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

AGOSTO 2024 — REGIÓN BÍO BÍO

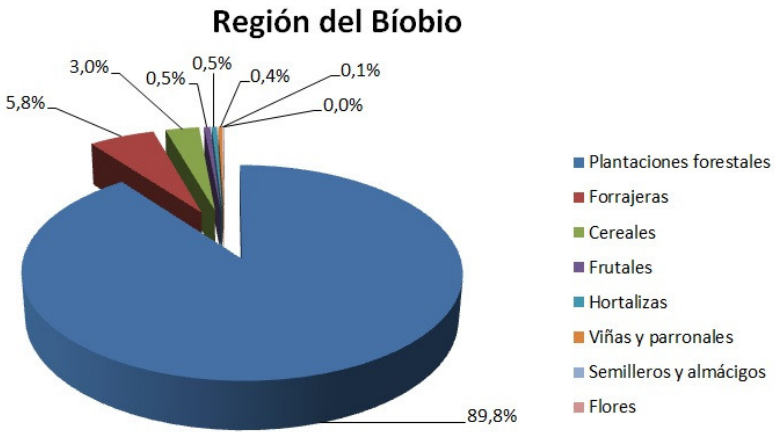
Autores INIA

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



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Bíobío

	Sector exportador	2021 ene - dic	2023 ene-jul	2024 ene-jul	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	242.208	143.400	188.259	31%	8%
$US FOB (M)	Forestal	4.059.668	2.272.113	2.009.451	-12%	90%
$US FOB (M)	Pecuario	83.083	50.164	46.780	-7%	2%
$US FOB (M)	Total	4.384.959	2.465.677	2.244.491	-9%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Julio prácticamente no registró precipitaciones y fue más frío de lo normal. Esto disminuyó en parte las reservas hidricas tanto nivales como de embalses pero no para constituir un riesgo severo. De hecho, las lluvias de comienzos de agosto restituyeron gran parte de ellos. Pese a ello se pronostica un trimestre más seco, con máximas mayores y mínimas menores, los que debieran de profundizarse cuando arribe la condición Niña. Respecto de los rubros

Trigo. Para siembras con trigo de invierno y de hábito alternativo, se debe efectuar la aplicación de herbicidas para el control de malezas y realizar la aplicación de la primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo. En trigos de primavera asegura que la siembra se realice no más allá del 31 de agosto En secano costero e interior. Observar posible presencia de enfermedades foliares.

Praderas. Durante el mes de agosto se iniciará la estación de crecimiento de todas las praderas, por lo que se recomienda iniciar la mantención de cercos, bebederos y de toda la infraestructura predial asociada al manejo del pastoreo. En secano interior Lento crecimiento de las praderas por las bajas temperaturas, se debe tener presente que este mes se deben realizar el control de malezas.

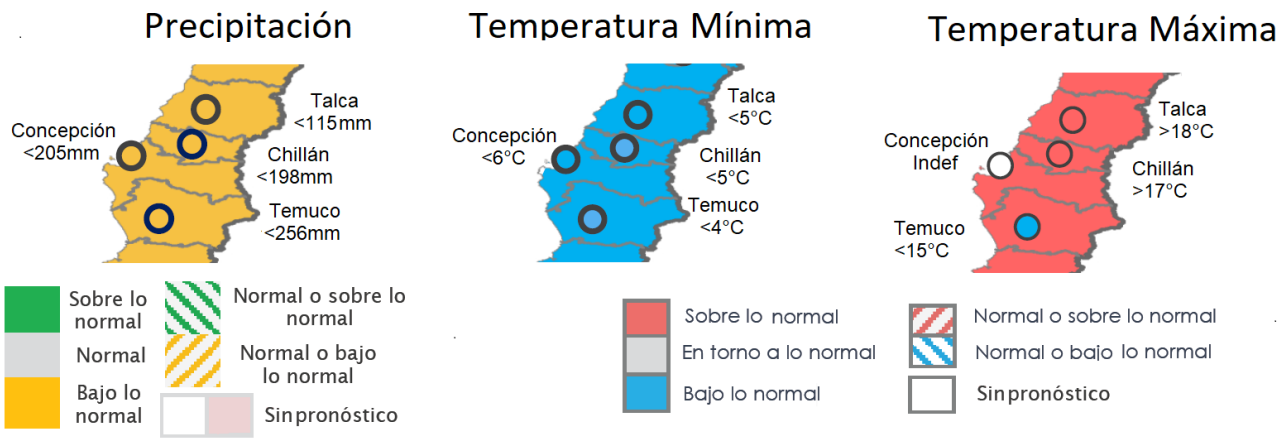
Leguminosas. Lenteja: En algunos sectores cultivo se encuentra con atraso en su establecimiento El uso de herbicidas de presiembra y preemergentes es recomendado.

Ganadería. En ovinos, este mes empiezan las pariciones (si encasto durante marzo y abril). Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. Realizar suplementación si se necesita (revisar condición corporal). En bovinos, las hembras están en última etapa de gestación y pronto comenzara las 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.

Componente Meteorológico

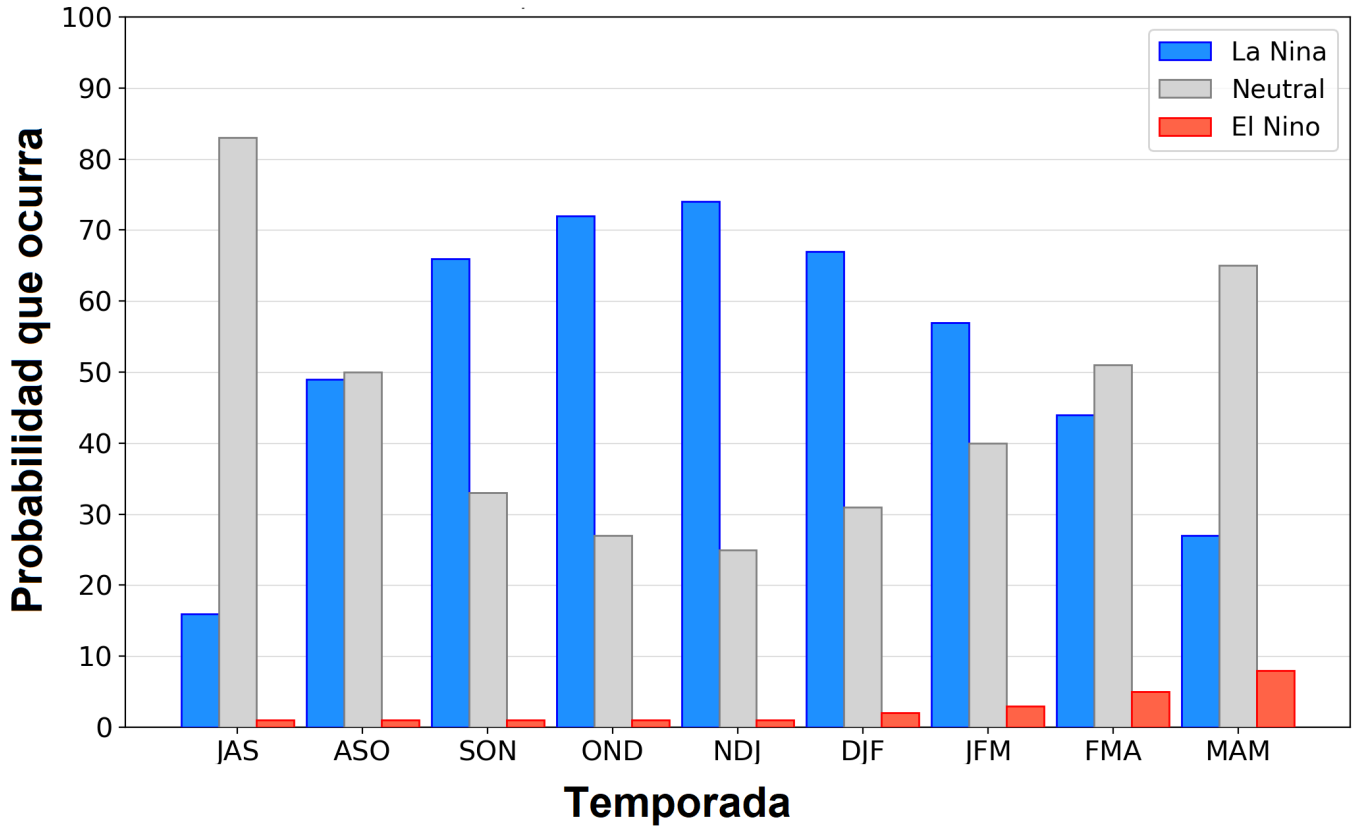
El mes de Julio terminó prácticamente sin precipitaciones relevantes, constituyendo uno de los Julios más secos de la historia. De la misma forma, agosto comenzó con un frente que si bien en montos de precipitación no fue particularmente importante (salvo para la zona costera, en especial en la provincia de Arauco), si estuvo asociado a ráfagas de viento más intensas de lo normal. 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 205 mm para Concepción y 1237 mm para Linares como suma del trimestre Agosto-Septiembre-Octubre, todos con alta certeza.

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre. En este sentido se esperan temperaturas promedios en el trimestre menores a 6°C para concepción y a 3°C para Diguillín como promedio del trimestre. Las máximas se esperan mayores con alta probabilidad, aunque con algo de incertidumbre a nivel de estaciones. Así para Concepción el pronóstico está indefinido, en tanto que para Diguillín se proyectan más de 15°C como promedio del trimestre. Ambas condiciones debieran asociarse a una mayor amplitud térmica. De la misma manera, es relevante tomar atención a las heladas, ya que la mayor parte de los cultivos está saliendo de la dormancia, y las condiciones proyectadas debiesen de asociarse a una mayor frecuencia de éstas. Esta proyección se basa más en una generalización de la condición, ya que los modelos de pronóstico estacional son incapaces de proyectar esta variable. Para un pronóstico certero 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 (agosto-septiembre-octubre) Fuente: https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas

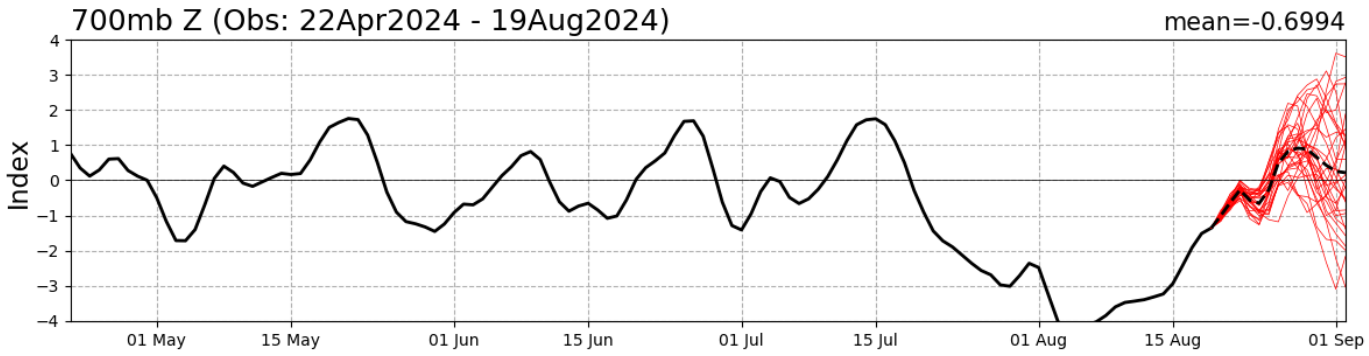
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), 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

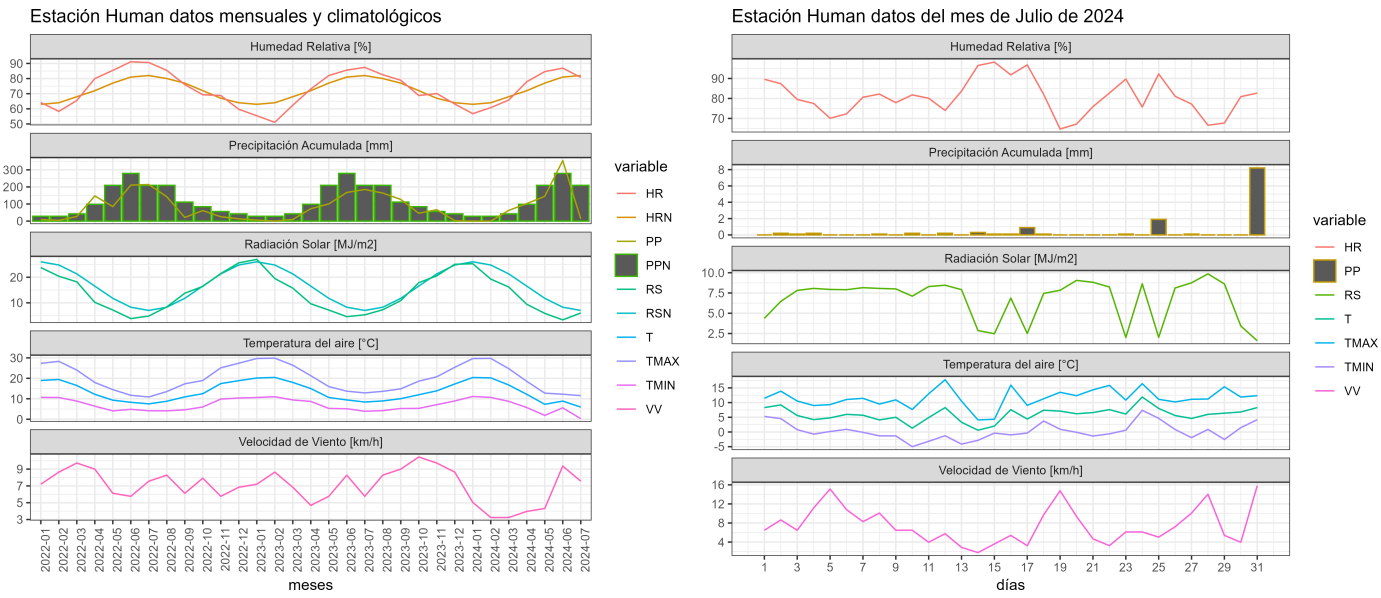
La Oscilación Antártica por su parte se proyecta en su fase neutra, lo que genera una incertidumbre. Hacia comienzos de agosto, esta variable sufrió si una anomalía histórica (-4.45), llegando a su valor más bajo desde el 2011. Esta baja extrema fue posterior a los temporales de viento.



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 2.8°C, 7.7°C y 12.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.3°C (-2.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 5.9°C (-1.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.5°C (-1.1°C bajo la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 12.8 mm, lo cual representa un 6.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 677.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 773 mm, lo que representa un déficit de 12.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 185.2 mm.



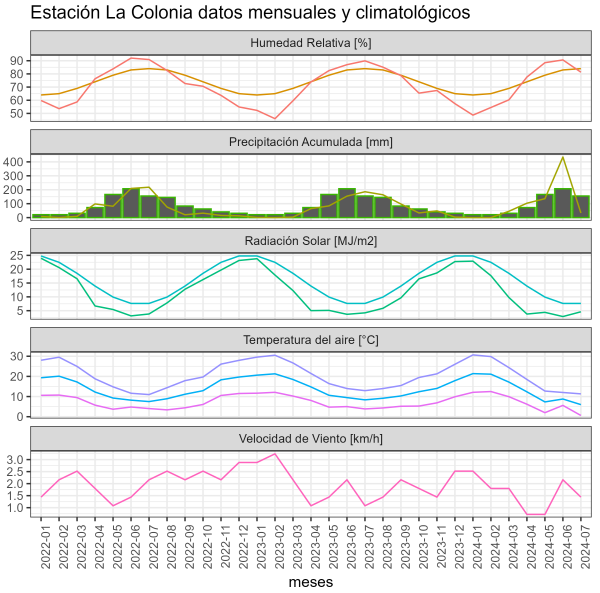
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	25	31	84	178	251	190	162	89	72	39	29	773	1164
PP	0	0	62.7	102.2	145.2	354.2	12.8	-	-	-	-	-	677.1	677.1
%	-100	-100	102.3	21.7	-18.4	41.1	-93.3	-	-	-	-	-	-12.4	-41.8

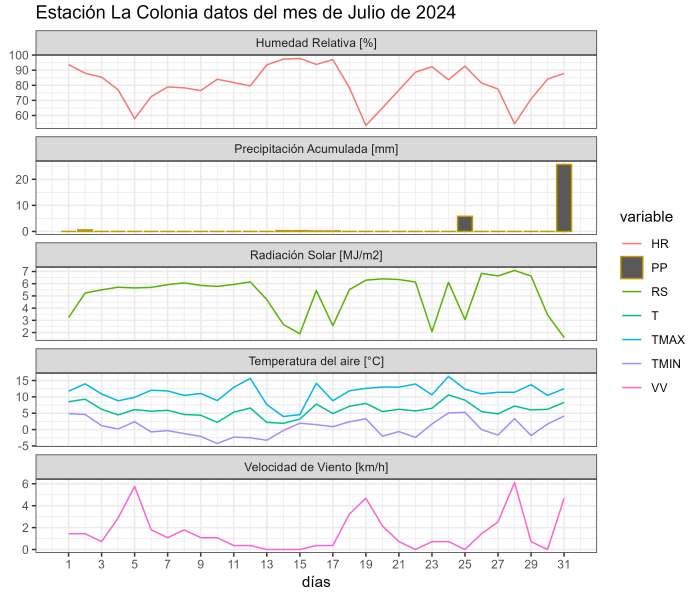
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	0.3	5.9	11.5
Climatológica	2.8	7.7	12.6
Diferencia	-2.5	-1.8	-1.1

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 3.4°C, 8°C y 12.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.6°C (-2.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 6°C (-2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.3°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 33.1 mm, lo cual representa un 19.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 752.6 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 683 mm, lo que representa un superávit de 10.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 185.7 mm.





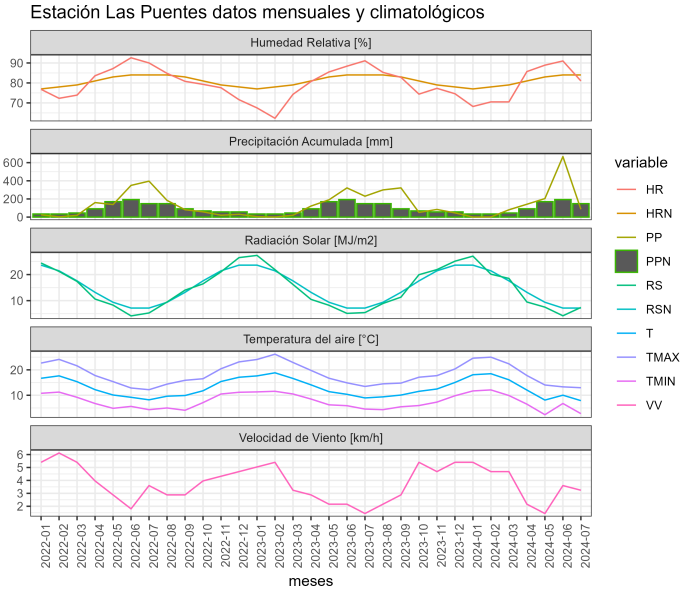
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	18	26	69	163	230	168	146	76	59	29	22	683	1015
PP	0	0	45.6	103.3	135.8	434.8	33.1	-	-	-	-	-	752.6	752.6
%	-100	-100	75.4	49.7	-16.7	89	-80.3	-	-	-	-	-	10.2	-25.9

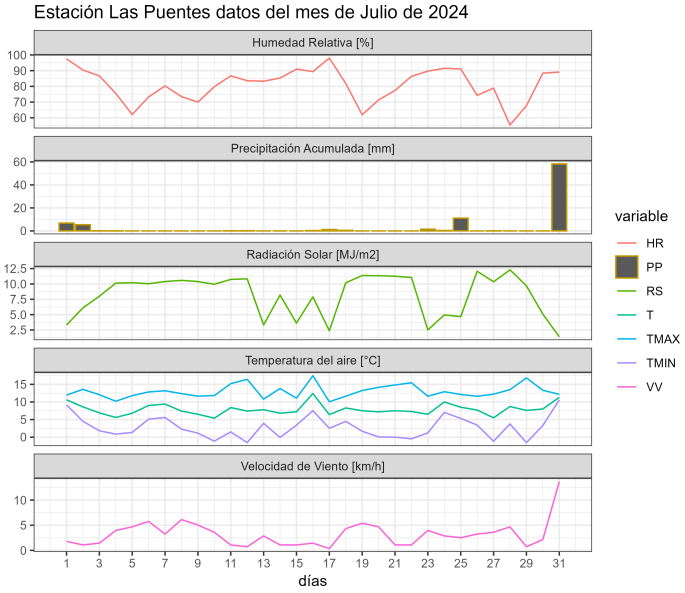
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	0.6	6	11.3
Climatológica	3.4	8	12.7
Diferencia	-2.8	-2	-1.4

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 4.4°C, 8.5°C y 12.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.8°C (-1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.9°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 13°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 86 mm, lo cual representa un 37.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 1180.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 886 mm, lo que representa un superávit de 33.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 230.3 mm.





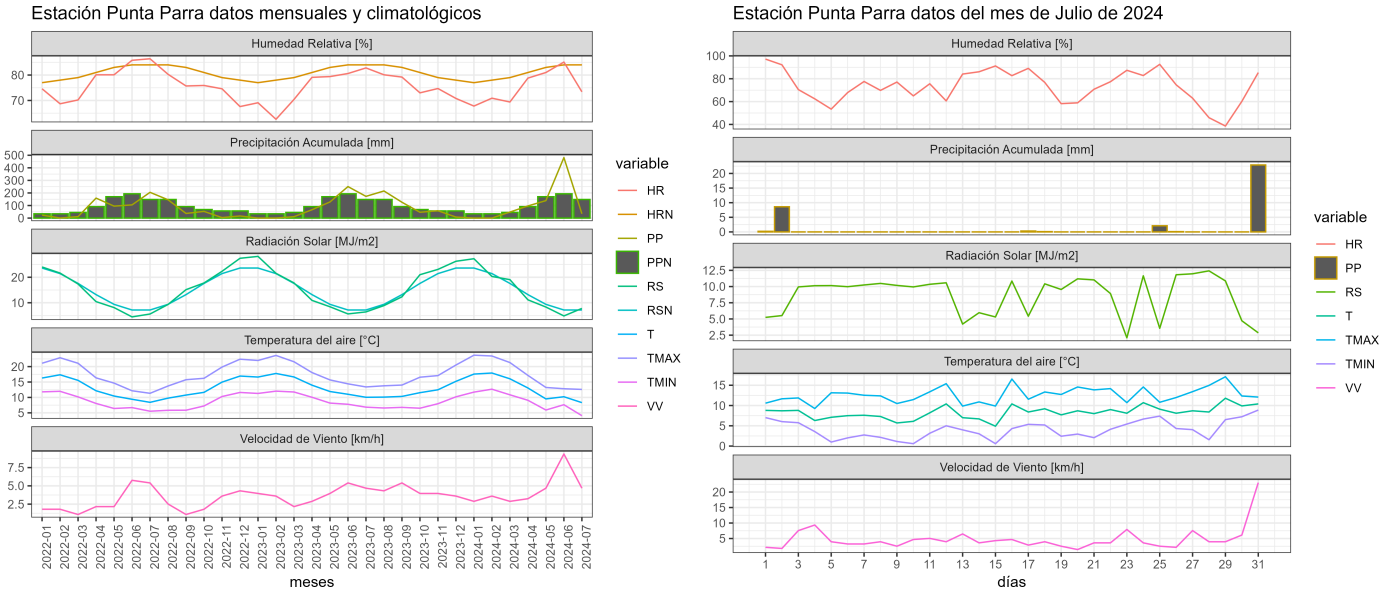
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	21	36	86	206	291	232	194	95	73	40	33	886	1321
PP	0	1.4	80.4	141.6	204.1	667	86	-	-	-	-	-	1180.5	1180.5
%	-100	-93.3	123.3	64.7	-0.9	129.2	-62.9	-	-	-	-	-	33.2	-10.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	2.8	7.9	13
Climatológica	4.4	8.5	12.5
Diferencia	-1.6	-0.6	0.5

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 4.7°C, 8.9°C

y 13.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.1°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.3°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 12.6°C (-0.5°C bajo la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 34.3 mm, lo cual representa un 21.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 799.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 622 mm, lo que representa un superávit de 28.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 172.9 mm.

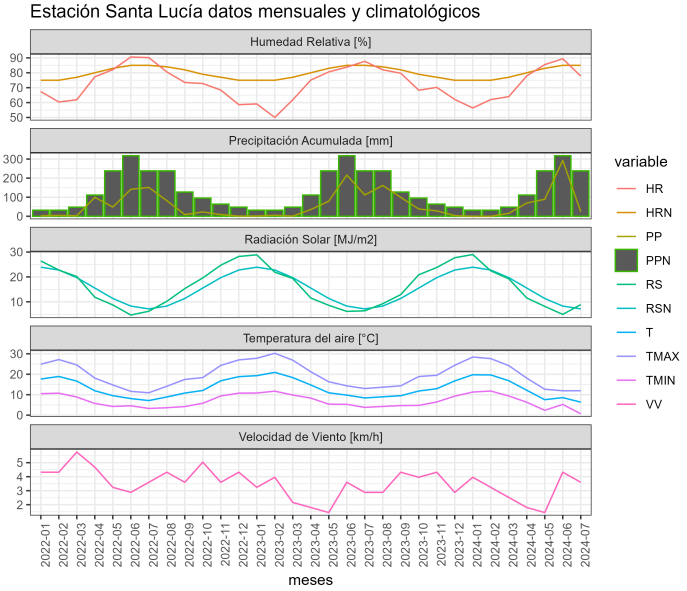


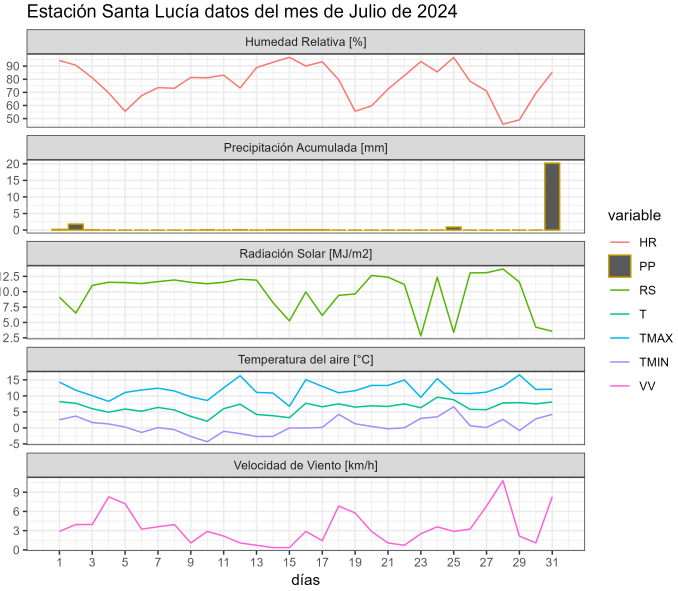
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	15	22	60	147	209	161	134	69	51	25	20	622	921
PP	0.2	0.4	47.9	96.6	139	481.5	34.3	-	-	-	-	-	799.9	799.9
%	-97.5	-97.3	117.7	61	-5.4	130.4	-78.7	-	-	-	-	-	28.6	-13.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	4.1	8.3	12.6
Climatológica	4.7	8.9	13.1
Diferencia	-0.6	-0.6	-0.5

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 2.9°C, 7.6°C y 12.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.7°C (-2.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.4°C (-1.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.9°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de julio se registró una pluviometría de 23.8 mm, lo cual representa un 13.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 490.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 680 mm, lo que representa un déficit de 27.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 111.7 mm.



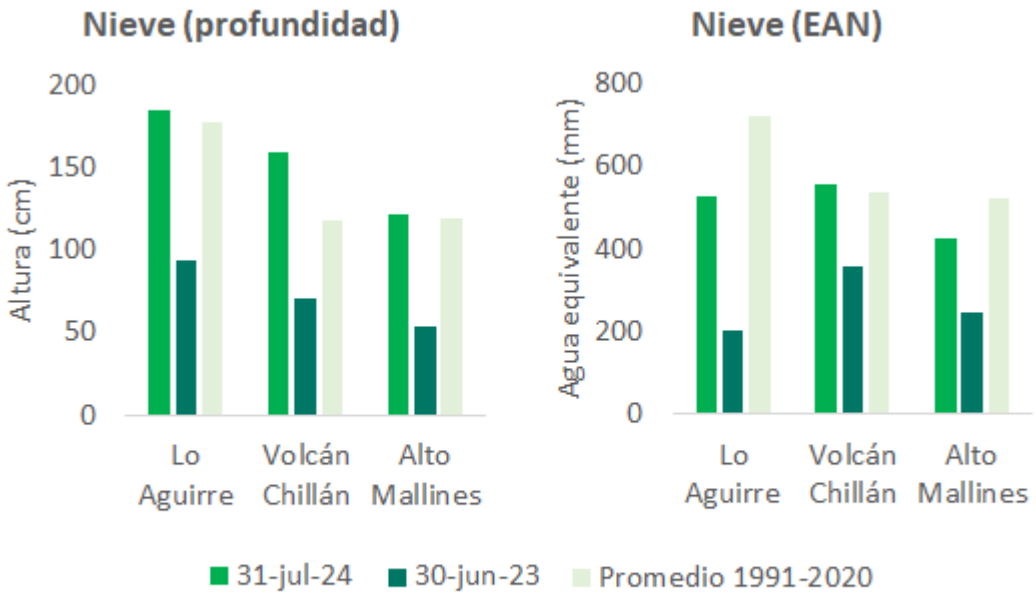


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	7	14	22	62	163	234	178	148	77	55	25	18	680	1003
PP	0	0.1	15.2	69.4	89.1	293.1	23.8	-	-	-	-	-	490.7	490.7
%	-100	-99.3	-30.9	11.9	-45.3	25.3	-86.6	-	-	-	-	-	-27.8	-51.1

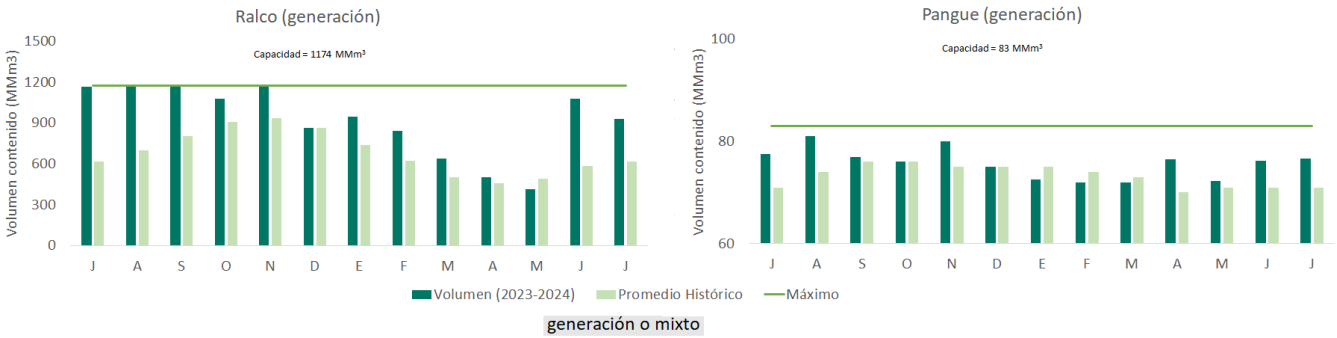
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	0.7	6.4	11.9
Climatológica	2.9	7.6	12.3
Diferencia	-2.2	-1.2	-0.4

Componente Hidrológico

Las bajas temperaturas de julio compensaron las escasas precipitaciones de julio lo que redunda en una buena reserva de nieve, la que es mayor que la del año pasado a la misma fecha, estando en torno al nivel histórico en altura y ligeramente más bajo del promedio en equivalente en agua. Cabe señalar si que los eventos de comienzo de agosto favorecieron aún más la acumulación.



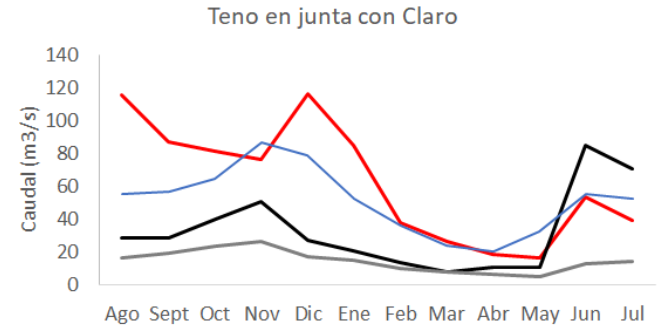
Sin embargo, a nivel de embalses se redujo ligeramente la acumulación, aunque su nivel sigue estando por sobre el promedio histórico para el mes. Considerar también que los eventos de comienzos de junio recuperaron aún más el nivel de agua acumulada



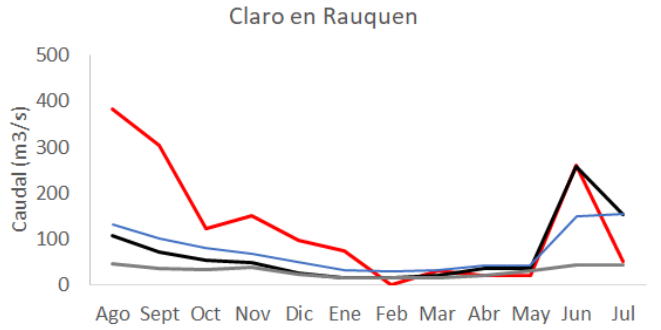
generación o mixto

	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	Capacidad	Prom mensual	Región
Coihueco	19.4	28	29	28.8	29	27	20.2	12.6	6.3	5	9.3	15.8	23.7	29	17	Ñuble
Lago Laja	1317	1612	1853	1994	2158	2239	2133	1988	1878	1827	1687	1884	1854	5582	1613	Biobio
Ralco	1168	1182	1180	1080	1180	866	948	840	641	504.5	414	1079	930.2	1174	620	Biobio
Pangue	77.5	81	77	76	80	75	72.5	72	72	76.5	72.2	76.2	76.6	83	74	Biobio

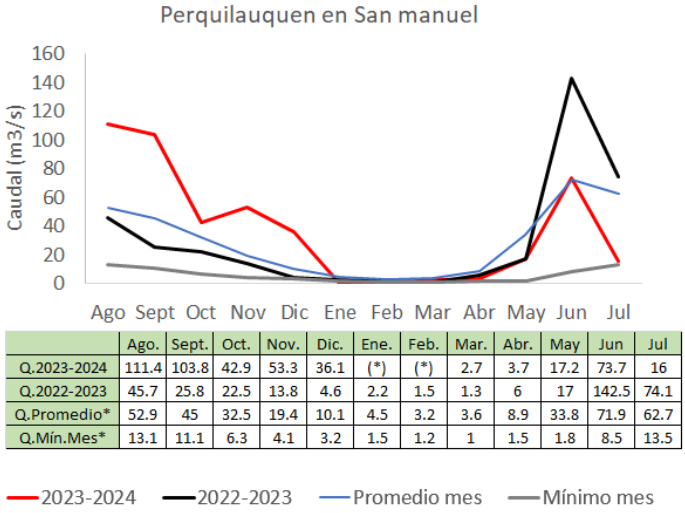
Los caudales por su parte volvieron a los promedios históricos, ya que pese a haber una alta acumulación, las temperaturas han estado bajas, dificultando el desnieve, además de que la casi ausencia de lluvias limitó el aporte de la escorrentía. Esto si es algo positivo, ya que asegura el abastecimiento de agua para el verano.



	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun	Jul
Q.2023-2024	115.6	87.2	81.3	76.7	116.2	84.8	38	26.7	18.7	16.5	53.9	39.2
Q.2022-2023	28.7	28.4	39.9	50.6	27.5	20.8	13.7	8.3	10.6	10.9	84.9	70.4
Q.Promedio*	55.4	56.5	64.8	87	79.2	52.5	36.1	23.8	20.4	32.9	55.2	52.6
Q.Mín.Mes*	16.4	19.4	23.5	26.4	17.2	14.9	10.1	8.3	6.6	5.2	13.2	14.5



	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun	Jul
Q.2023-2024	382.3	304	124	151.8	97	75.3	(*)	30.7	21.92	21.92	260.2	51.2
Q.2022-2023	106.5	71.5	54.3	49.6	26.4	14.6	15.8	21.8	35.4	35.4	258.7	152.9
Q.Promedio*	130.5	101.1	81.1	68.6	51.2	32.4	29.5	33.2	43.1	43.1	149.7	154.5
Q.Mín.Mes*	45.7	36.3	32.6	38	24.5	16.6	15.5	16.9	20.1	30.2	44.3	42.8



	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun	Jul
Q.2023-2024	111.4	103.8	42.9	53.3	36.1	(*)	(*)	2.7	3.7	17.2	73.7	16
Q.2022-2023	45.7	25.8	22.5	13.8	4.6	2.2	1.5	1.3	6	17	142.5	74.1
Q.Promedio*	52.9	45	32.5	19.4	10.1	4.5	3.2	3.6	8.9	33.8	71.9	62.7
Q.Mín.Mes*	13.1	11.1	6.3	4.1	3.2	1.5	1.2	1	1.5	1.8	8.5	13.5

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Para las siembras con variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se debe considerar la aplicación de herbicidas ya sea para el control de malezas de hoja angosta (gramíneas), hoja ancha (rábanos, etc) o ambas. También es el momento de aplicación de la primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo.

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

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas.

Para siembras con variedades de primavera, el establecimiento de estas, se inició el 15 de julio y se puede prolongar hasta el mes de septiembre dependiendo de la variedad. Es recomendable sembrar lo más temprano posible, de preferencia antes del 15 de agosto.

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. Para ello, 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.

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 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 blanco/gramíneas) de dos o más años, han mostrado una disminución en su tasa de crecimiento debido a una menor temperatura ambiental; sobresaliendo las ballicas, y en algunos casos, se aprecian cloróticas debido al efecto de las heladas, sin embargo, se ha acumulado suficiente forraje para ser pastoreadas. Se recomienda pastorear con baja carga con ganado liviano evitando el sobrepastoreo, y cuando el suelo esté sin exceso de humedad, 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.

Las praderas permanentes de pastoreo (trébol blanco/ballica) sembradas durante el otoño han logrado un buen establecimiento, debido a que las condiciones térmicas fueron favorables en ese período, pero en la actualidad crecen a pequeñas tasas, pero normales para la época. Se sugiere no pastorear aún.

En cuanto a las praderas suplementarias de invierno (avena y ballicas anuales y bianuales) han mostrado tasas de crecimiento adecuadas a la estación. Durante el invierno están siendo usadas como soiling o en pastoreo directo. Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) se encuentran en receso invernal.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Para las siembras con variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se debe considerar la aplicación de herbicidas ya sea para el control de malezas de hoja angosta (gramíneas), hoja ancha (rábanos, etc) o ambas. También es el momento de aplicación de la

primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo.

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

Para trigos de primavera, en secano, la fecha límite fue el 15 de julio. Para esta siembras y aproximadamente después del 15 de agosto se debe iniciar el control de malezas y la aplicación de la primera dosis de nitrógeno post siembra.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas.

Para siembras con variedades de primavera, el establecimiento de estas, se inició el 15 de julio y se puede prolongar hasta el mes de septiembre dependiendo de la variedad. Es recomendable sembrar lo más temprano posible, de preferencia antes del 15 de agosto.

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Se debe revisar las siembras, sobre todo los potreros de posición baja, desaguando aquellos sectores, donde se ha acumulado agua. El cultivo de la lenteja es particularmente muy sensible a los suelos inundados, y basta pocas horas bajo esta condición para que se afecte su desarrollo y crecimiento. Frente a sintomas iniciales de Antracnosis (Ascochyta lentis), se deben realizar aplicaciones inmediatas de funguicidas Clorotanolin y/o Benomilo.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en plena macolla, por lo tanto, y dependiendo de las condiciones de suelo (saturado por las precipitaciones ocurridas), se debe considerar la aplicación de herbicidas ya sea para el control de malezas de hoja angosta (gramíneas), hoja ancha (rábanos, etc) o ambas. También es el momento de aplicación de la primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo.

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

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas.

Secano Interior > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Se debe revisar las siembras, sobre todo los potreros de posición baja, desaguando aquellos sectores, donde se ha acumulado agua. El cultivo de la lenteja es particularmente muy sensible a los suelos inundados, y basta pocas horas bajo esta condición para que se afecte su desarrollo y crecimiento. Frente a sintomas iniciales de Antracnosis (Ascochyta lentis), se deben realizar aplicaciones inmediatas de funguicidas Clorotanolin y/o Benomilo.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en plena macolla, por lo tanto, y dependiendo de las condiciones

de suelo (saturado por las precipitaciones ocurridas), se debe considerar la aplicación de herbicidas ya sea para el control de malezas de hoja angosta (gramíneas), hoja ancha (rábanos, etc) o ambas. También es el momento de aplicación de la primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo.

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

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: Este mes comenzarán los partos (si se encasto durante marzo y abril), 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) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

c) 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.

d) 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 comederos y verificar el abastecimiento de agua.

e) 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.

f) 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.

g) Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar a partir de este mes.

Bovinos: Las hembras se encuentran en la última etapa de gestación, y los partos comenzaran ahora en agosto. Se debe seguir suplementando con forraje conservado. Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.

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

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

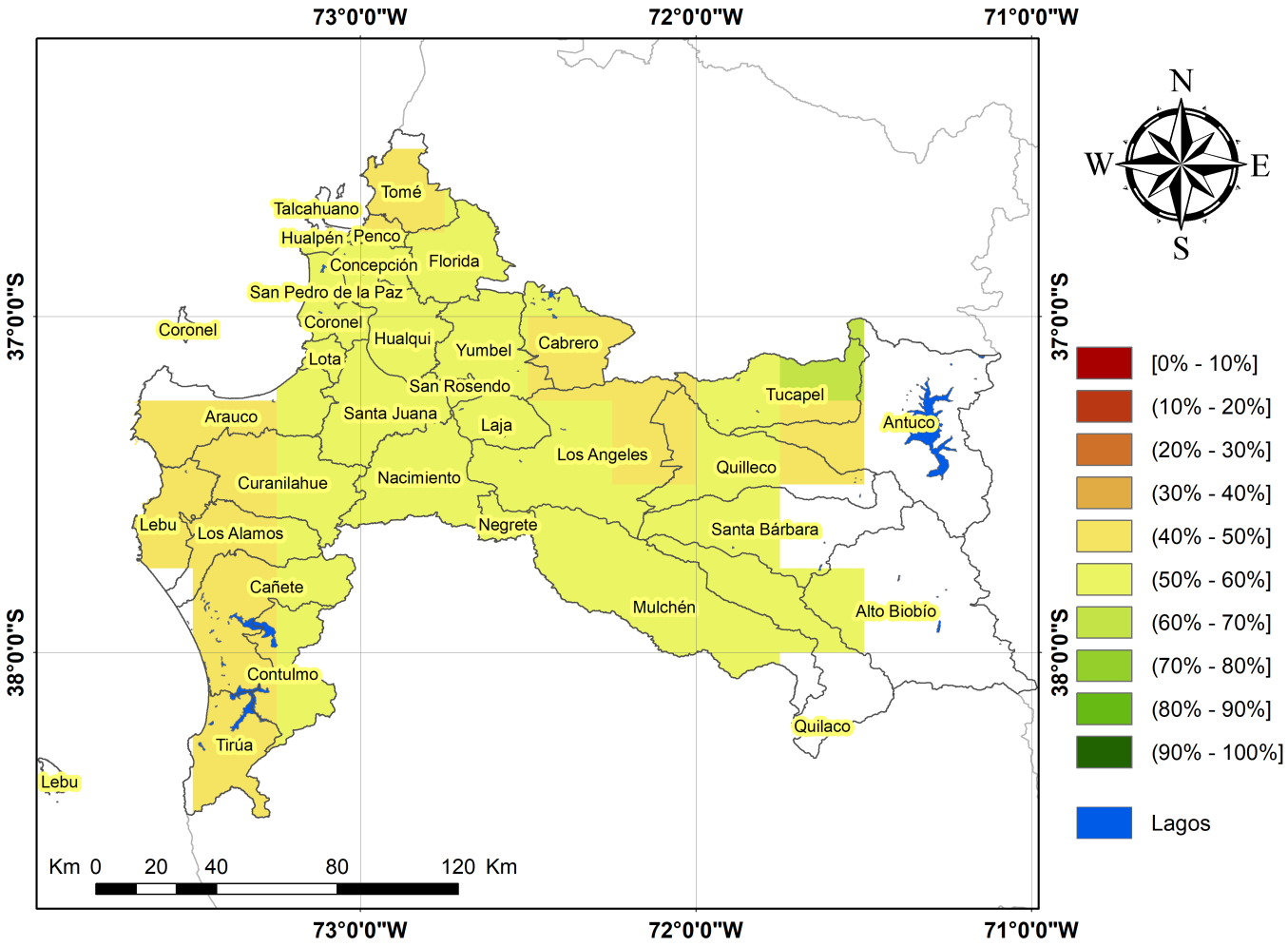
La precipitación del mes de julio han permitiendo una adecuada humedad en el suelo y en algunos casos exceso, las temperaturas han sido bajas, por lo que el crecimiento es lento de las praderas naturales y de auto sembradas de leguminosas anuales (trébol subterráneo, trébol balanza y hualputra) en mezcla con gramíneas (ejemplo ballica), lo que ha permitido consumir forraje verde (aunque escaso) a los animales, sobretodo en sectores bajos y en aquellos con mayor cobertura de espinos, donde el crecimiento ha sido mayor. En sectores de lomajes la disponibilidad de forraje es menor, pero normal a la fecha.

Las siembras efectuadas durante mayo están creciendo lentamente, producto de las bajas temperaturas, permitiendo un mayor crecimiento a las malezas especialmente rábano, por lo que tome las medidas, y en agosto cuando tengan 3 hojas verdaderas, efectuar control químico (herbicidas) en un día soleado, sin viento y con alta temperatura, por lo tanto, no hay que pastorear hasta comienzos de primavera, cuando la altura sea de 20 cm con baja carga animal durante el primer año, y cuando el suelo este firme para no dañar las plantas por pisoteo. Se deben retirar los animales de la pradera cuando comience la floración o con una altura de 5 a 7 cm.

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 27 de julio al 11 de agosto de 2024 de la Región de Bío-Bío

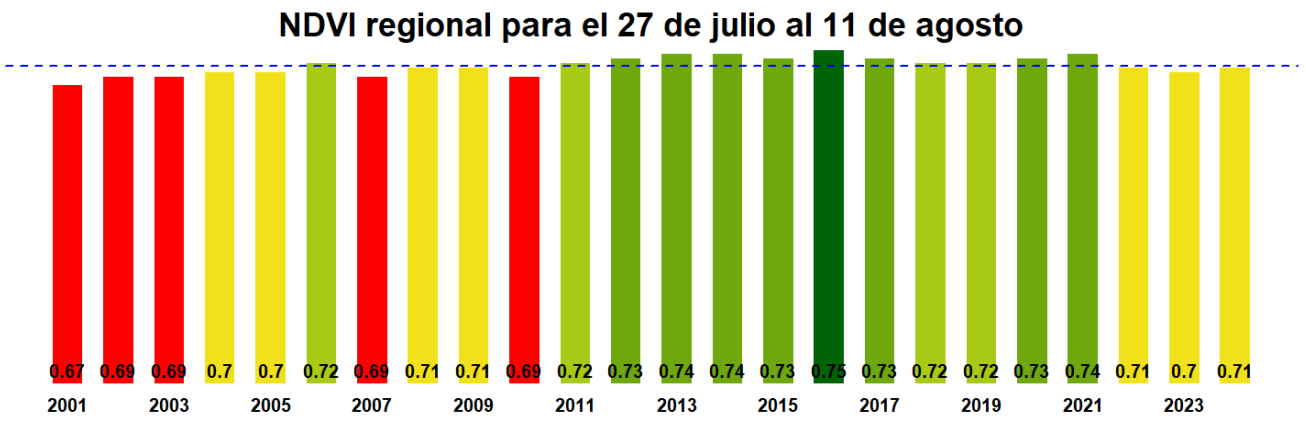


Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

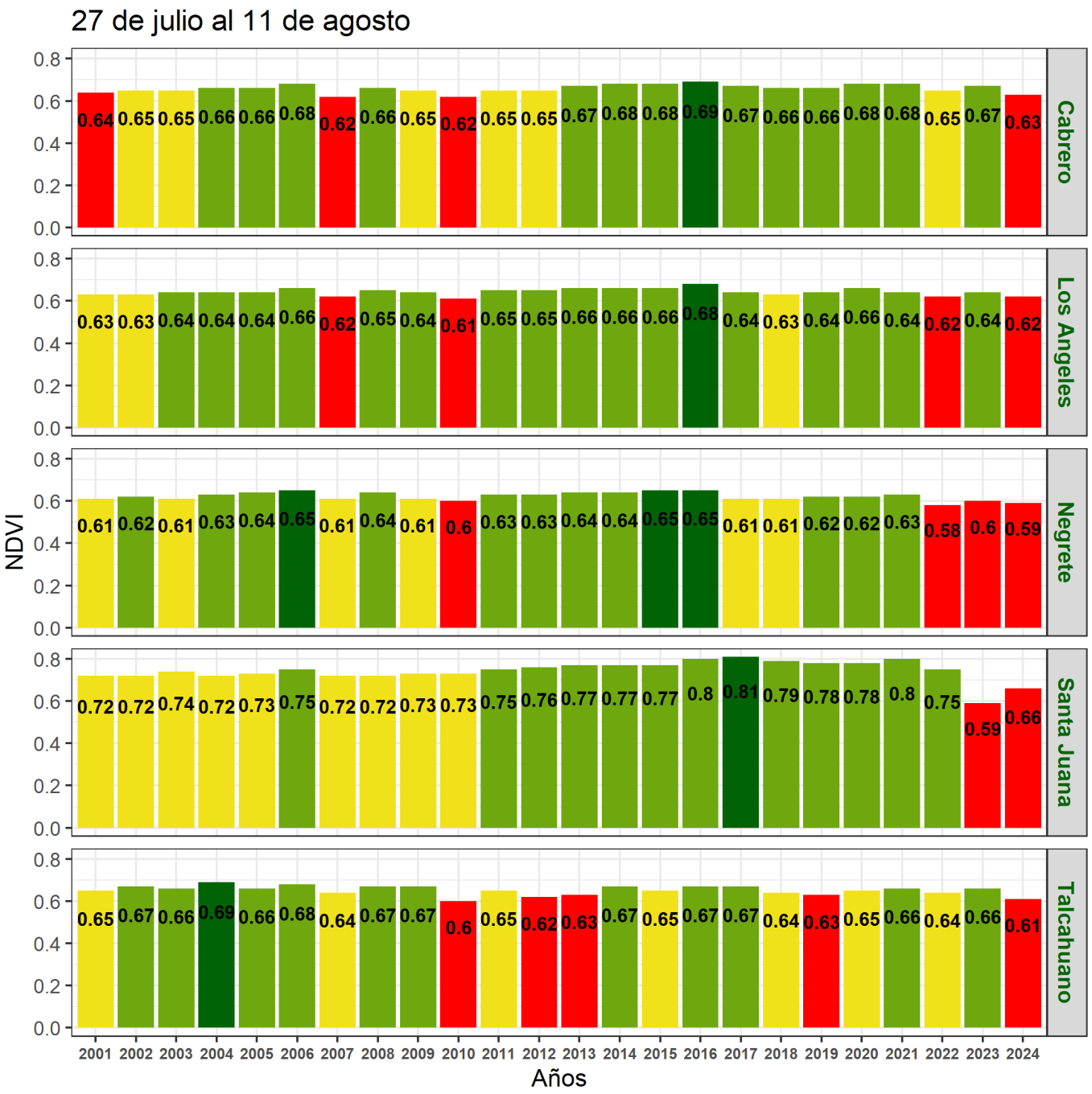
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.71 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.

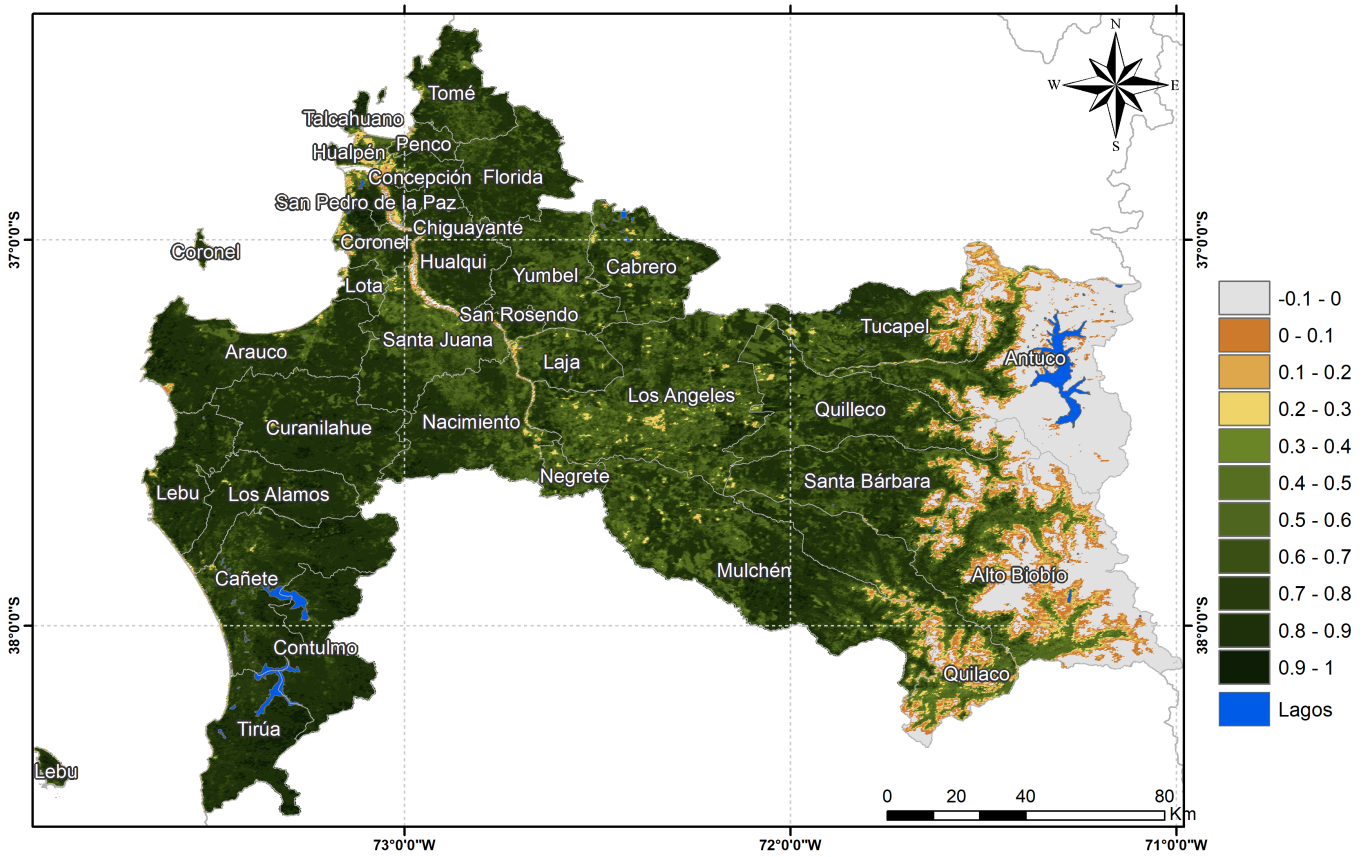
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

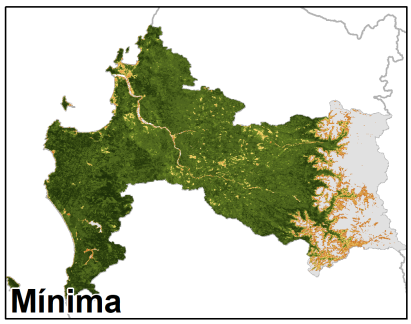


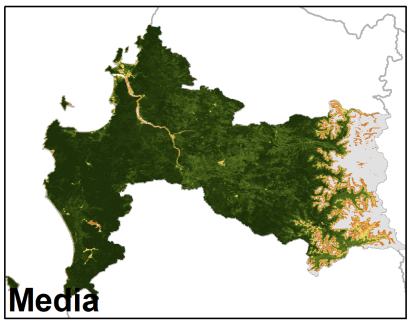
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

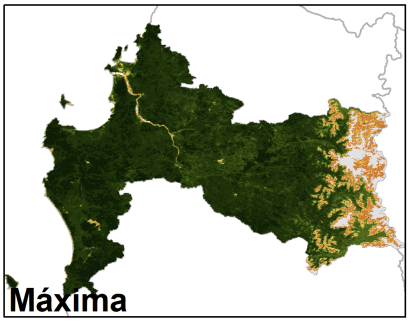

27 de julio al 11 de agosto
NDVI
Años
Cabrero
Los Angeles
Negrete
Santa Juana
Talcahuano
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Bío-Bío
27 de julio al 11 de agosto de 2024

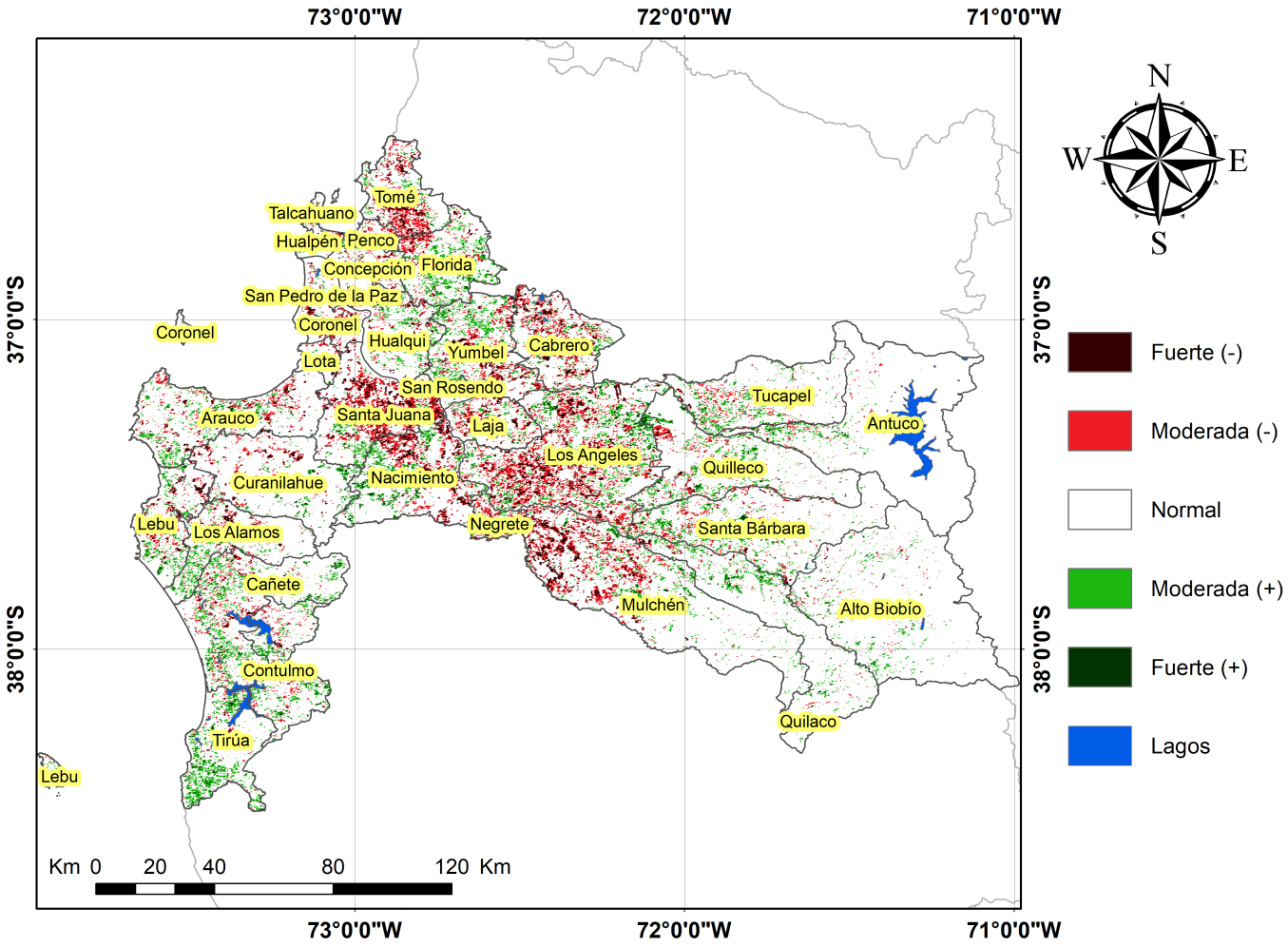


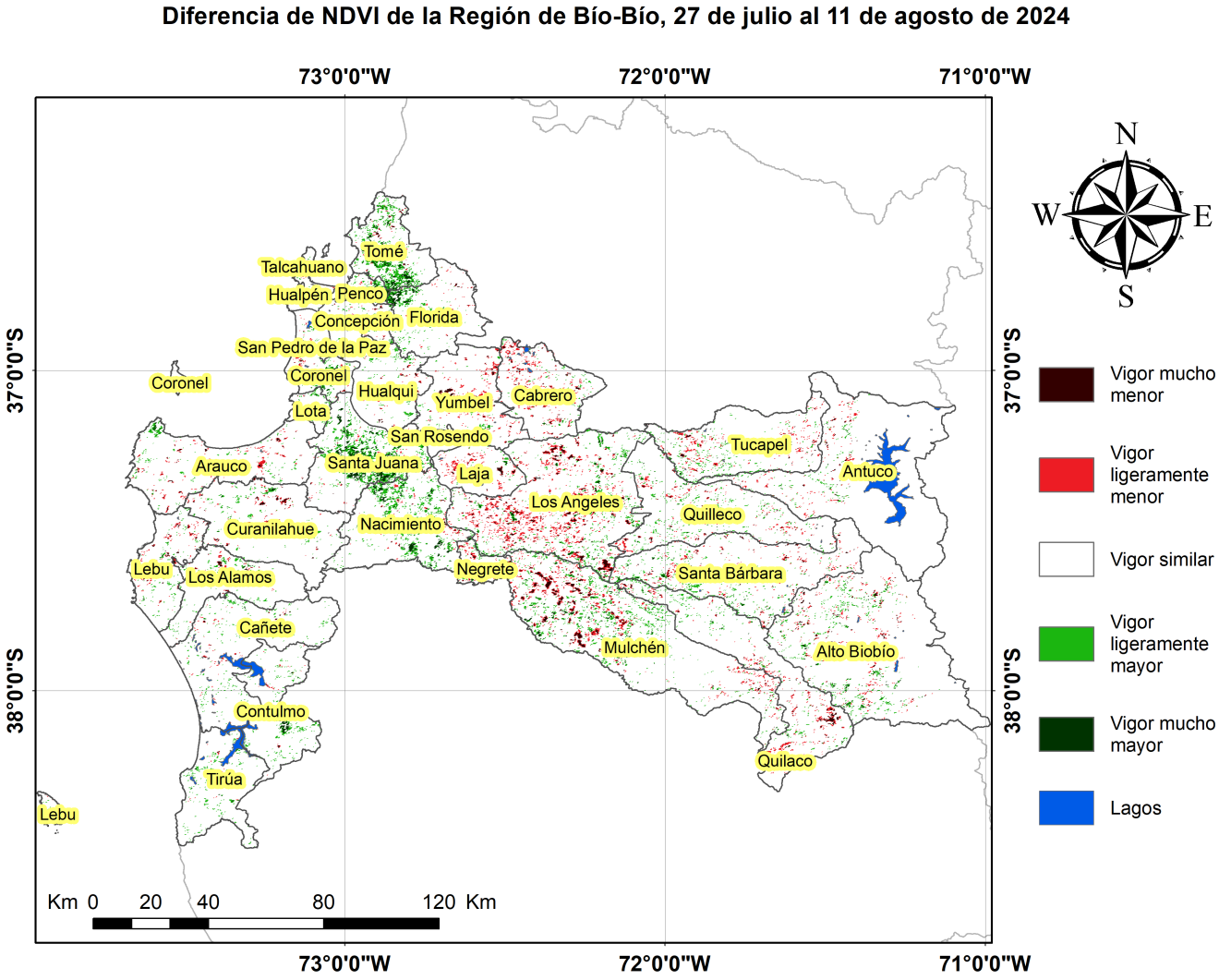






Anomalia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 27 de julio al 11 de agosto de 2024





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 66% para el período comprendido desde el 27 de julio al 11 de agosto de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 58% (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.

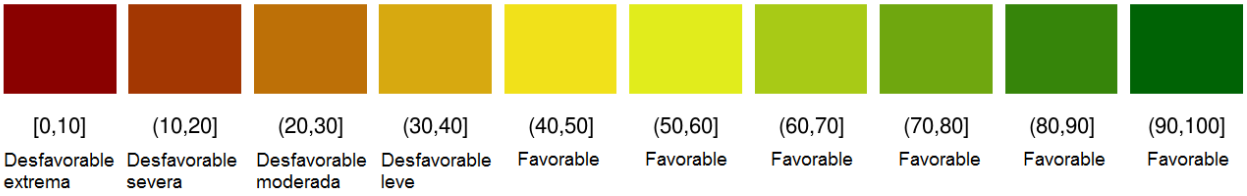


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	0	1	32

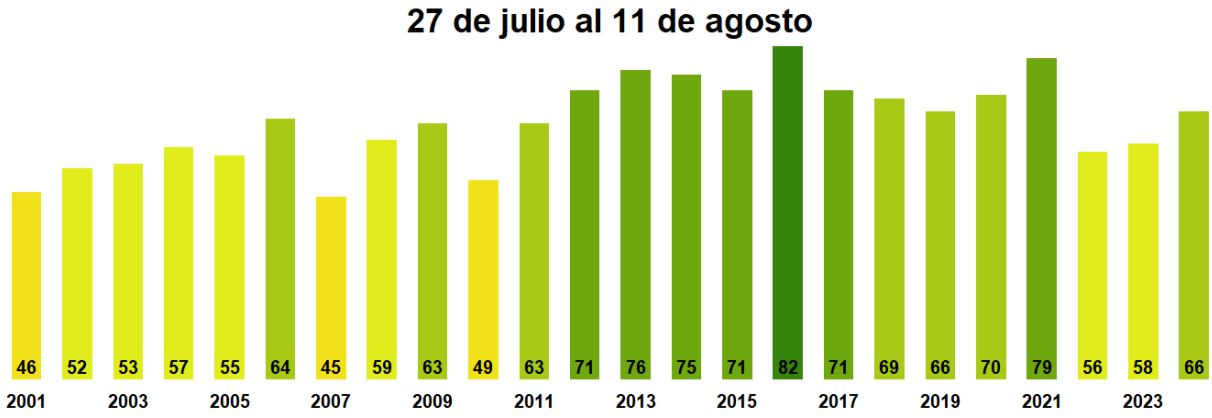


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Bío Bío

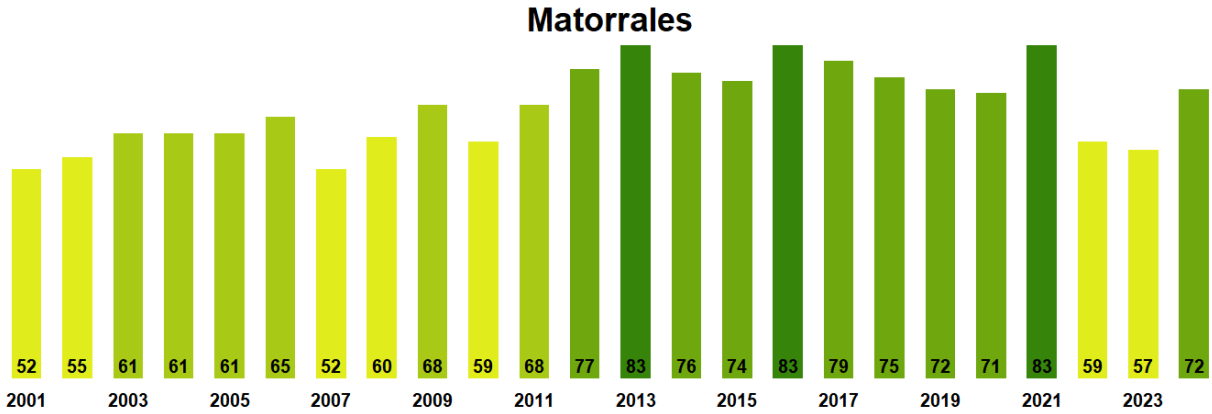


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Bío Bío

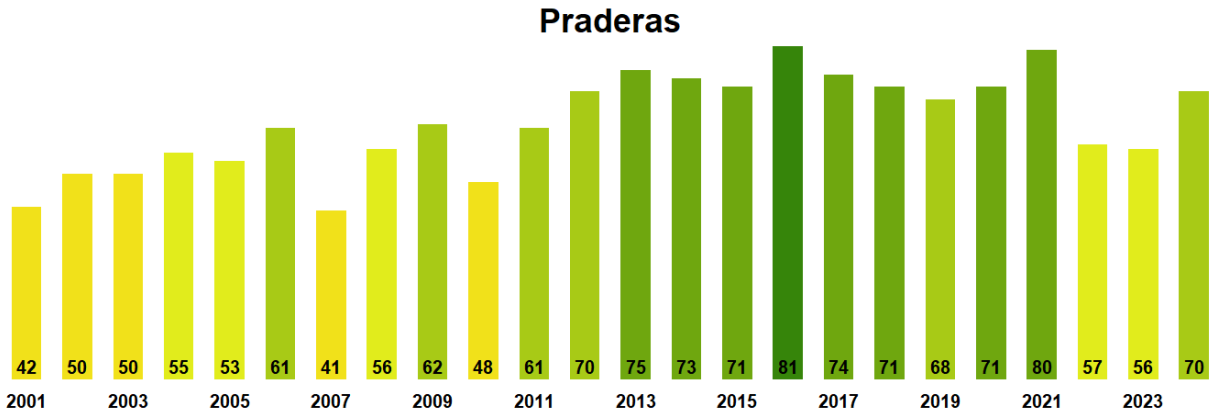


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Bío Bío

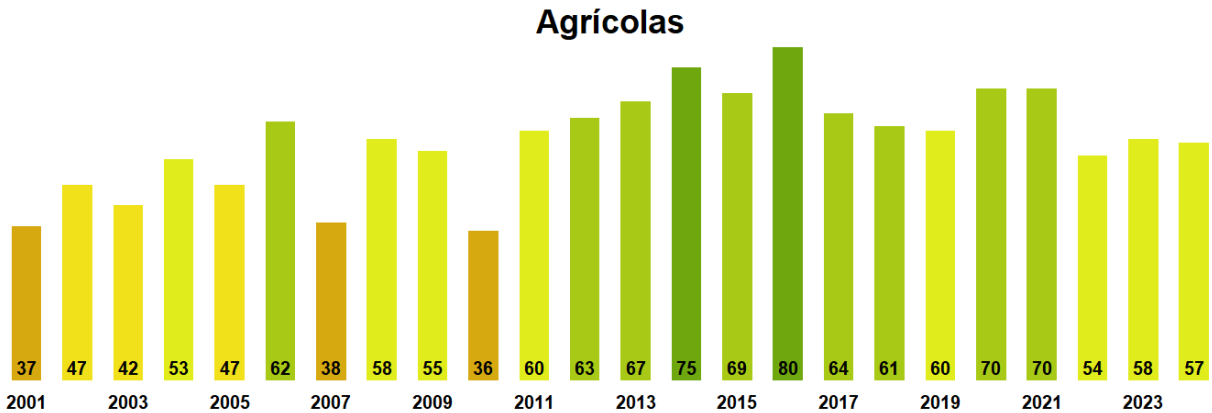


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Bío Bío

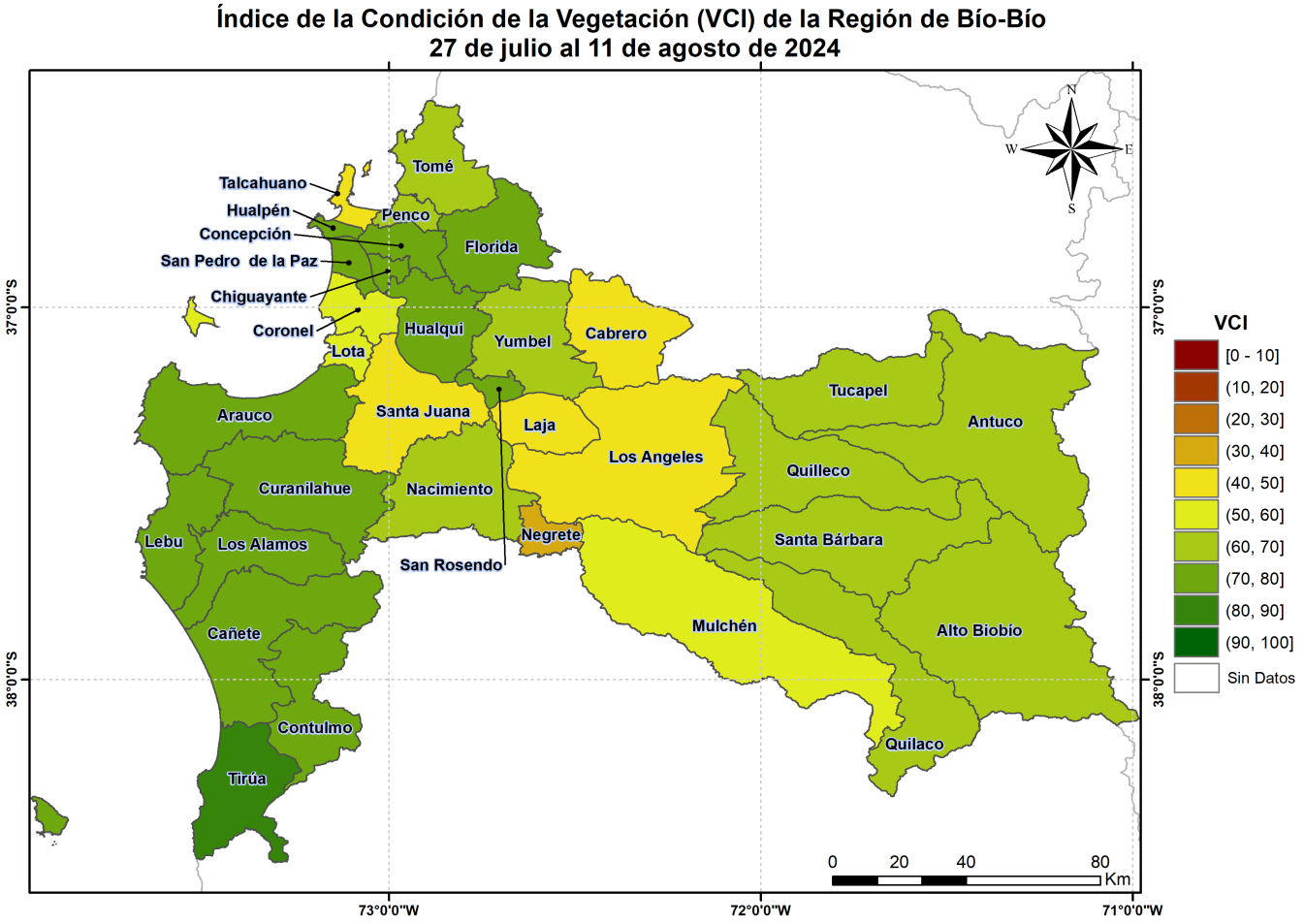


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Bío Bío de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Negrete, Los Angeles, Cabrero, Santa Juana y Talcahuano con 40, 46, 46, 47 y 49% de VCI respectivamente.

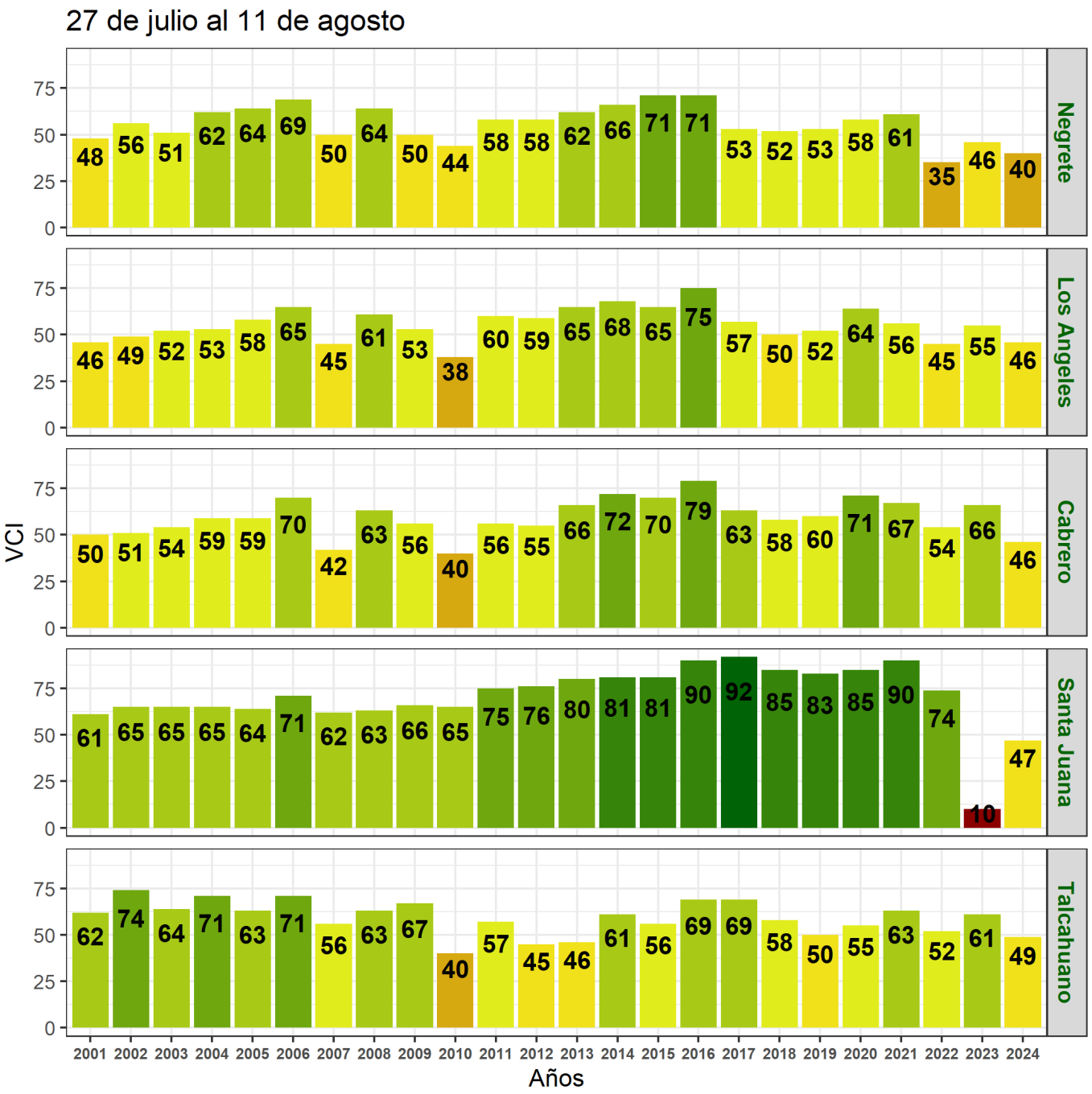


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 27 de julio al 11 de agosto de 2024.