

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

OCTUBRE 2023 — REGIÓN MAULE

Autores INIA

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Fernando Fernández Elgueta, Ing. Agrónomo, Raihuen
Ivan Matus, Ing. Agrónomo Ph.D., Quilamapu
Soledad Espinoza T., Ing. Agrónomo Dr., Raihuen - Quilamapu
Kianyon Tay, Ing. Agrónomo, Quilamapu
Lorenzo León, Ingeniero Agrónomo, MSc, Quilamapu
Carmen Gloria Morales Alcayaga, Ingeniero Agrónomo, MSc, Raihuen
Irina Díaz Gálvez, Ing. Agrónomo, MSc, Raihuen
Marisol Reyes Muñoz, Ing. Agrónomo Dr., Raihuen
Karla Cordero L., Agrónoma, Ph. D., INIA Quilamapu
Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La VII Región del Maule presenta un tipo de clima principal: Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Tabuco, Los Queñes, Colonia Potrero Grande, La Estrella y Huemul.

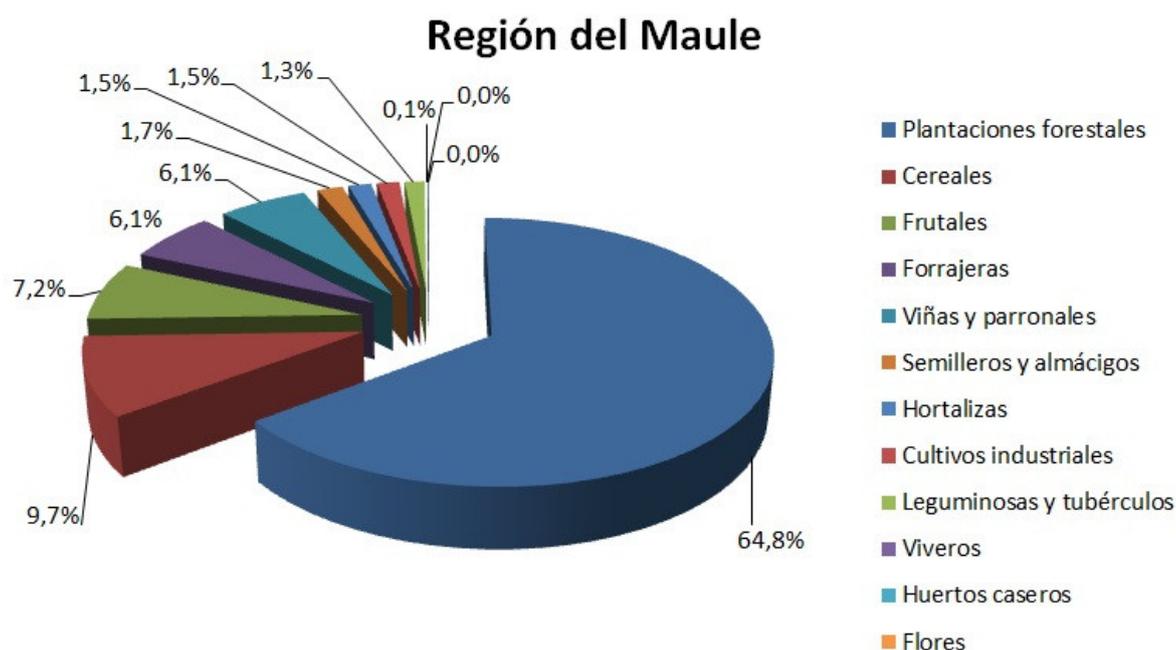
Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa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

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Maule

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-sep	2023 ene-sep	Variación	Participación	
\$US FOB (M)	Agrícola	2.376.465	1.836.204	1.830.964	0%	92%
\$US FOB (M)	Forestal	319.018	238.596	101.509	-57%	5%
\$US FOB (M)	Pecuario	80.470	65.630	60.492	-8%	3%
\$US FOB (M)	Total	2.775.953	2.140.430	1.992.965	-7%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

Se espera una condición más lluviosa de lo normal, con temperaturas máximas mayores y mínimas menores con alta amplitud térmica y casi sin heladas. Los caudales están altos, pero la condición hídrica se considera de cuidado, debido a la poca acumulación de nieve y

a que esta se está comenzando a derretir. Afortunadamente los embalses presentan niveles por sobre lo normal, lo que da algo de tranquilidad.

Respecto de los rubros

Arroz. EL cultivo de arroz esta en pleno proceso de inicio de siembras, de manera tardía, debido al exceso de agua en los suelos, lo cual fue provocado por el exceso de precipitaciones. La recomendación, es intentar sembrar tan pronto como sea posible, para evadir mayores pérdidas de rendimiento debido a siembras tardías. La mayoría de los agricultores, está estableciendo sus cultivos de manera pregerminada, pero se recomienda a quienes tengan suelo en condiciones, prosigan con la siembra directa en seco.

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

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. En ovinos y bovinos la parición ya está terminada, preocuparse de que vientres tengan suficiente forraje vacunar y desparasitar, en el caso de bovinos preocuparse de instalar arete para control de mosca de los cuernos y preparar el encaste que debería ser el próximo mes, los ovinos al mes de edad, vacunar y descolar hembras. Ofrecer sales minerales y agua de bebida pura y limpia.

Leguminosas. En poroto se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Cuide y controle carga de malezas, asegure humedad previa al establecimiento, y temperatura de suelo. En lenteja debe revisarse y controlar la presencia de malezas de hoja ancha. Condiciones climáticas favorecen aparición de roya de la lenteja, controle con fungicidas. El garbanzo cuenta con retraso por las inundaciones, revisar y controlar presencia de malezas de hoja ancha

Frutales menores. Considerar el monitoreo en general del huerto para evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria expresado en enfermedades del tipo fungoso en la caña o en el desplegado de hojas, aplicando fungicidas de prefloración en base a productos cúpricos para bajar la incidencia de dichos patógenos. Revise condición de la cubierta antimaleza sobre la hilera, esta dejaría expuesta a las larvas a la depredación por otros insectos y además favorece la desecación, evite anegamientos intrapredial para ello promueva el uso de riego tecnificado, en relación a la poda el raleo de retoños es fundamental para disminuir la densidad del seto de manera tal que mejore la ventilación entre las hileras,

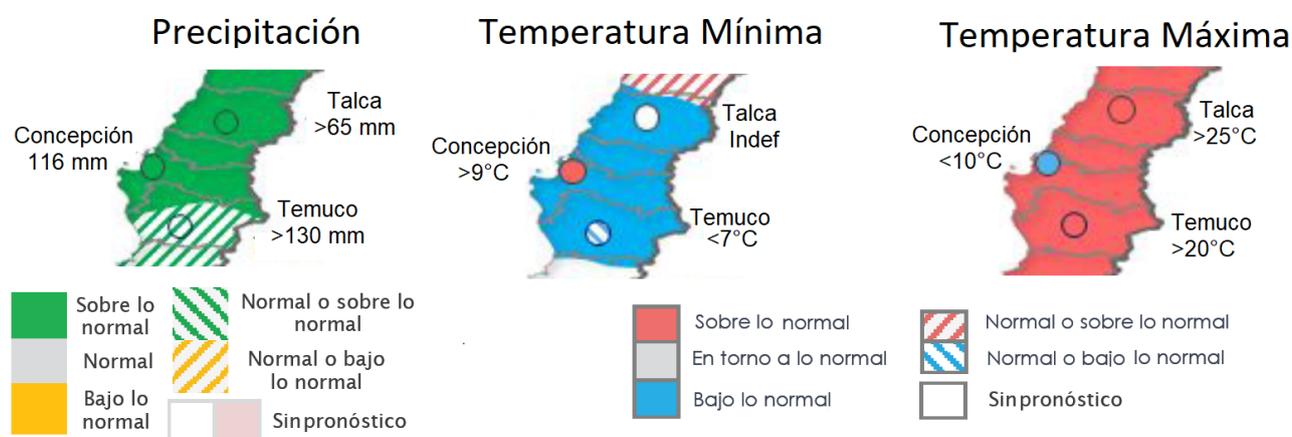
Vides. Las vides se encuentran en crecimiento de brotes. El oídio es uno de los problemas sanitarios que puede se puede prevenir eficientemente realizando controles preventivos en este estado de crecimiento de las plantas. Se debe monitorear la presencia de arañas y la

emergencia de burritos, para realizar controles en caso que sea necesario. En el caso de *Lobesia botrana*, se debe seguir las recomendaciones indicadas por el SAG para cada situación.

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 octubre-noviembre-diciembre) será mayor a lo normal. Así, se esperan precipitaciones acumuladas mayores a 50 mm en Curicó, 65 mm en Talca y 95 mm en Linares. También indica que es un pronóstico con alta certeza (vale decir que es tan probable que se supere el valor como que esté en torno a la media), y por eso el mapa tiene un color sólido. Se insiste en que esto es la suma del trimestre, y que dada la fecha, esto se debería de traducir en unos pocos eventos.

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre, aunque a nivel de las estaciones que utiliza la DMC para ajustar los registros tienen un comportamiento dispar. En este sentido se esperan temperaturas promedios en el trimestre menores a 9°C en Curicó, pero indefinidas en Talca y Parral. Las máximas se esperan mayores a lo normal con alta probabilidad, esperándose un promedio de máximas en el trimestre mayores a 25 en Talca y mayores a 24°C en Curicó y Parral. Máximas y mínimas se debieran asociar a alta amplitud térmica.



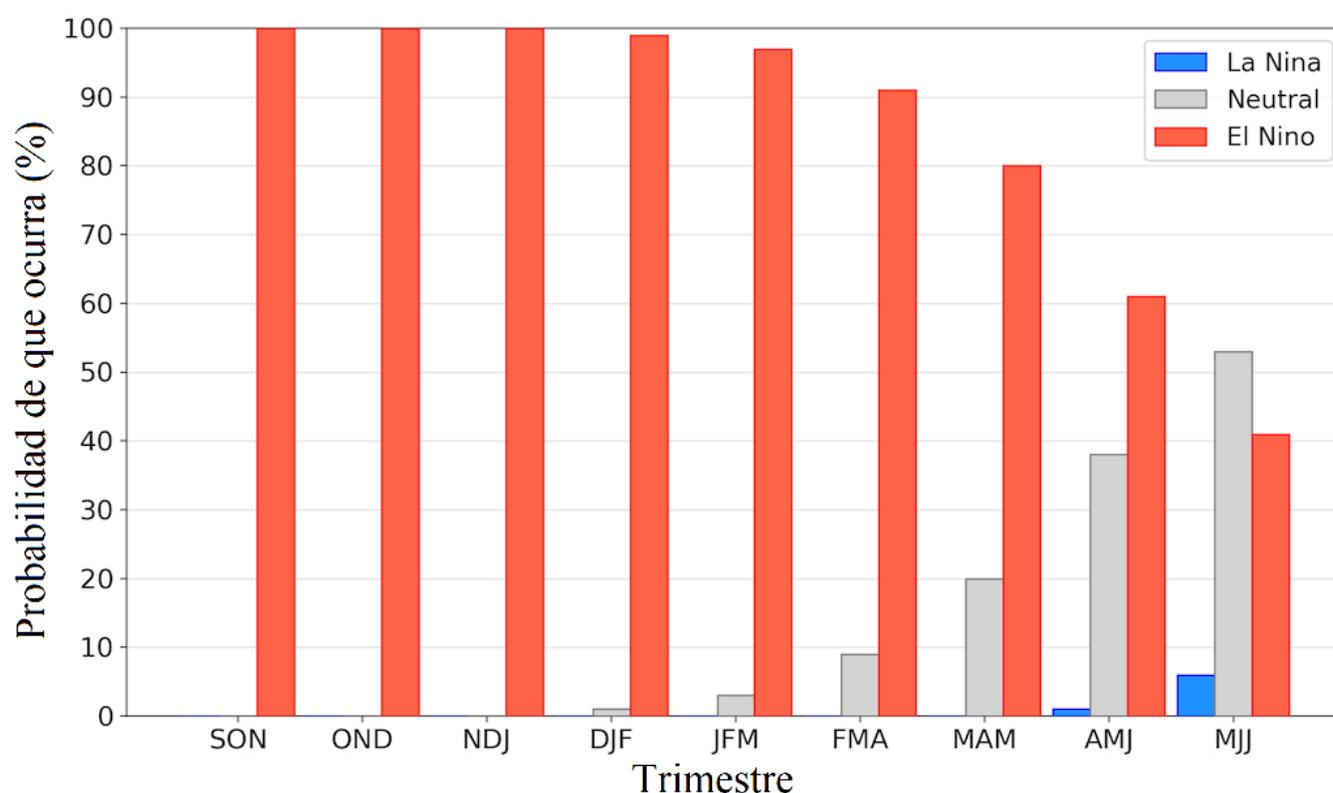
Pronóstico estacional para este trimestre (mayo, junio y julio) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

A nivel del pronóstico subestacional (vale decir lo que considera exclusivamente octubre), se espera una condición más lluviosa de la normal con alta probabilidad. El pronóstico subestacional ha demostrado una certeza mucho menor que el pronóstico estacional, por lo que esta información debe de ser considerada con esta salvedad.

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para Agosto
Curicó - General Freire Ad.	5 a 26 mm	Sobre lo Normal
Talca (UC)	10 a 35 mm	Sobre lo Normal
Linares	21 a 52 mm	Sobre lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	34 a 66 mm	Sobre lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	31 a 56 mm	Sobre lo Normal
Los Ángeles	38 a 78 mm	Sobre lo Normal

Pronóstico subestacional para este mes (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), estamos en una fase Niño, cuya dinámica es una de las explicaciones de las pocas heladas primaverales que se han registrado. Es importante señalar 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. Sin perjuicio de lo anterior, se recuerda que la condición más seca asociada al cambio climático es ya una nueva normalidad, por lo que pese al posible alivio en el abastecimiento hídrico que trajo este año más lluvioso en la zona, será sólo temporal.



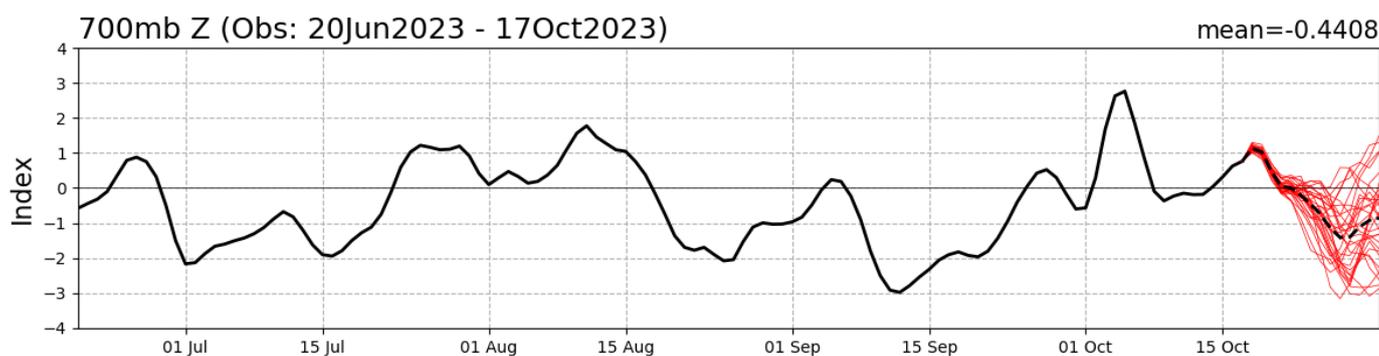
Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

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

La Oscilación Antártica está en su pick positivo, por lo que existe baja probabilidad del ingreso de frentes entre los días 15-25 de octubre, en torno a ese día se espera un pick bajo, por lo que se facilitaría el ingreso de frentes, pudiendo eventualmente llover, situación que debe si de confirmarse con los pronósticos operativos (idealmente tomados muy cerca de la fecha de interés, dado que en primavera los modelos son más inestables que en el resto del año.

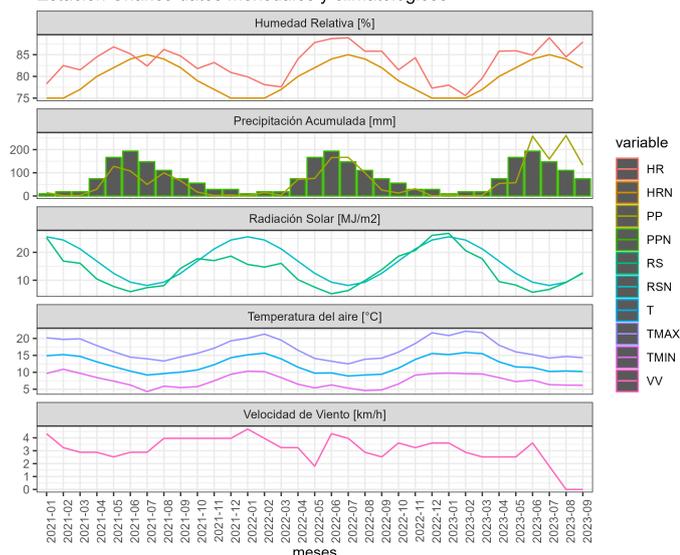


Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

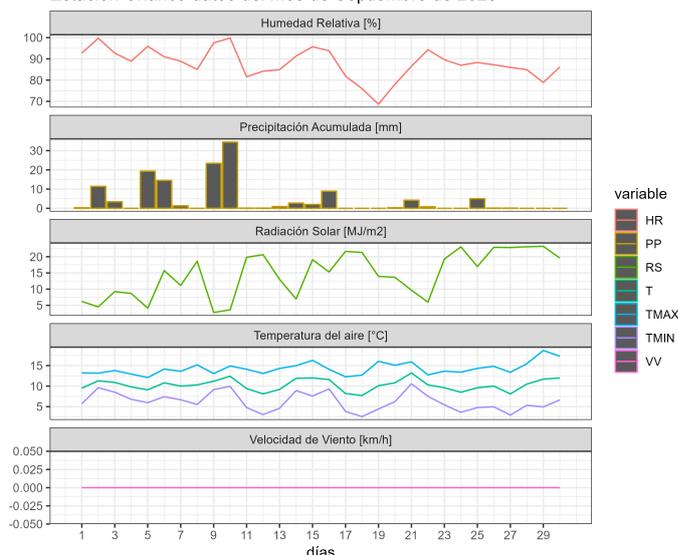
Estación Chanco

La estación Chanco corresponde al distrito agroclimático 7-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.2°C, 11°C y 15.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.2°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.3°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.3°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 133.2 mm, lo cual representa un 195.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 929.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 749 mm, lo que representa un superávit de 24.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 25.6 mm.

Estación Chanco datos mensuales y climatológicos



Estación Chanco datos del mes de Septiembre de 2023



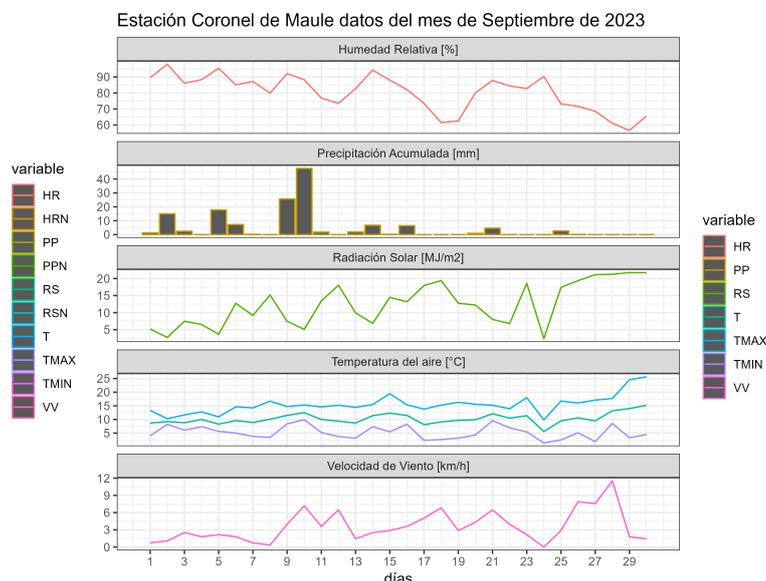
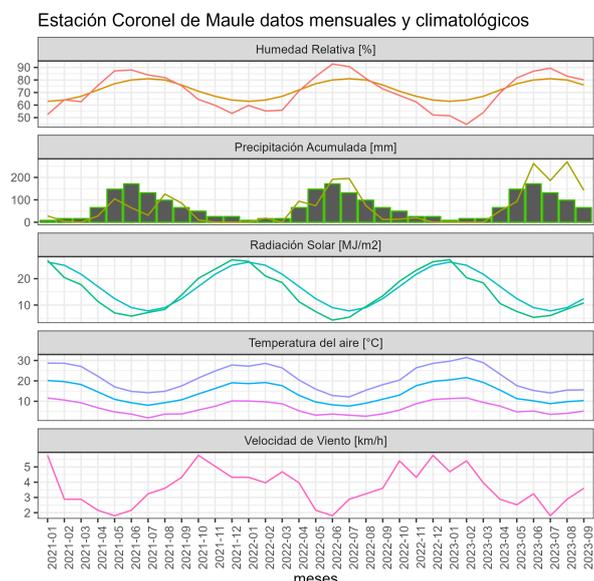
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	13	40	145	198	171	99	68	40	24	15	749	828
PP	4.2	0.4	3	53.9	57.2	258	159.3	260.6	133.2	-	-	-	929.8	929.8
%	-47.5	-94.3	-76.9	34.7	-60.6	30.3	-6.8	163.2	95.9	-	-	-	24.1	12.3

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.2	10.3	14.3
Climatológica	7.2	11	15.8
Diferencia	-1	-0.7	-1.5

Estación Coronel de Maule

La estación Coronel de Maule corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.4°C, 11°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.2°C (-1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.3°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 15.5°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 142.2 mm, lo cual representa un 215.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1004.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 764 mm, lo que representa un superávit de 31.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 12.1 mm.

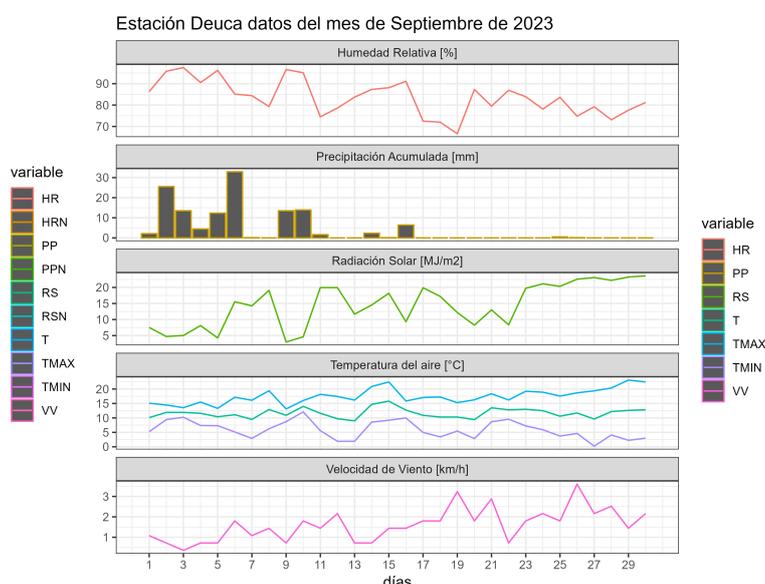
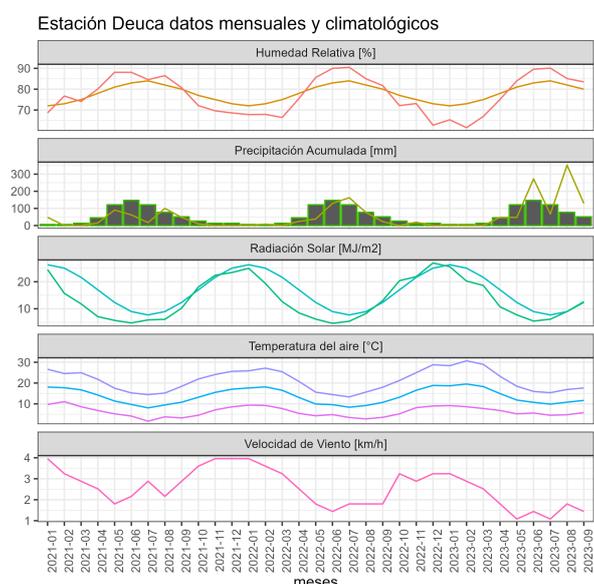


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	7	15	40	147	196	174	110	66	41	23	15	764	843
PP	0.9	0	0	50.9	92.1	262.1	186.3	269.6	142.2	-	-	-	1004.1	1004.1
%	-90	-100	-100	27.2	-37.3	33.7	7.1	145.1	115.5	-	-	-	31.4	19.1

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.2	10.3	15.5
Climatológica	6.4	11	16.7
Diferencia	-1.2	-0.7	-1.2

Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 6-7-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.6°C, 11.1°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.9°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.7°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.5°C (0.8°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 129.2 mm, lo cual representa un 243.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 916.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 698 mm, lo que representa un superávit de 31.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 22.5 mm.

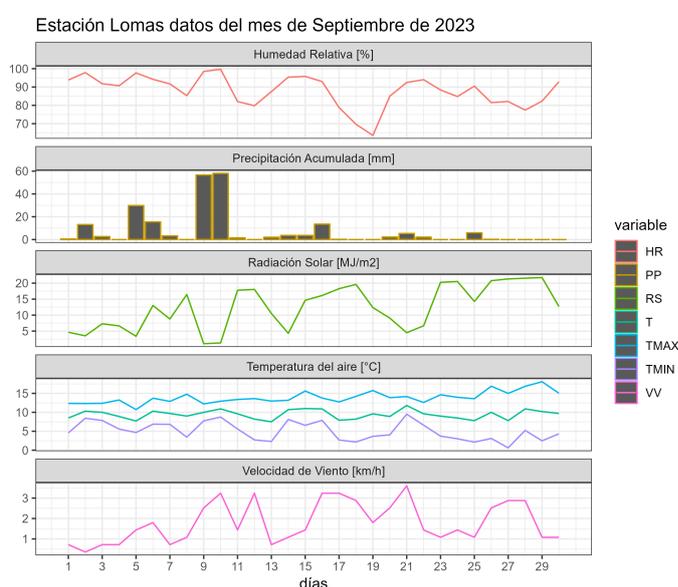
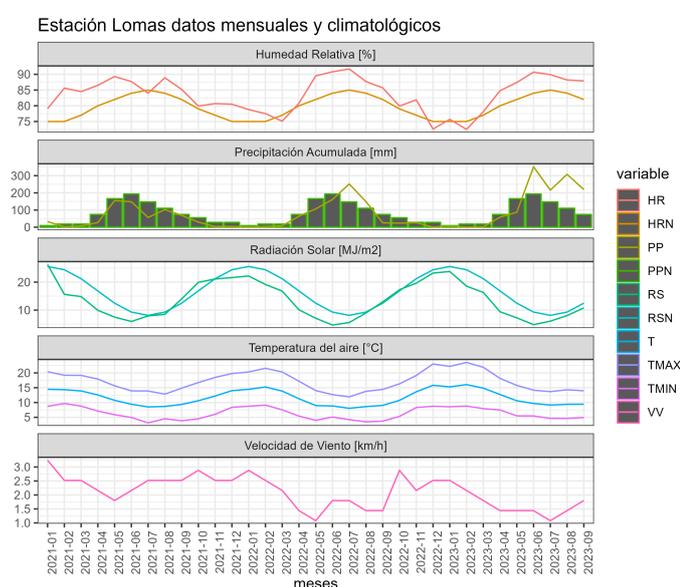


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	6	43	129	192	177	91	53	36	24	10	698	768
PP	0.2	0	0.2	47.6	47.3	272.6	66.9	352.6	129.2	-	-	-	916.6	916.6
%	-90	-100	-96.7	10.7	-63.3	42	-62.2	287.5	143.8	-	-	-	31.3	19.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.9	11.7	17.5
Climatológica	6.6	11.1	16.7
Diferencia	-0.7	0.6	0.8

Estación Lomas

La estación Lomas corresponde al distrito agroclimático 7-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.2°C, 11°C y 15.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5°C (-2.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.4°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 13.9°C (-1.9°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 219.4 mm, lo cual representa un 318% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1249.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 745 mm, lo que representa un superávit de 67.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 25.4 mm.



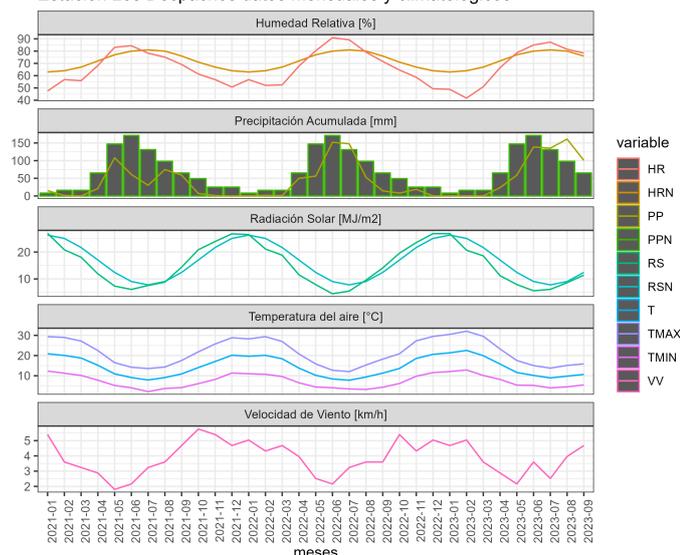
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	13	41	142	194	169	101	69	40	23	15	745	823
PP	6.9	0	2.1	58.5	87.2	351.8	216	307.9	219.4	-	-	-	1249.8	1249.8
%	-13.7	-100	-83.8	42.7	-38.6	81.3	27.8	204.9	218	-	-	-	67.8	51.9

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5	9.4	13.9
Climatológica	7.2	11	15.8
Diferencia	-2.2	-1.6	-1.9

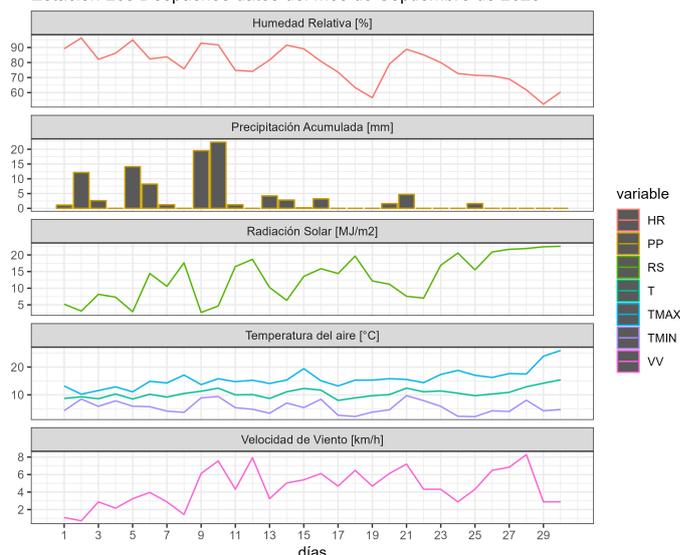
Estación Los Despachos

La estación Los Despachos corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.4°C, 11°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.5°C (-0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.6°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.8°C (-0.9°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 100.7 mm, lo cual representa un 159.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 618.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 739 mm, lo que representa un déficit de 16.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 14.6 mm.

Estación Los Despachos datos mensuales y climatológicos



Estación Los Despachos datos del mes de Septiembre de 2023



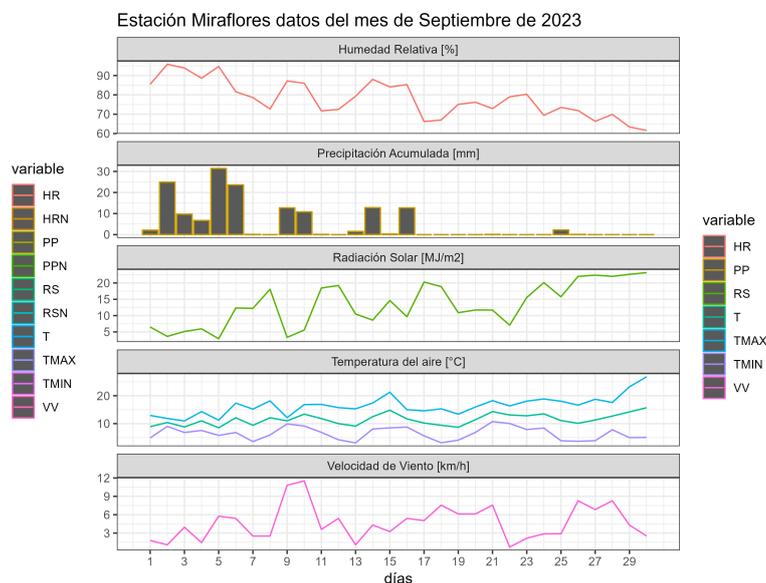
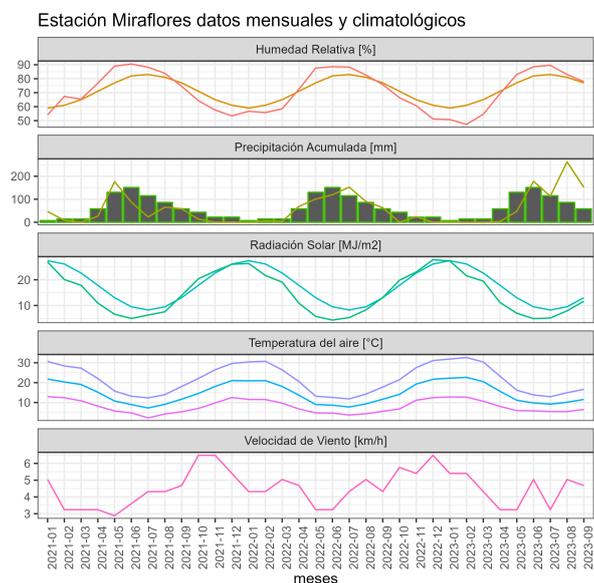
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	739	818
PP	0.4	0	0.2	23.6	58.9	138.7	135.2	161	100.7	-	-	-	618.7	618.7
%	-96	-100	-98.6	-39.5	-59.4	-25	-21.4	54.8	59.8	-	-	-	-16.3	-24.4

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.5	10.6	15.8
Climatológica	6.4	11	16.7
Diferencia	-0.9	-0.4	-0.9

Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 7-8-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.6°C, 10.5°C y 16.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.5°C (0.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.5°C (1°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 16.5°C (0.1°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 151.8 mm, lo cual representa un 216.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 758.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 832 mm, lo que representa un déficit de 8.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 63.5 mm.



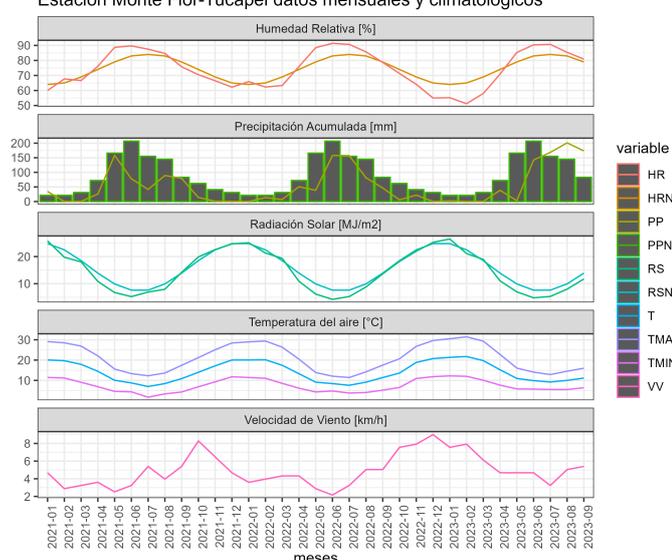
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	8	15	53	177	208	185	106	70	50	30	16	832	928
PP	1.4	0	0	3.1	47.9	178.2	113.4	262.6	151.8	-	-	-	758.4	758.4
%	-86	-100	-100	-94.2	-72.9	-14.3	-38.7	147.7	116.9	-	-	-	-8.8	-18.3

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.5	11.5	16.5
Climatológica	5.6	10.5	16.4
Diferencia	0.9	1	0.1

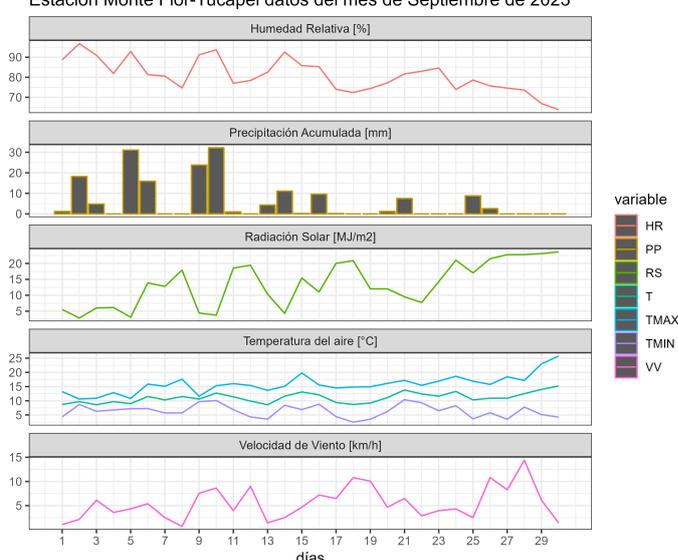
Estación Monte Flor-Tucapel

La estación Monte Flor-Tucapel corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.4°C, 10.4°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.4°C (1°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.1°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.8°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 173.7 mm, lo cual representa un 202% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 729.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 921 mm, lo que representa un déficit de 20.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 46.3 mm.

Estación Monte Flor-Tucapel datos mensuales y climatológicos



Estación Monte Flor-Tucapel datos del mes de Septiembre de 2023



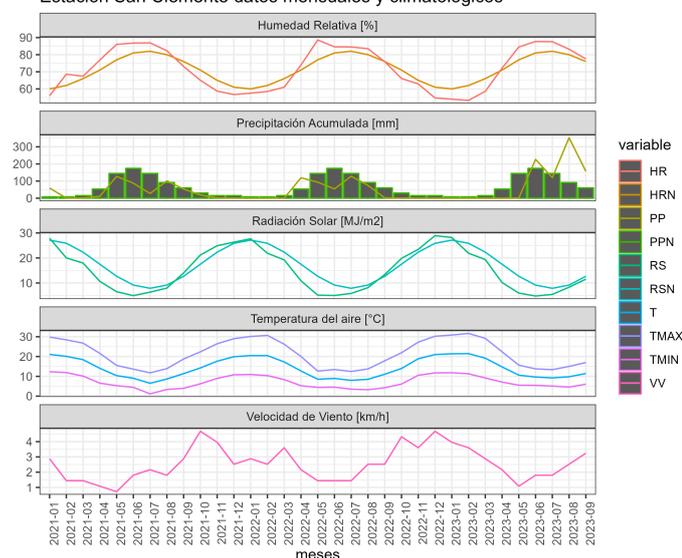
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	15	12	19	56	187	210	211	125	86	60	33	20	921	1034
PP	2.4	0	0.3	38.6	2.9	142.2	168.5	201	173.7	-	-	-	729.6	729.6
%	-84	-100	-98.4	-31.1	-98.4	-32.3	-20.1	60.8	102	-	-	-	-20.8	-29.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.4	11.1	15.8
Climatológica	5.4	10.4	16.5
Diferencia	1	0.7	-0.7

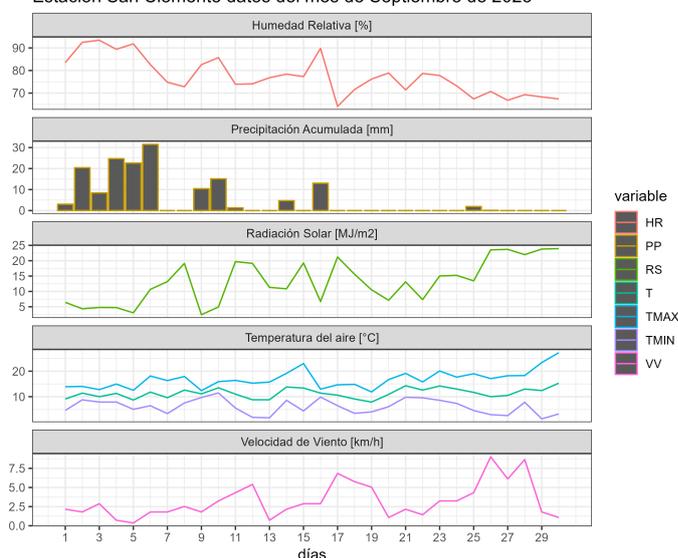
Estación San Clemente

La estación San Clemente corresponde al distrito agroclimático 6-7-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.3°C, 10.1°C y 15.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.1°C (0.8°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.4°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.8°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 157.1 mm, lo cual representa un 204% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 856.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 850 mm, lo que representa un superávit de 0.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 1.9 mm.

Estación San Clemente datos mensuales y climatológicos



Estación San Clemente datos del mes de Septiembre de 2023



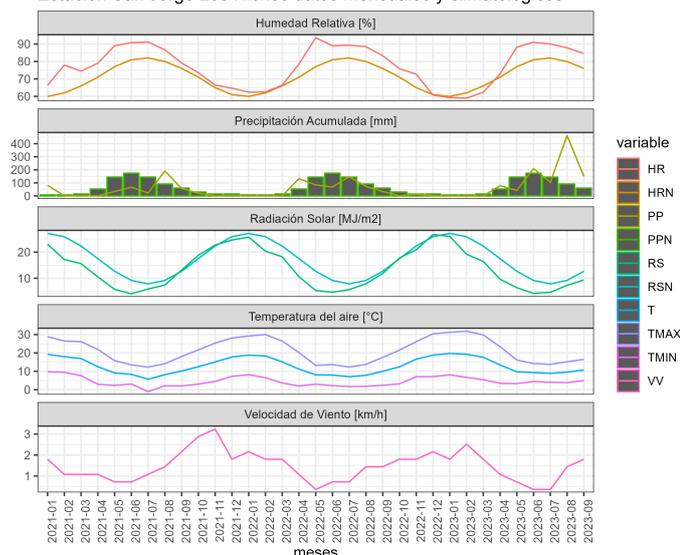
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	16	55	167	218	186	115	77	45	26	13	850	934
PP	0	0	0	0	0.5	226.7	119.7	352.6	157.1	-	-	-	856.6	856.6
%	-100	-100	-100	-100	-99.7	4	-35.6	206.6	104	-	-	-	0.8	-8.3

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.1	11.4	16.8
Climatológica	5.3	10.1	15.9
Diferencia	0.8	1.3	0.9

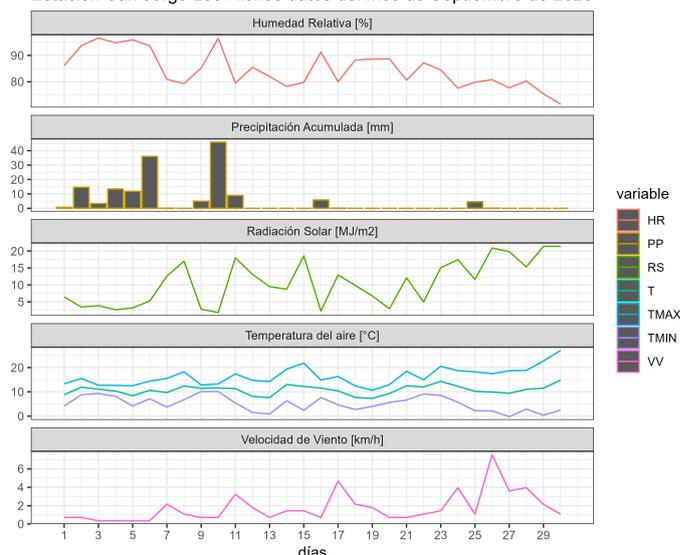
Estación San Jorge Los Niches

La estación San Jorge Los Niches corresponde al distrito agroclimático 6-7-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.3°C, 10.1°C y 15.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.1°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.8°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.4°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 150 mm, lo cual representa un 227.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1048.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 745 mm, lo que representa un superávit de 40.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 34.5 mm.

Estación San Jorge Los Niches datos mensuales y climatológicos



Estación San Jorge Los Niches datos del mes de Septiembre de 2023



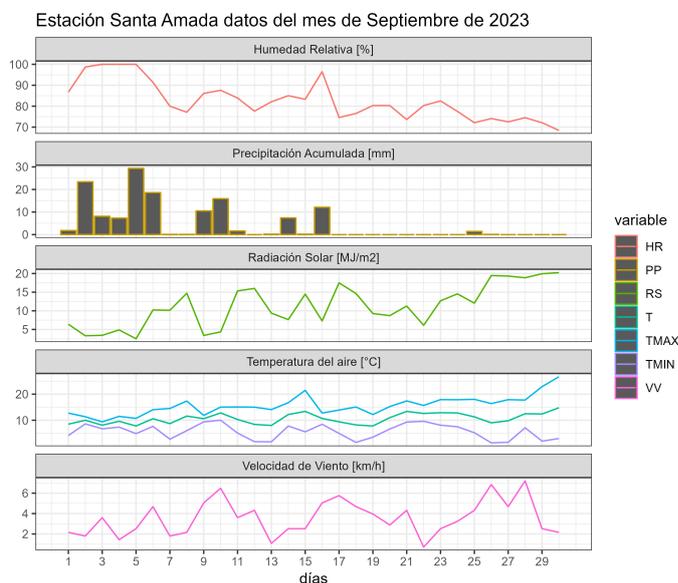
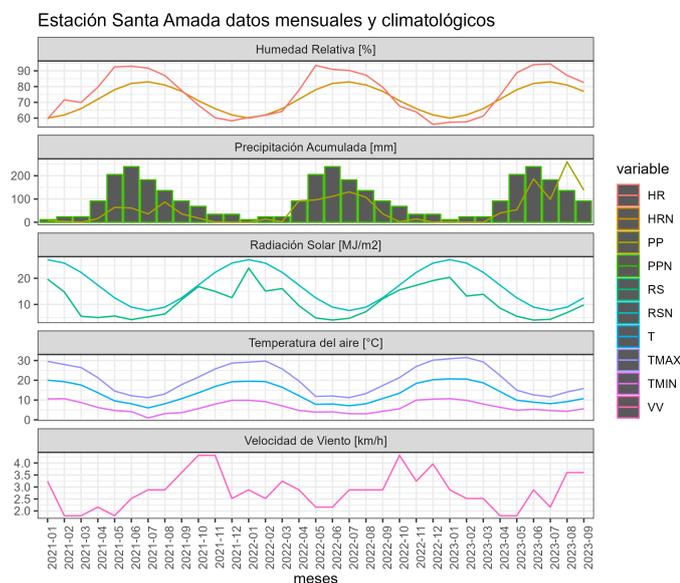
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	5	15	38	147	205	153	110	66	41	18	10	745	814
PP	0	0	0	79	42.6	209.8	104.5	462.4	150	-	-	-	1048.3	1048.3
%	-100	-100	-100	107.9	-71	2.3	-31.7	320.4	127.3	-	-	-	40.7	28.8

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.1	10.8	16.4
Climatológica	5.3	10.1	15.9
Diferencia	-0.2	0.7	0.5

Estación Santa Amada

La estación Santa Amada corresponde al distrito agroclimático 7-8-5. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5°C, 9.8°C y 15.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.6°C (0.6°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.6°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 15.6°C (0.1°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 138.1 mm, lo cual representa un 179.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 779 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 879 mm, lo que representa un déficit de 11.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 36.3 mm.



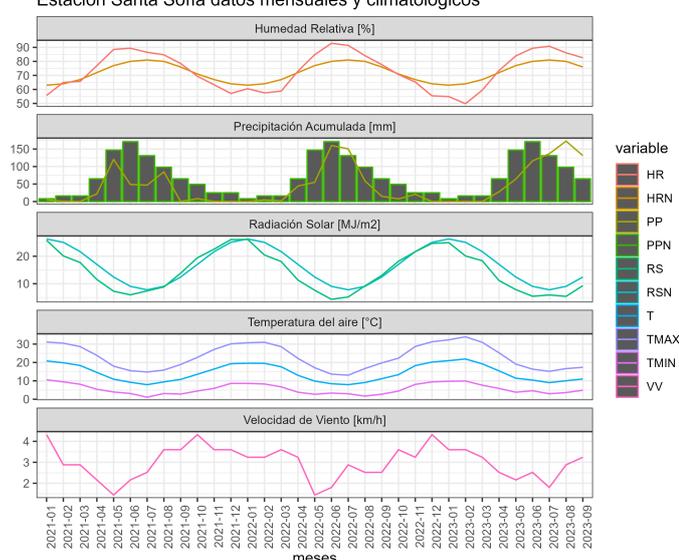
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	12	10	20	59	184	212	184	121	77	49	29	15	879	972
PP	2.4	0	0	39.7	53.6	187	98.3	259.9	138.1	-	-	-	779	779
%	-80	-100	-100	-32.7	-70.9	-11.8	-46.6	114.8	79.4	-	-	-	-11.4	-19.9

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.6	10.6	15.6
Climatológica	5	9.8	15.5
Diferencia	0.6	0.8	0.1

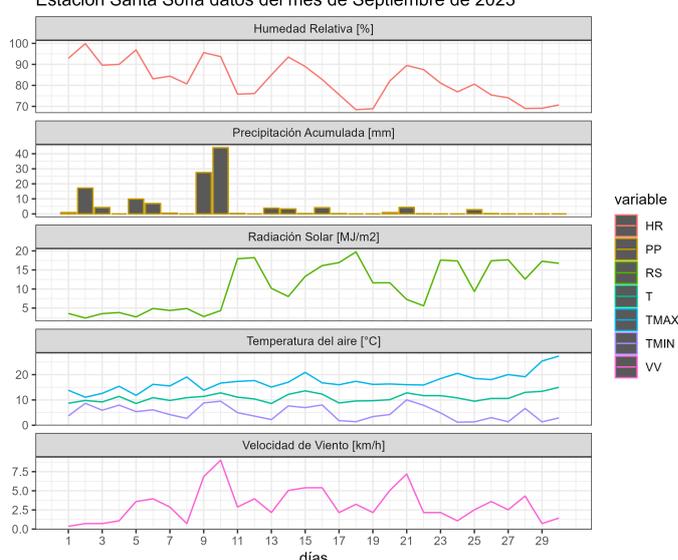
Estación Santa Sofía

La estación Santa Sofía corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.4°C, 11°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.9°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 11°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 17.2°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 131.3 mm, lo cual representa un 215.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 648.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 705 mm, lo que representa un déficit de 8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 15.1 mm.

Estación Santa Sofía datos mensuales y climatológicos



Estación Santa Sofía datos del mes de Septiembre de 2023

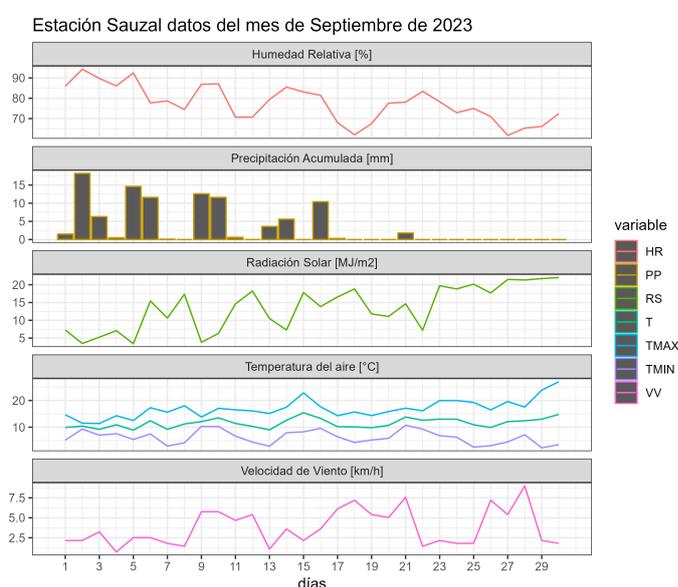
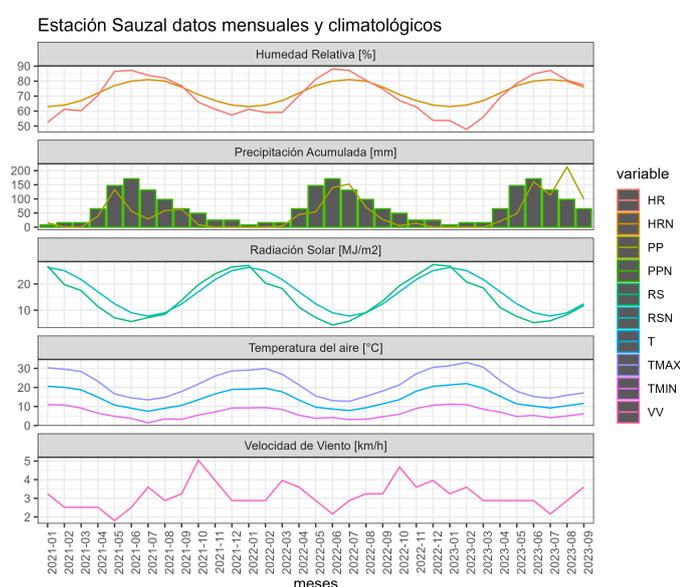


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	705	779
PP	0	0	0	27.9	64.2	116.3	136.6	172.6	131.3	-	-	-	648.9	648.9
%	-100	-100	-100	-24.6	-54.1	-34.3	-18.7	81.7	115.2	-	-	-	-8	-16.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	4.9	11	17.2
Climatológica	6.4	11	16.7
Diferencia	-1.5	0	0.5

Estación Sauzal

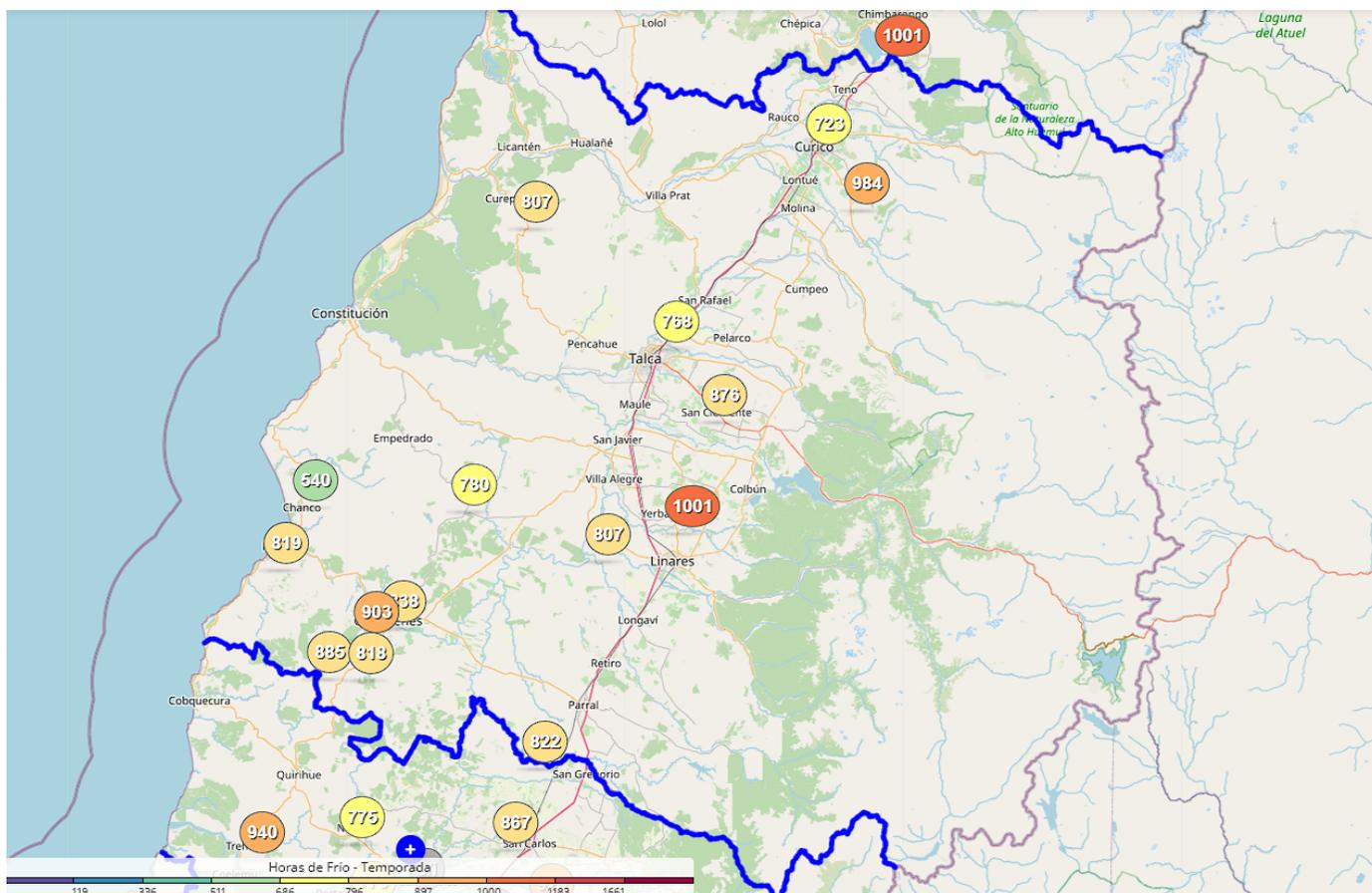
La estación Sauzal corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.4°C, 11°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.2°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.5°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 99.3 mm, lo cual representa un 148.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 656.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 774 mm, lo que representa un déficit de 15.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 27 mm.



.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	7	12	42	156	205	180	99	67	51	29	16	774	870
PP	0.7	0	0	21	47.9	160.7	113.5	213.6	99.3	-	-	-	656.7	656.7
%	-88.3	-100	-100	-50	-69.3	-21.6	-36.9	115.8	48.2	-	-	-	-15.2	-24.5

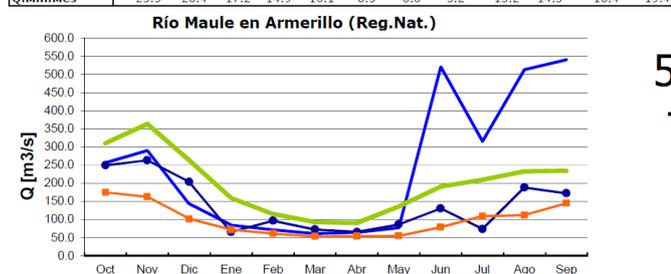
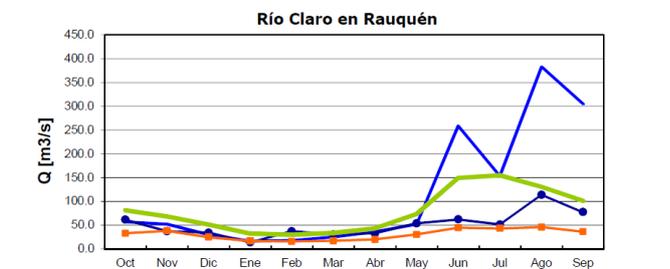
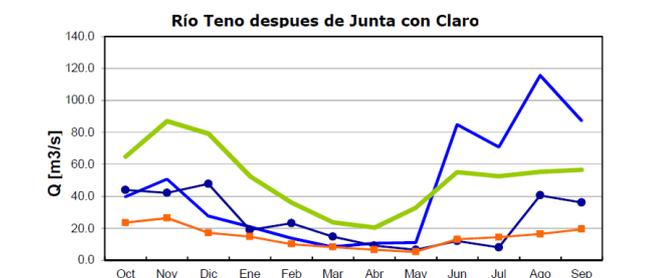
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.2	11.5	17
Climatológica	6.4	11	16.7
Diferencia	-0.2	0.5	0.3

Acumulación de horas frío en la temporada (may-Ago)



Componente Hidrológico

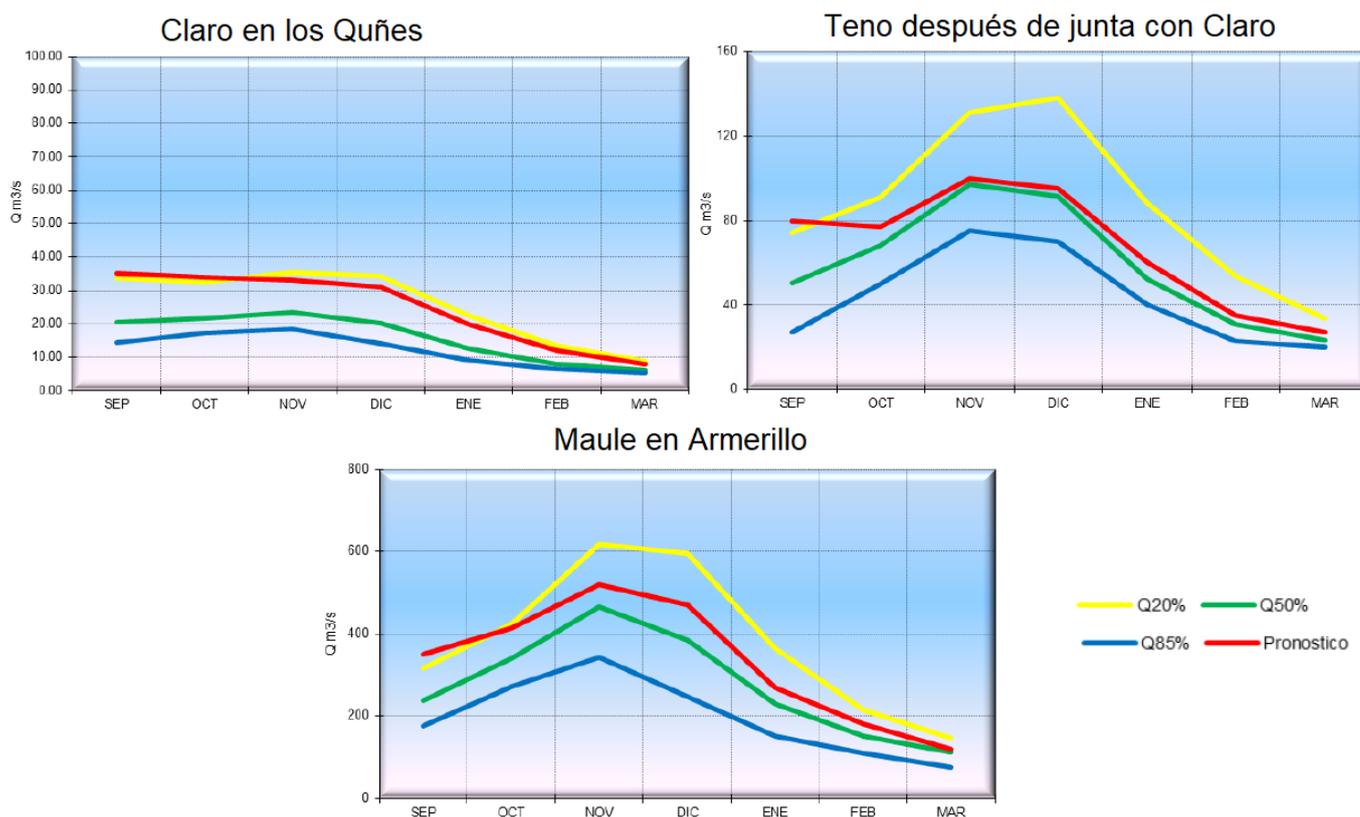
Los caudales registrados presentan superávit en sus valores gracias al derretimiento de la nieve y a las abundantes precipitaciones. Esta alza temporal, debiera de permitir que estos se mantengan al menos así durante los próximos meses.



— Q.2022-2023 — Q.2021-2022 — Q.Promedio* — Q.Min.Mes

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

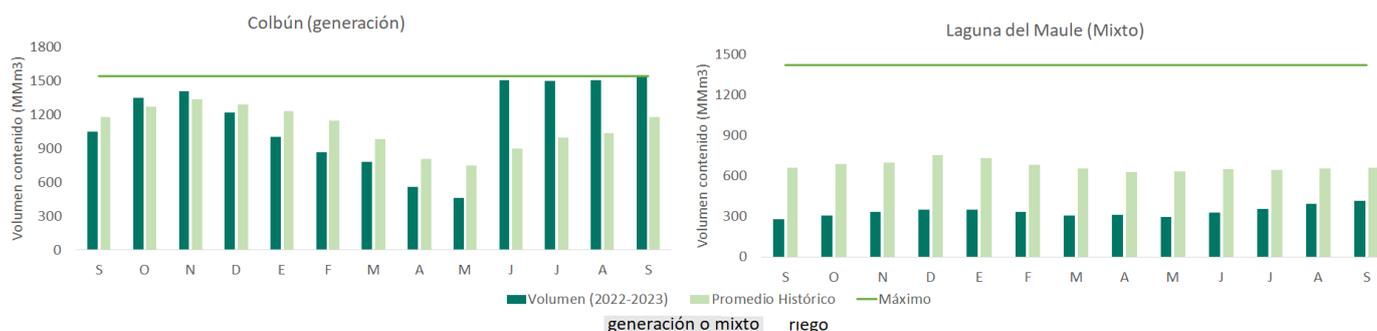
Sin embargo, esta condición favorable debe de observarse en el tiempo, puesto que la nieve acumulada es lábil y se espera un periodo estival particularmente cálido, debiendo de derretirse con rapidez. En este sentido, en octubre, la Dirección General de Aguas hace un pronóstico de los caudales esperados en los próximos meses, los cuales dan cuenta de una situación inicialmente muy favorable de los caudales, pero que rápidamente tenderá a valores cercanos al promedio histórico.



ESTACION	REGION	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Vol. mill-m ³	Vol.medio mill-m ³	Vol / Vol.medio (%)
		m ³ /s									
Teno despues de Junta	VII	80	77	100	95	60	35	27	1246	1200	104
Claro en Los Queñes	VII	35	34	33	31	20	12.0	8.0	455	324	140
Maule en Armerillo	VII	350	415	520	470	270	180	120	6110	4598	133
Ñuble en San Fabián	XVI	83	119	112	67	39	26	21	1225	1664	74

Pronóstico de Caudales de la DGA. Fuente: https://dga.mop.gov.cl/DGADocumentos/PRONOSTICO%202023-2024_final_envi%CC%81o.pdf

De la misma manera, el evento de precipitaciones intensas permitió una ostensible recuperación del agua en los embalses, los que están sobre la media histórica a excepción de los lagos cordilleranos, los cuales tienen una condición de déficit permanente desde hace varios años.



	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	1047	1352	1408	1221	1007	869	781	559	460	1509	1500	1507	1543	1544	1178	Maule
Lag. Maule	283	308	337	349	354	333	308	314	296	328.4	356	393	419	1420	662	Maule
Bullilleo	60	60.1	59.6	48	25	4	1	3.1	7	61	54.3	61	54.3	60	56	Maule
Digua	224	216	190	133	67	20	9.4	4.5	25.7	125.8	174	215	216	225	218	Maule
Tutuven	13.1	13	11.2	9	6	3	1.6	1.3	1.6	16.2	16.7	15	17	22	13	Maule

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

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Arroz

EL cultivo de arroz esta en pleno proceso de inicio de siembras, de manera tardía, debido al exceso de agua en los suelos, lo cual fue provocado por el exceso de precipitaciones. La recomendación, es intentar sembrar tan pronto como sea posible, para evadir mayores pérdidas de rendimiento debido a siembras tardías. La mayoría de los agricultores, está estableciendo sus cultivos de manera pregerminada, pero se recomienda a quienes tengan suelo en condiciones, prosigan con la siembra directa en seco.

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Los trigos invierno y/o hábito alternativo se encuentran a finales de 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.

Para siembras con variedades de primavera, 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 programar aplicar la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Para aquellas siembras realizadas tarde, fines de septiembre / inicios de octubre (efecto de

las lluvias que obligaron a sembrar en estas fechas) ya se debiera programar aplicar la primera y/o segunda dosis de nitrógeno, y para siembras de octubre realizar solo una aplicación cuando el trigo tenga 3-4 hojas. 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 > Frutales Menores

Para el periodo informado realizar labores de manejo del cultivo respecto a raleo de retoños cuanto ha realizado poda a piso en frambueso para favorecer la floración que se inicia en el periodo. Realice labores de manejo de malezas sobre y entre hilera de manera química y mecánica, ideal es combinar el uso de mulch, control mecánico y eventualmente herbicidas.

Mucha atención con la emergencia de semillas en inicio de primavera. Se recomienda realizar labores oportunamente que desfavorecerán la aparición o desarrollo de ellas.

Considerar el aumento de las temperaturas diurnas y del fotoperiodo variables a los cuales es altamente sensible el cultivo del frambueso. Considerar el monitoreo en general del huerto para evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria expresado en enfermedades del tipo fungoso en la caña o en el desplegado de hojas, aplicando fungicidas de prefloración en base a productos cúpricos para bajar la incidencia de dichos patógenos. Revise la sintomatología del Tizón de yemas (*Didymella applanata*), el más característico es la inhibición de la brotación de las yemas, las estructuras afectadas se rodean de un halo plomizo o púrpura, con numerosos picnidios y seudotecios sobre estas lesiones, los cuales se ven como pequeños puntos negros del tamaño de puntas de alfiler. Su aparición está relacionada con la humedad relativa y lluvias, al igual que el Tizón de la caña (*Leptosphaeria coniothyrium*).

Aplicar la fertilización de primavera según análisis de suelo, debe priorizar las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato.

Respecto a las medidas de mitigación de daño de la mosca de alas manchadas *D. suzukii* a destacando para el periodo: revise condición de la cubierta antimaleza sobre la hilera, esta dejaría expuesta a las larvas a la depredación por otros insectos y además favorece la desecación, evite anegamientos intrapredial para ello promueva el uso de riego tecnificado, en relación a la poda el raleo de retoños es fundamental para disminuir la densidad del seto de manera tal que mejore la ventilación entre las hileras, no dejar basura en contenedores abiertos o acumulación al aire libre, realice un manejo de las malezas entre hileras y en el entorno dejando una altura no mayor a 5 cm y revise frutales silvestres en el entorno del huerto comercial instalando debidamente trampas en todo el sector.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos.

La parición ya esta terminada, preocuparse de que vientres tengan suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con heno durante el primer mes de lactancia. Prepararse para el encaste. Eliminar vientres viejos, secos, elegir toros adecuados y desparasitar.

También preocuparse de la aparición de la mosca de los cuernos, por lo que hay que instalar aretes insecticidas y desparasitar y vacunar de primavera.

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.

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 reatrasar la siembra en algunos días.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Los trigos de invierno y/o de hábito alternativo se encuentran a finales de 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.

Para siembras con variedades de primavera, 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 programar aplicar la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Para aquellas siembras realizadas tarde, fines de septiembre / inicios de octubre (efecto de las lluvias que obligaron a sembrar en estas fechas) ya se debiera programar aplicar la primera y/o segunda dosis de nitrógeno, y para siembras de octubre realizar solo una aplicación cuando el trigo tenga 3-4 hojas. 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.

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 reatrasar la siembra en algunos días.

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, con el objetivo de evaluar la posible aplicación de un fungicida.

Secano Costero > Ganadería

Ovinos.

Los ovinos ya han terminado la parición y están en plena lactancia. Hay que preocuparse que vientres que están amamantando tengan suficiente forraje y que este sea de calidad. Vacunar contra enterotoxemia a cría cuando tengan 1 mes de edad; y luego de unos días dosificar antiparasitarios. A hembras efectuar el descole, ojalá en días frescos, y asperjar desinfectante en herida. Prepararse para dosificar contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y pirihuina los adultos, sobre todo, en sectores bajos húmedos ya que este año con el exceso de humedad hay muchas probabilidades que aparezcan focos, también donde hayan cursos de agua, y según el historial del predio.

Ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas. En sectores donde hay poco abastecimiento de agua, hay que ir suplementando agua de bebida, calculando 4 litros/animal/día.

Bovinos:

Terminada la parición, preocuparse de que vientres tengan suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con heno durante el primer mes de lactancia, Prepararse para el encaste. Eliminar vientres viejos, secos, elegir toros adecuados y desparasitar. También preocuparse de la aparición de la mosca de los cuernos, por lo que hay que instalar aretes insecticidas.

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

En sectores donde no hubo pérdidas de superficie por las inundaciones, 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.

Garbanzo

Este cultivo cuenta con retraso en partes importantes del territorio debido a las condiciones de suelo que aun se encuentran con exceso de humedad debido a las últimas inundaciones. Sectores que no fuesen afectados por las inundaciones 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 garbanzo.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos 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, con el objetivo de evaluar la posible aplicación de un fungicida.

Secano Interior > Frutales > Vides

Las vides se encuentran en crecimiento de brotes. Las condiciones de esta primavera han sido en general de mayor humedad en los suelos y menor temperatura ambiente, en particular la primera quincena de octubre se ha presentado con temperaturas promedio bajo 20°C y con muy baja acumulación de grados día. Esto puede hacer que el desarrollo foliar y de los brotes sea más lento.

Con las condiciones de temperatura descritas el crecimiento de oídio se verá favorecido, por lo que es ideal no olvidarse de realizar la primera aplicación preventiva con brotes entre 5 y 10 cm. Considerando además que la humedad en el suelo es mayor a la de varias temporadas, es muy probable que el follaje tenga un rápido y abundante desarrollo cuando la temperatura lo permita, por lo que será recomendable no descuidar los rebrotes.

Se debe vigilar y controlar las poblaciones de araña en los primeros 15 cm de desarrollo del brote, ya que pueden causar daño si su población se eleva mucho. Igualmente se debe revisar la salida de burritos desde las raíces y realizar su control antes que los brotes alcancen los 15 cm de largo. Respecto de *Lobesia botrana*, el control se debe regir de acuerdo a lo que dicta el SAG, sin embargo, es recomendable no descuidar su monitoreo en el viñedo a partir de la visualización del racimo.



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.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos.

Los ovinos ya han terminado la parición y están en plena lactancia. Hay que preocuparse que vientres que están amamantando tengan suficiente forraje y que este sea de calidad. Vacunar contra enterotoxemia a cría cuando tengan 1 mes de edad; y luego de unos días dosificar antiparasitarios. A hembras efectuar el descole, ojalá en días frescos, y asperjar desinfectante en herida. Prepararse para dosificar contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y pirihuina los adultos, sobre todo, en sectores bajos húmedos ya que este año con el exceso de humedad hay muchas probabilidades que aparezcan focos, también donde hayan cursos de agua, y según el historial del predio.

Ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas. En sectores donde hay poco abastecimiento de agua, hay que ir suplementando agua de bebida, calculando 4 litros/animal/día.

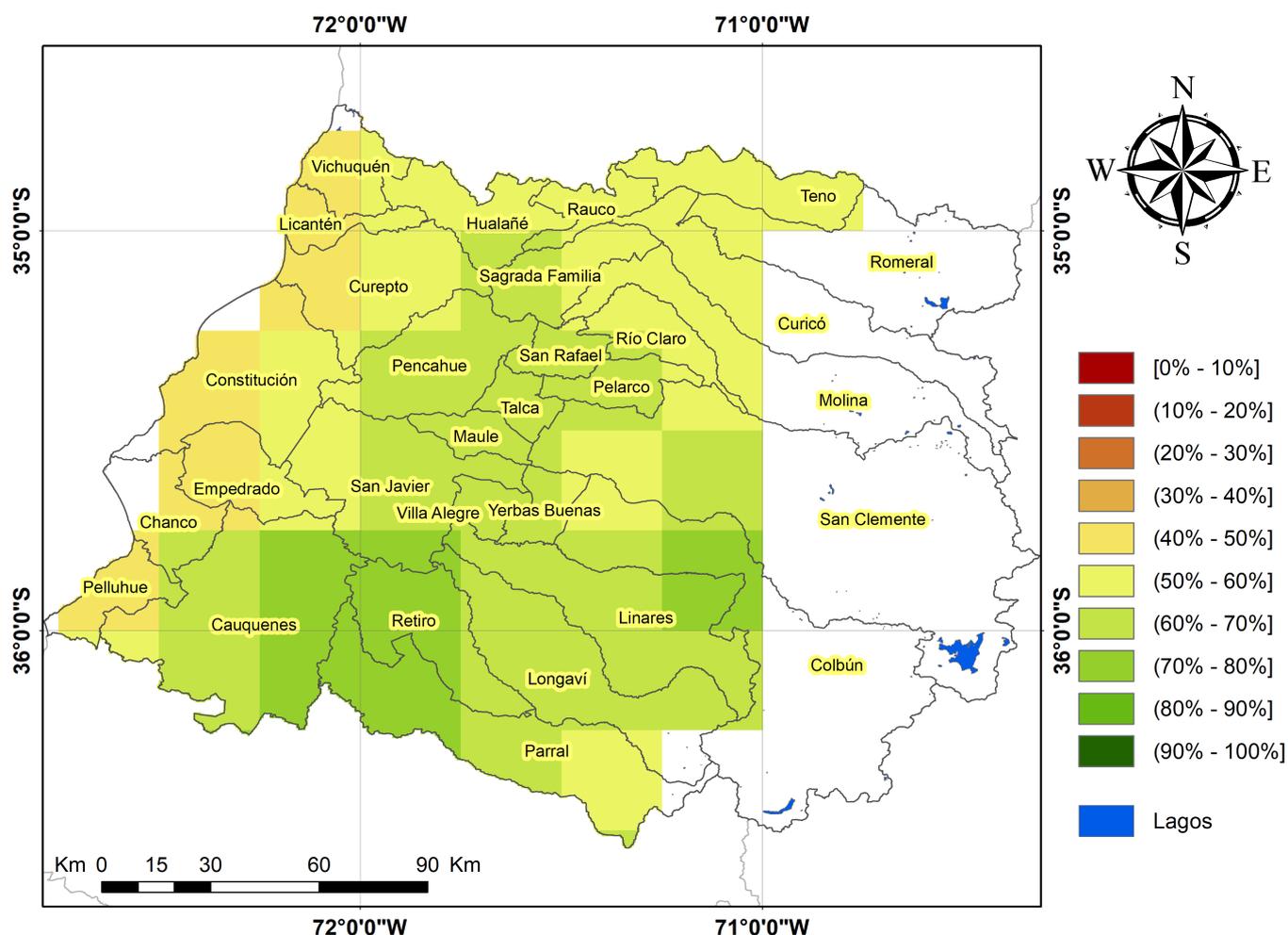
Bovinos:

Terminada la parición, preocuparse de que vientres tengan suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con heno durante el primer mes de lactancia, Prepararse para el encaste. Eliminar vientres viejos, secos, elegir toros adecuados y desparasitar. También preocuparse de la aparición de la mosca de los cuernos, por lo que hay que instalar aretes insecticidas.

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 03.3 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 14 al 29 de Septiembre de 2023 de la Región del Maule



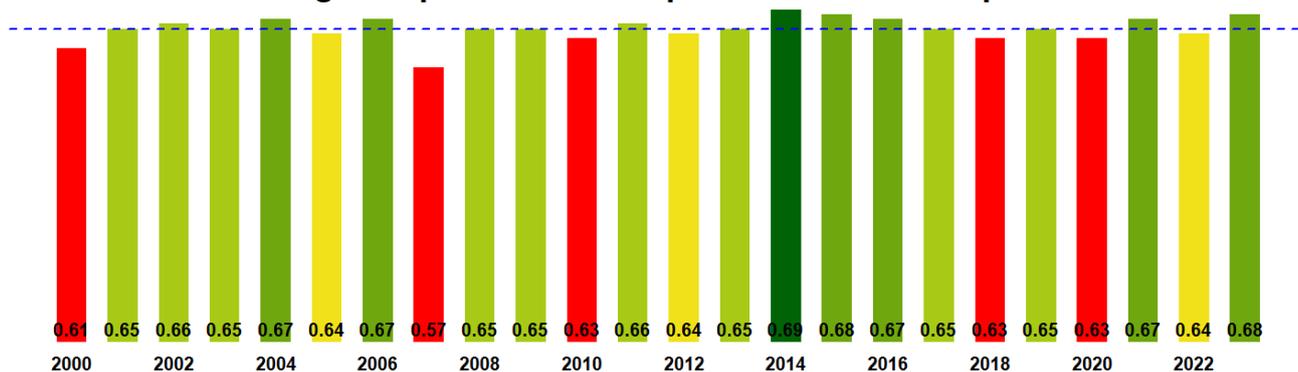
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.68 mientras el año pasado había sido de 0.64. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.65.

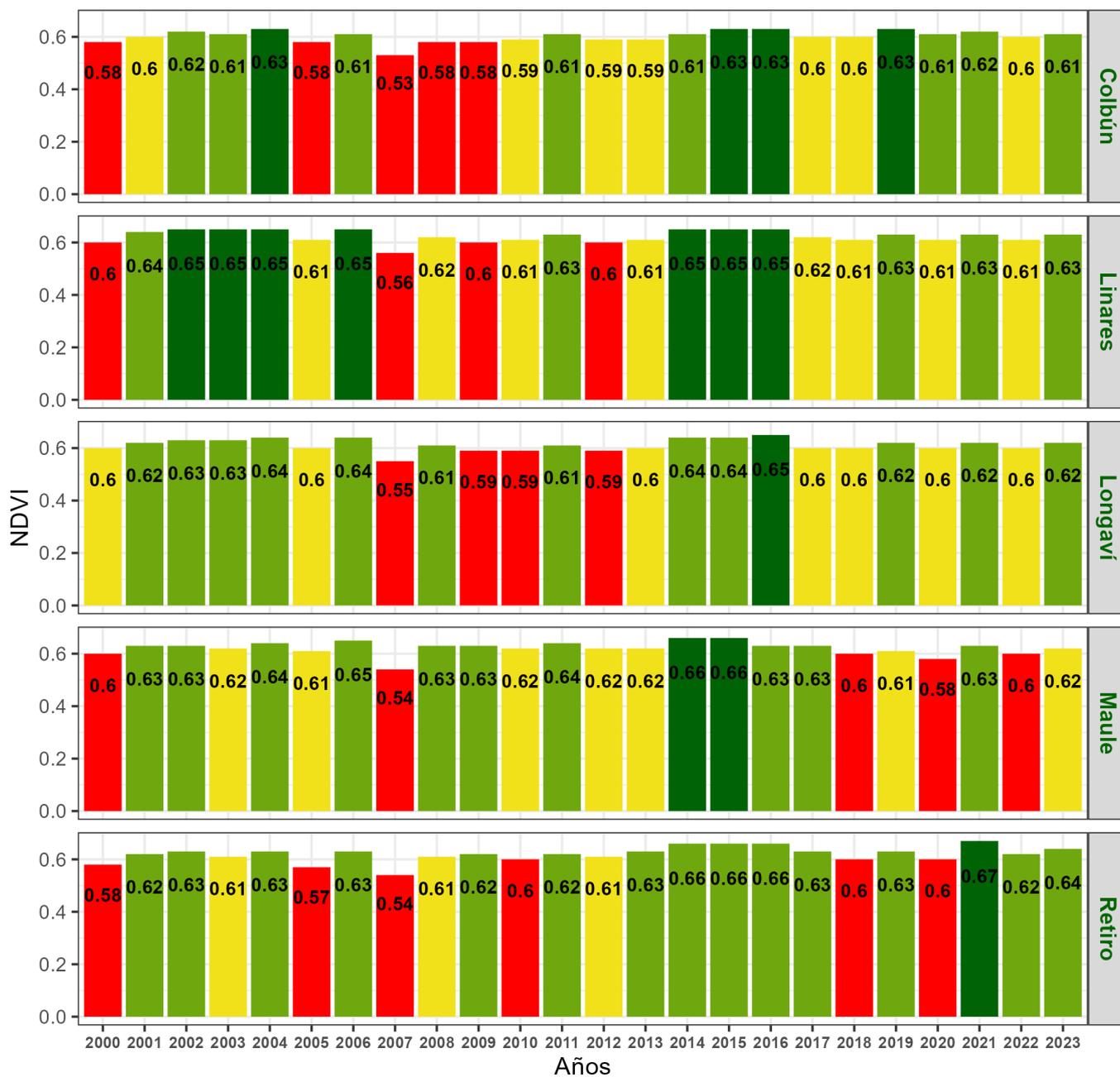
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 14 de septiembre al 29 de septiembre

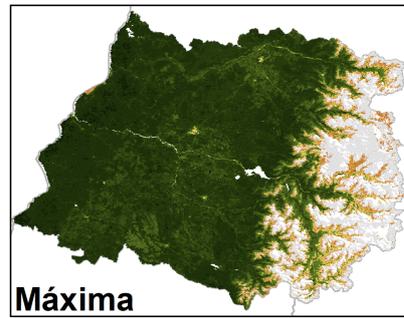
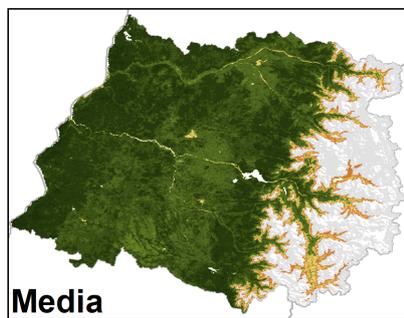
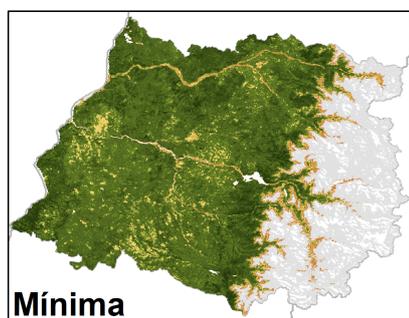
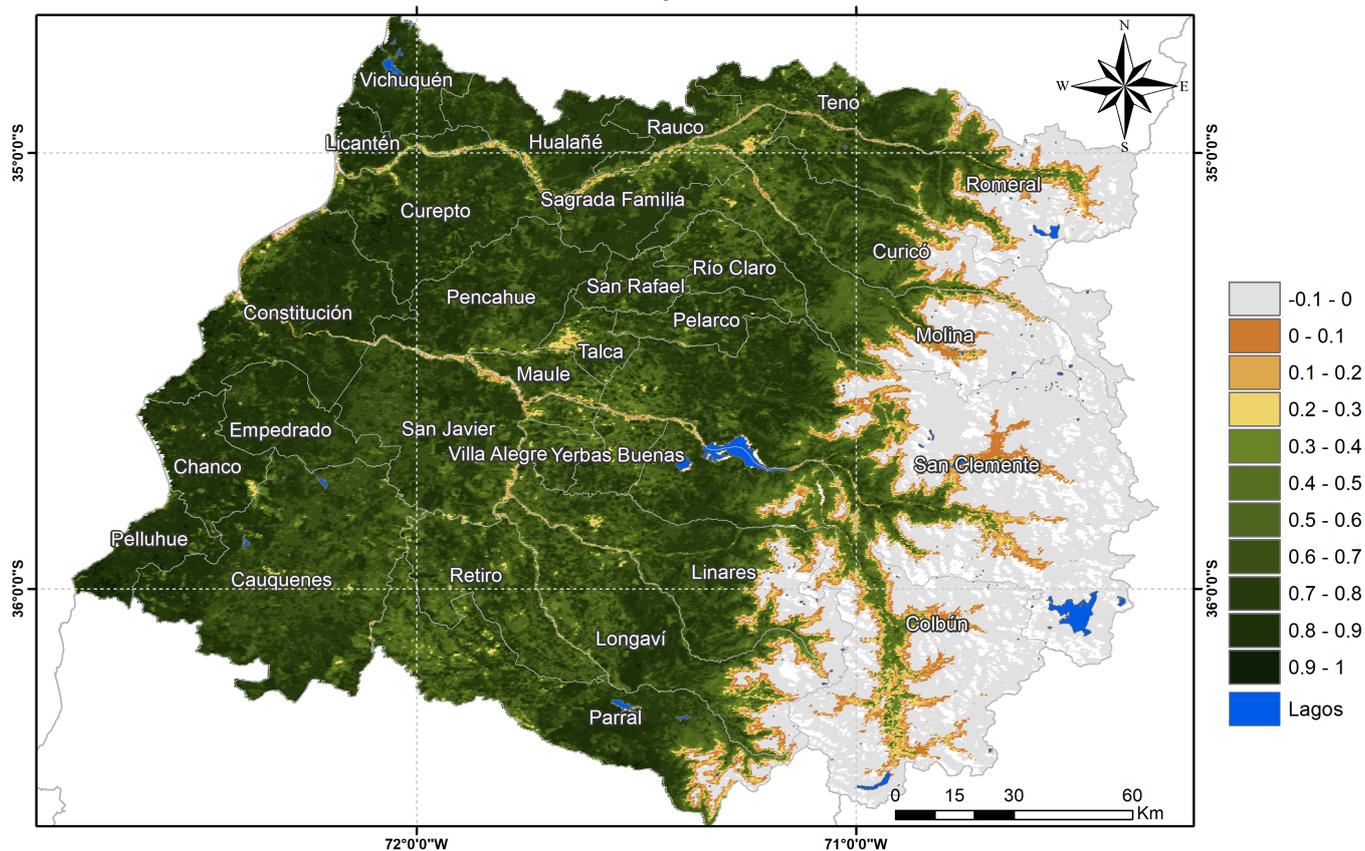


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

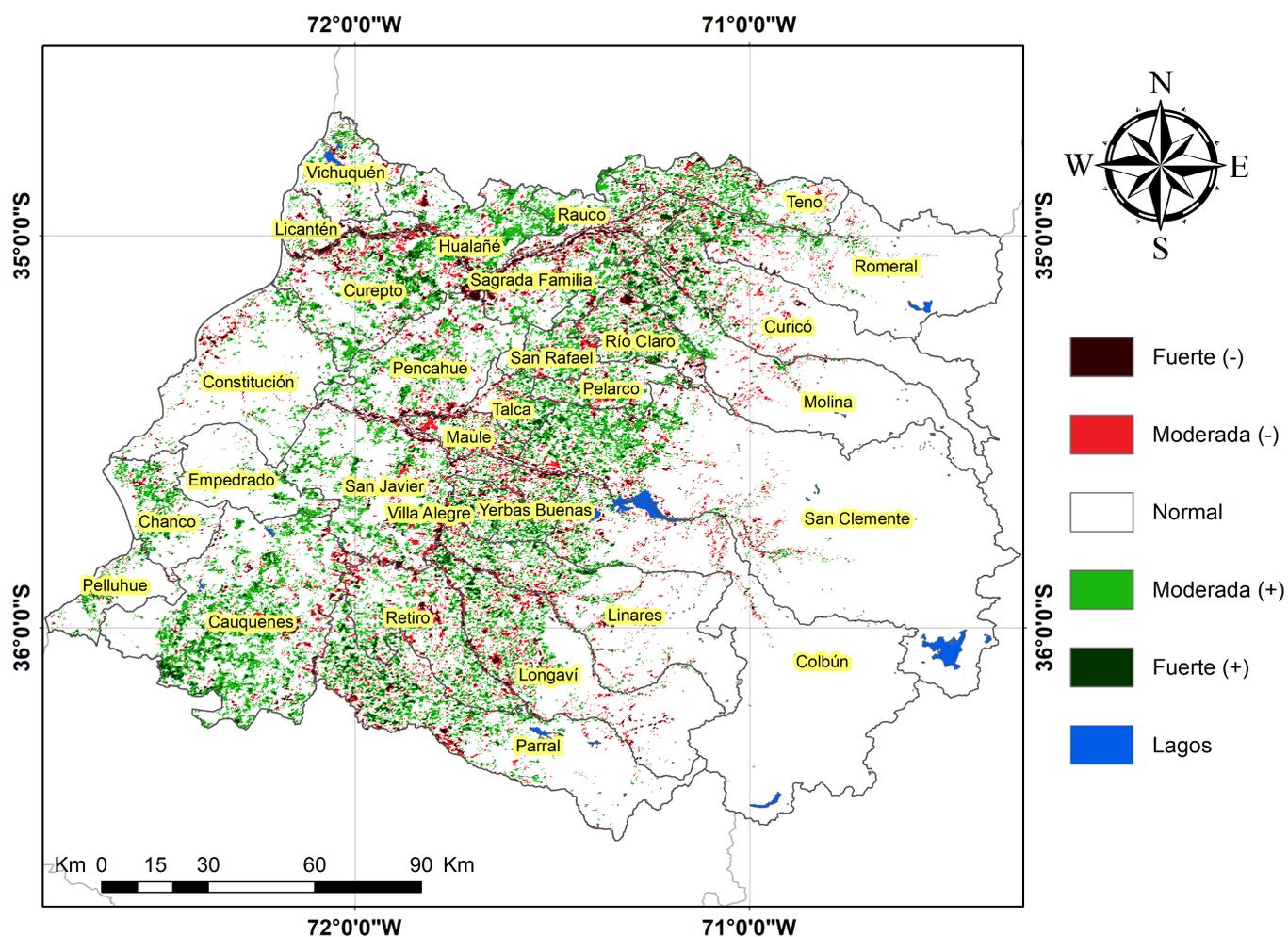
14 de septiembre al 29 de septiembre



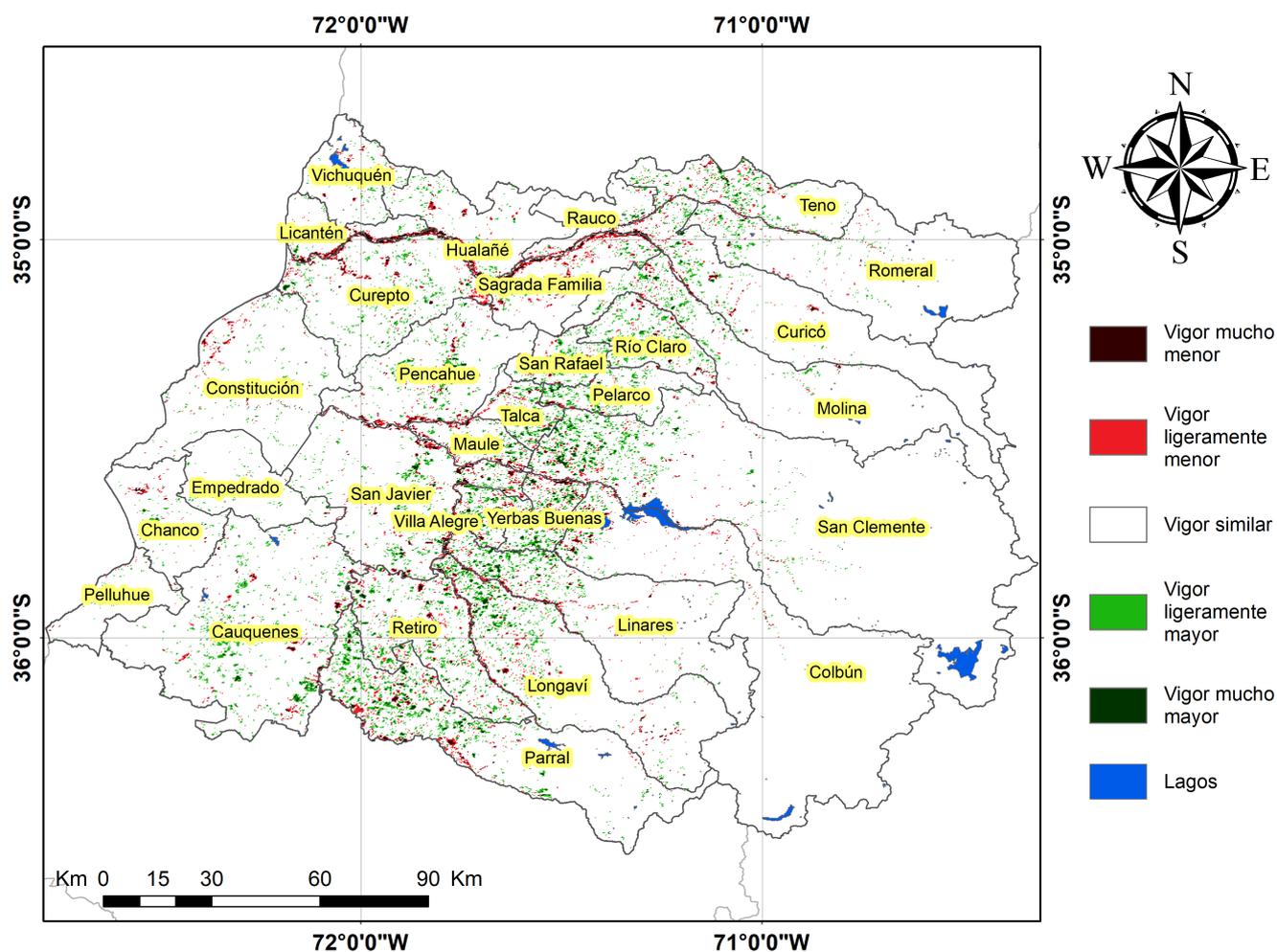
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Maule
14 al 29 de Septiembre de 2023**



Anomalia de NDVI del Región del Maule, 14 al 29 de Septiembre de 2023



Diferencia de NDVI del Región del Maule, 14 al 29 de Septiembre de 2023



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 70% para el período comprendido desde el 14 al 29 de Septiembre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 56% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región del Maule, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

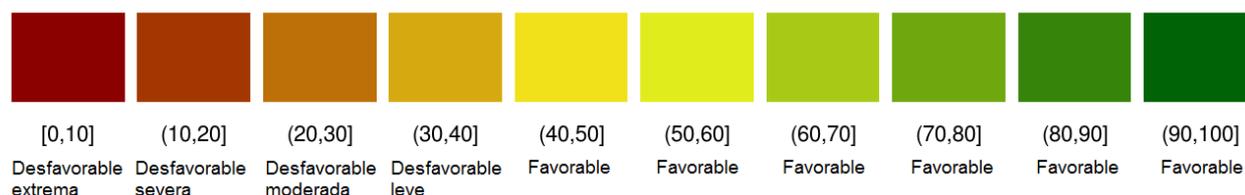


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	0	30

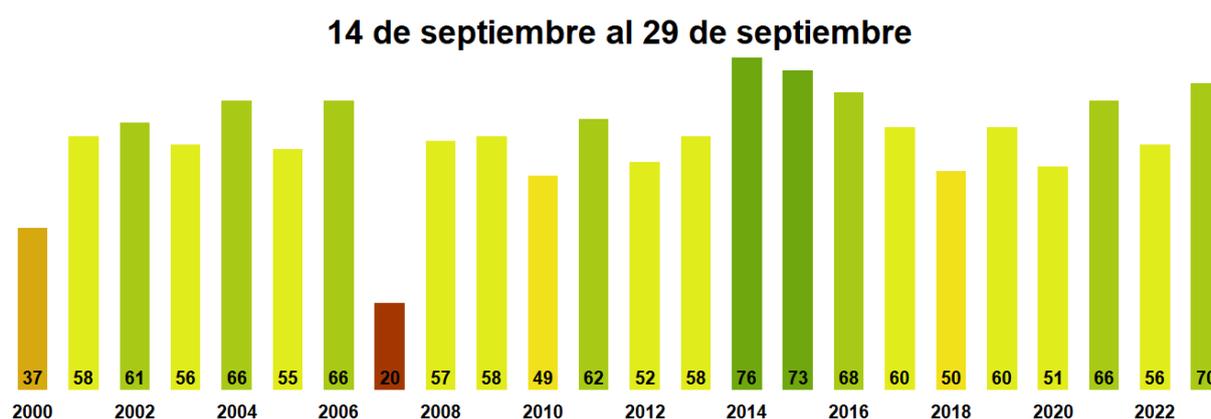


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Maule

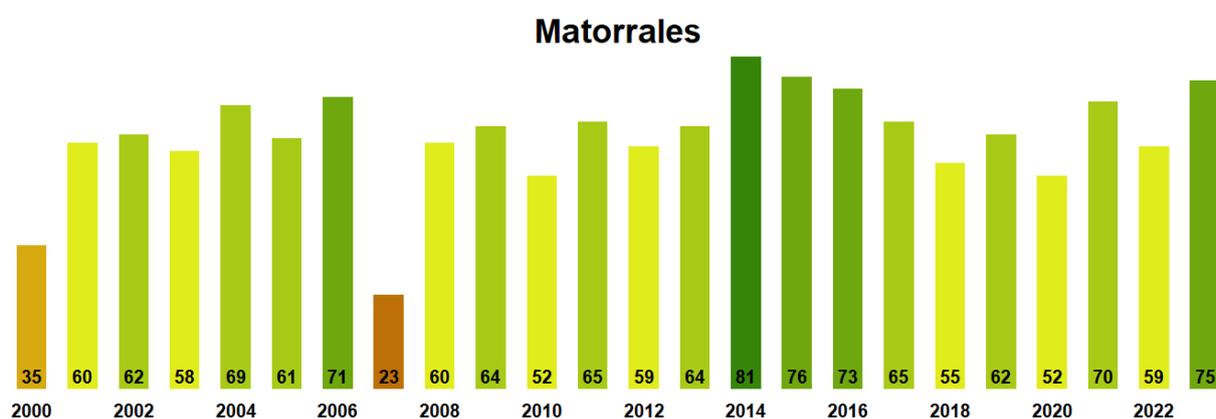


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Maule

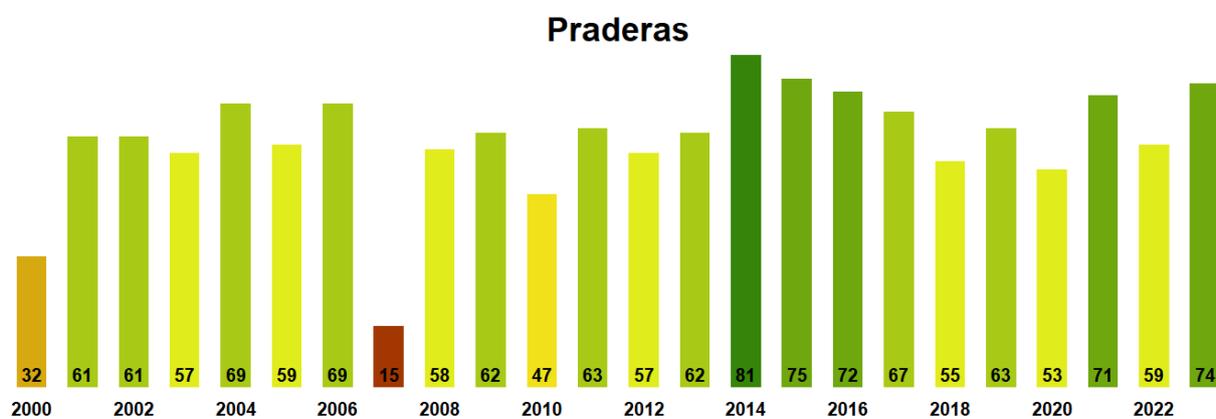


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule

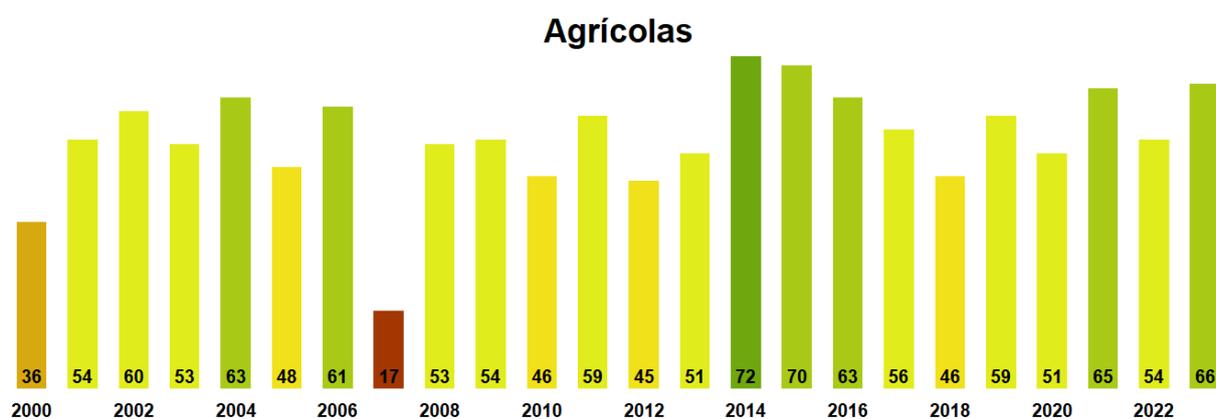


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule

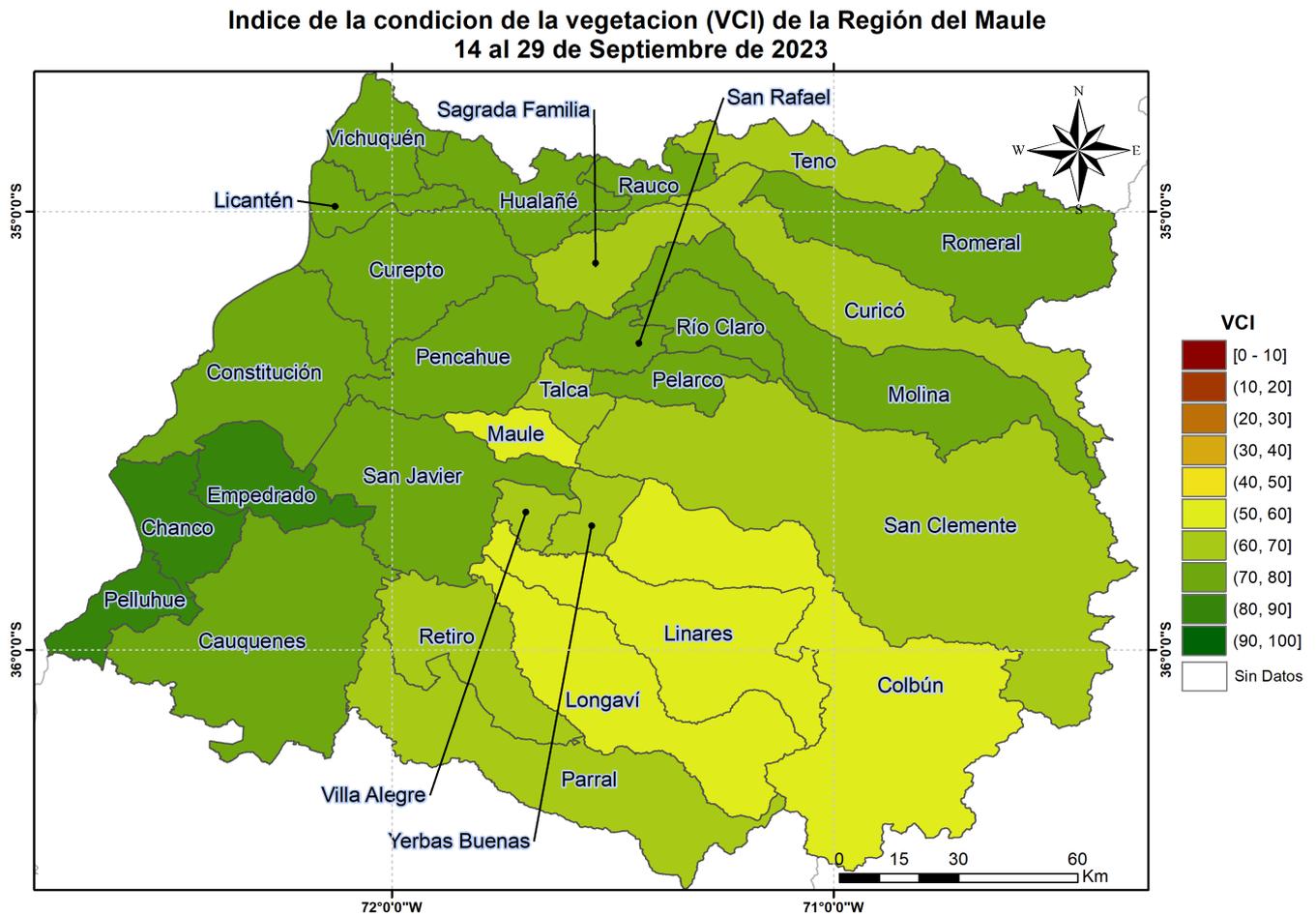


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificaciones de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Maule, Longaví, Linares, Colbún y Retiro con 55, 58, 58, 59 y 61% de VCI respectivamente.

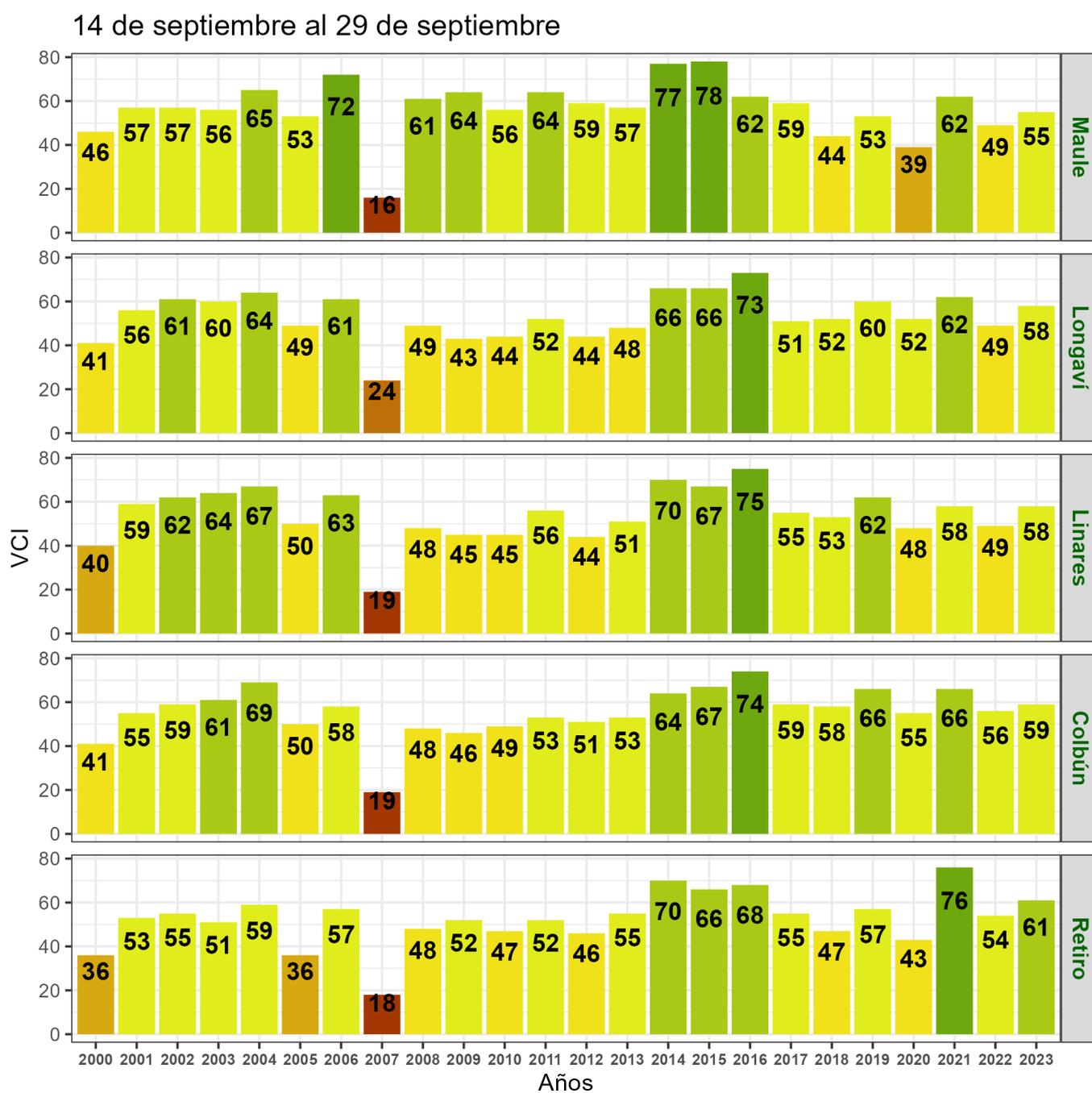


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 14 al 29 de Septiembre de 2023.