

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

OCTUBRE 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

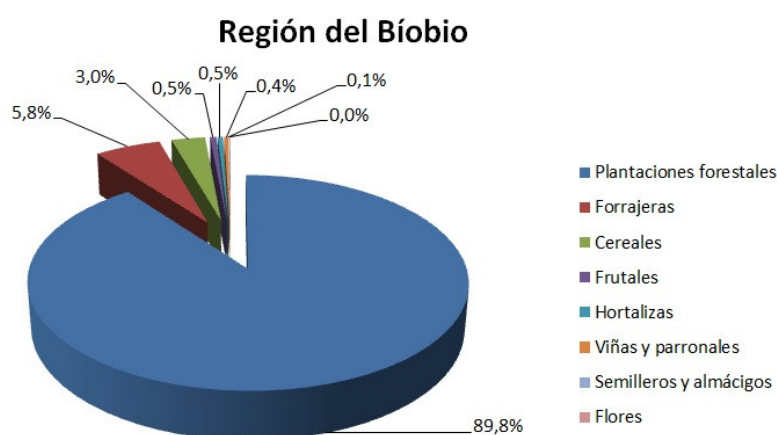
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

Coordinador INIA:

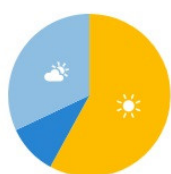
Introducción

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 Octubre



18 días soleados
3 días con precipitación
10 días nublados

72 % humedad del aire

40 mm de precipitación
(6% de la media anual)

4.5 m/s viento ↙ SO

+14 °C temperatura del agua

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Bío Bío

\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)

Sector exportador	2021 ene - dic	2023 ene-sep	2024 ene-sep	Variación	Participación
Agrícola	242.222	183.440	236.256	29%	8%
Forestal	4.062.221	3.042.939	2.661.599	-13%	90%
Pecuario	83.083	63.628	57.307	-10%	2%
Total	4.387.526	3.290.006	2.955.162	-10%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

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, aunque con franca recuperación en octubre. Se proyecta una condición comparada con los valores históricos del trimestre más seca, con temperaturas máximas mayores y temperaturas mínimas menores. Esta condición favoreció un buen estado de las reservas tanto nivales, como de embalses.

Respecto de los rubros.

Leguminosas. En poroto se inicia preparación de suelo, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar. En Lenteja, revisar la presencia de malezas de hoja ancha, que si son abundantes debe hacerse un control. Durante este periodo del año donde existen posibilidades de alta humedad relativa y temperaturas mayores a 20°C el cultivo pudo verse afectado por la roya de la lenteja

Trigo. Observar posible presencia de enfermedades foliares. Aplica en una parcialidad el total de nitrógeno (urea) en aquellas siembras realizadas a finales de septiembre.

Praderas. Subir la carga animal en la pradera, de acuerdo a la cantidad de forraje existente. Si no realizó la fertilización de mantención en las praderas permanentes aún se puede realizar. En secano interior cuidado con el pastoreo, si las praderas se encuentran en floración, ya que de esta depende la sobrevivencia (producción semillas) del próximo año. Si es necesario disminuir la carga animal en las praderas (para que estas produzcan semilla), así evitar el exceso de consumo.

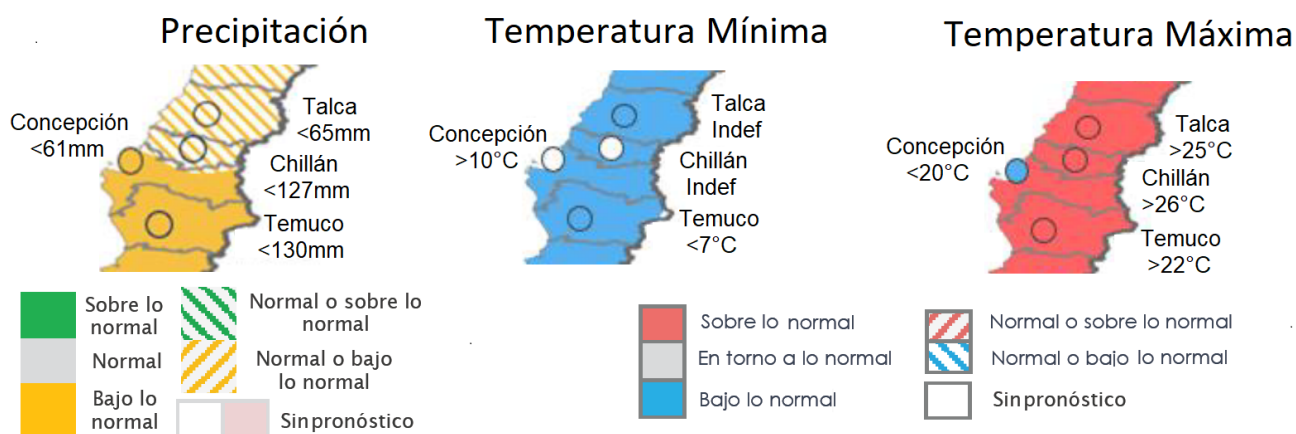
Ganadería. Los ovinos y bovinos, este mes están terminando la parición. Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. Revisar la cantidad de forraje en las praderas, por si se debe suplementar. Revisar condición corporal de los animales y decidir la suplementación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

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 61 mm para Concepción y a 81 mm para los Ángeles como suma del trimestre octubre-noviembre-diciembre, 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 contradictorios (esto ocurre cuando los modelos puntuales proyectan resultados contradictorios) En efecto, se proyecta una condición indefinida para Diguillín y mayores a 10°C en Concepción. Las máximas se esperan mayores con alta probabilidad, aunque al igual que las mínimas, a nivel de estaciones los valores son contradictorios, esperándose valores menores a 20°C en Concepción y mayores a 23°C en Diguillín como promedio del trimestre. 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

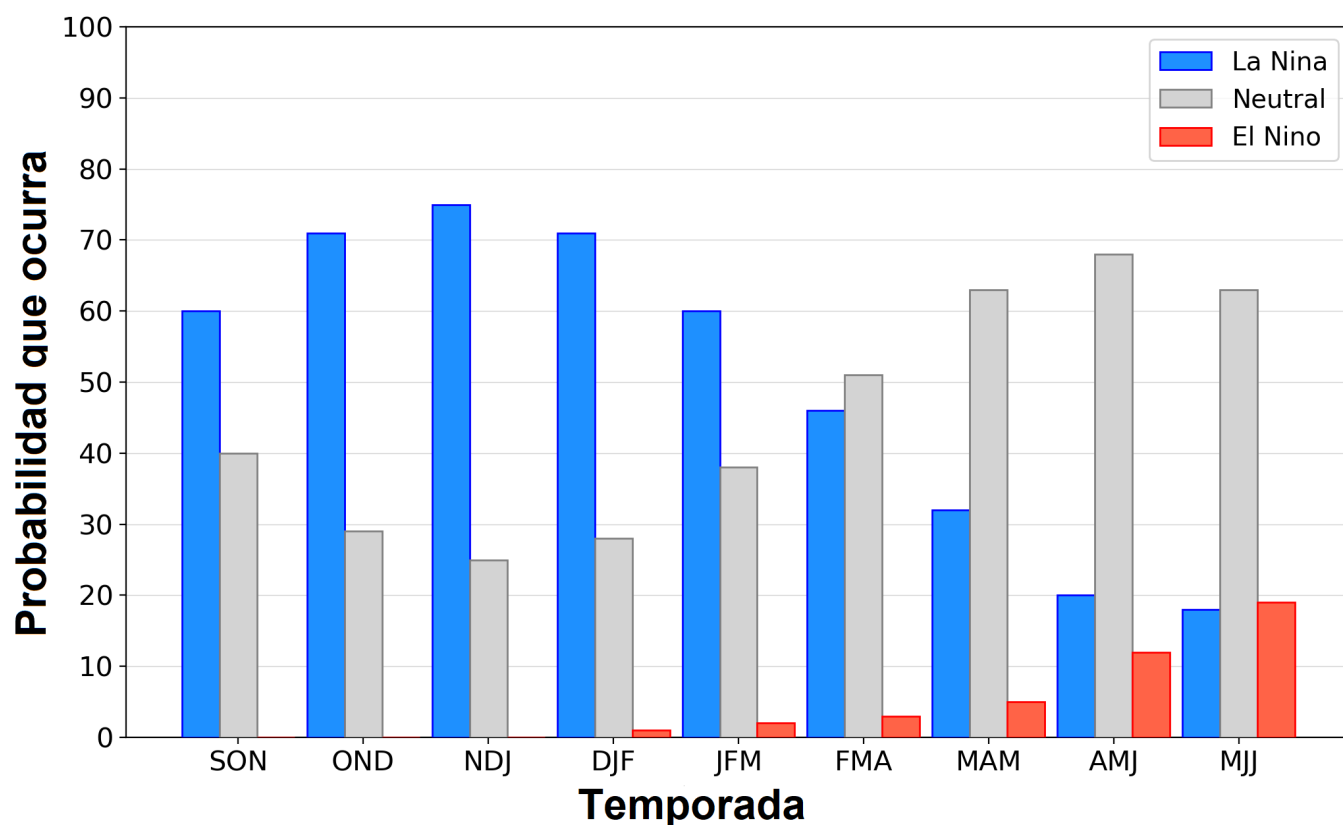
de Chile, y al pronosticador de heladas que desarrolló INIA y que puede ser consultado en el sitio <https://alertas.agromet.cl/monitoreo>



Pronóstico estacional para este trimestre (octubre-noviembre-diciembre) Fuente: <https://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

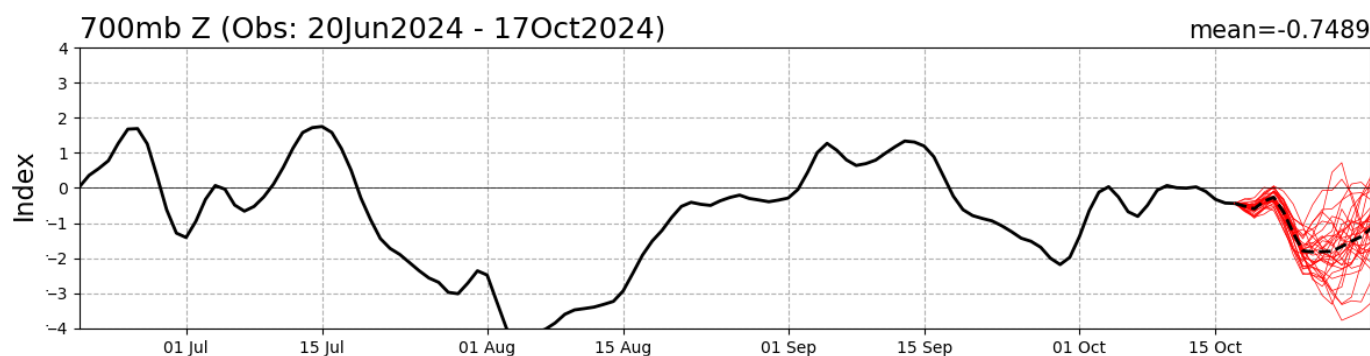
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales 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, la cual se ha ido retrasando respecto de los pronósticos originales. En efecto, las mediciones de temperatura superficial del mar en la zona 3.4 (la que mejor se correlaciona con la condición chilena), indican que si bien hay un enfriamiento en los últimos meses, este es menor a los umbrales para entrar en la categoría de Niña. 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 que entre en una fase negativa, lo que genera un aumento en la probabilidad del ingreso de frentes.



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

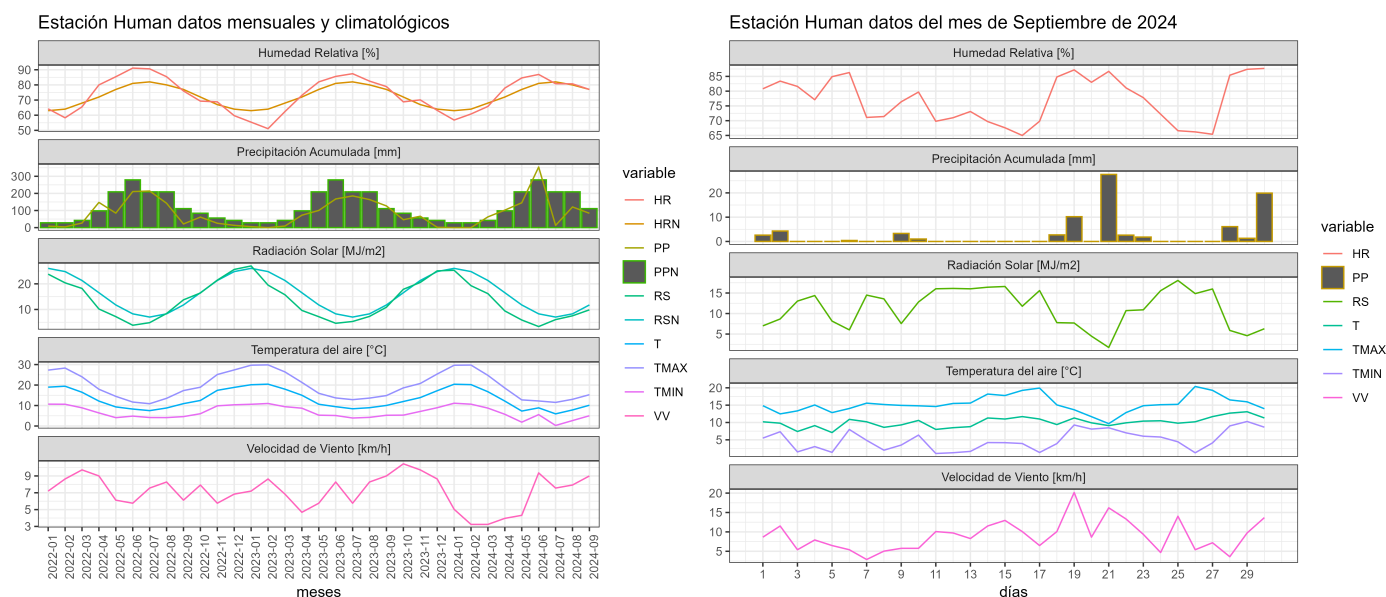
Estación Human

La estación Human corresponde al distrito agroclimático 6-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.2°C, 10.6°C y 17.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.9°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.1°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.3°C (-1.8°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

una pluviometría de 83.8 mm, lo cual representa un 94.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 881.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1024 mm, lo que representa un déficit de 13.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 126.8 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	1024	1164
PP	0	0	62.7	102.2	145.2	354.2	12.8	120.9	83.8	-	-	-	881.8	881.8
%	-100	-100	102.3	21.7	-18.4	41.1	-93.3	-25.4	-5.8	-	-	-	-13.9	-24.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2024	4.9	10.1	15.3
Climatológica	4.2	10.6	17.1
Diferencia	0.7	-0.5	-1.8

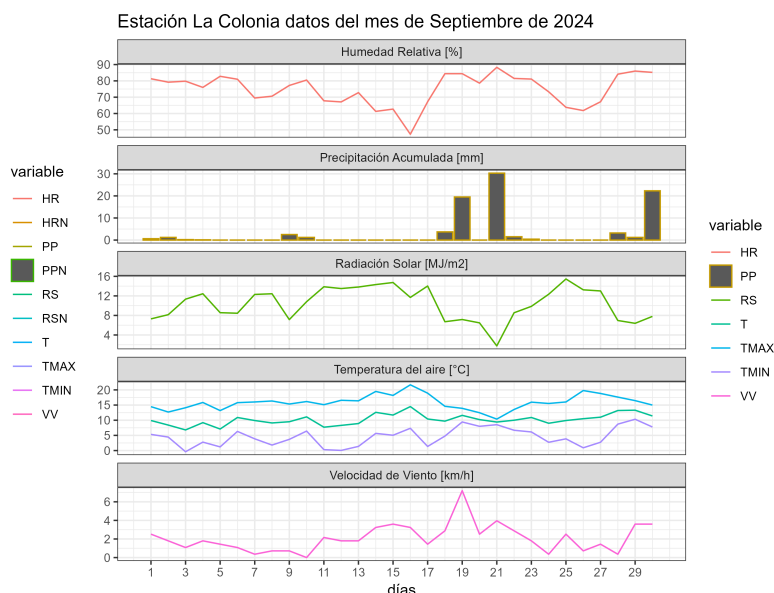
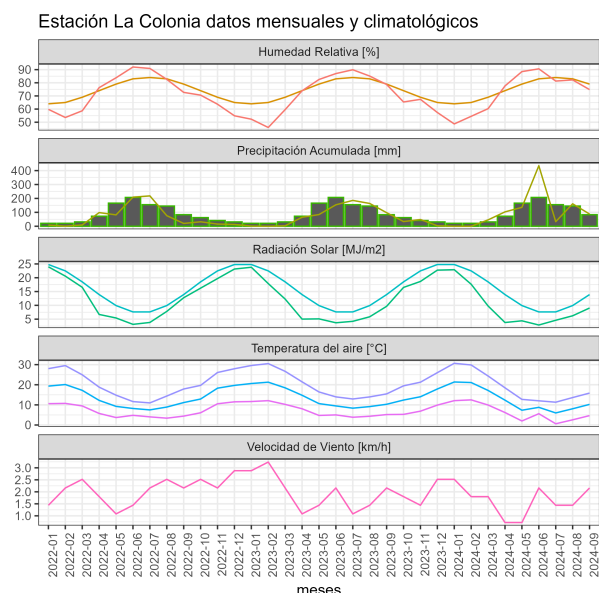
Estación La Colonia

La estación La Colonia corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 10.9°C y 17.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.6°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.2°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.9°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 87.9 mm, lo cual representa un 115.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1001.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 905 mm, lo que representa un superávit de 10.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 97.5 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	905	1015
PP	0	0	45.6	103.3	135.8	434.8	33.1	161.2	87.9	-	-	-	1001.7	1001.7
%	-100	-100	75.4	49.7	-16.7	89	-80.3	10.4	15.7	-	-	-	10.7	-1.3

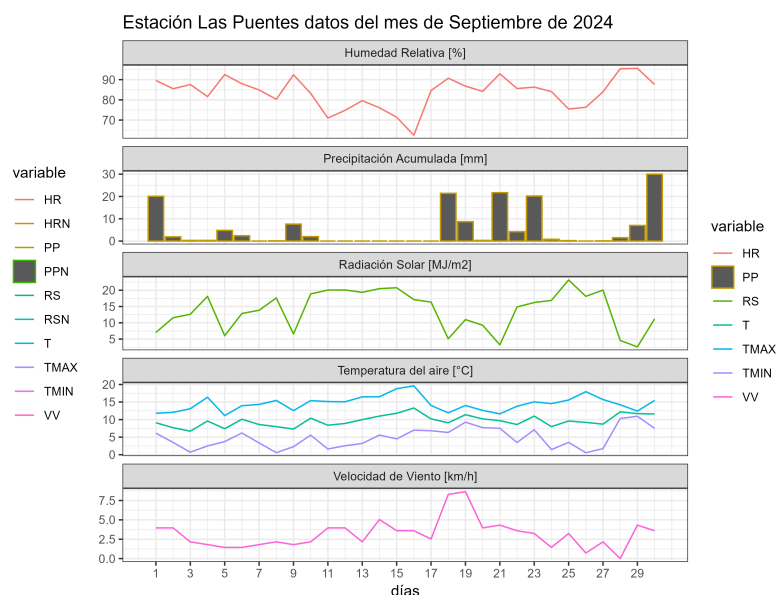
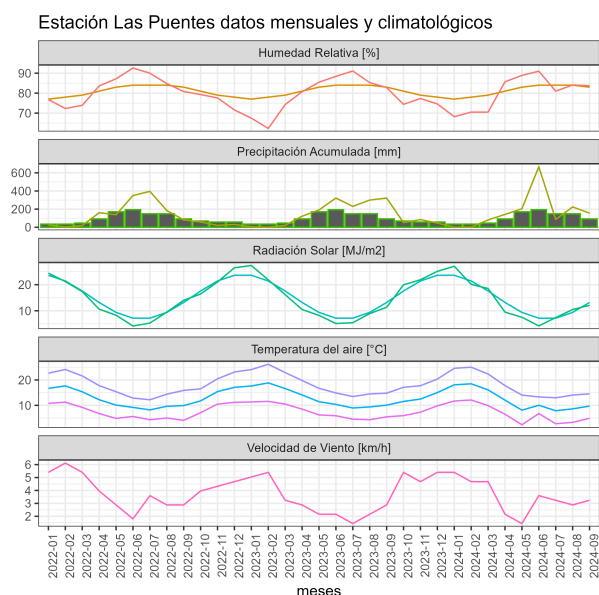
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2024	4.6	10.2	15.9
Climatológica	4.7	10.9	17.1
Diferencia	-0.1	-0.7	-1.2

Estación Las Puertes

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

La estación Las Puentes corresponde al distrito agroclimático 8-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.3°C, 10°C y 14.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.8°C (-0.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.7°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.6°C (Igual a la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 155.6 mm, lo cual representa un 163.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1560.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1175 mm, lo que representa un superávit de 32.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 322 mm.

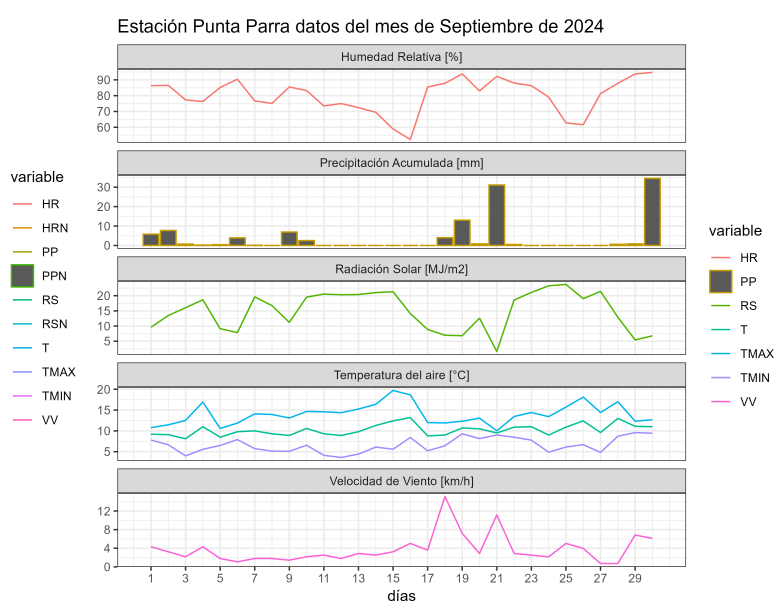
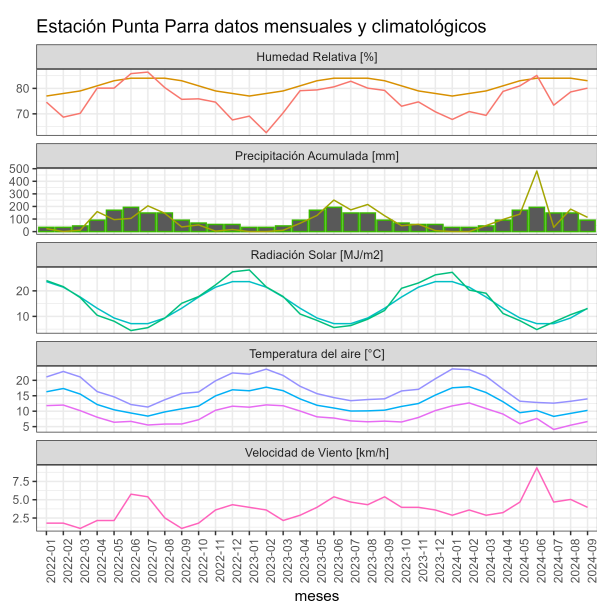


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	21	36	86	206	291	232	194	95	73	40	33	1175	1321
PP	0	1.4	80.4	141.6	204.1	667	86	224	155.6	-	-	-	1560.1	1560.1
%	-100	-93.3	123.3	64.7	-0.9	129.2	-62.9	15.5	63.8	-	-	-	32.8	18.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2024	4.8	9.7	14.6
Climatológica	5.3	10	14.6
Diferencia	-0.5	-0.3	0

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 5.6°C, 10.8°C y 16°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.6°C (1°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.2°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14°C (-2°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 113.5 mm, lo cual representa un 164.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1091.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 825 mm, lo que representa un superávit de 32.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 126 mm.

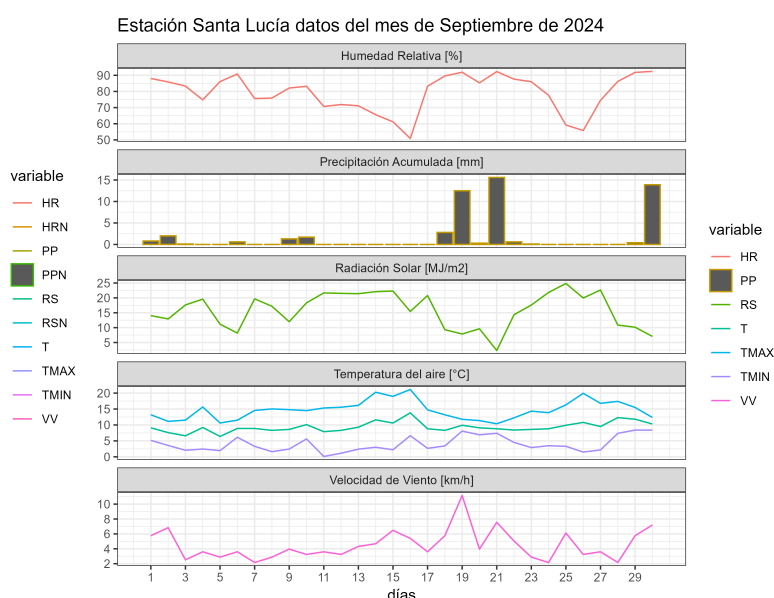
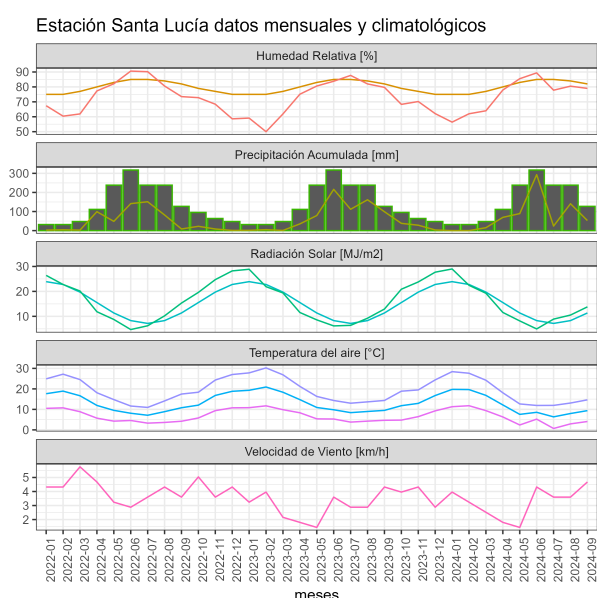


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	15	22	60	147	209	161	134	69	51	25	20	825	921
PP	0.2	0.4	47.9	96.6	139	481.5	34.3	178.4	113.5	-	-	-	1091.8	1091.8
%	-97.5	-97.3	117.7	61	-5.4	130.4	-78.7	33.1	64.5	-	-	-	32.3	18.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2024	6.6	10.2	14
Climatológica	5.6	10.8	16
Diferencia	1	-0.6	-2

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 3.9°C, 10°C y 16.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 9.3°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.7°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 52.7 mm, lo cual representa un 68.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 684.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 905 mm, lo que representa un déficit de 24.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 99 mm.

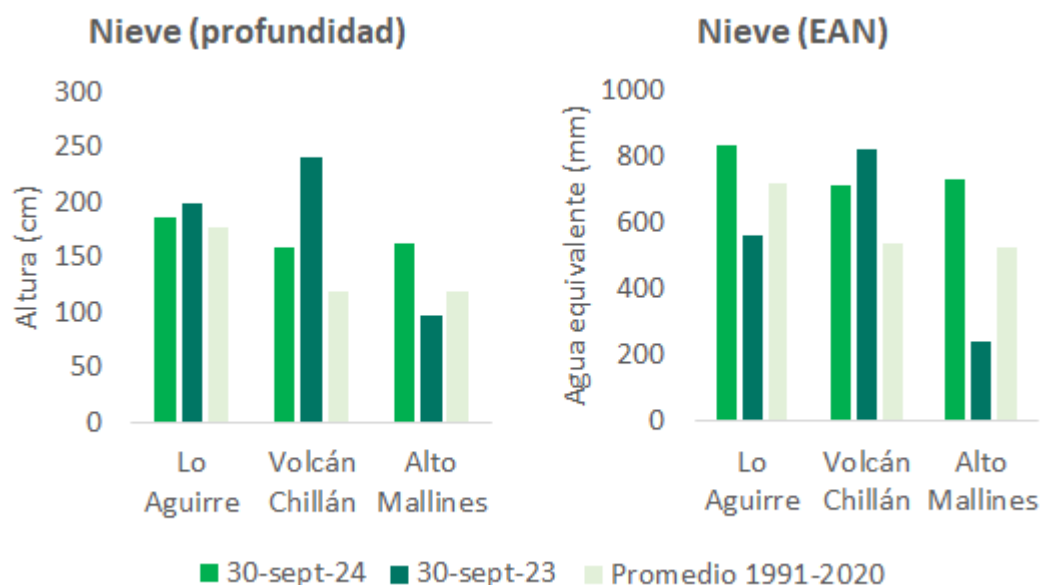


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	7	14	22	62	163	234	178	148	77	55	25	18	905	1003
PP	0	0.1	15.2	69.4	89.1	293.1	23.8	140.8	52.7	-	-	-	684.2	684.2
%	-100	-99.3	-30.9	11.9	-45.3	25.3	-86.6	-4.9	-31.6	-	-	-	-24.4	-31.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2024	4	9.3	14.7
Climatológica	3.9	10	16.2
Diferencia	0.1	-0.7	-1.5

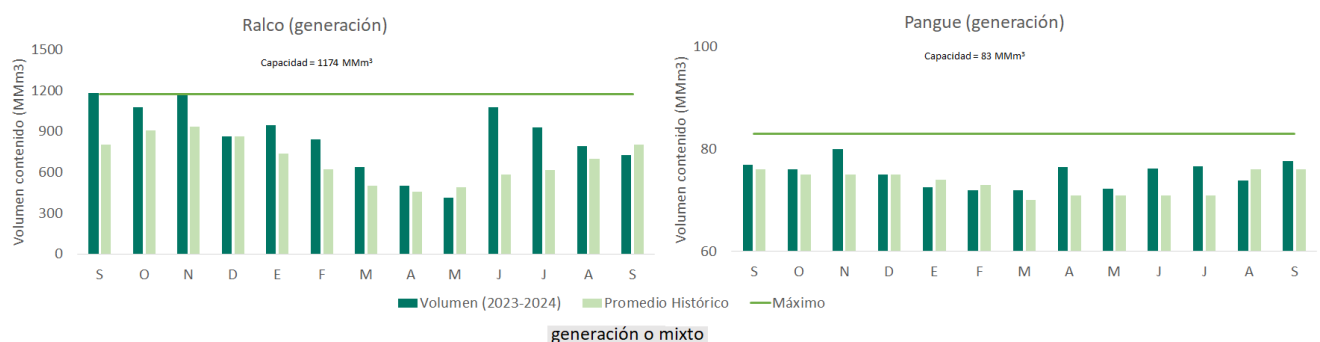
Componente Hidrológico

La acumulación de nieve sigue siendo mayor a la media histórica, estando también por sobre a lo acumulado el año pasado en lo que respecta aequivalente en agua. Las rutas de nieve se miden hasta el 30 de septiembre, fecha que se reporta en este boletín.



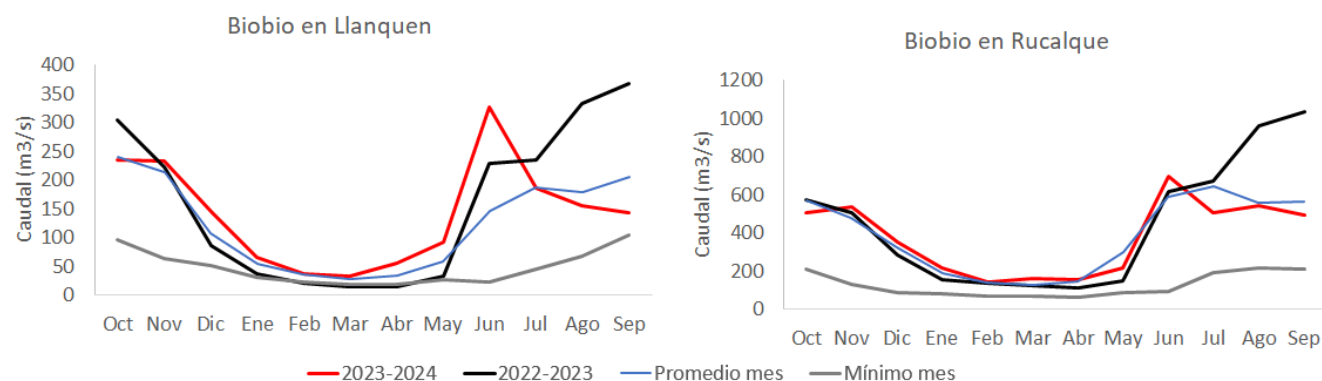
Reporte de las rutas de nieve de la DGA.
<https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

De la misma manera los embalses están en un nivel alto, estando casi todos sobre su media histórica



	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	Capacidad	Prom mensual	Región
Coihueco	29	28.8	29	27	20.2	12.6	6.3	5	9.3	15.8	23.7	28.2	28.6	29	29	Ñuble
Lago Laja	1853	1994	2158	2239	2133	1988	1878	1827	1687	1884	1854	1880	1887	5582	1775	Biobio
Ralco	1180	1080	1180	866	948	840	641	505	414	1079	930	792	729.5	1174	806	Biobio
Pangue	77	76	80	75	72.5	72	72	76.5	72.2	76.2	76.6	73.9	77.7	83	76	Biobio

Los caudales de septiembre por su parte son ligeramente menores a su media histórica, lo que se explica si por las bajas temperaturas que recién se empezaron a recuperar en octubre.



	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
2023-2024	234.8	233.1	145.2	66.3	36.4	32	55.5	92.4	326.1	185.8	155.3	143.5	2023-2024	505.6	537.8	350.7	217.9	144.9	160	156	218.3	692.7	502.4	540.1	494.4
2022-2023	303.7	222.1	85.6	36.7	20.8	15.5	15.6	32.9	228.4	234.5	331.9	367	2022-2023	571.7	503.2	282.2	152.6	135.3	127.1	113.5	146.9	613.6	672.1	959.6	1034
Promedio mes	239.6	214	106.9	54.4	35.6	28.7	34.1	58.2	146.1	187.6	178.7	205.3	promedio	568.4	478.8	325	186.8	139.8	124.6	148.2	299	587.1	643.6	559.4	560.4
Mínimo mes	96	63.7	50.8	31.8	22.9	19.5	19.7	27	23.3	46.1	67.2	105.2	q.min.mes	208.1	130.8	87.1	84	68.6	70.8	61.9	87.3	92.1	192.5	214	211.5

La situación configura un buen pronóstico de caudales para la temporada estival. Lamentablemente el pronóstico de caudales que hace la DGA no se extiende a esta región debido a que debieran de producirse luvias en el periodo estival

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Durante el mes de octubre se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Los productores deben considerar la historia del potrero y el tipo de suelo, esto en términos de residualidad de herbicidas utilizados con anterioridad y al tipo y carga de malezas existentes, también un factor importante a considerar son las condiciones de drenaje del potrero, siendo el poroto muy sensible a suelos con excesiva humedad.

El poroto también es sensible a los suelos fríos, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar, pues esto puede afectar la germinación del cultivo, ya que un mayor tiempo bajo suelo y sin emergencia del cultivo incrementa el riesgo en verse afectado por el complejo de hongos y/o plagas causantes de las pudriciones y daños radiculares. Siembra en suelos más cálidos en la primavera ayudará a estimular la emergencia y el crecimiento rápido.

Un factor importante a considerar es que al momento de la siembra el suelo cuente con una buena humedad, esto permitirá una rápida y uniforme emergencia del cultivo y facilitará la acción de los herbicidas y fertilizantes. Si al momento previo a la siembra cuenta con poca humedad, es recomendable regar el suelo, y esperar hasta que el suelo reúna las óptimas condiciones para poder sembrar, aunque esto signifique retrasar la siembra en algunos días.

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Las siembras de variedades de trigos de invierno y/o de hábito alternativo, se encuentran en encañado. Ya se debiera haberse 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 y/o alguna deficiencia nutricional que pudiera ser corregida con algún fertilizante de aplicación foliar.

Para siembras con variedades de primavera, establecidas entre a partir del 15 de julio, ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Para aquellas siembras realizadas tarde, 15 de septiembre, ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Se debe estar observando el cultivo para identificar la posible aparición de enfermedades fungosas como son roya amarilla y roya colorada de hoja.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: Terminó la parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) Asegurar que las hembras, posean suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando 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. Lo anterior es relevante en el primer mes de lactancia.

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

- c) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.
- d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.
- e) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.
- f) Prepararse para el encaste siguiente.
- g) Eliminar aquellas hembras de vientres de mayor edad o secas.
- h) Elegir y examinar los toros.
- i) Realizar la compra e instalación de aretes insecticidas, para la mosca de los cuernos. A su vez, desparasitar y vacunar al rebaño.

Depresión Intermedia > Praderas

Las praderas sembradas en otoño ya han iniciado su período de crecimiento activo y se pueden comenzar a pastorear con ovinos o bovinos. Preocuparse que el suelo este firme y sin exceso de humedad para evitar daño en la pradera.

Las praderas de pastoreo (trébol blanco/gramíneas) han crecido según lo esperado a la época, aumentando su tasa de crecimiento por el aumento de la temperatura ambiental; se puede comenzar a subir la carga paulatinamente, 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.

Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) han comenzado su temporada de crecimiento, y durante este mes estarían idóneas para comenzar la elaboración de heno.

Se debe realizar la fertilizar de mantención en praderas permanentes de pastoreo, si aún no se efectúa, con 150-200 kg superfosfato triple/ha y 100 a 150 kg/ha de muriato de potasio. No se recomienda aplicar nitrógeno, ya que irá en menoscabo del trébol blanco favoreciendo el crecimiento de la gramínea. En praderas de corte (alfalfa y trébol rosado) de segundo año fertilizar con 200-300 kg/ha de muriato de potasio, parcializado en dos dosis durante la última quincena de octubre y enero.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Durante el mes de octubre se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Los productores deben considerar la historia del potrero y el tipo de suelo, esto en términos de residualidad de herbicidas utilizados con anterioridad y al tipo y carga de malezas existentes, también un factor importante a considerar son las condiciones de drenaje del potrero, siendo el poroto muy sensible a suelos con excesiva humedad.

El poroto también es sensible a los suelos fríos, adelantar la siembra debe ser un factor a

considerar, pues esto puede afectar la germinación del cultivo, ya que un mayor tiempo bajo suelo y sin emergencia del cultivo incrementa el riesgo en verse afectado por el complejo de hongos y/o plagas causantes de las pudriciones y daños radiculares. Siembra en suelos más cálidos en la primavera ayudará a estimular la emergencia y el crecimiento rápido.

Un factor importante a considerar es que al momento de la siembra el suelo cuente con una buena humedad, esto permitirá una rápida y uniforme emergencia del cultivo y facilitará la acción de los herbicidas y fertilizantes. Si al momento previo a la siembra cuenta con poca humedad, es recomendable regar el suelo, y esperar hasta que el suelo reúna las óptimas condiciones para poder sembrar, aunque esto signifique retrasar la siembra en algunos días.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Las siembras de variedades de trigos de invierno y/o de hábito alternativo, se encuentran en encañado. Ya se debiera haberse 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 y/o alguna deficiencia nutricional que pudiera ser corregida con algún fertilizante de aplicación foliar.

Para siembras con variedades de primavera, establecidas entre a partir del 15 de julio, ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Para aquellas siembras realizadas tarde, 15 de septiembre, ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Se debe estar observando el cultivo para identificar la posible aparición de enfermedades fungosas como son roya amarilla y roya colorada de hoja.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos en estado de inicio de aparición de la hoja bandera. En esta etapa de desarrollo del cultivo se deben hacer observaciones frecuentes para determinar la posible aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Secano Interior > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Debe revisarse la presencia de malezas de hoja ancha, que si son abundantes debe hacerse un control con cultivadores o manual, en la actualidad no se disponen de herbicidas de post emergencia etiquetados en Chile, para controlar este tipo de malezas en lenteja.

Durante este periodo del año donde existen posibilidades de alta humedad relativa y temperaturas mayores a 20°C el cultivo puede verse afectado por la roya de la lenteja, ante primeros signos de la enfermedad deben realizarse aplicaciones con fungicida de manera inmediata, retraso en las aplicaciones redundarán en bajas significativas de rendimiento.

Marea negra no es una enfermedad causada por algún microorganismo, tiene su origen en un desequilibrio nutricional que afecta a la planta, aumento en la absorción de fierro y manganeso, causando toxicidad en la planta provocando una defoliación completa en caso extremos. Para mitigar estos efectos se recomienda realizar aplicaciones al suelo de fuentes nitrogenadas de fertilizantes granulares.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos están en inicio de espigadura o algunas variedades más precoces en plena espigadura.

En esta etapa de desarrollo del cultivo se deben hacer observaciones frecuentes para determinar la posible aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: Terminó la parición y se encuentran en plena lactancia, 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) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.
- d) Vacunar contra enterotoxemia a la cría cuando tengan un mes de edad; y luego de unos días dosificar antiparasitario.
- e) Dosificar contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y fasciola hepática o también conocida como “pirihuín”, en los adultos (hembras y machos) que se encuentren pastoreando en sectores bajos y húmedos del predio.
- f) Si realiza descole en las hembras, ojalá en días frescos, y asperjar desinfectante en herida. Recordar el bienestar animal, ante todo.
- g) 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.
- h) Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar, si es necesario.

Bovinos: Termino la parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

- a) Asegurar que las hembras, posean suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando 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. Lo anterior es relevante en el primer mes de lactancia.
- b) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.
- c) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.
- d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.
- e) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.
- f) Prepararse para el encaste siguiente.
- g) Eliminar aquellas hembras de vientres de mayor edad o secas y elegir toros adecuados.
- h) Realizar la compra e instalación de aretes insecticidas, para la mosca de los cuernos. A su vez, desparasitar y vacunar al rebaño.

Secano Interior > Praderas

Durante el mes de septiembre, se han producido precipitaciones y con varios días con temperaturas elevadas, esto ha permitido que varias especies anticipen el inicio de floración, y por ende la madurez de las praderas anuales, sobre todo en zonas de lomajes. Realizar un adecuado manejo de pastoreo, evitando el consumo de semillas de dichas praderas.

Las zonas bajas y con mayor cobertura de espinos, ha permitido mantener la humedad del suelo por más tiempo, lo que favorece al crecimiento de las praderas naturales y las de autosiembra de leguminosas (trébol subterráneo, trébol balansa, hualputra) y gramíneas (ballicas). También en estas zonas, las bajas temperaturas no han permitido un crecimiento adecuado de las praderas.

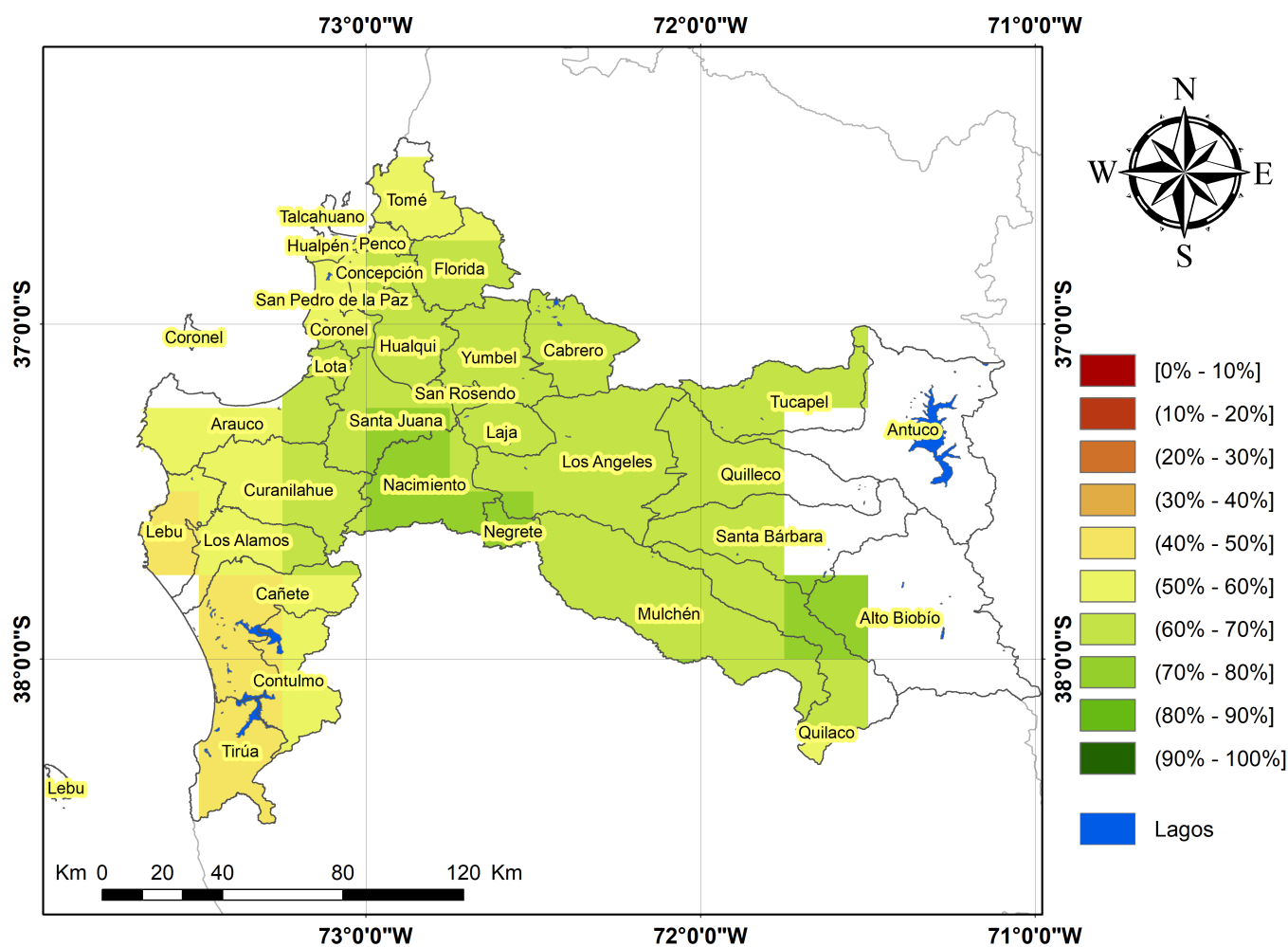
Las siembras efectuadas durante esta temporada deben ser pastoreadas con una carga animal liviana, ya sean ovinos o bovinos, para permitir una adecuada producción de flores y semillas, para favorecer la autosiembra de las praderas.

Las praderas suplementarias de corte (avena/vicia) aún no espigan, por lo que hay que prepararse para henificar cuando el grano esté en estado lechoso, lo que ocurrirá aproximadamente a fines de octubre.

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 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024 de la Región de Bío-Bío



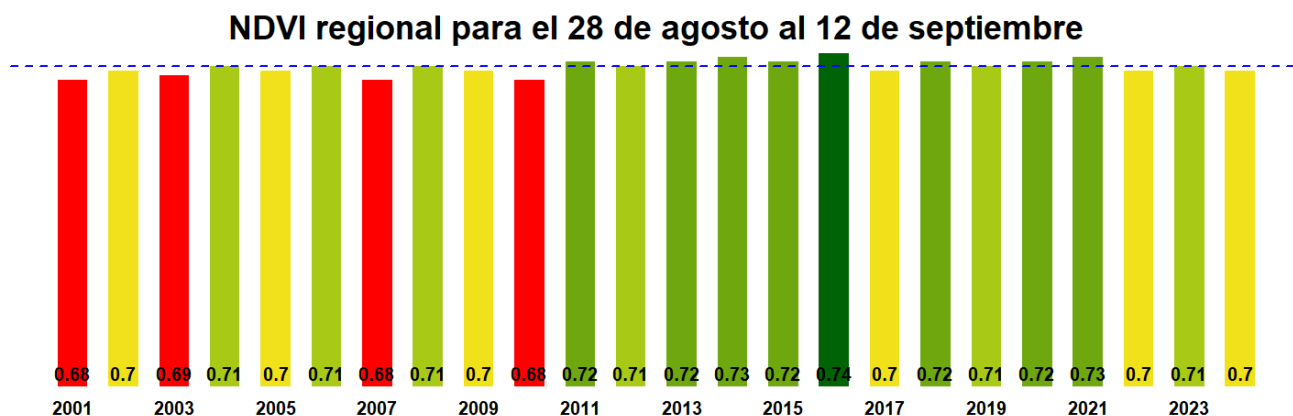
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

V

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).

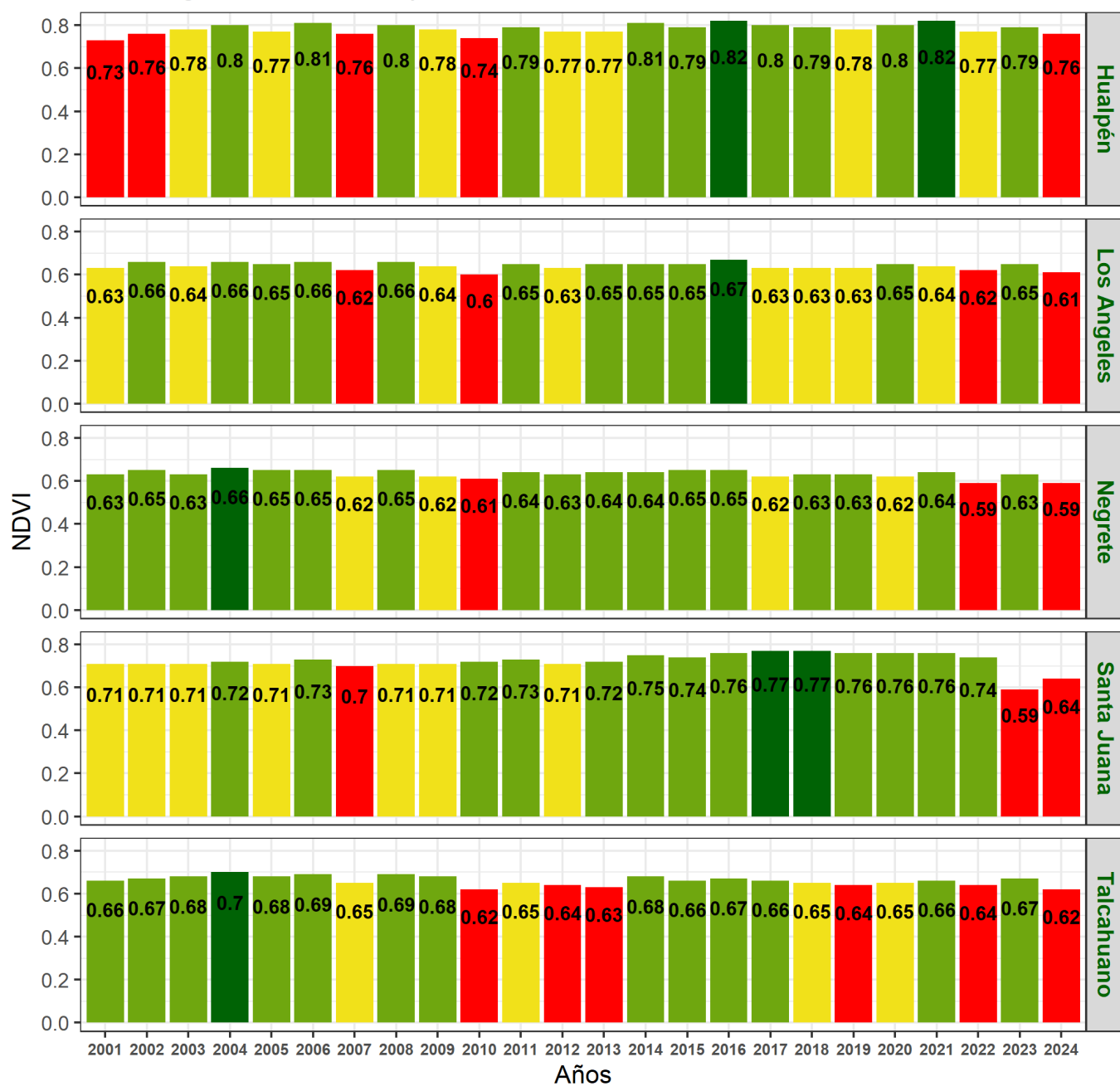
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.7 mientras el año pasado había sido de 0.71. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.71.

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

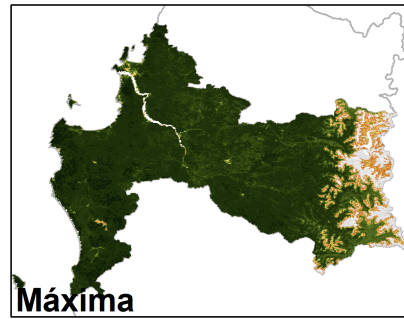
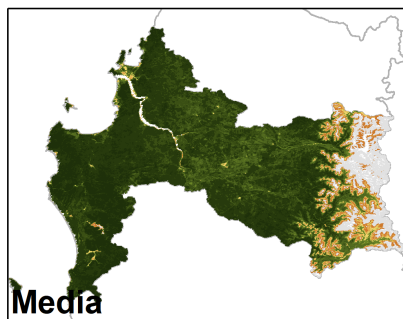
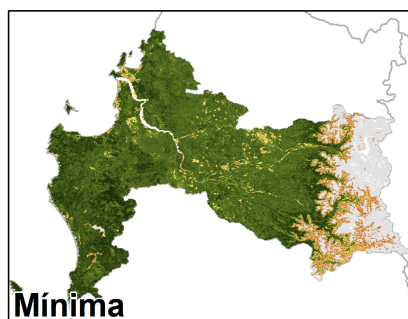
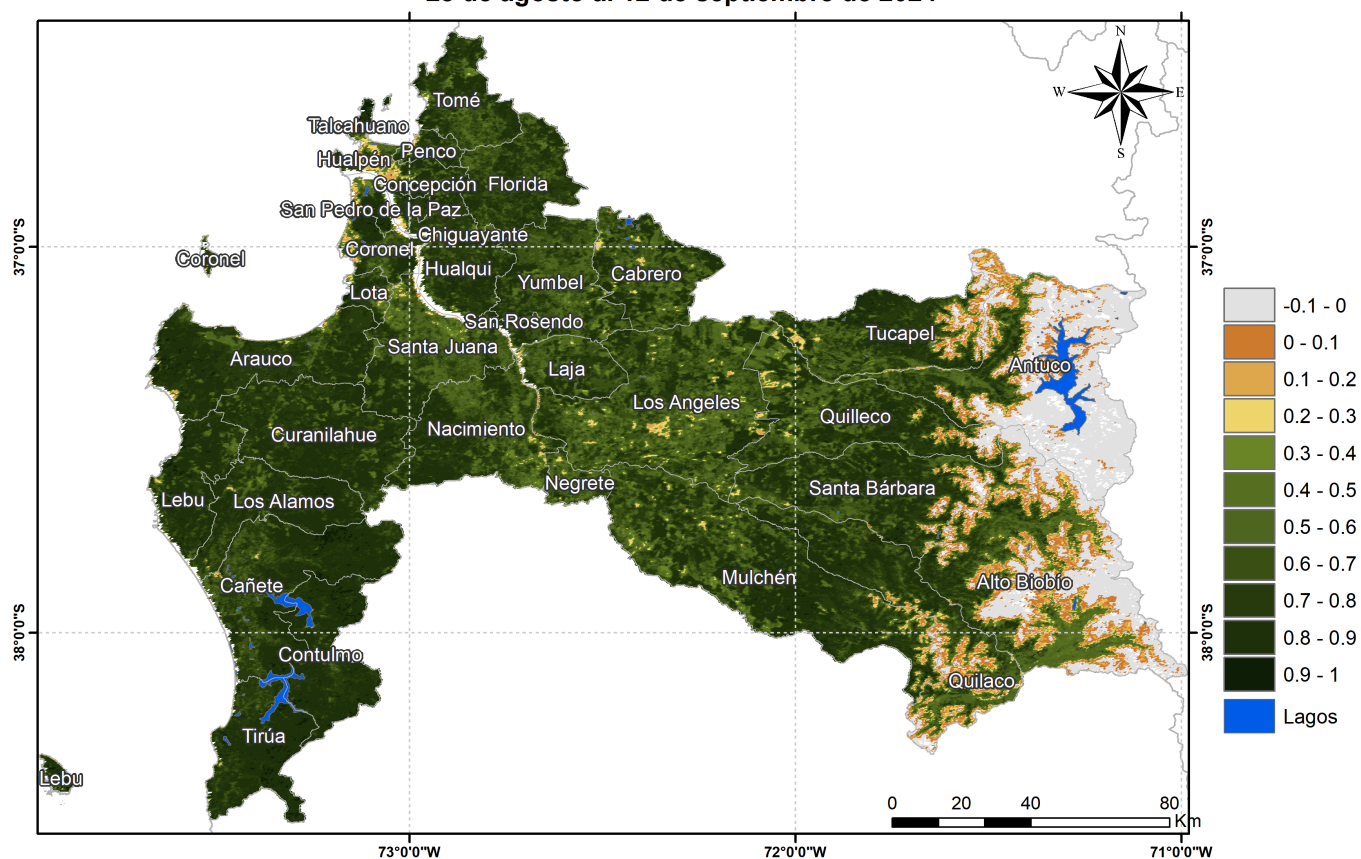


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

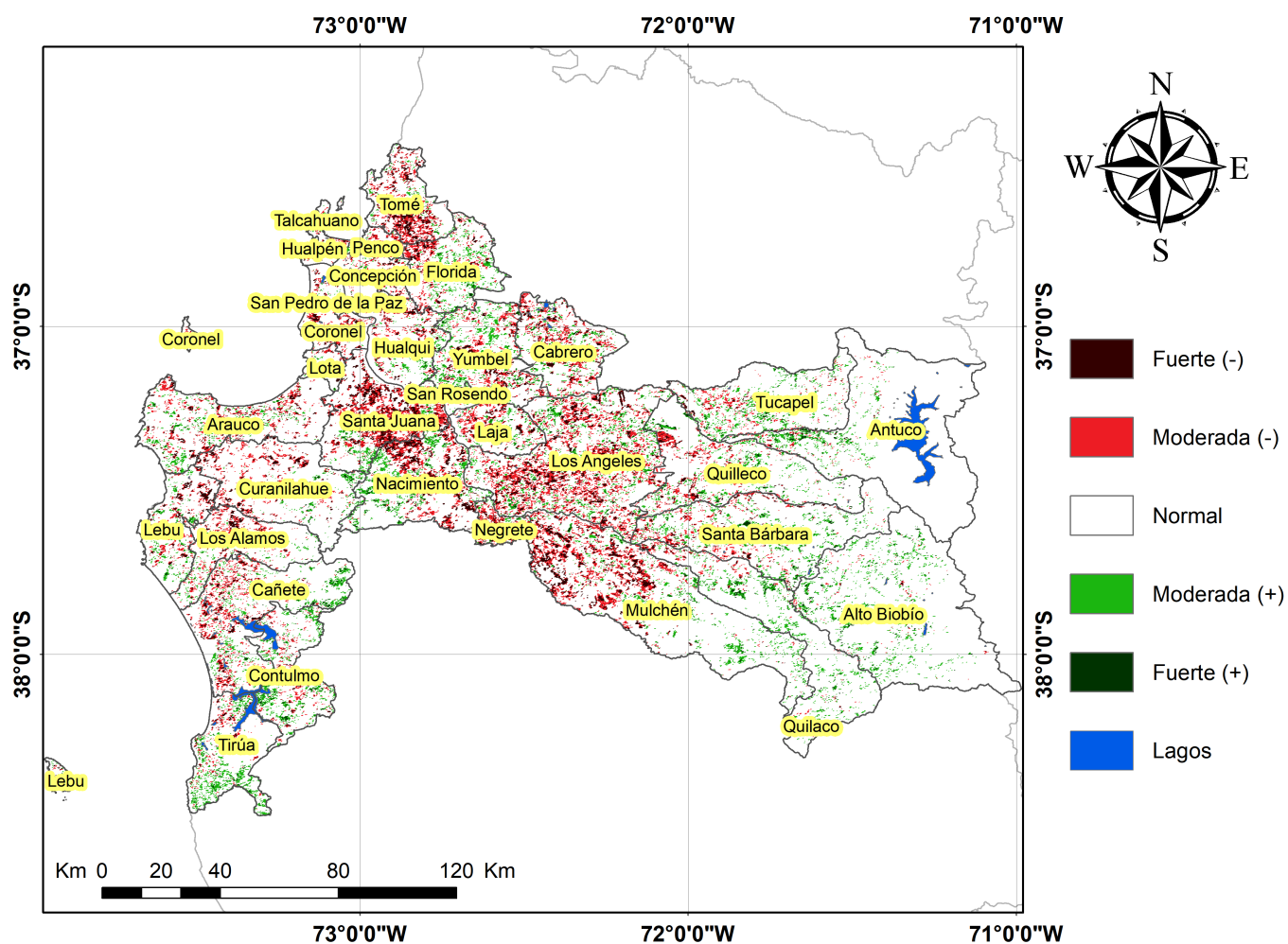
28 de agosto al 12 de septiembre

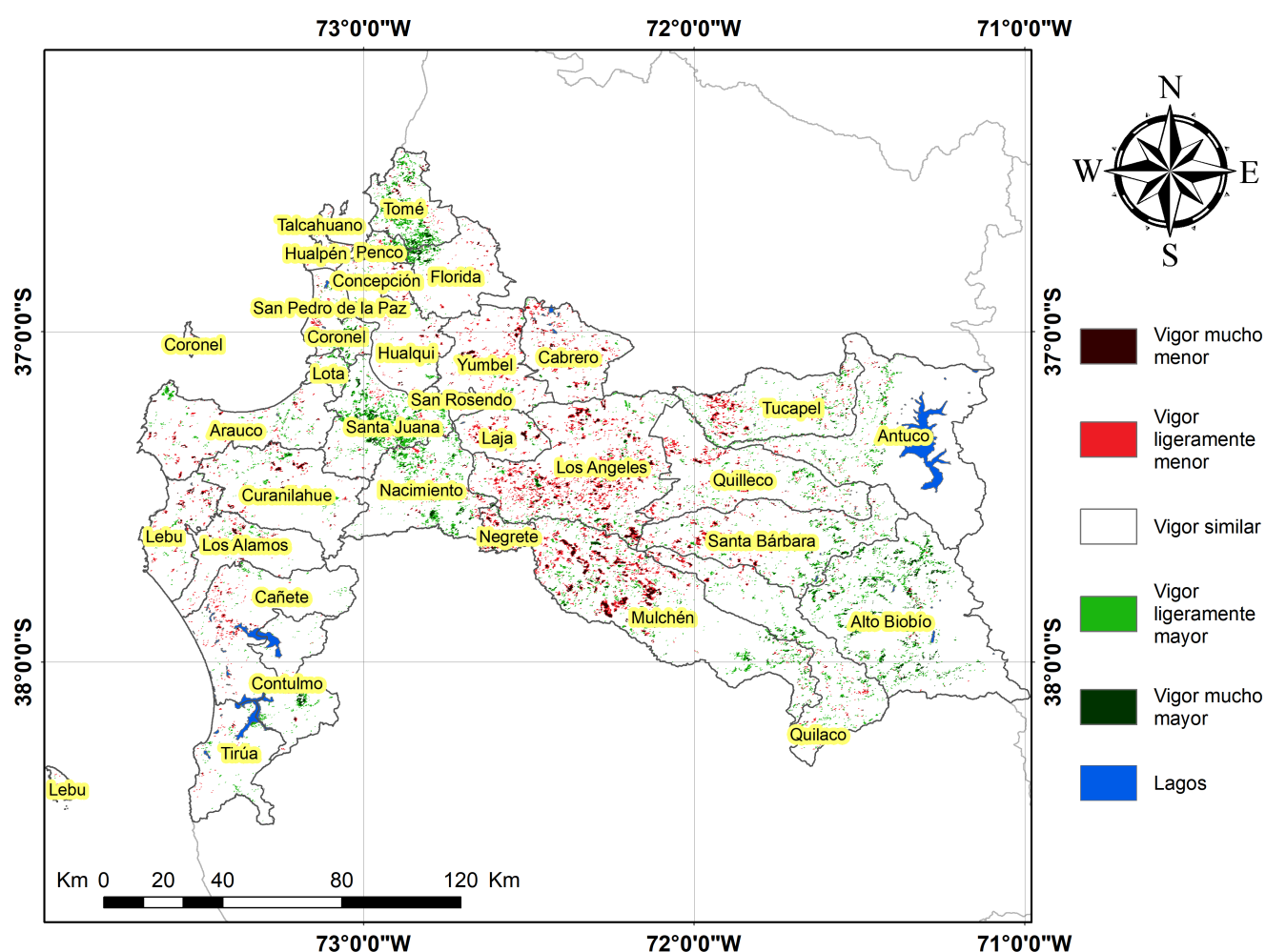


Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Bío-Bío
28 de agosto al 12 de septiembre de 2024



Anomalia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024



Diferencia de NDVI de la Región de Bío-Bío, 28 de agosto al 12 de septiembre 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 63% para el período comprendido desde el 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 64% (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.

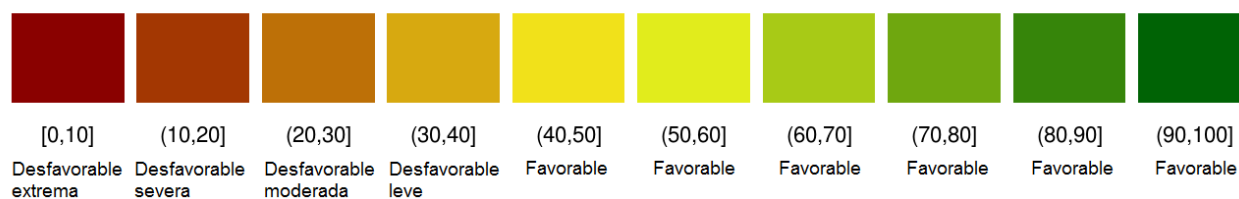


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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

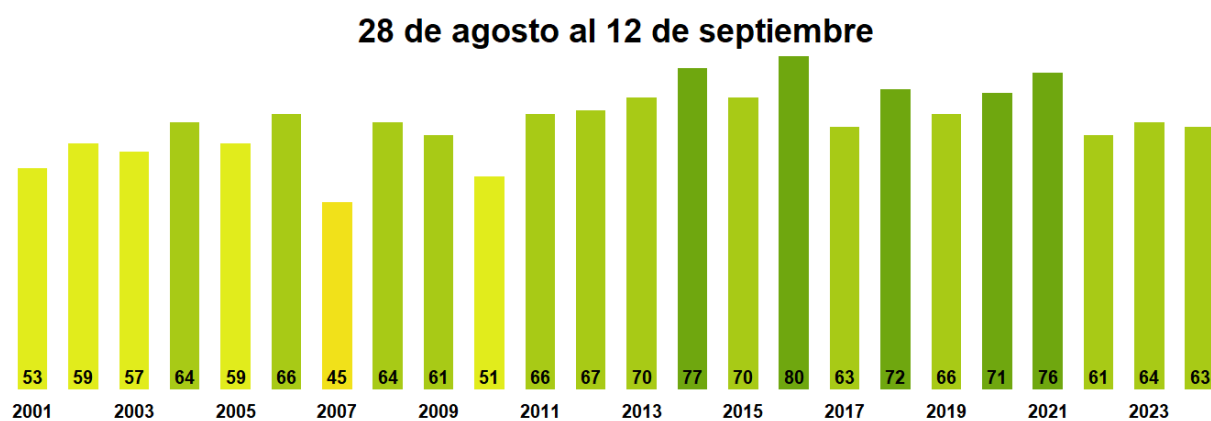


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Bío Bío

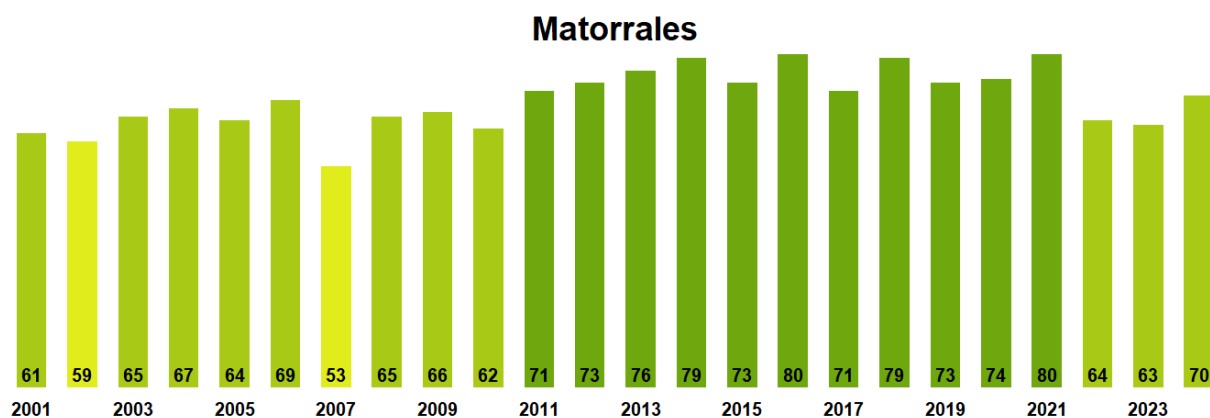


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Bío Bío

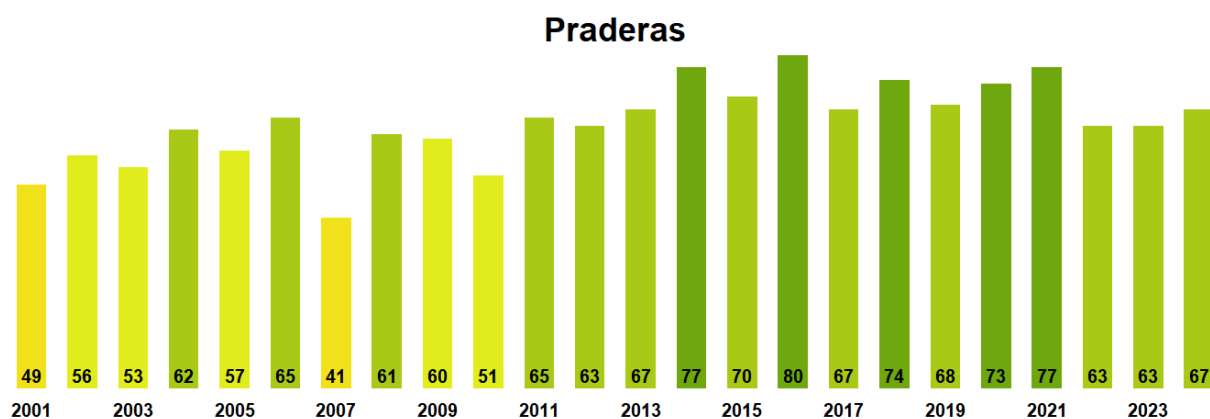


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Bío Bío

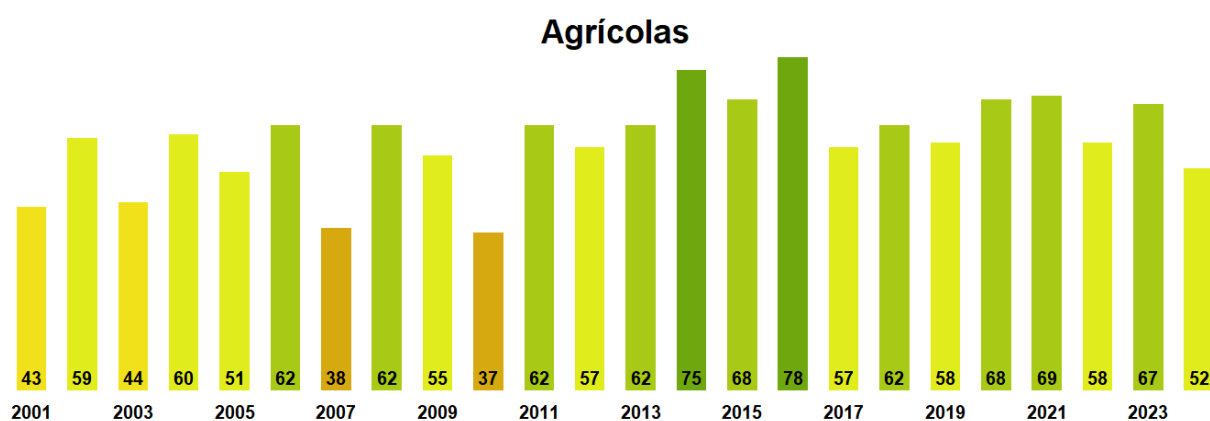


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Bío Bío

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Bío-Bío
28 de agosto al 12 de septiembre de 2024

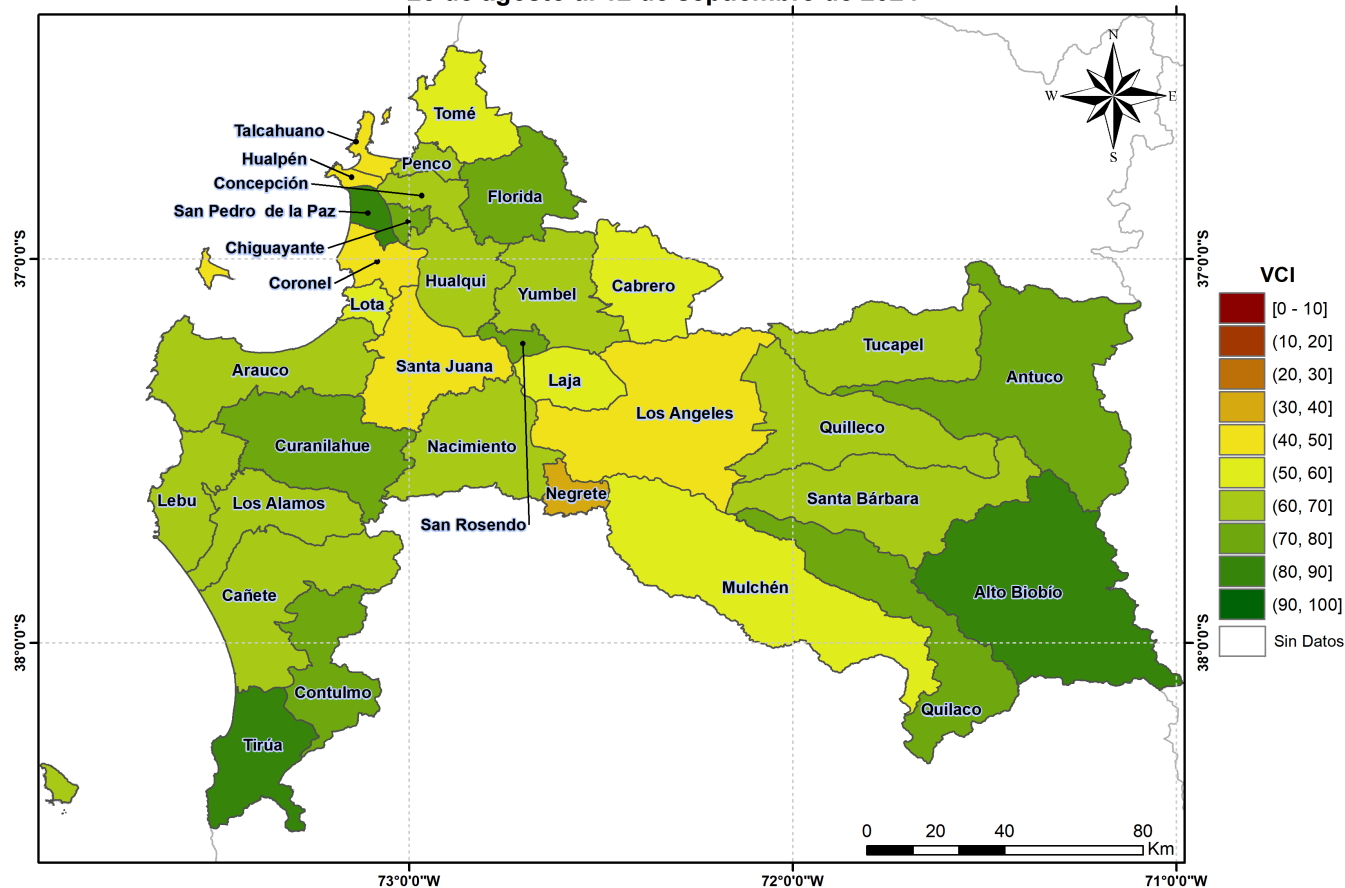


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Bío Bío de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Negrete, Hualpén, Los Angeles, Santa Juana y Talcahuano con 35, 42, 43, 45 y 47% de VCI respectivamente.

28 de agosto al 12 de septiembre

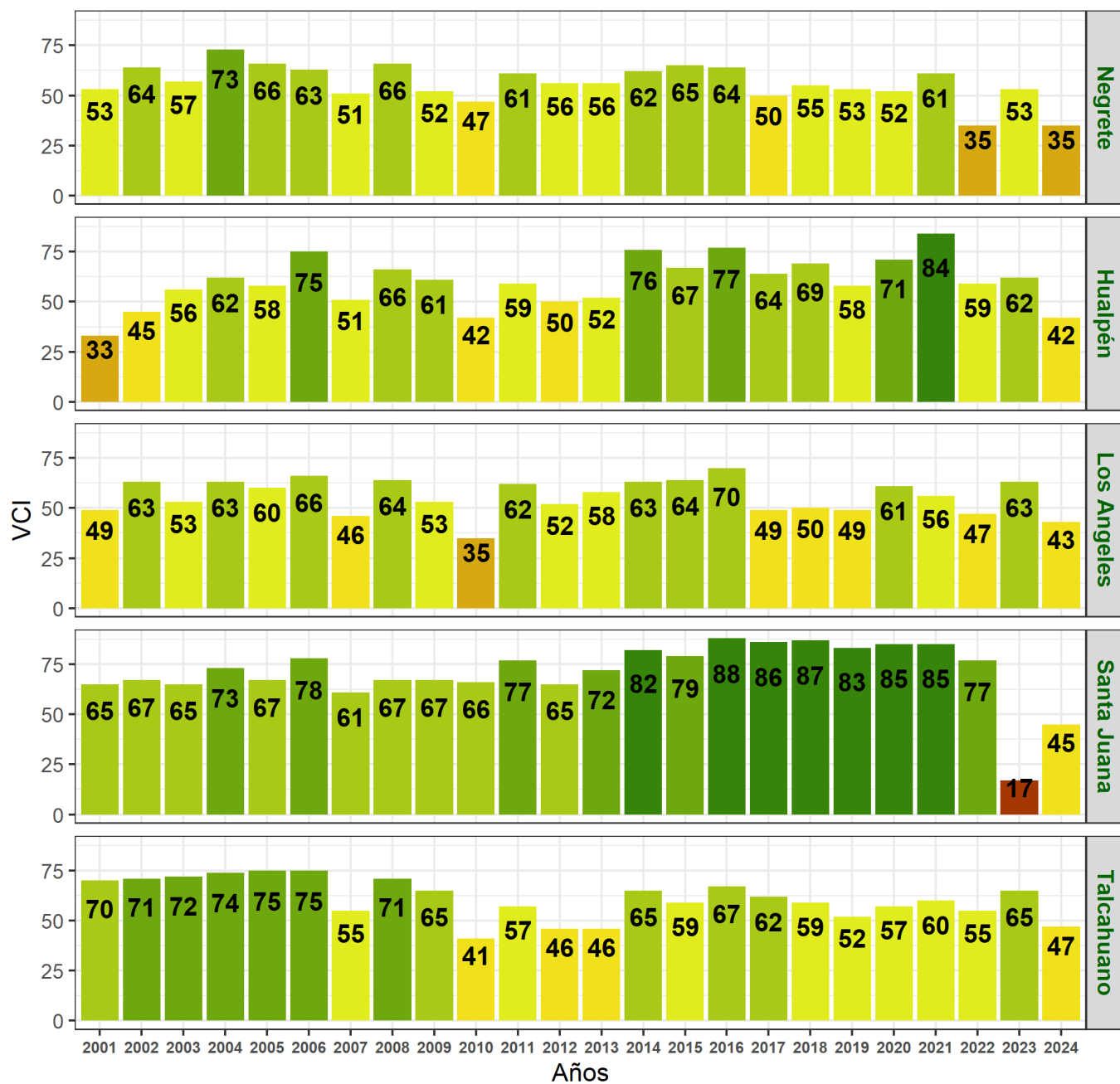


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024.