



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

SEPTIEMBRE 2022 — REGIÓN ÑUBLE

Autores INIA

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Alfonso Valenzuela, Ing. en Ejecución Agrícola, Quilamapu
Cristian Balbontin, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Fernando Fernández Elgueta, Ing. Agrónomo, Raihuen
Gabriel Donoso Ñanculao, Bioquímico, Quilamapu
Ivan Matus, Ing. Agrónomo Ph.D., Quilamapu
Juan Tay, Ing. Agrónomo MS., Quilamapu
Soledad Espinoza T., Ing. Agrónomo Dr., Raihuen - Quilamapu
Kianyon Tay, Ing. Agrónomo, Quilamapu
Lorenzo León, Ingeniero Agrónomo, MSc, Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

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

Introducción

La Región de Ñuble abarca el 8,2% de la superficie agropecuaria nacional (149.367 ha) distribuida en cultivos, forrajeras y frutales. La información disponible en Odepa para el año 2020 muestra que en el sector de la fruticultura predomina el arándano americano (28%), junto con el avellano (21%) y en menor grado el cerezo (11%) junto con el frambueso (10%). Por otro lado, las papas (45%) y el espárrago (16%) tienen mayor superficie dentro de las hortalizas. En los cereales se concentra la superficie en la producción de trigo panadero, luego maíz y arroz.

La XVI Región de Ñuble presenta dos climas diferentes: clima oceánico (Cfb) en Colemu; y 2 el que predomina es el Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en La Máquina.

Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa un diagnóstico sobre sus efectos, particularmente cuando estos parámetros exhiban comportamientos anómalos que pueden afectar la cantidad o la calidad de la producción.

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Ñuble

Sector exportador	2021 ene - dic	2021 ene - jul	2022 ene - jul	Variación	Participación
\$US FOB (M)					
Agrícola	349.478	230.152	238.614	4%	38%
\$US FOB (M)					
Forestal	1.099.552	611.702	381.900	-38%	62%
\$US FOB (M)					
Pecuario	1.273	823	222	-73%	0%
\$US FOB (M)					
Total	1.450.303	842.677	620.735	-26%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

El trimestre se espera más seco que lo normal, lo que pese a la percepción general se suma a una condición deficitaria. De hecho salvo por Julio y Abril, se han reportado déficit con distintos grados de severidad en todos los meses. Sin embargo, éstas si bien las precipitaciones son deficitarias, están más cerca de lo normal que en los otros años de la megasequía. La temperatura se espera más fría, en especial las mínimas. La situación hidrológica es promisoria, pero no se debe olvidar que las tendencias indican que la condición seca es una nueva normalidad

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.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Frutales menores:

Praderas

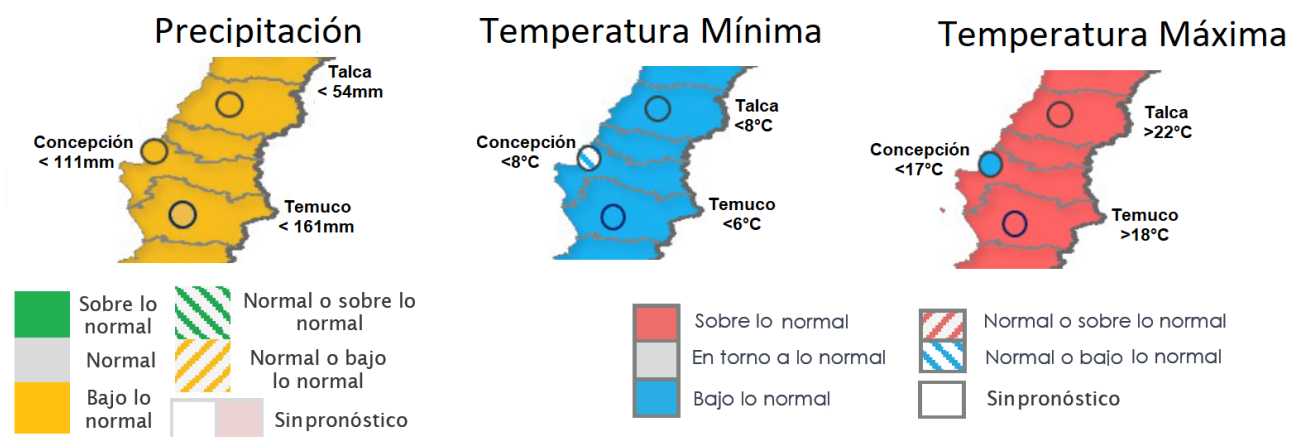
Ganadería. Los ovinos están en plena parición, por lo que hay que estar suplementarlos con forraje conservado y/o algo de grano.. Vigilar el rebaño e ir apartando y llevando cerca del galpón e ir palpando ubres de vientres para tener mayor claridad de animales que están más cerca del parto, preocuparse 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, cuidar ataque de predadores como perros que en esta época se hacen más habituales. Los bovinos están en época de parto por lo que hay que prepararse para este momento con forraje suplementario,y/o algo de grano. Poner a disposición sales minerales, Evitar cualquier stress en los animales por perros en los arreos y el uso de picanas que les demande un gasto de energía innecesario.

Leguminosas: En Lenteja, revisar presencia de malezas de hoja ancha y controlar. El aumento de las temperaturas y altos niveles de humedad ambiental propician las condiciones para la aparición de la roya de la lenteja. Controlar con roycida.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta que la precipitación que se acumulará en todo el trimestre (es decir, sumando lo que cae en septiembre, octubre y noviembre) será menor a lo normal, lo que debería terminar de configurar otro año más de megasequía, esto pese a que tuvimos un abril y un julio con lluvias abundantes, que dieron la idea de un invierno lluvioso. Así, se esperan precipitaciones acumuladas menores a 95 mm en Chillán. También indica que es un pronóstico con mucha certeza, y por eso el mapa tiene un color sólido. Se insiste en que esto es la suma del trimestre, por lo que no se descarta que pueda haber eventos puntuales de gran intensidad.

El pronóstico también indica una condición más fría de lo norma, en especial las mínimas, lo que ha sido una constante del invierno. Esto tiene mucha certeza, y pese a que los modelos no pueden pronosticar eventos extremos, esta configuración junto con las condiciones sinópticas hacen esperable un mayor riesgo de heladas. Aunque, se esperan mínimas promedios del trimestre en Chillán el pronóstico es indefinido. Las máximas por su parte se esperan mayores, lo que dada la situación sinóptica, debería traducirse en una alta amplitud térmica. Así, se espera una máxima promedio del trimestre mayor a 20 °C en Chillán.



Pronóstico estacional para este trimestre (Septiembre-Octubre y Noviembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

A nivel del pronóstico subestacional (vale decir lo que considera exclusivamente septiembre), el mes se espera con montos menores a lo normal

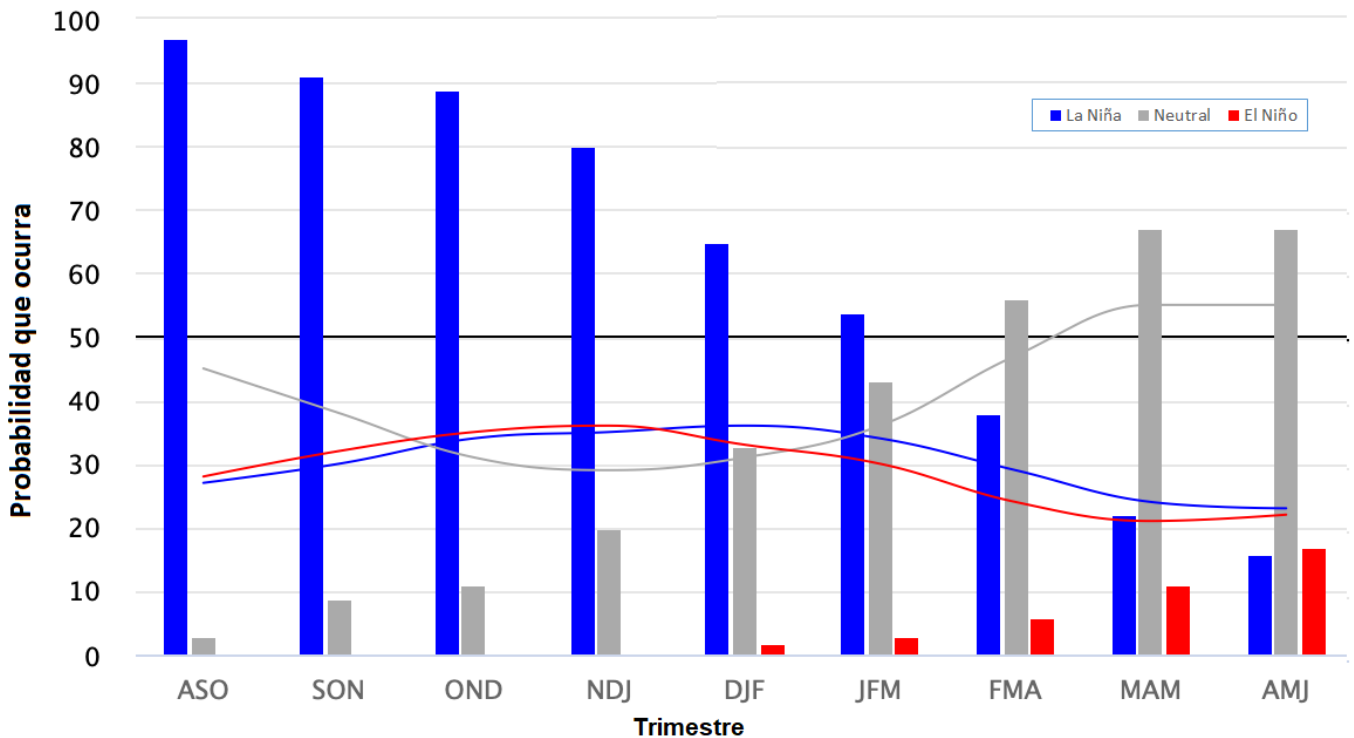
Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para Septiembre
Curico - General Freire Ad.	40 a 96 mm	Bajo lo Normal
Lontue	45 a 102 mm	Bajo lo Normal
Talca (UC)	54 a 98 mm	Bajo lo Normal
Linares	80 a 158 mm	Bajo lo Normal
Cauquenes	49 a 103 mm	Bajo lo Normal
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	95 a 192 mm	Bajo lo Normal
Tucapel	176 a 297 mm	Bajo lo Normal
Concepcion Carriel Sur Ap.	111 a 176 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	124 a 208 mm	Bajo lo Normal

Pronóstico subestacional para este mes (septiembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

Cabe señalar que los modelos de predicción operativos tienden a ser menos creíbles para horizontes mayores a 3 días en primavera, recomendándose una revisión más periódica de los mismos. Se recomienda encarecidamente estar atentos a las alertas que emite la DMC en su página (pestaña meteorología agrícola), y en el pronosticador de INIA (que predice con bastante certeza heladas de la misma noche en base a lo que ocurre a las 21:00) que puede consultar en el sitio (<https://www.agromet.cl/node/472>). En este sentido, hay que tener especial atención a los días post eventos de lluvias, ya que suelen estar asociados a heladas.

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

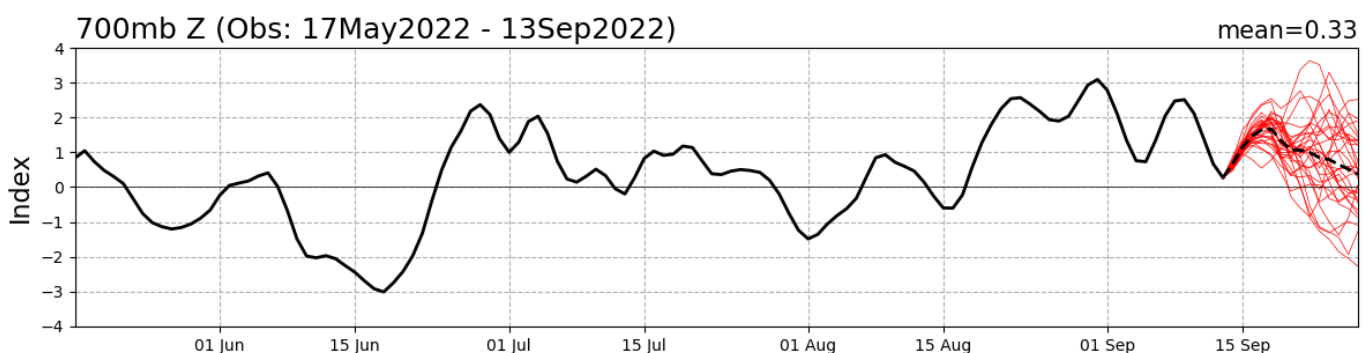
principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), estamos en la denominada fase Niña, la que duraría al menos hasta fin de año. Esta vuelta a la condición Niña es extraña, ya que no se tienen muchos registros de tres pulsos Niña consecutivos, lo que incorpora incertidumbre. Se insiste sí, que el ENSO es sólo uno de los factores a considerar, por lo que se recomienda estar atentos a los pronósticos estacionales que integran más datos.



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 está en su fase positiva, lo que dificulta la entrada de frentes de lluvia en el sur y centro-sur de Chile durante la segunda quincena de Septiembre. Sin embargo, no se descarta que pueda haber precipitaciones en los próximos días.



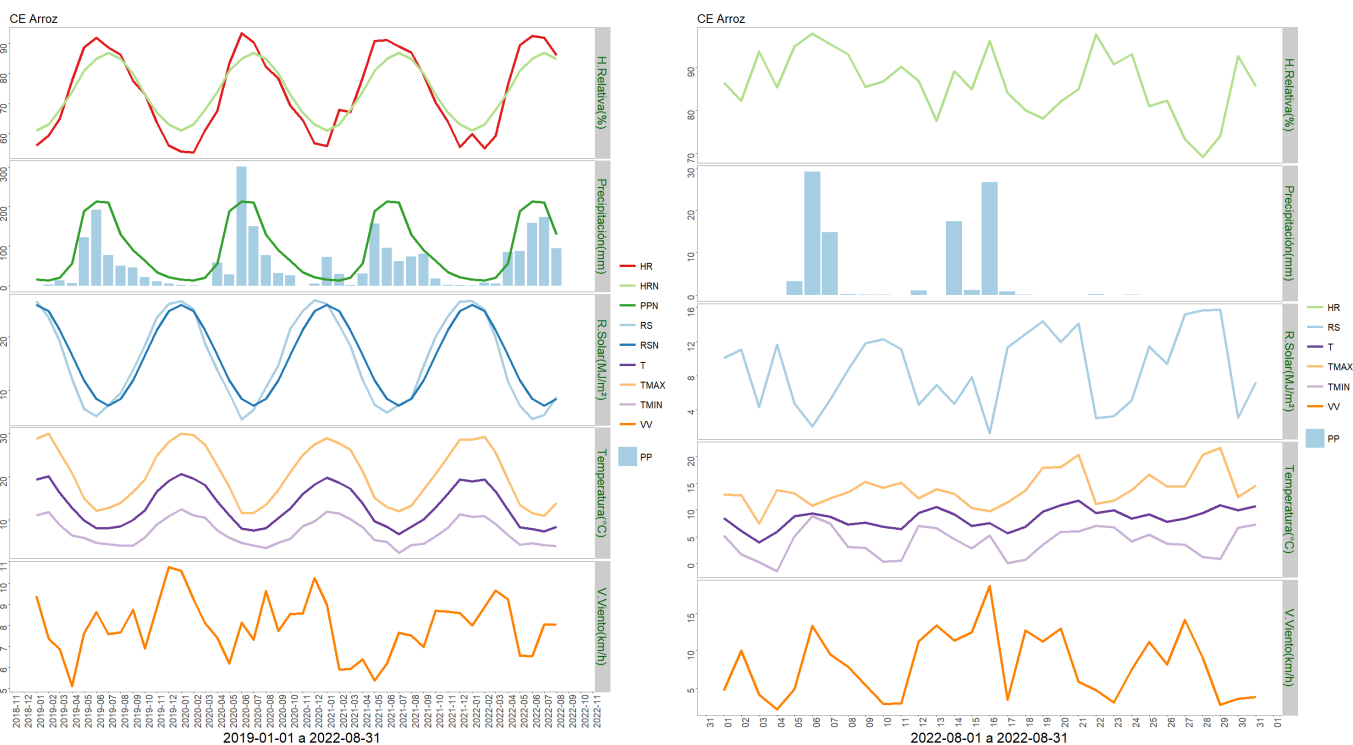
Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días.
Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Estación CE Arroz

La estación CE Arroz corresponde al distrito agroclimático 08-11. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.8°C, 7.8°C y 12.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 8.5°C (0.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.9°C (1.4°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 94.9 mm, lo cual representa un 73.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 613.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 847 mm, lo que representa un déficit de 27.6%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 523.8 mm.



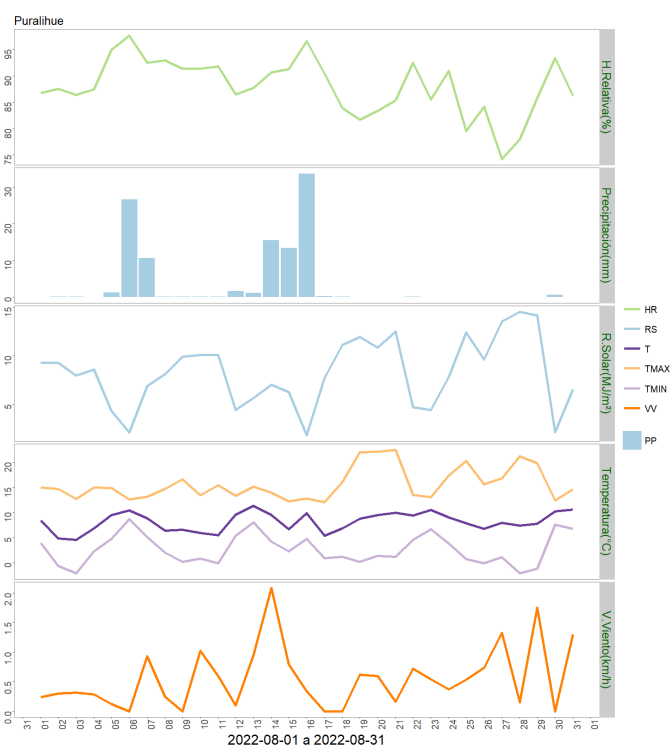
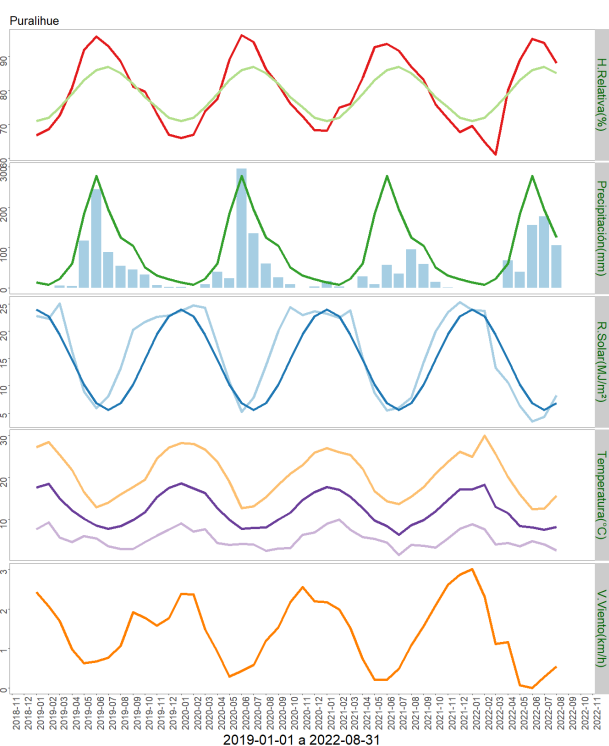
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	16	14	21	56	188	213	210	129	90	63	35	22	847	1057
PP	0.4	7.5	5.1	85.2	87.5	158.9	173.6	94.9	-	-	-	-	613.1	613.1
%	-97.5	-46.4	-75.7	52.1	-53.5	-25.4	-17.3	-26.4	-	-	-	-	-27.6	-42

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	4	8.5	13.9
Climatológica	3.8	7.8	12.5
Diferencia	0.2	0.7	1.4

Estación Puralihue

La estación Puralihue corresponde al distrito agroclimático 08-6. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 9.2°C y 13.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.6°C (3.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.1°C (1.1°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.7°C (2.2°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 105.4 mm, lo cual representa un 84.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 545.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 883 mm, lo que representa un déficit de 38.2%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 244.1 mm.



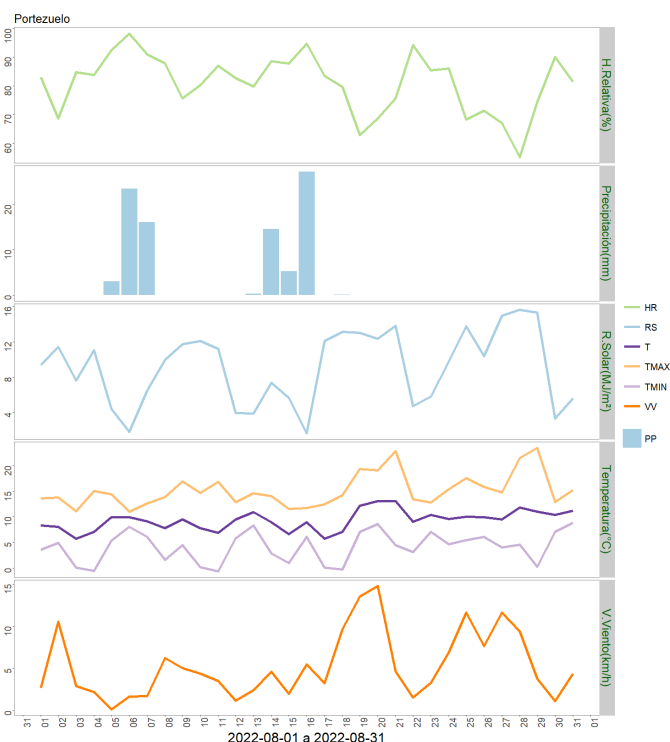
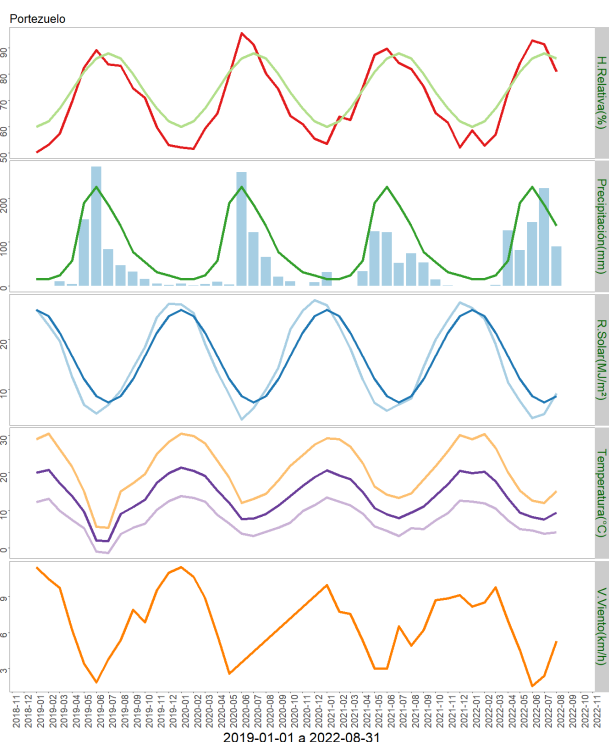
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	13	8	22	60	183	278	194	125	104	51	31	21	883	1090
PP	0	0	0	68	39.2	155.7	177.5	105.4	-	-	-	-	545.8	545.8
%	-100	-100	-100	13.3	-78.6	-44	-8.5	-15.7	-	-	-	-	-38.2	-49.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	2.6	8.1	15.7
Climatológica	5.7	9.2	13.5
Diferencia	-3.1	-1.1	2.2

Estación Portezuelo

La estación Portezuelo corresponde al distrito agroclimático 08-10. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.5°C, 8.6°C y 13.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.2°C (0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.3°C (0.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.2°C (1.7°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 90.2 mm, lo cual representa un 65.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 668.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 851 mm, lo que representa un déficit de 21.4%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 438.2 mm.



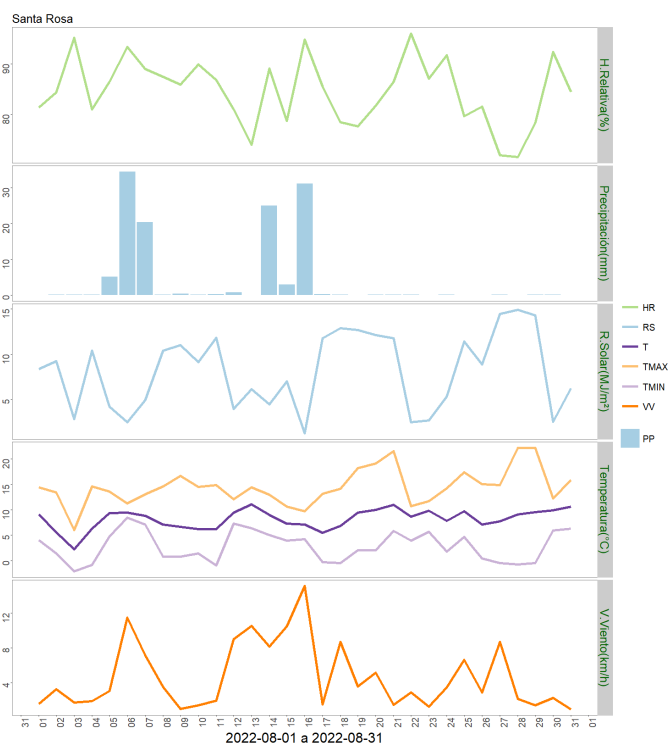
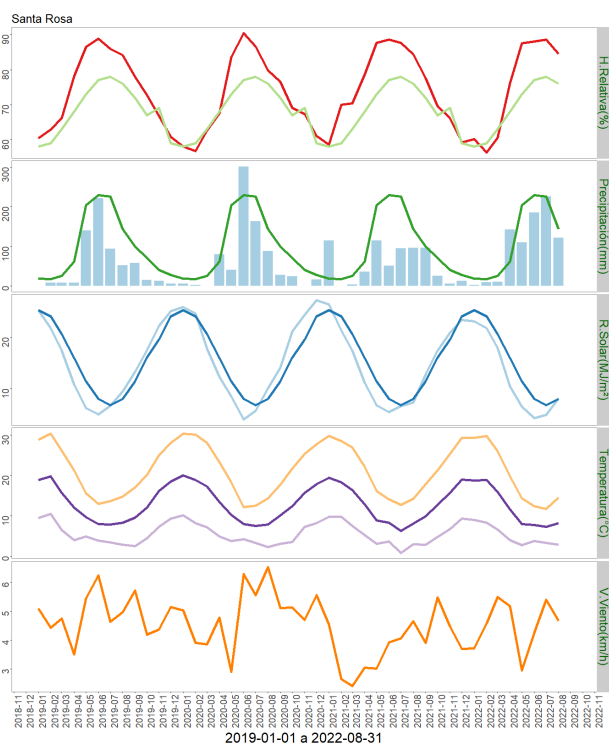
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	16	15	24	57	190	226	186	137	77	54	31	24	851	1037
PP	0	0.1	1.4	126.7	81.4	145.7	223.4	90.2	-	-	-	-	668.9	668.9
%	-100	-99.3	-94.2	122.3	-57.2	-35.5	20.1	-34.2	-	-	-	-	-21.4	-35.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	4.2	9.3	15.2
Climatológica	4.5	8.6	13.5
Diferencia	-0.3	0.7	1.7

Estación Santa Rosa

La estación Santa Rosa corresponde al distrito agroclimático 08-26. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 7.7°C y 11.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.8°C (1.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.2°C (0.5°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 14.5°C (3.1°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 121.8 mm, lo cual representa un 85.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 807.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 923 mm, lo que representa un déficit de 12.5%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 509.6 mm.



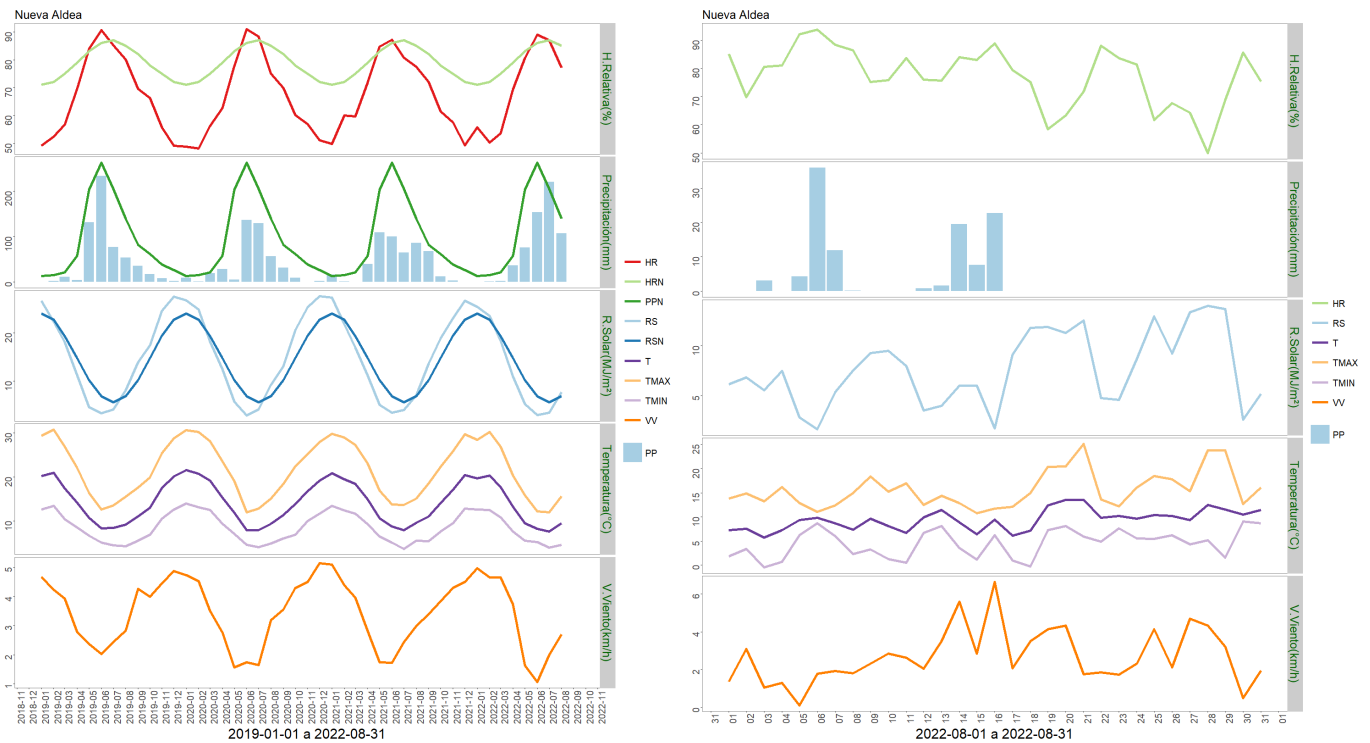
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	18	17	25	61	204	229	226	143	100	71	40	27	923	1161
PP	1.6	9.5	9.9	142.6	109.6	185.9	226.4	121.8	-	-	-	-	807.3	807.3
%	-91.1	-44.1	-60.4	133.8	-46.3	-18.8	0.2	-14.8	-	-	-	-	-12.5	-30.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	2.8	8.2	14.5
Climatológica	4.6	7.7	11.4
Diferencia	-1.8	0.5	3.1

Estación Nueva Aldea

La estación Nueva Aldea corresponde al distrito agroclimático 08-6. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 9.2°C y 13.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.5°C (1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.4°C (0.2°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.7°C (2.2°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 107.4 mm, lo cual representa un 76.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 597.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 920 mm, lo que representa un déficit de 35.1%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 416.4 mm.



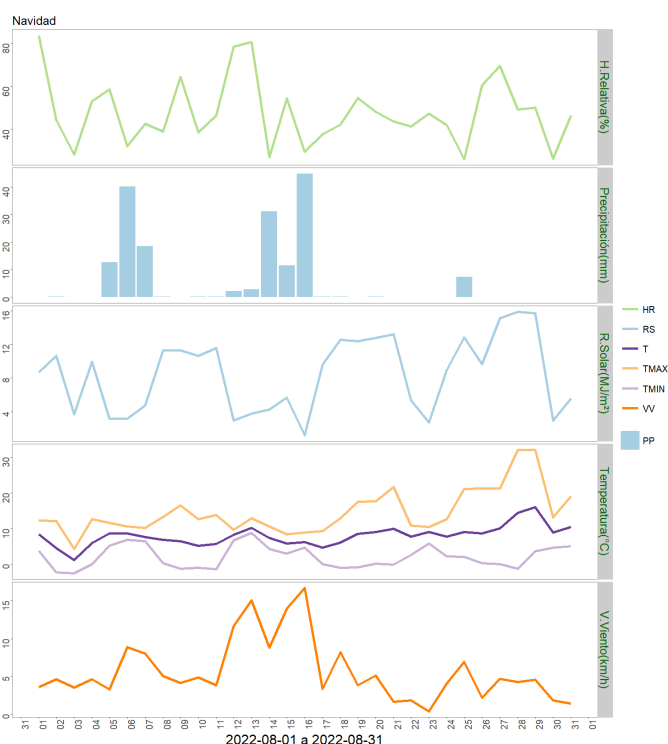
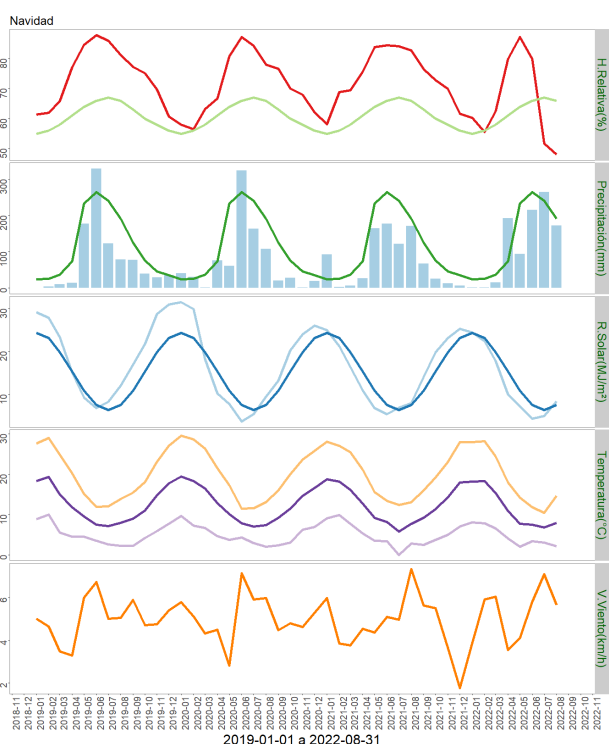
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	13	15	21	58	204	263	206	140	82	62	38	26	920	1128
PP	0	0.8	1.8	36.6	75.9	153.8	221.1	107.4	-	-	-	-	597.4	597.4
%	-100	-94.7	-91.4	-36.9	-62.8	-41.5	7.3	-23.3	-	-	-	-	-35.1	-47

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	4.5	9.4	15.7
Climatológica	5.7	9.2	13.5
Diferencia	-1.2	0.2	2.2

Estación Navidad

La estación Navidad corresponde al distrito agroclimático 08-27. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.7°C, 6.8°C y 10.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.1°C (1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 8°C (1.2°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 14.6°C (4.2°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 171.6 mm, lo cual representa un 89.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 951.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1087 mm, lo que representa un déficit de 12.4%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 758.5 mm.



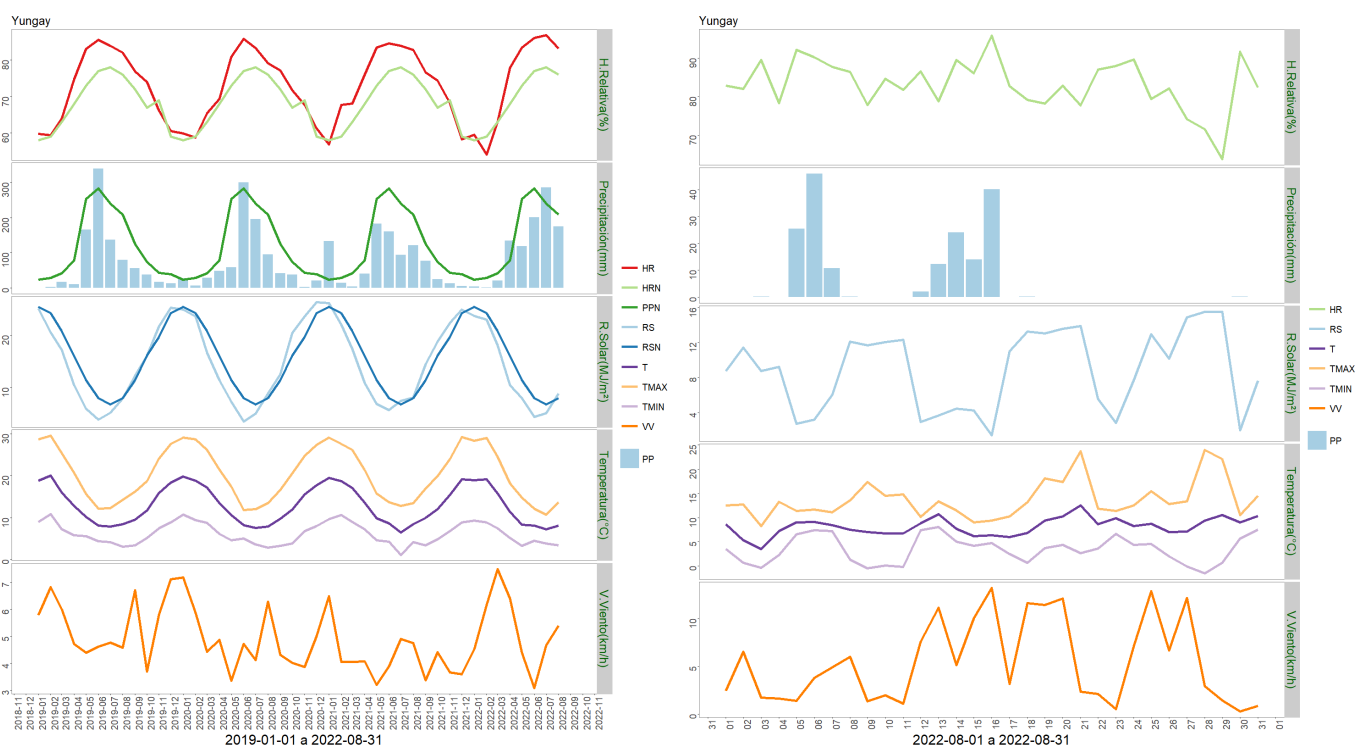
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	24	25	37	73	233	264	240	191	125	75	45	35	1087	1367
PP	0.9	0.9	15	191.4	93.9	214.4	263.8	171.6	-	-	-	-	951.9	951.9
%	-96.2	-96.4	-59.5	162.2	-59.7	-18.8	9.9	-10.2	-	-	-	-	-12.4	-30.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	2.1	8	14.6
Climatológica	3.7	6.8	10.4
Diferencia	-1.6	1.2	4.2

Estación Yungay

La estación Yungay corresponde al distrito agroclimático 08-26. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 7.7°C y 11.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.4°C (1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.2°C (0.5°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.7°C (2.3°C sobre la climatológica).

En el mes de agosto registró una pluviometría de 175 mm, lo cual representa un 83.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 940.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1159 mm, lo que representa un déficit de 18.9%. A la misma fecha, durante el año 2021 la precipitación alcanzaba los 749.6 mm.

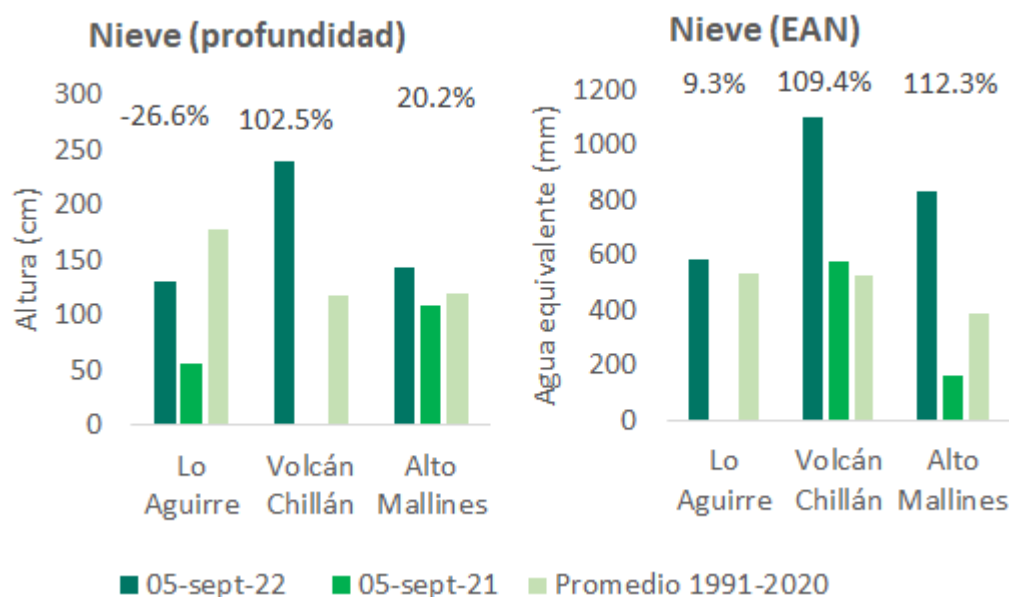


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	23	29	42	78	254	283	241	209	125	74	43	39	1159	1440
PP	3.7	1.4	20.1	134.7	118.4	201.5	285.6	175	-	-	-	-	940.4	940.4
%	-83.9	-95.2	-52.1	72.7	-53.4	-28.8	18.5	-16.3	-	-	-	-	-18.9	-34.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2022	3.4	8.2	13.7
Climatológica	4.6	7.7	11.4
Diferencia	-1.2	0.5	2.3

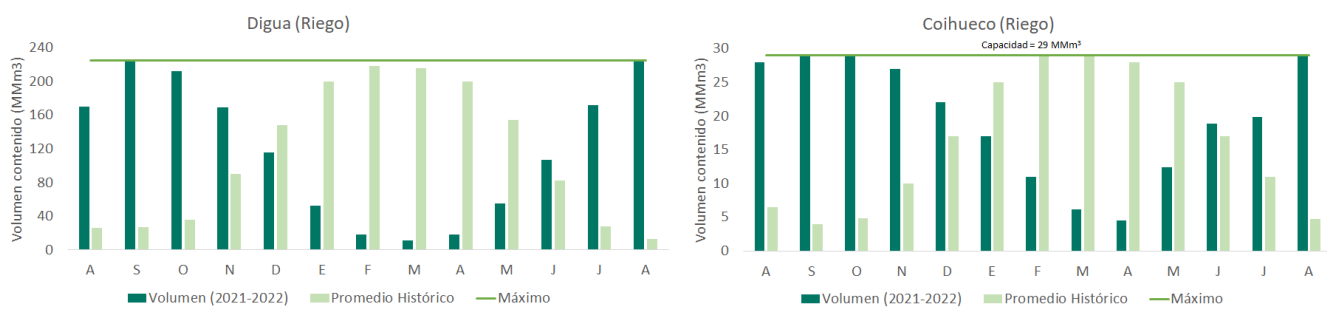
Componente Hidrológico

La situación hidrológica sigue comprometida, aunque lo frío del invierno y las lluvias de Abril y Julio permiten tener una perspectiva más optimista. En efecto, hay nieve acumulada, observándose un importante superávit respecto de la cantidad de agua acumulada, el que es ligeramente menor respecto de la altura, lo que permitiría suponer una mayor compactación de la misma.



Reporte para el 5 de Septiembre del 2012 de cantidad de Nieve a nivel de profundidad y equivalente en agua de las principales rutas de nieve en zona centro sur (Lo Aguirre en la Cuenca del Maule, Volcán Chillán en la Cuenca del Itata y Alto Mallines en la cuenca del Biobio). No se tiene el dato de equivalente en nieve del año pasado de la cuenca del Biobio). https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Informe%20HidroMeteorologico%20Semanal/Informe_semanal_06_06_2022.pdf

En la zona centro sur, los embalses están con agua, lo que da tranquilidad para el periodo de riego. Sin embargo, el descenso permanente desde hace ya varios meses de los niveles en los embalses cordilleranos, que las recientes nevadas no han podido revertir, son una realidad que se debe de tomar en cuenta.



	generación o mixto												Capacidad	Prom mensual	Región	
	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J				A
Digua	170	225	212	169	116	53	18	11	18	55	107	172	225	225	218	Maule
Tutuven	6.1	8.8	9.3	8	6.3	2.8	1.9	0.9	1	1.5	2.7	8.6	8.8	22	13.1	Maule
Coihueco	28	29	29	27	22	17	11	6.1	4.5	12.4	18.9	19.9	29.1	29	28.8	Ñuble
Lago Laja	945	1030	1168	1224	1093	913	748	637	647	683	736	830	865	5582	1774.9	Biobío

Reporte de embalses de la DGA. Puede consultarse en el link: <http://www.dga.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. Pero de ser necesario se recomienda hacer solo dos aplicaciones de nitrógeno, a la siembra e inicio de macolla.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos en época de parto por lo que hay que prepararse para este momento con forraje suplementario, lugares abrigados en galpón para tener madres y crías que pudiesen tener problemas en parto y disponer de productos veterinarios para cualquier emergencia. Poner a disposición sales minerales ricas en fósforo y calcio, conseguir residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano. Evitar cualquier stress en los animales por perros en los arreas y el uso de picanas que les demande un gasto

de energía innecesario.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Debe revisarse la presencia de malezas de hoja ancha, ante una presión significativa de malezas se debe realizar un control con cultivadores o manual, en la actualidad, no se dispone de herbicidas de post emergencia para controlar este tipo de malezas en lenteja.

El aumento de las temperaturas y altos niveles de humedad ambiental propician las condiciones para la aparición de la roya de la lenteja (Uromyces fabae). Sus signos son pustulas de color ladrillo las que aparecen en las hojas y a medida que la enfermedad se va desarrollando toma una coloración café oscuro. Esta enfermedad causa defoliación prematura, pérdida de flores y debilitamiento generalizado. Ante la aparición de esta enfermedad se recomienda realizar aplicaciones inmediatamente con cualquier roycida etiquetado para lenteja, su no control puede causar pérdidas por sobre el 80%.

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

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Debe revisarse la presencia de malezas de hoja ancha, ante una presión significativa de malezas se debe realizar un control con cultivadores o manual, en la actualidad, no se

dispone de herbicidas de post emergencia para controlar este tipo de malezas en lenteja.

El aumento de las temperaturas y altos niveles de humedad ambiental propician las condiciones para la aparición de la roya de la lenteja (Uromyces fabae). Sus signos son pustulas de color ladrillo las que aparecen en las hojas y a medida que la enfermedad se va desarrollando toma una coloración café oscuro. Esta enfermedad causa defoliación prematura, pérdida de flores y debilitamiento generalizado. Ante la aparición de esta enfermedad se recomienda realizar aplicaciones inmediatamente con cualquier roycida etiquetado para lenteja, su no control puede causar pérdidas por sobre el 80%.

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.

Secano Interior > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

Debe revisarse la presencia de malezas de hoja ancha, ante una presión significativa de malezas se debe realizar un control con cultivadores o manual, en la actualidad, no se dispone de herbicidas de post emergencia para controlar este tipo de malezas en lenteja.

El aumento de las temperaturas y altos niveles de humedad ambiental propician las condiciones para la aparición de la roya de la lenteja (Uromyces fabae). Sus signos son pustulas de color ladrillo las que aparecen en las hojas y a medida que la enfermedad se va desarrollando toma una coloración café oscuro. Esta enfermedad causa defoliación prematura, pérdida de flores y debilitamiento generalizado. Ante la aparición de esta enfermedad se recomienda realizar aplicaciones inmediatamente con cualquier roycida etiquetado para lenteja, su no control puede causar pérdidas por sobre el 80%.

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.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos

Los ovinos están en plena parición, por lo que hay que estar suplementarlos con forraje

conservado, algo de grano de avena que puede ser mezclado con triticale chancado a razón de 150 a 250 gr/día e ir aumentando gradualmente hasta 400 gr/día y ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas, para un mejor aprovechamiento del forraje seco que se les proporcionando. Vigilar el rebaño e ir apartando y llevando cerca del galpón e ir palpando ubres de vientres 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, por lo que hay que desinfectar las paredes, tener piso limpio con viruta para dar mayor abrigo, paredes bien cerradas por corrientes de aire y que sea de fácil ventilación, 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, cuidar ataque de predadores como perros que en esta época se hacen más habituales

Bovinos

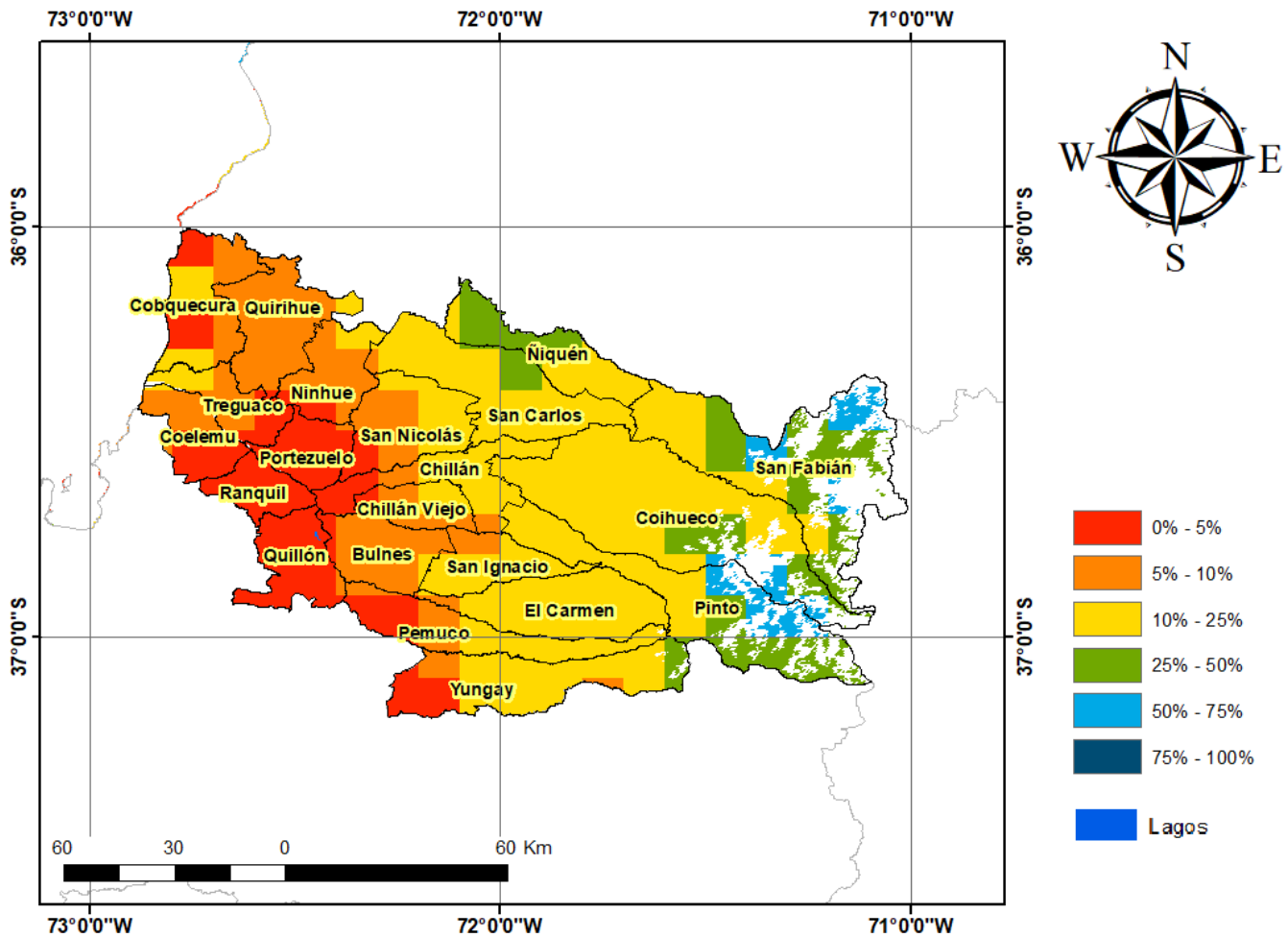
Bovinos en época de parto por lo que hay que prepararse para este momento con forraje suplementario, lugares abrigados en galpón para tener madres y crías que pudiesen tener problemas en parto y disponer de productos veterinarios para cualquier emergencia. Poner a disposición sales minerales ricas en fósforo y calcio, conseguir residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano. Evitar cualquier stress en los animales por perros en los arreos y el uso de picanas que les demande un gasto de energía innecesario.

Disponibilidad de Agua

Para calcular la humedad superficial disponible en el suelo se utilizan las salidas de modelo LPRM generados a partir de los datos del instrumento de microondas AMSR2 (Advanced Microwave Scanning Radiometer 2) a bordo del satélite Shizuku (GCOM-W1).

El satélite orbita a 700 km sobre la superficie de la tierra con una antena de 2.0 metros de diámetro que rota cada 1.5 segundos obteniendo datos sobre un arco (swath) de 1450 km. El modelo utilizado por INIA es el LPRM, que es aquél que ha demostrado mejores resultados, esto es, menor sesgo y menor error medio cuadrático en la validación para Sudamérica según Bindlish et al. (2018).

Disponibilidad de agua del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022, Región del Ñuble



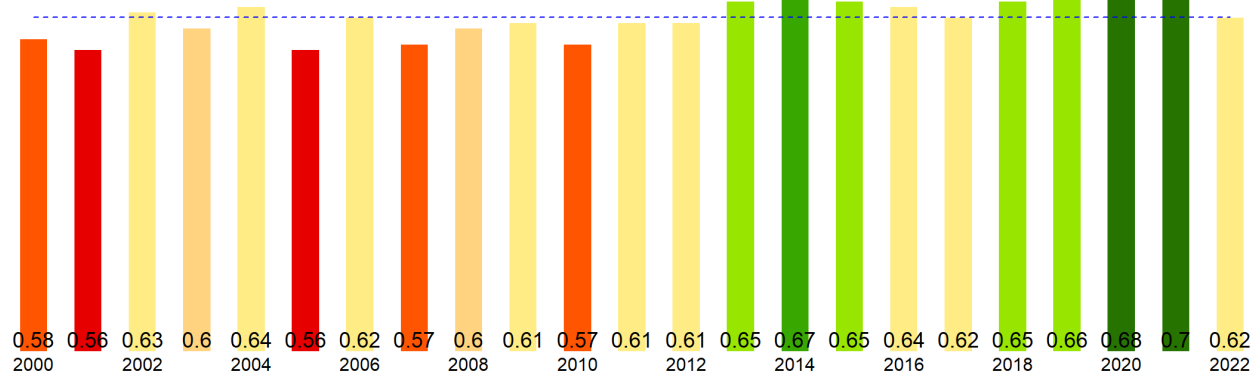
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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

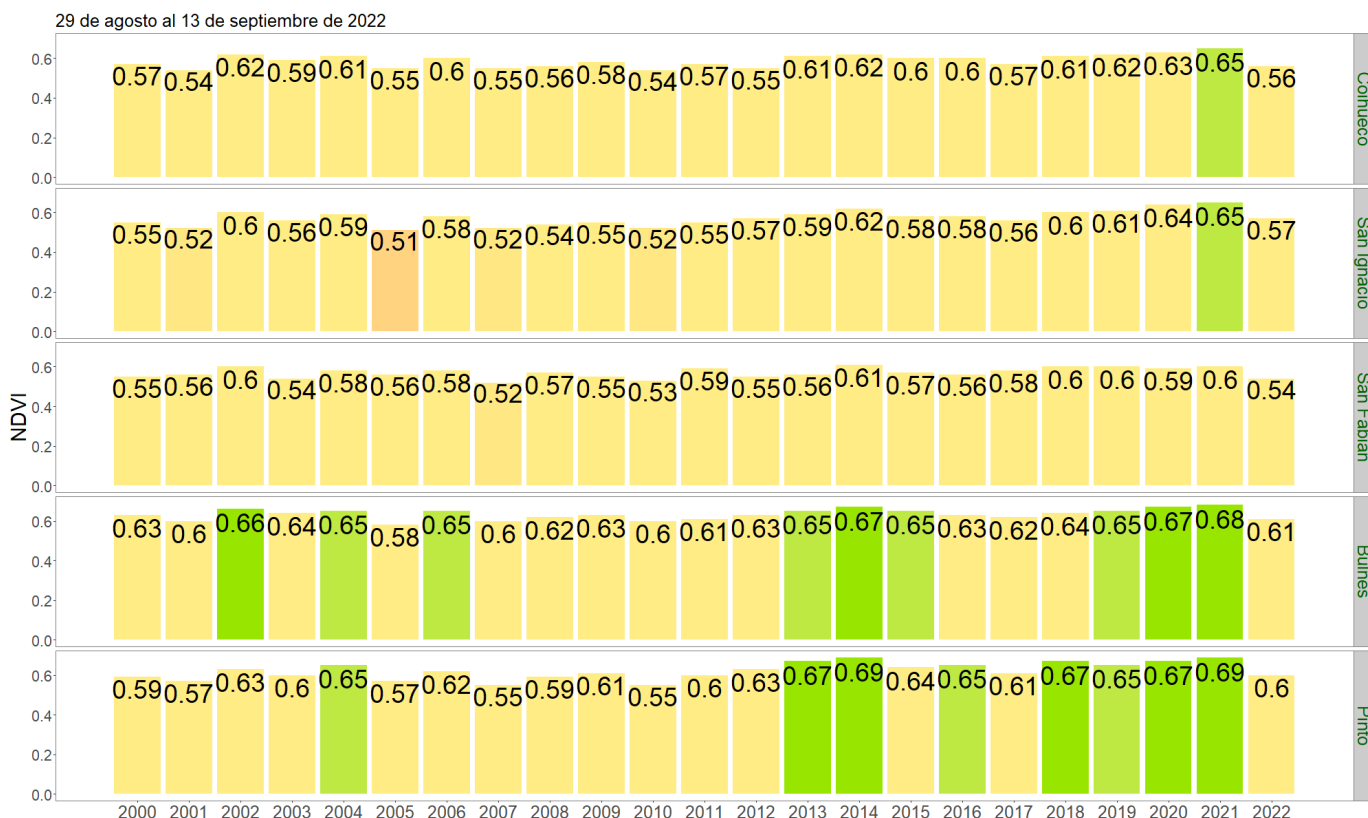
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.62 mientras el año pasado había sido de 0.7. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.62.

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

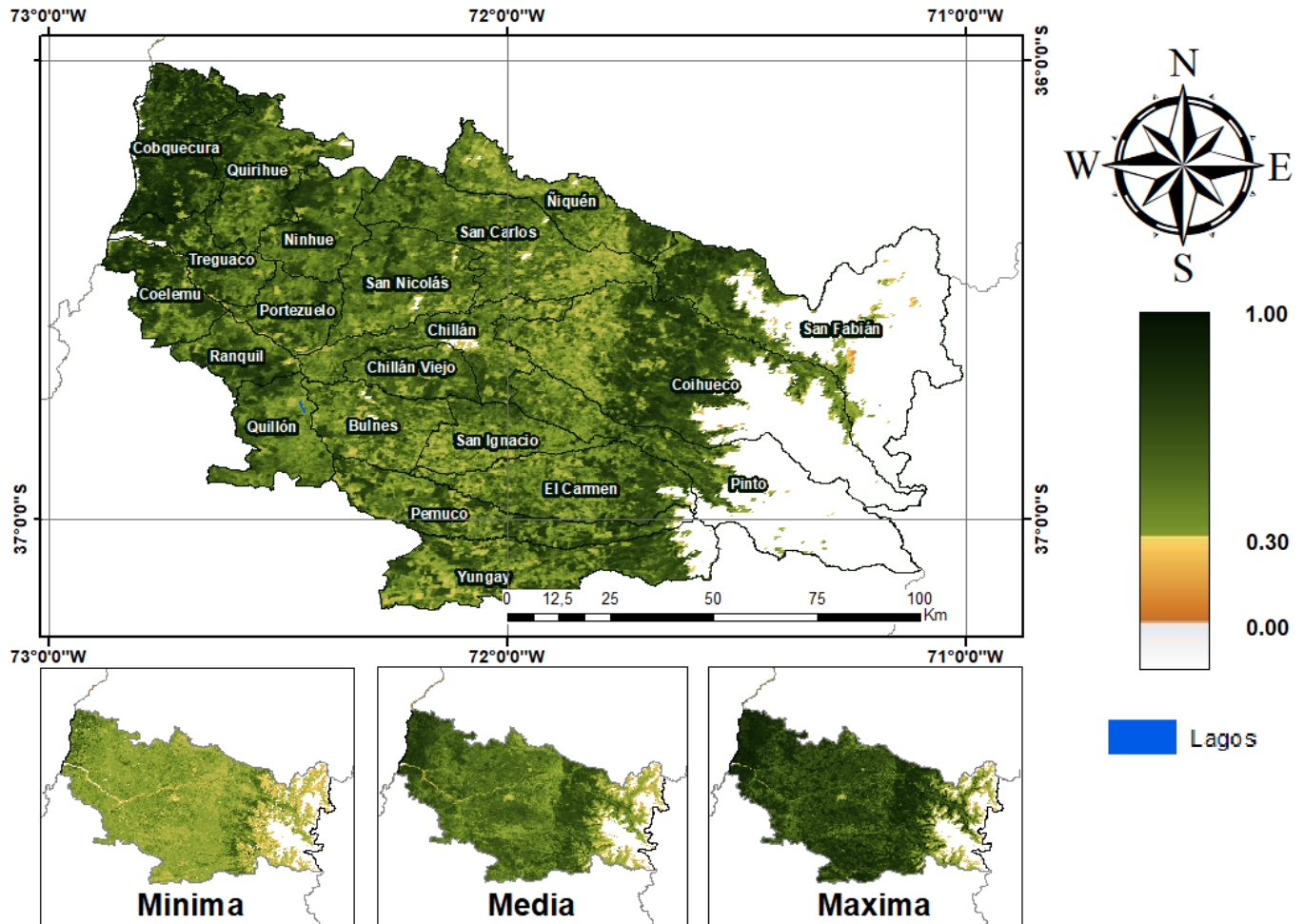
29 de agosto al 13 de septiembre de 2022

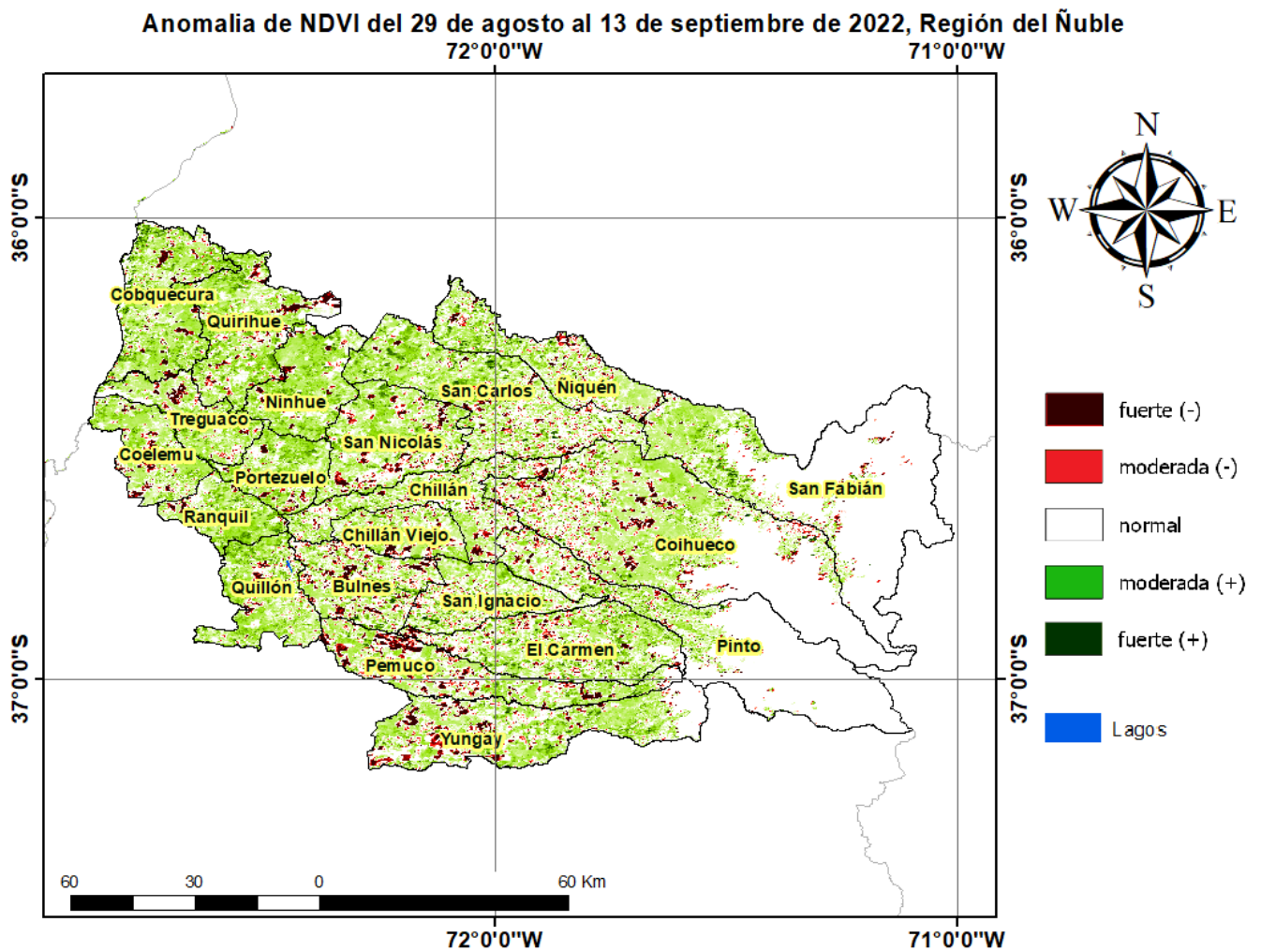


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

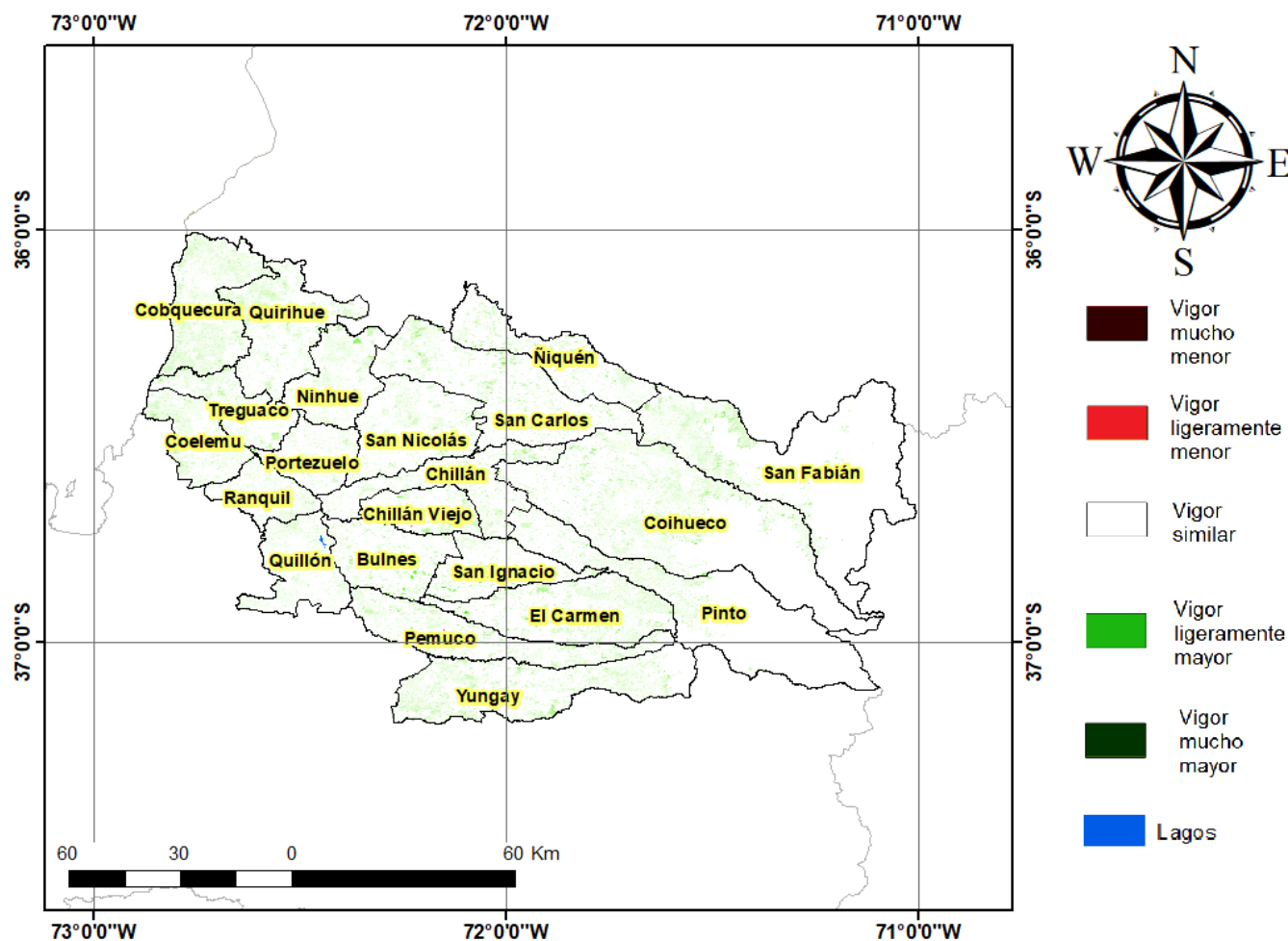


NDVI del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022, Región del Ñuble





Diferencia de NDVI del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022, Región del Ñuble



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 57% para el período comprendido desde el 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 87% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición favorable.

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

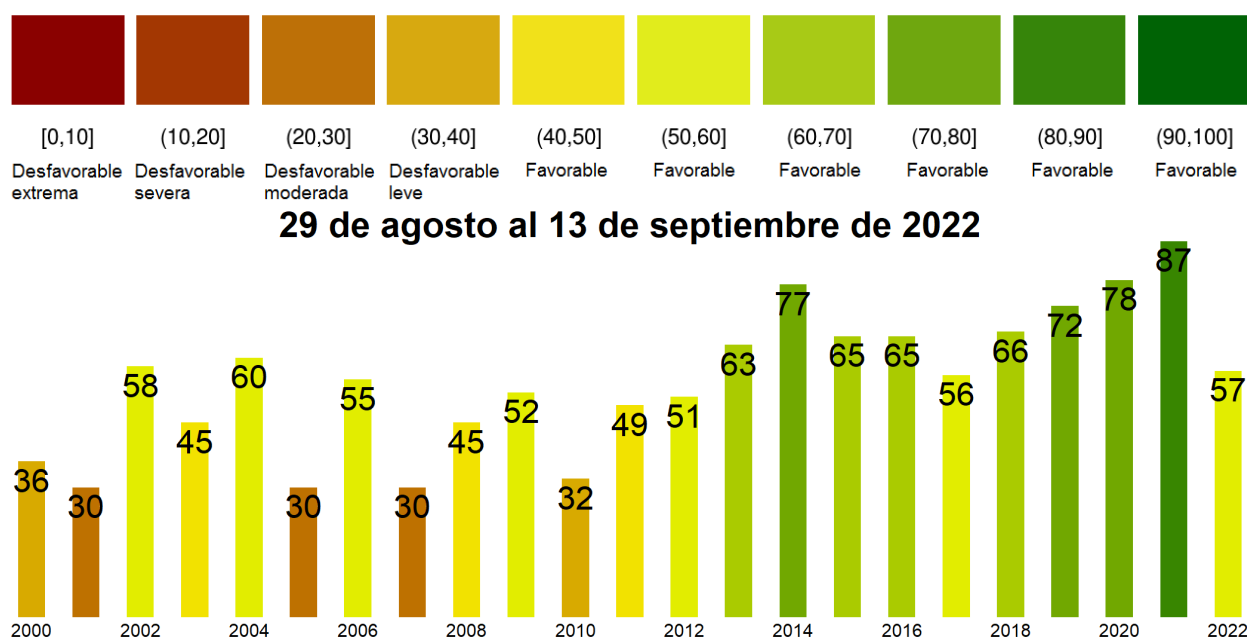


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región .

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región . De acuerdo al mapa de la figura 2 en la tabla 2 se resumen las condiciones de la vegetación comunales.

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]
# Comunas	0	0	0	0	21
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

La respuesta de la vegetación puede variar dependiendo del tipo de cobertura que exista sobre el suelo. Utilizando la clasificación de usos de suelo de la Universidad de Maryland proporcionada por la NASA se obtuvieron por separado los valores de VCI promedio regional según uso de suelo proporcionando los siguientes resultados.

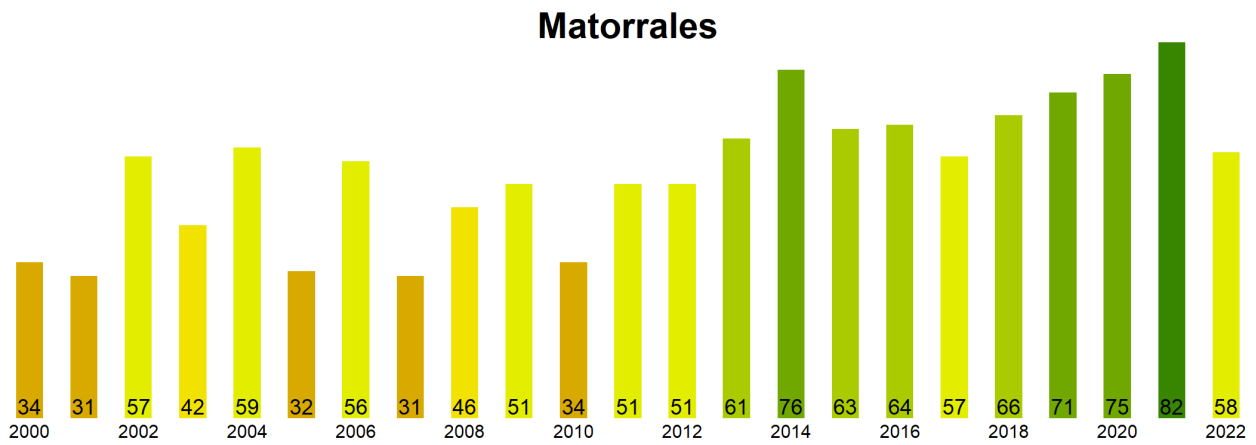


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región .

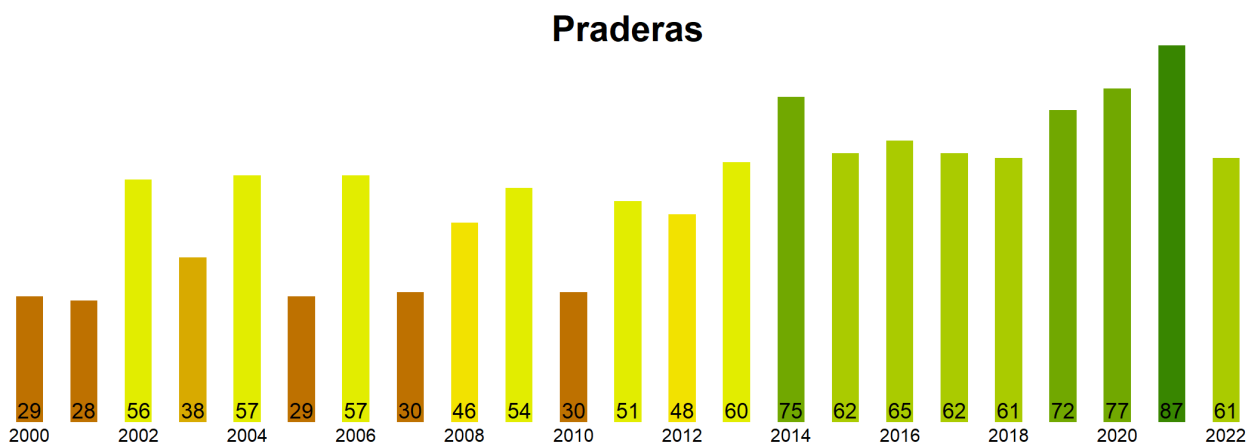


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región .

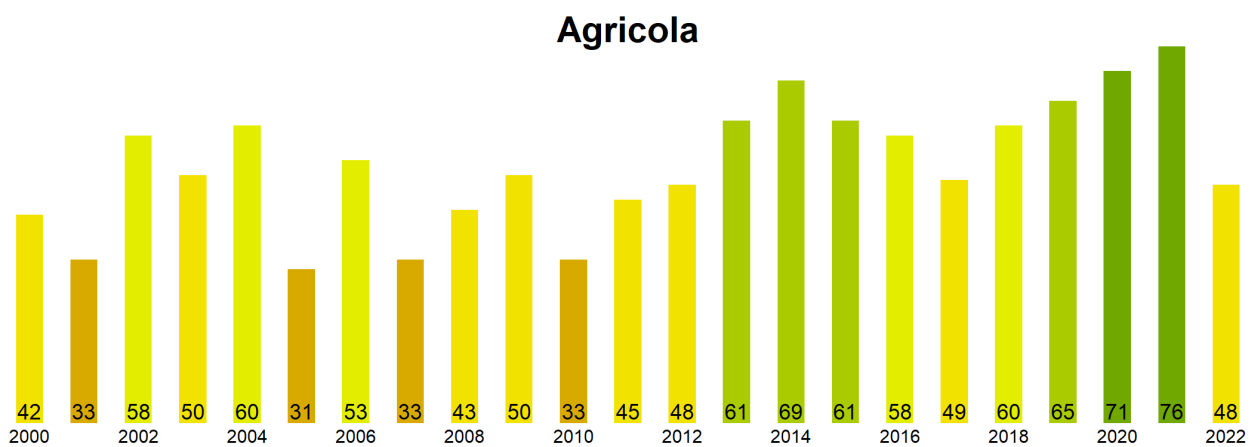


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región .

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022
Región del Ñuble

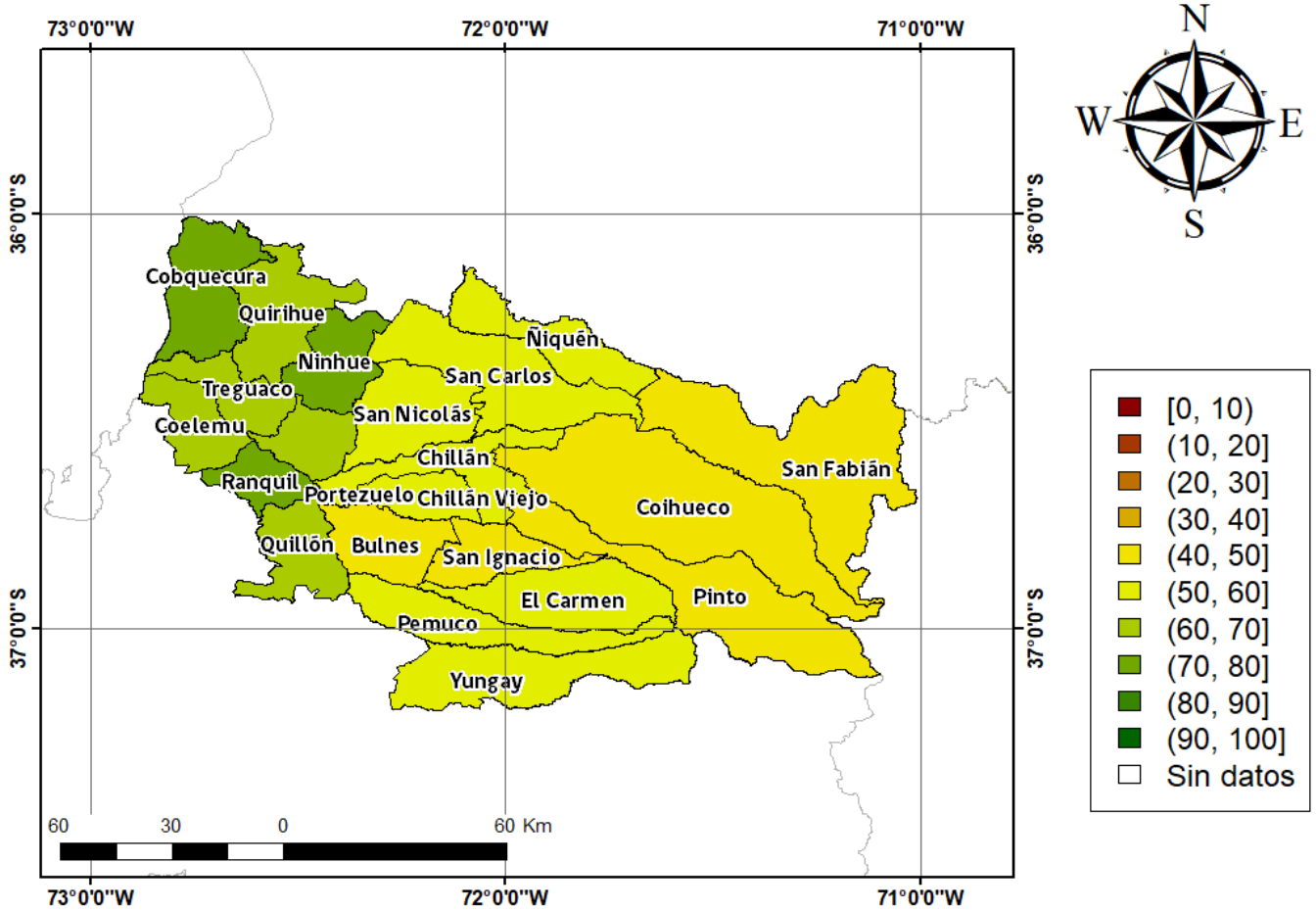


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de acuerdo a las clasificación de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Coihueco, San Ignacio, San Fabian, Bulnes y Pinto con 43, 47, 50, 50 y 50% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2022.