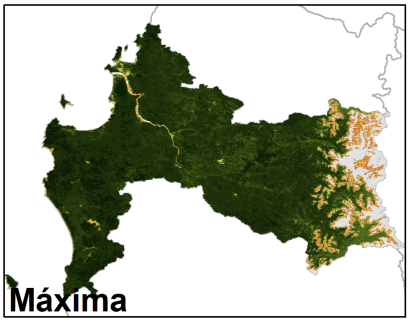

12 de agosto al 27 de agosto
NDVI
Años
Laja
Los Angeles
Mulchén
Negrete
Santa Juana
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
0.63 0.66 0.63 0.67 0.66 0.69 0.65 0.69 0.68 0.63 0.68 0.68 0.7 0.71 0.69 0.71 0.67 0.68 0.67 0.69 0.7 0.66 0.69 0.65
0.63 0.64 0.63 0.64 0.65 0.66 0.62 0.66 0.63 0.6 0.65 0.64 0.65 0.66 0.66 0.67 0.63 0.63 0.63 0.65 0.64 0.62 0.65 0.6
0.67 0.69 0.68 0.71 0.67 0.71 0.68 0.72 0.68 0.67 0.71 0.72 0.74 0.73 0.72 0.74 0.69 0.71 0.7 0.72 0.73 0.67 0.68 0.65
0.61 0.63 0.61 0.65 0.64 0.65 0.61 0.65 0.61 0.6 0.63 0.63 0.63 0.64 0.65 0.65 0.61 0.62 0.62 0.62 0.63 0.58 0.61 0.55
0.71 0.71 0.72 0.72 0.72 0.74 0.71 0.72 0.72 0.72 0.74 0.73 0.75 0.76 0.75 0.78 0.79 0.77 0.77 0.77 0.78 0.74 0.59 0.65

Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Bío-Bío
12 al 27 de agosto de 2024

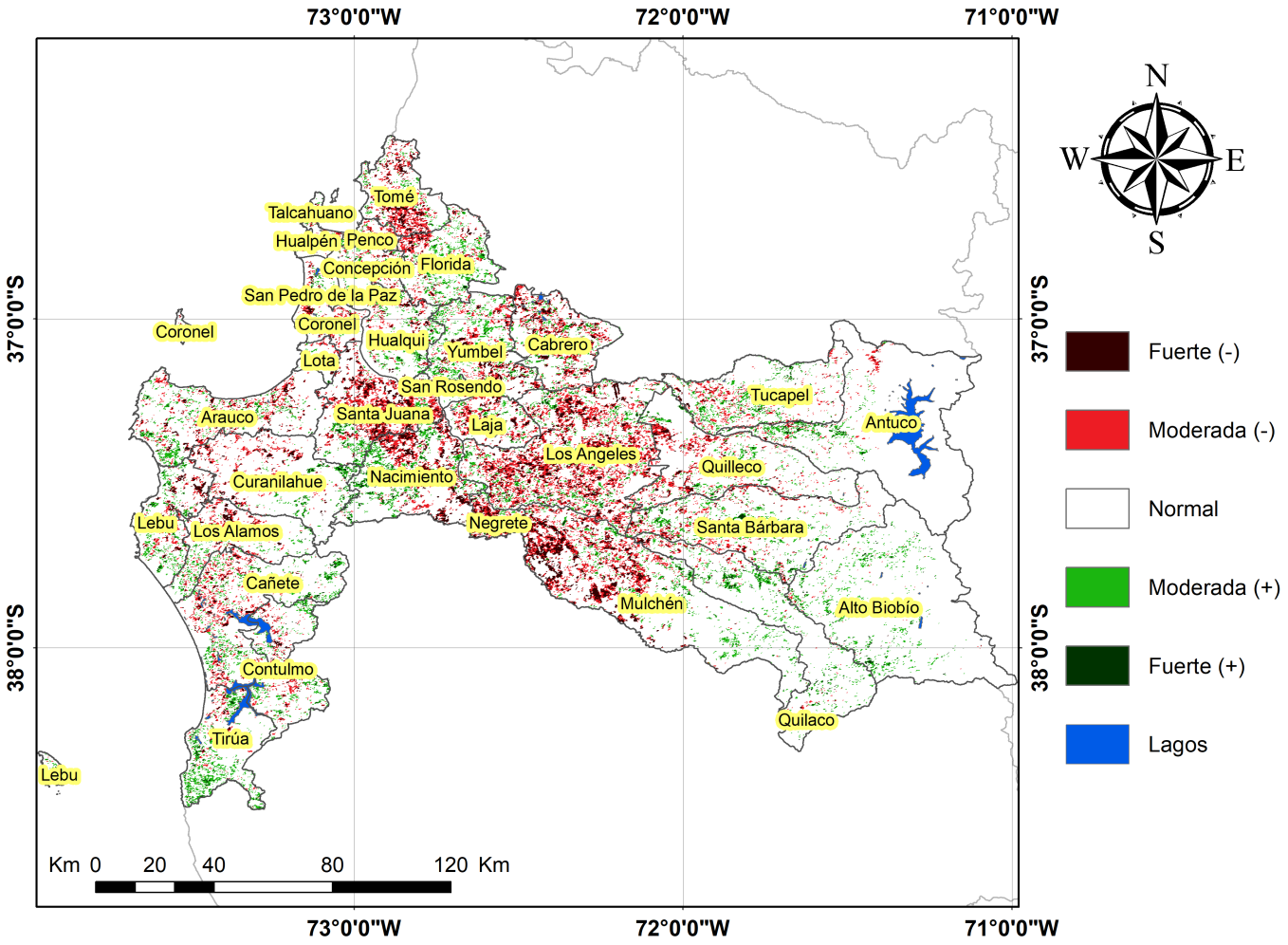


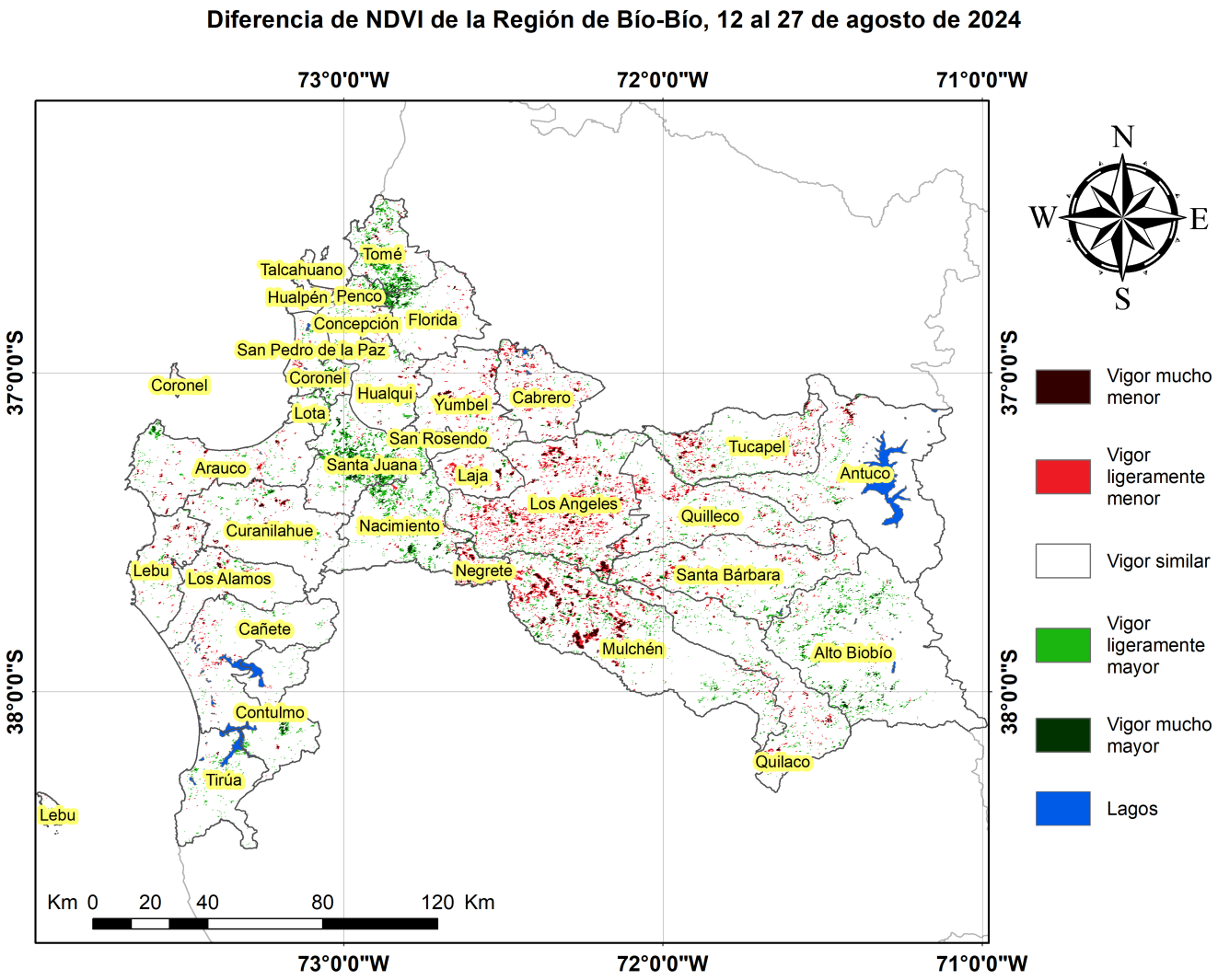






Anomalia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 12 al 27 de agosto de 2024





Indice 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 63% para el período comprendido desde el 12 al 27 de agosto de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 61% (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.

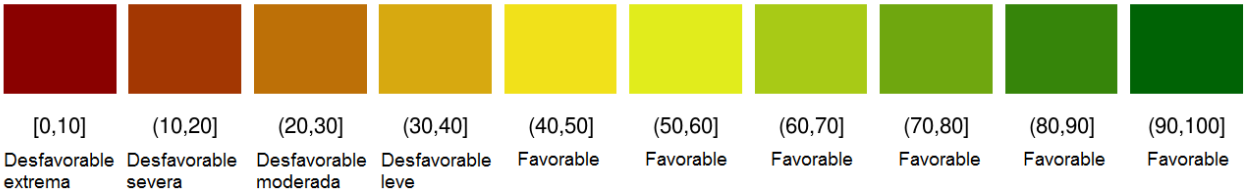


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	0	1	1	31

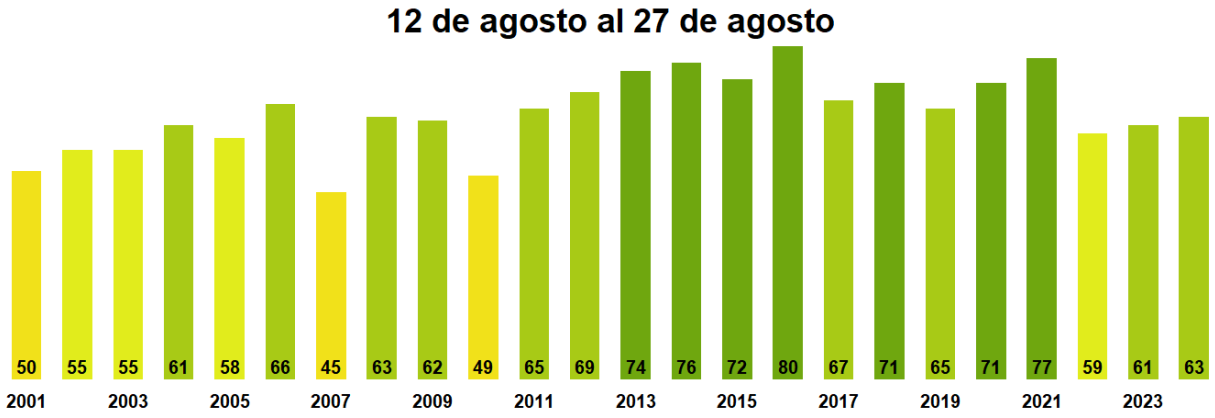


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Bío Bío

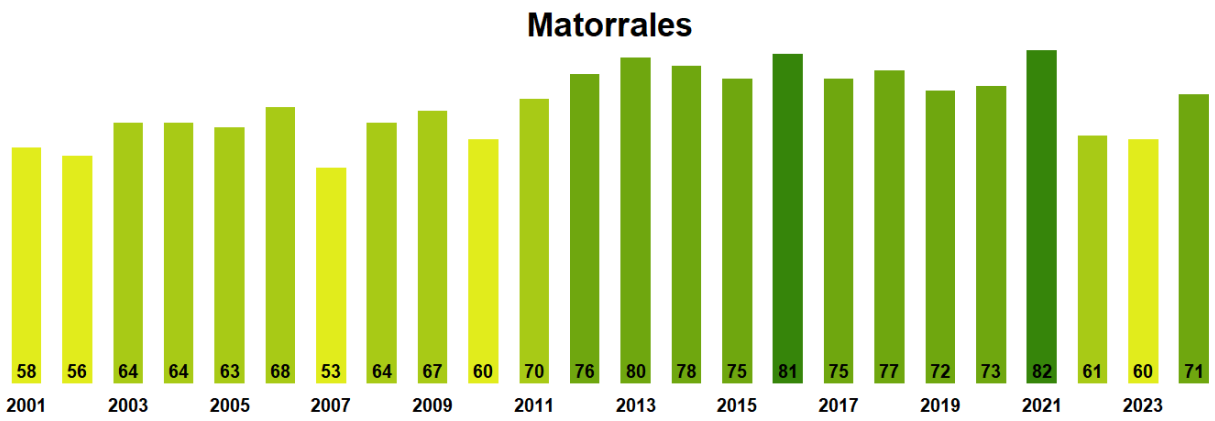


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Bío Bío

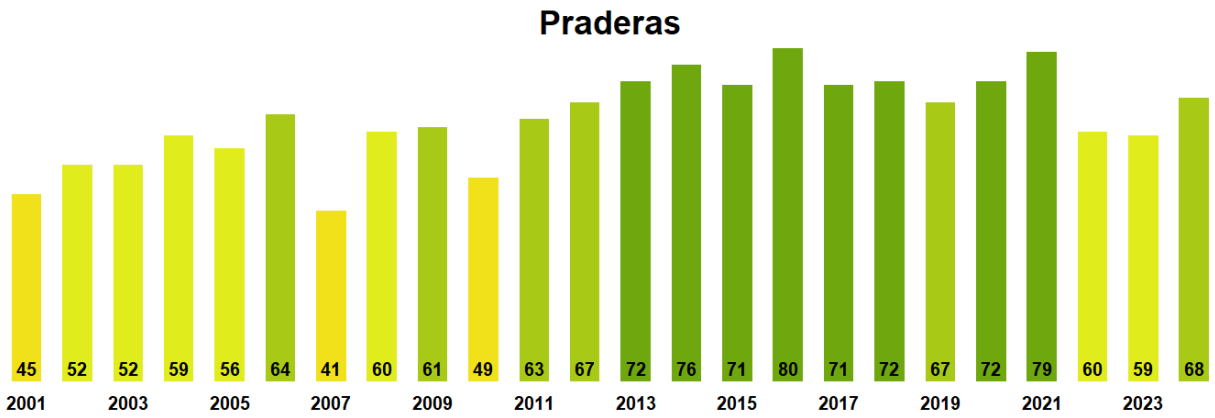


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Bío Bío

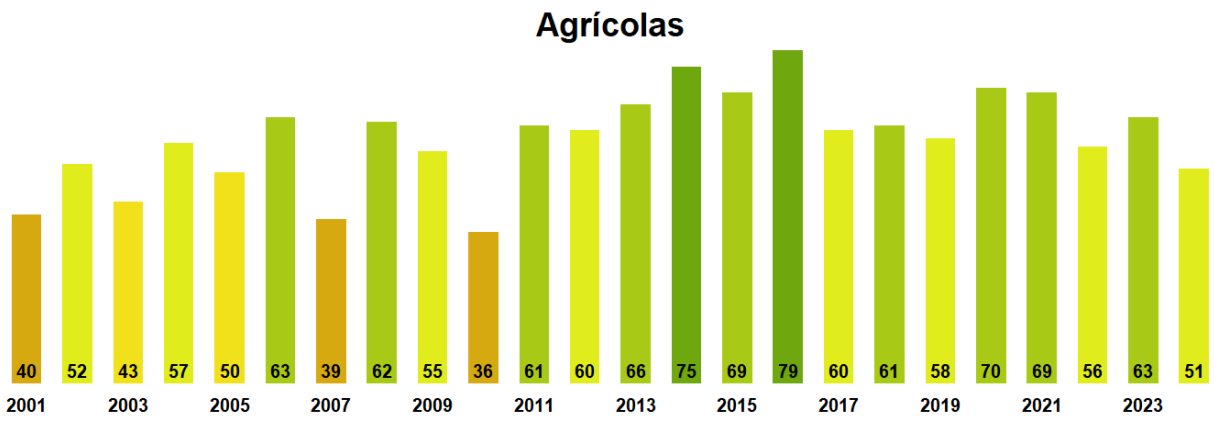


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Bío Bío

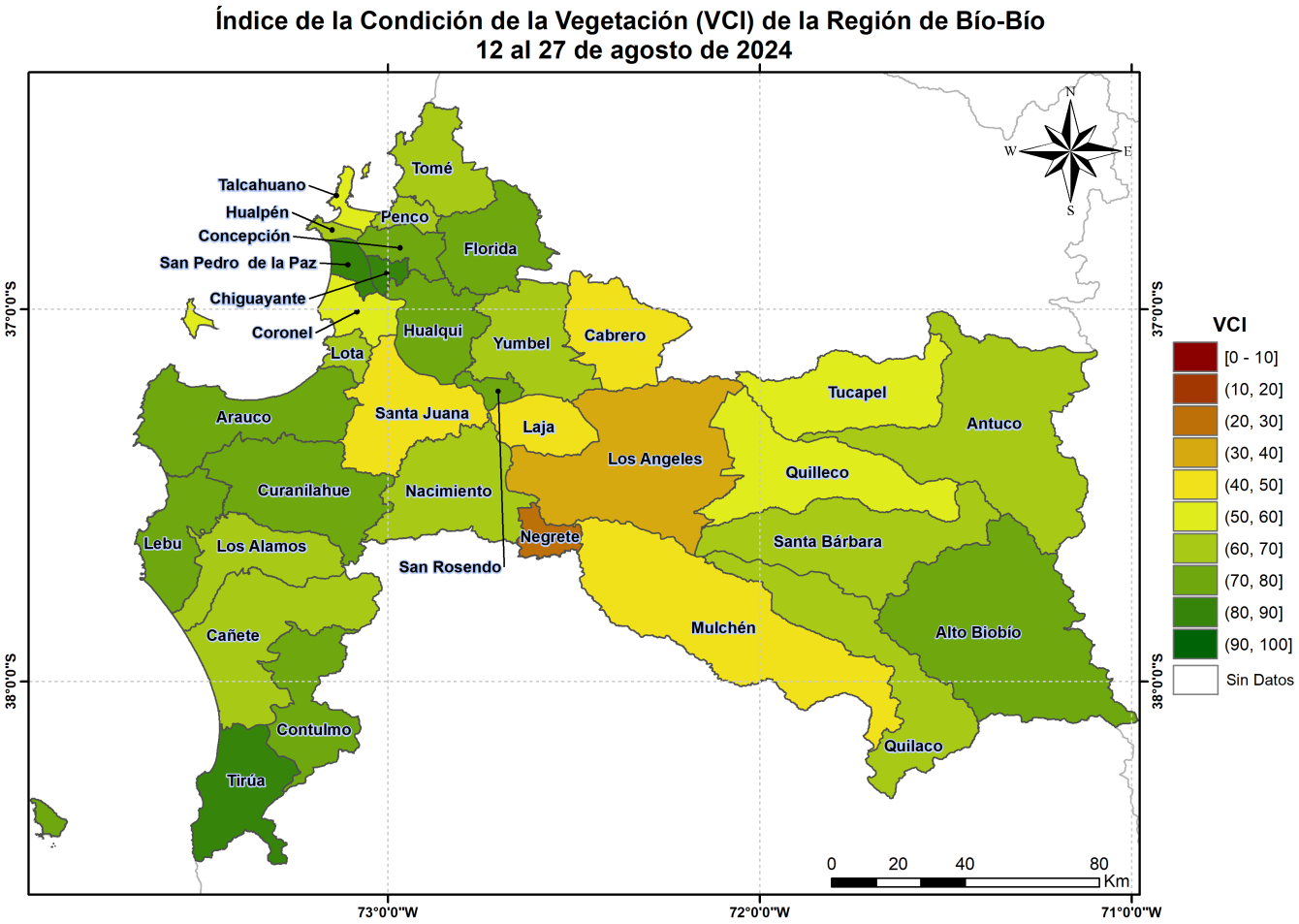


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Bío Bío de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Negrete, Los Angeles, Mulchén, Laja y Santa Juana con 22, 38, 48, 49 y 49% de VCI respectivamente.

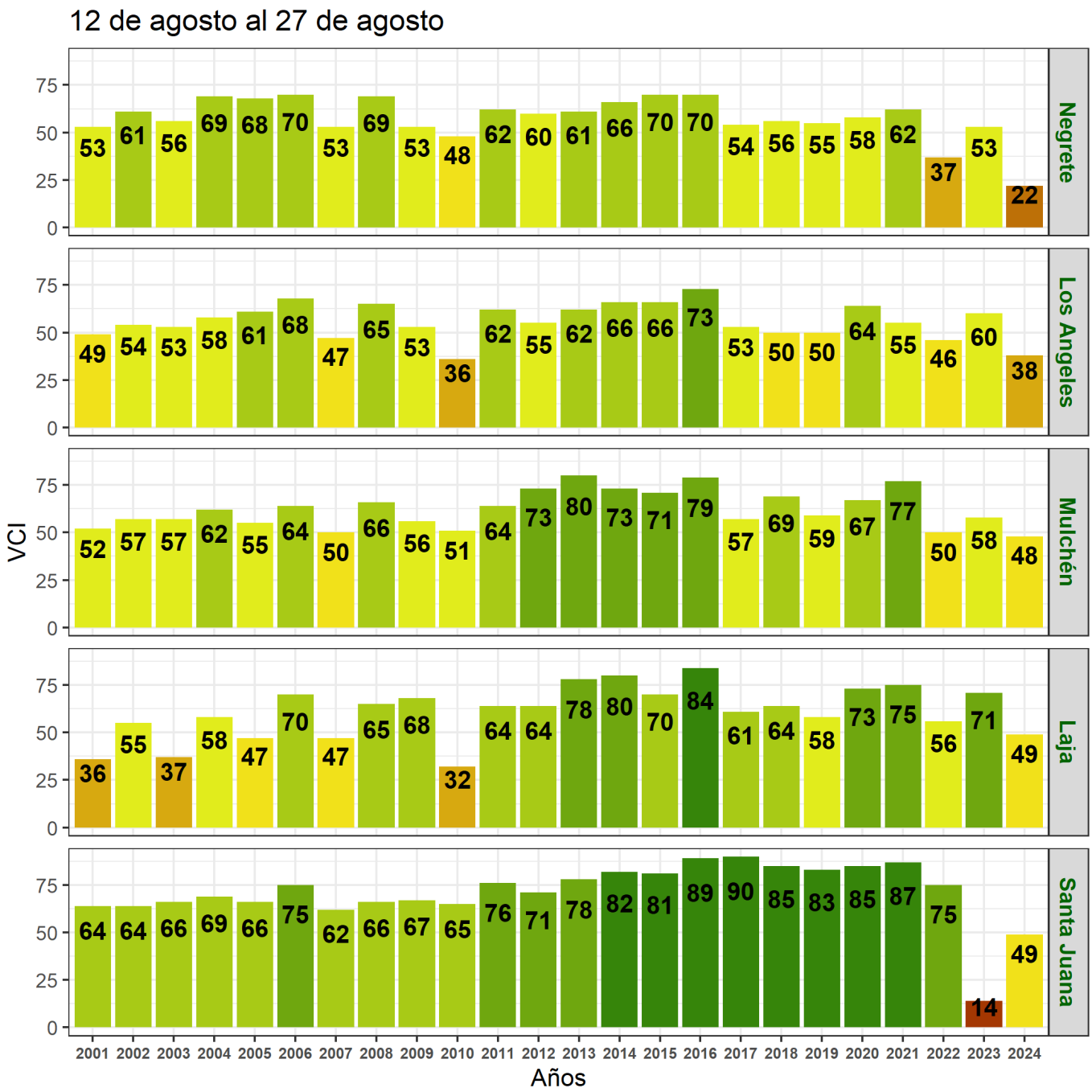


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 al 27 de agosto de 2024.