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

SEPTIEMBRE 2023 — REGIÓN MAULE

Autores INIA

Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo 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
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, 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

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.

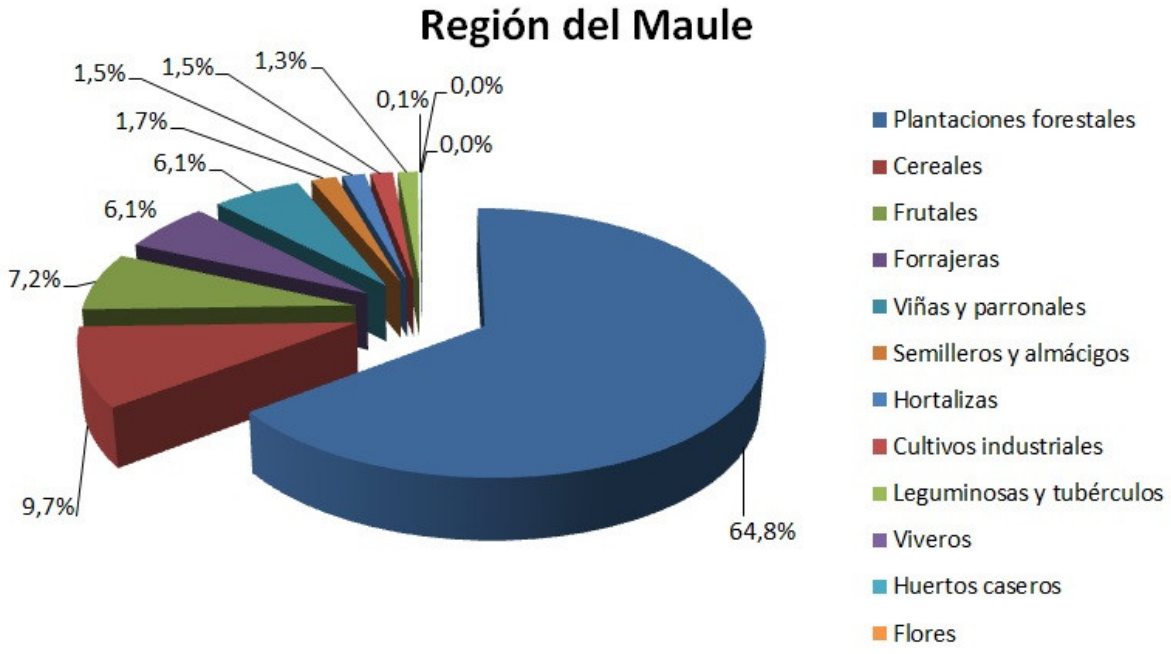
Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y https://agrometeorologia.cl/ , así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa 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-ago	2023 ene-ago	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	2.375.690	1.702.779	1.718.005	1%	93%
$US FOB (M)	Forestal	319.018	199.695	81.876	-59%	4%
$US FOB (M)	Pecuario	80.470	59.944	53.799	-10%	3%
$US FOB (M)	Total	2.775.178	1.962.419	1.853.681	-6%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

Se espera una primavera lluviosa, con máximas mayore y mínimas menores a lo normal, aunque por historia, no debieran de registrarse heladas importantes. Los eventos de ríos atmosféricos han favorecido una buena acumulación de agua en los embalses y una alta

cobertura de nieve, aunque ésta última de mala calidad, lo que implicará caudales elevados durante la primavera, aunque es posible que haya una alta dependencia de los embalses en verano, los que se agravaría por las altas temperaturas que se esperan.

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 habito alternativo, y la aplicación de la primera dosis de nitrógeno para trigos de primavera sembrados temprano. En trigos de primavera asegura que la siembra se realizase antes del 15 de septiembre. En secano interior aplicar nitrógeno.

Frutales menores. La fertilización de primavera debe ser en base al resultado del análisis de suelo, durante el periodo es el momento de las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato. Realice monitoreo frecuentemente de la condición general del huerto tanto de la parte aérea como radicular, con énfasis en yemas foliares y larvas de suelo. Realice manejo de malezas oportunamente en su estado inicial de desarrollo, no espere que las diferentes especies logren altura para su control.

Vides. Las vides se encuentran saliendo del receso, en muchos casos con yemas ya hinchadas o algodonosas, pudiendo estar más avanzadas hacia zonas más cálidas. Esta época se aprovecha para realizar las últimas podas y hacer control mecánico de malezas.

Ganadería. Ovinos y bovinos en plena parición, preocuparse por si alguna madre requeiere asistencia y del ahijamiento de las crías, no descuidar la alimentación suplementando ya sea con forraje conservado y grano en el caso de los ovinos y sales minerales para ambas especies, efectuar desinfección de ombligo y que las madres dispongan de suficiente agua de bebida, limpia y pura. Cuidar el ataque de perros y evitar cualquier stress de los animales por arreos

Praderas. El crecimiento de las praderas permite ir ajustando la carga animal para ser utilizadas como pastoreo directo, tener cuidado con la humedad del suelo por efecto del pisoteo y pérdidas de plantas por esta consecuencia.

Leguminosas. En lenteja, el cultivo está afectado por las inundaciones llegando a causar pérdida total en sectores. En sectores no anegados, pero si con exceso de humedad en el suelo puede haber lixiviación de nutrientes y síntomas de hipoxia causando senescencia. Es importantes es reducir el contenido de humedad en el suelo, y una vez que las condiciones de suelo lo permitan aplicar nitrógeno. La aplicación de fertilizantes foliares también debiese ser considerada una opción debida que el sistema radicular de la planta se encontrará en una fase de recuperación después del exceso de humedad en el suelo. En cultivos no afectados debe revisarse la presencia de malezas de hoja ancha. En garbanzo, el establecimiento del cultivo del garbanzo se realiza hasta el mes de septiembre usando la humedad residual. se recomienda usar semilla desinfectada con fungicida.

Componente Meteorológico

Antes de comenzar con el pronóstico, es importante señalar que este año ha estado

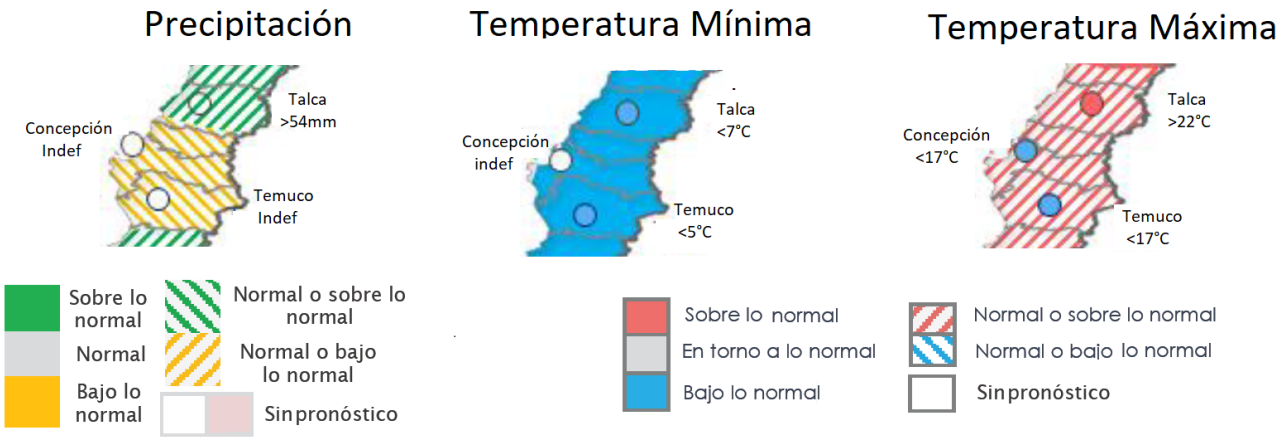
dominado por la incidencia de un fenómeno meteorológico conocido como ríos atmosféricos. Los ríos atmosféricos son fenómenos normales, correspondiendo de forma histórica a una parte significativa de las lluvias que precipitan en el país (en promedio un 60%).

Pese a ello, su investigación es reciente, sabiéndose si que en años Niño, suelen ser más frecuentes e intensos. El efecto de estos ríos depende de su intensidad, duración y asociación con las isotermas, esto último muy relacionado con la forma en que interactúan con los frentes. Así, la particularidad de este año es que la zona ha sido particularmente afectada por los denominados ríos zonales (ZAR), que se asocian normalmente con eventos de larga duración y con isotermas muy altas. Lamentablemente, los pronósticos estacionales no son capaces de predecir si hay mayores o menores probabilidades de ser afectados por estos fenómenos en un plazo largo, no siento descartable la ocurrencia de nuevos fenómenos, aunque, en general los ríos atmosféricos afectan la zona cenro-sur de forma mayoritaria en invierno. También son fenómenos que tienen un horizonte de pronóstico que permite prepararse (en torno a una semana), por lo que se recomienda estar atentos a los servicios meteorológicos a este respecto.

Pronóstico estacional

Respecto al 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 agosto, septiembre y octubre) será mayor a lo normal. Así, se esperan precipitaciones acumuladas mayores a 40 mm en Curicó y 54 mm en Talca, aunque menores a 80 mm en Linares. También indica que es un pronóstico con poca 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 achurado. Se insiste en que esto es la suma del trimestre, habiendo variabilidad entre estaciones.

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre. En este sentido, se esperan temperaturas promedios en el trimestre menores a 7°C en Curicó, 7 en Talca y 6 en Parral. Las máximas se esperan mayores a lo normal con baja probabilidad, esperándose un promedio de máximas en el trimestre mayor a 21°C en Curicó y Parral, en tanto que se esperan 22° C en Talca. Sin perjuicio de ello, en condiciones Niño, las heladas son menos frecuentes e intensas.



Pronóstico estacional para este trimestre (septiembre-octubre y noviembre) Fuente:

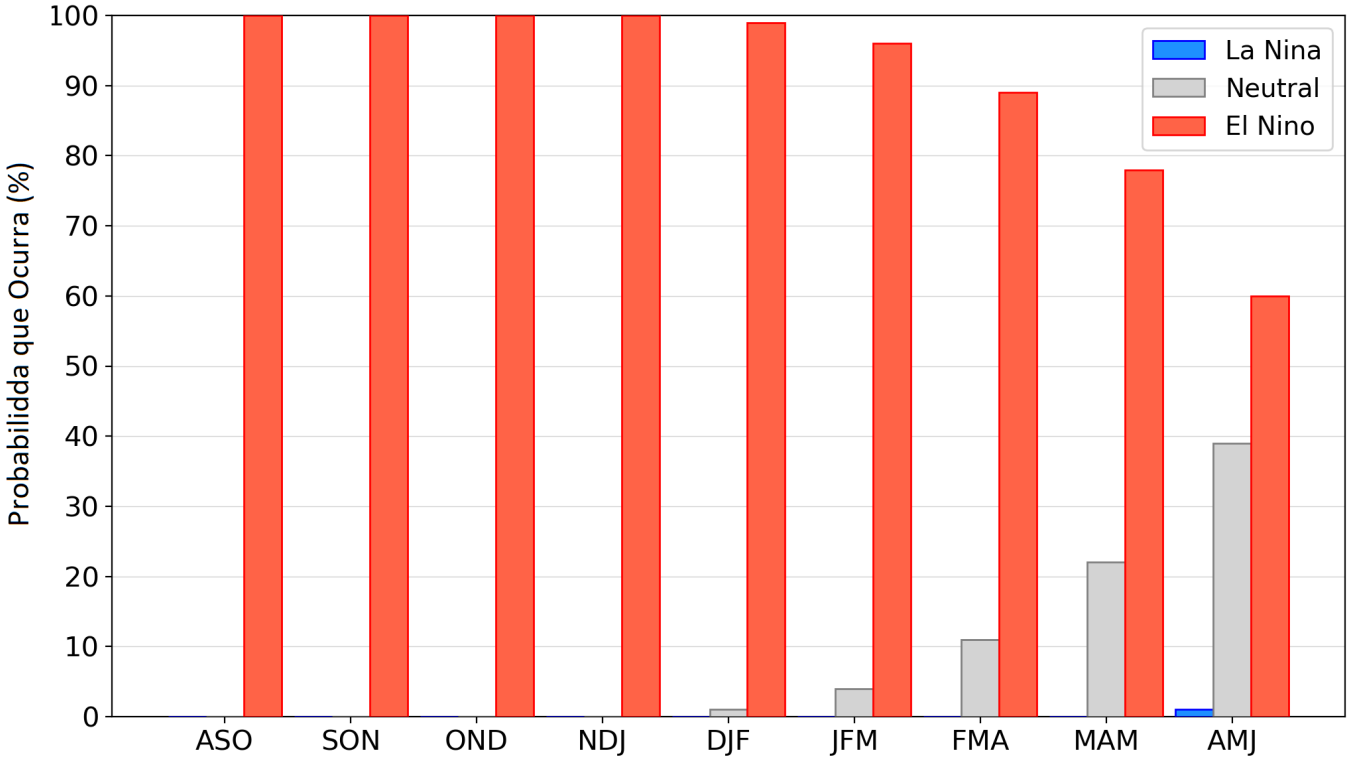
https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas

A nivel del pronóstico subestacional (vale decir lo que considera exclusivamente septiembre), se espera una condición más seca de la normal con baja probabilidad, con variabilidad en los pronósticos puntuales. Aunque este pronóstico ha demostrado menor fiabilidad que el pronóstico estacional.

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para Septiembre
Curicó - General Freire Ad.	18 a 55 mm	Sobre lo Normal
Talca (UC)	28 a 46 mm	Bajo lo Normal
Linares	40 a 81 mm	Normal/Bajo lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	45 a 88 mm	Normal/Sobre lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	51 a 81 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	60 a 92 mm	Normal/Bajo lo Normal

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

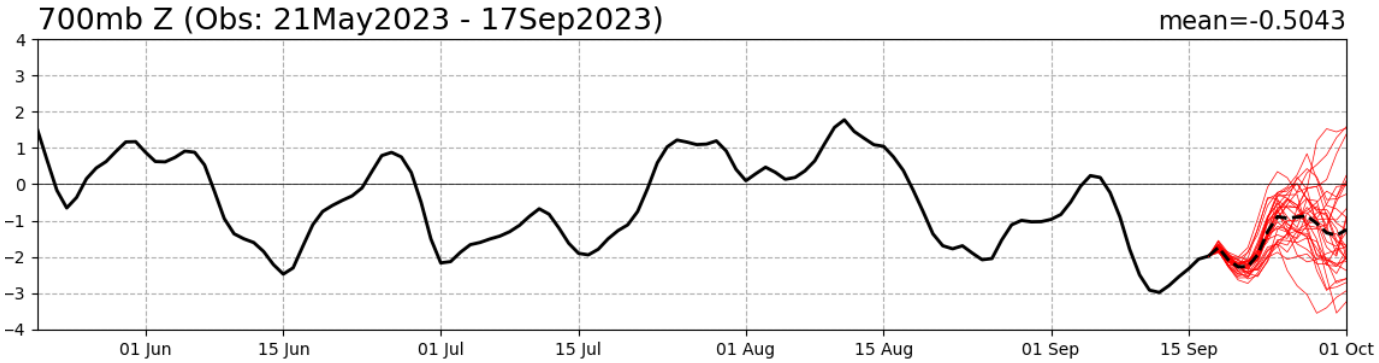
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), estamos en una fase Niño, lo que lo cual podría traducirse en más precipitaciones en la región para en invierno, así como también más calor en las zonas costeras. 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.



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 negativa, por lo que hay alta posibilidad de la entrada de frentes en torno al 20 de septiembre, de ahí en adelante la incertidumbre es mucha como para hacer proyecciones al respecto.

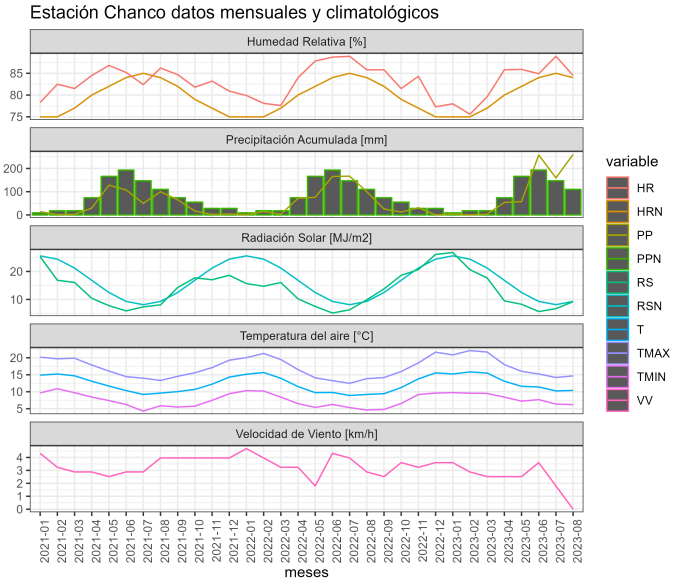


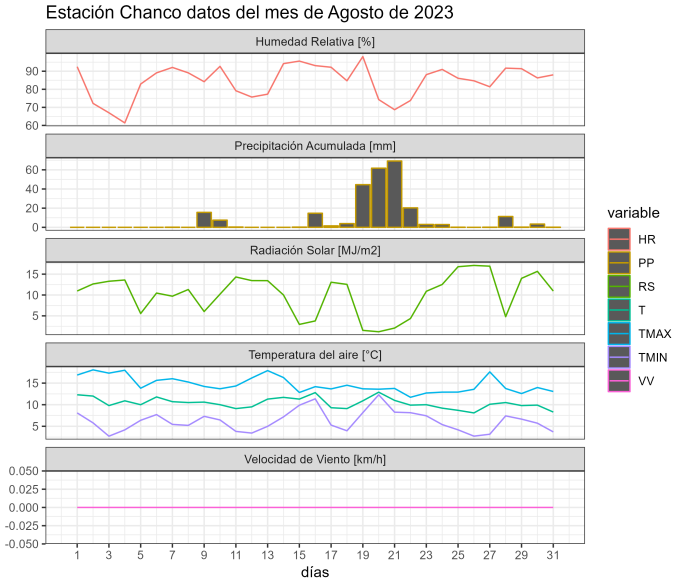
Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

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 6.7°C, 9.9°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de

agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.2°C (-0.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.4°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.7°C (0.6°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 260.6 mm, lo cual representa un 263.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 796.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 681 mm, lo que representa un superávit de 17%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 100 mm.



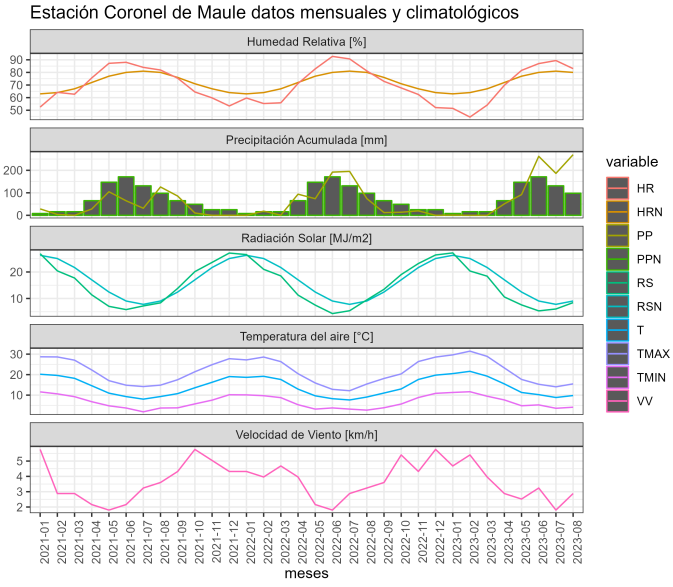


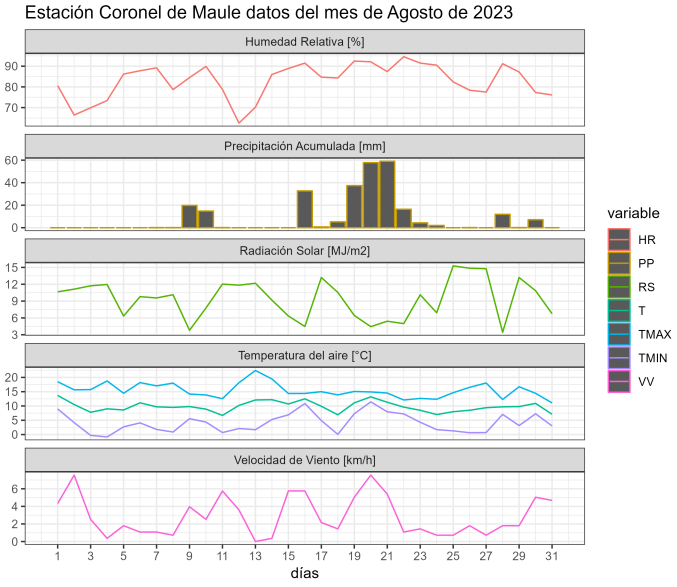
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	13	40	145	198	171	99	68	40	24	15	681	828
PP	4.2	0.4	3	53.9	57.2	258	159.3	260.6	-	-	-	-	796.6	796.6
%	-47.5	-94.3	-76.9	34.7	-60.6	30.3	-6.8	163.2	-	-	-	-	17	-3.8

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	6.2	10.4	14.7
Climatológica	6.7	9.9	14.1
Diferencia	-0.5	0.5	0.6

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 5.5°C, 9.3°C y 13.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.1°C (-1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.8°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.5°C (1.6°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 269.6 mm, lo cual representa un 245.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 861.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 698 mm, lo que representa un superávit de 23.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 74.4 mm.



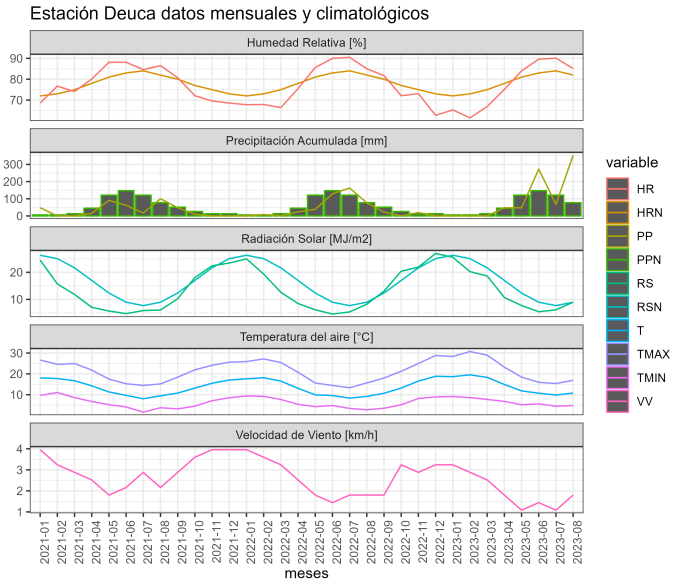


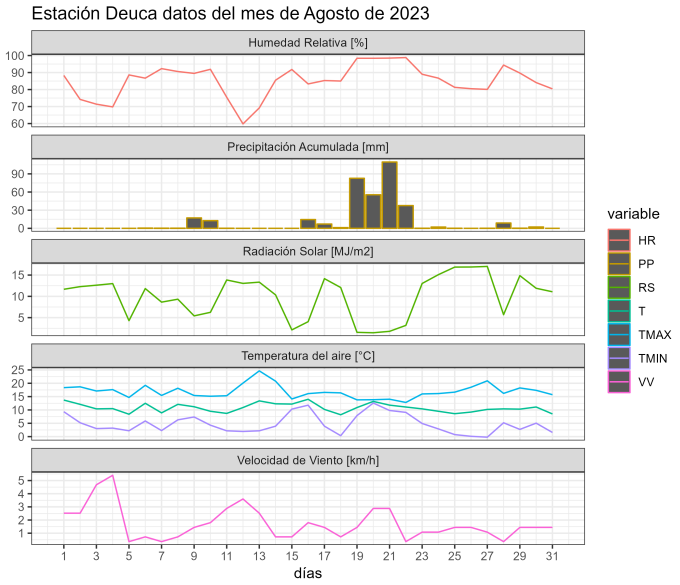
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	7	15	40	147	196	174	110	66	41	23	15	698	843
PP	0.9	0	0	50.9	92.1	262.1	186.3	269.6	-	-	-	-	861.9	861.9
%	-90	-100	-100	27.2	-37.3	33.7	7.1	145.1	-	-	-	-	23.5	2.2

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.1	9.8	15.5
Climatológica	5.5	9.3	13.9
Diferencia	-1.4	0.5	1.6

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 5.8°C, 9.8°C y 14.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.8°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.8°C (1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.9°C (2.2°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 352.6 mm, lo cual representa un 387.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 787.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 645 mm, lo que representa un superávit de 22.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 76.1 mm.



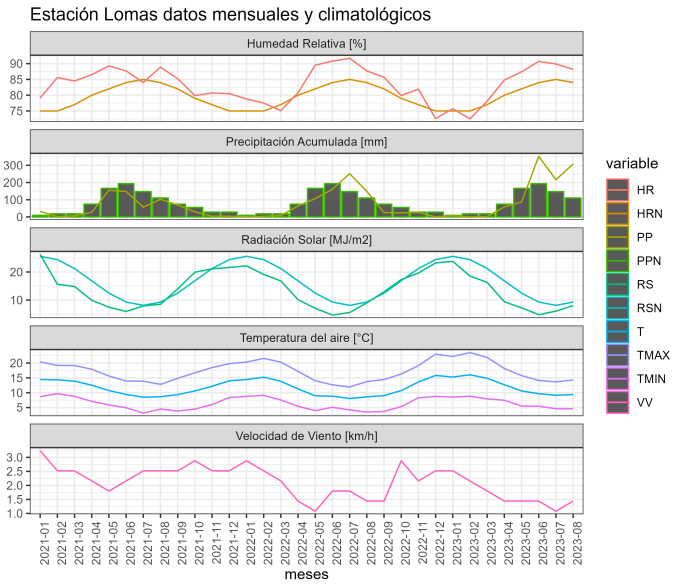


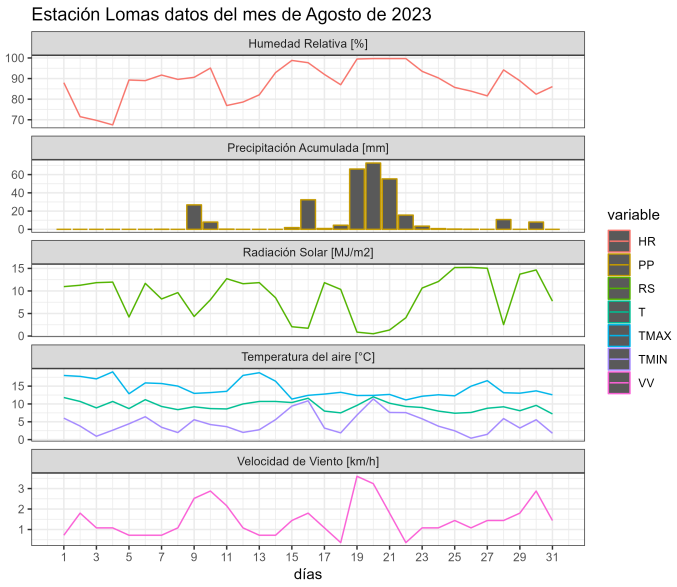
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	6	43	129	192	177	91	53	36	24	10	645	768
PP	0.2	0	0.2	47.6	47.3	272.6	66.9	352.6	-	-	-	-	787.4	787.4
%	-90	-100	-96.7	10.7	-63.3	42	-62.2	287.5	-	-	-	-	22.1	2.5

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.8	10.8	16.9
Climatológica	5.8	9.8	14.7
Diferencia	-1	1	2.2

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 6.7°C, 9.9°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.6°C (-2.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.4°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.3°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 307.9 mm, lo cual representa un 304.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 1030.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 676 mm, lo que representa un superávit de 52.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 149.1 mm.





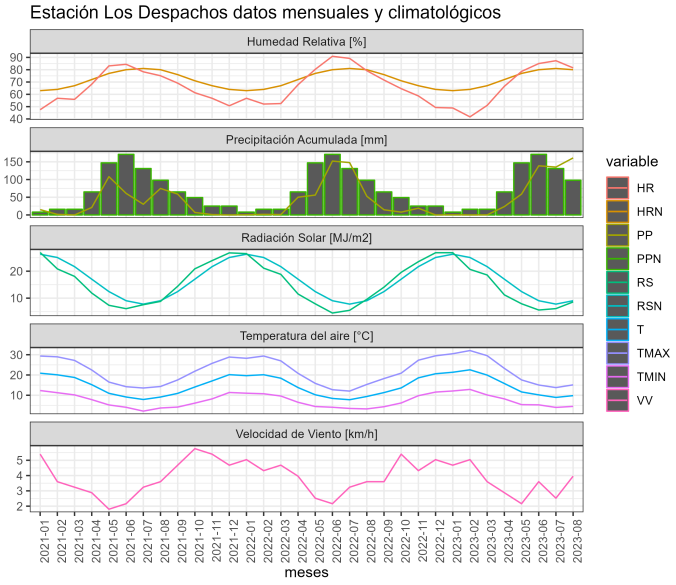
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	13	41	142	194	169	101	69	40	23	15	676	823
PP	6.9	0	2.1	58.5	87.2	351.8	216	307.9	-	-	-	-	1030.4	1030.4
%	-13.7	-100	-83.8	42.7	-38.6	81.3	27.8	204.9	-	-	-	-	52.4	25.2

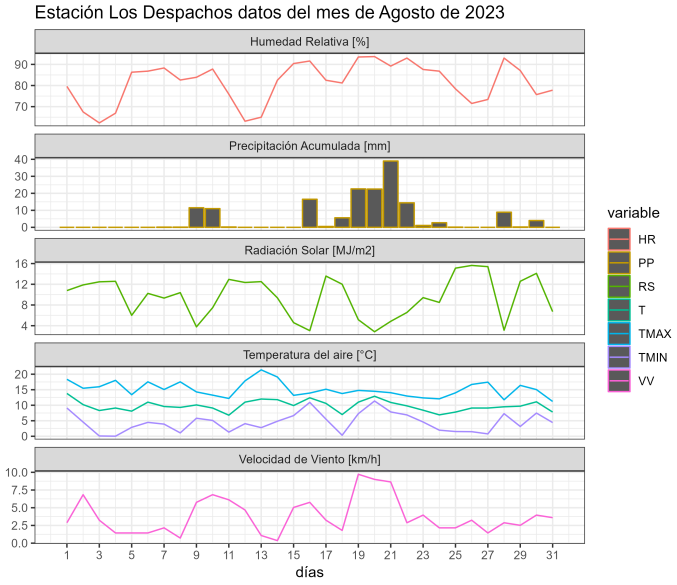
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.6	9.4	14.3
Climatológica	6.7	9.9	14.1
Diferencia	-2.1	-0.5	0.2

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 5.5°C, 9.3°C y 13.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.5°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.8°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 15.1°C (1.2°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 161 mm, lo cual representa un 154.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 518 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 676 mm, lo que representa un déficit de 23.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 52.8 mm.



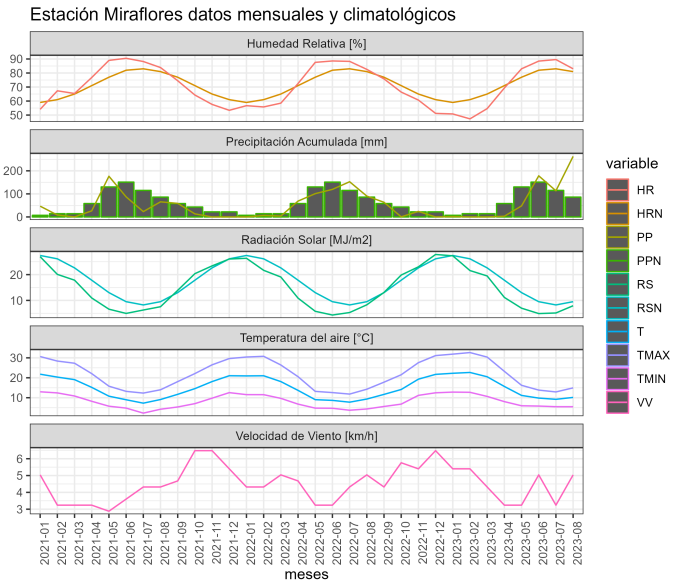


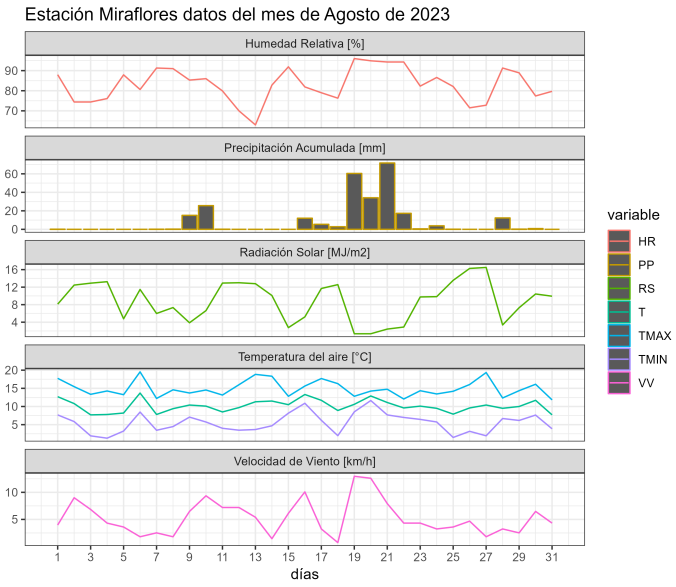
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	676	818
PP	0.4	0	0.2	23.6	58.9	138.7	135.2	161	-	-	-	-	518	518
%	-96	-100	-98.6	-39.5	-59.4	-25	-21.4	54.8	-	-	-	-	-23.4	-36.7

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.5	9.8	15.1
Climatológica	5.5	9.3	13.9
Diferencia	-1	0.5	1.2

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 4.4°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 alcanzo los 5.5°C (1.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.1°C (1.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.9°C (1.4°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 262.6 mm, lo cual representa un 247.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 606.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 762 mm, lo que representa un déficit de 20.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 90.4 mm.



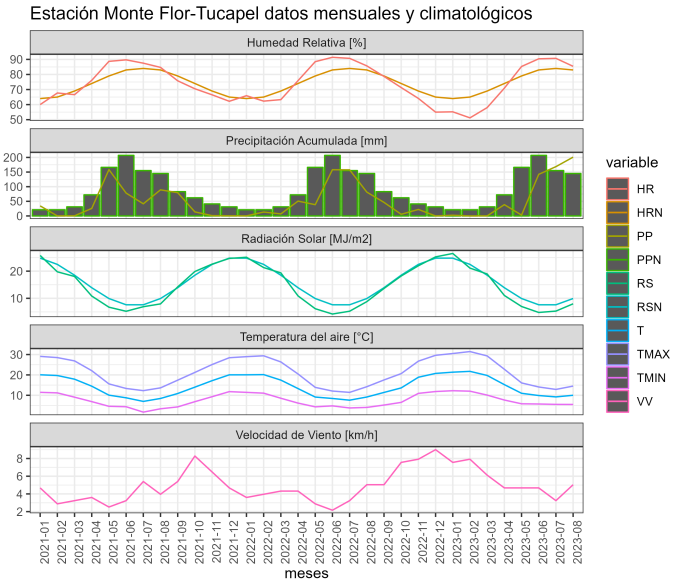


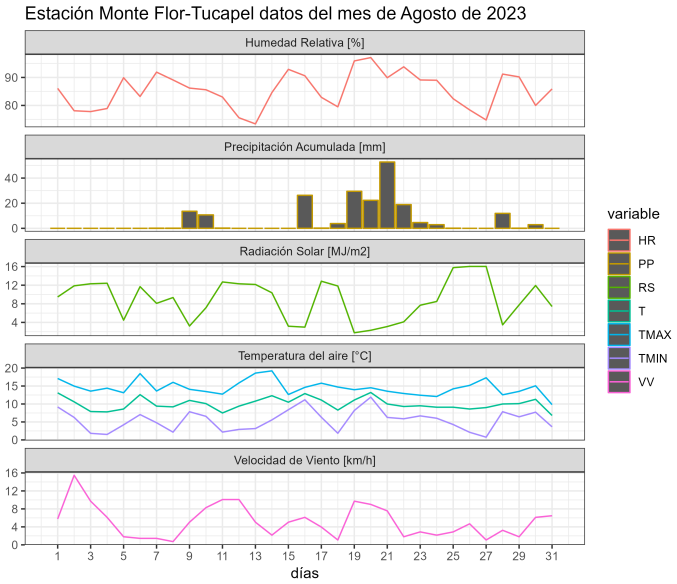
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	8	15	53	177	208	185	106	70	50	30	16	762	928
PP	1.4	0	0	3.1	47.9	178.2	113.4	262.6	-	-	-	-	606.6	606.6
%	-86	-100	-100	-94.2	-72.9	-14.3	-38.7	147.7	-	-	-	-	-20.4	-34.6

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	5.5	10.1	14.9
Climatológica	4.4	8.6	13.5
Diferencia	1.1	1.5	1.4

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 4°C, 8.3°C y 13.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.5°C (1.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 10°C (1.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.5°C (1.1°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 201 mm, lo cual representa un 160.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 555.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 835 mm, lo que representa un déficit de 33.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 81.5 mm.



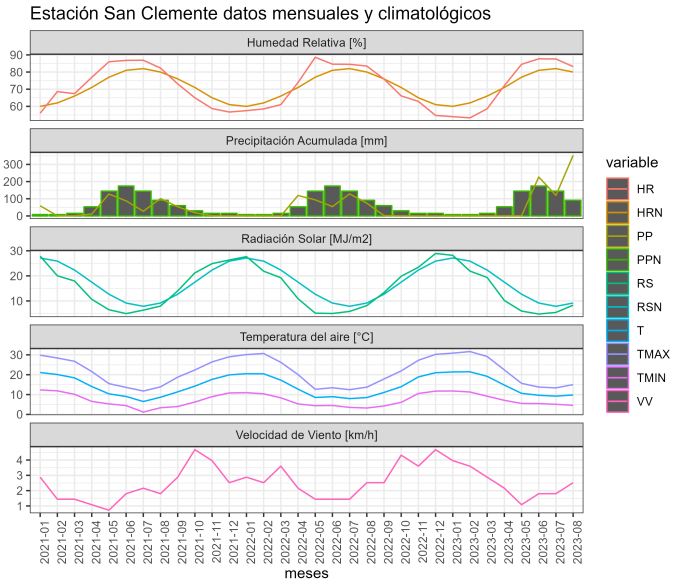


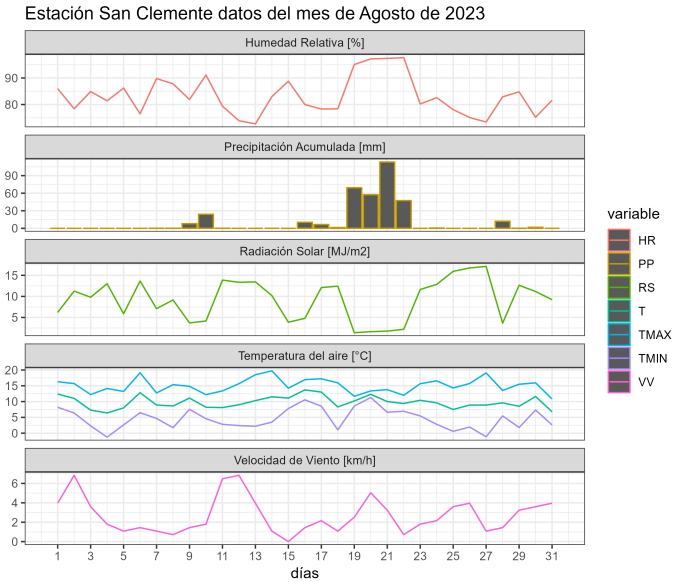
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	15	12	19	56	187	210	211	125	86	60	33	20	835	1034
PP	2.4	0	0.3	38.6	2.9	142.2	168.5	201	-	-	-	-	555.9	555.9
%	-84	-100	-98.4	-31.1	-98.4	-32.3	-20.1	60.8	-	-	-	-	-33.4	-46.2

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	5.5	10	14.5
Climatológica	4	8.3	13.4
Diferencia	1.5	1.7	1.1

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 4.3°C, 8.2°C y 12.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.6°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 9.8°C (1.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15°C (2.1°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 352.6 mm, lo cual representa un 306.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 699.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 773 mm, lo que representa un déficit de 9.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 74.5 mm.



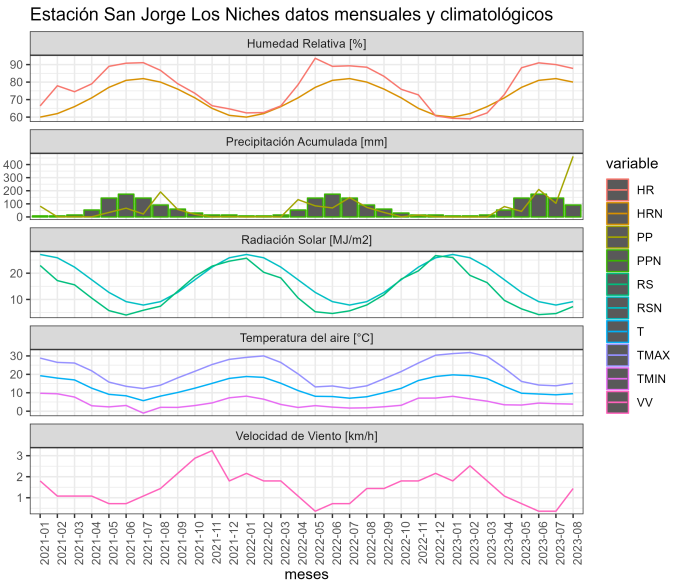


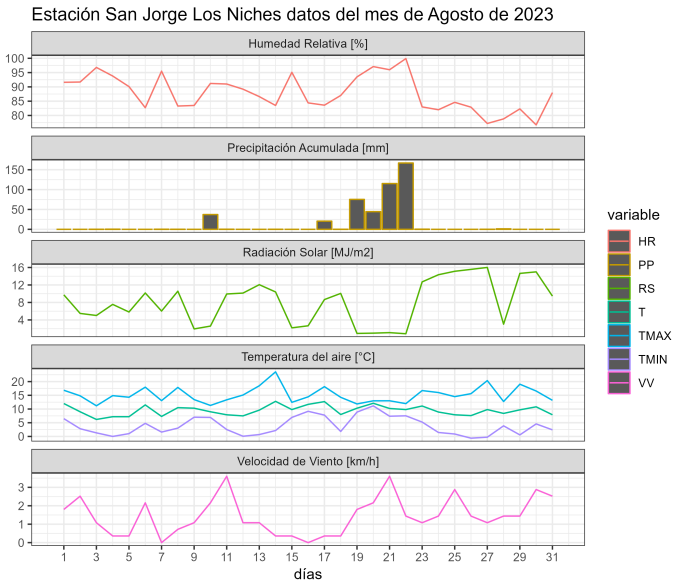
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	16	55	167	218	186	115	77	45	26	13	773	934
PP	0	0	0	0	0.5	226.7	119.7	352.6	-	-	-	-	699.5	699.5
%	-100	-100	-100	-100	-99.7	4	-35.6	206.6	-	-	-	-	-9.5	-25.1

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.6	9.8	15
Climatológica	4.3	8.2	12.9
Diferencia	0.3	1.6	2.1

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 4.3°C, 8.2°C y 12.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.8°C (-0.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.5°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.2°C (2.3°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 462.4 mm, lo cual representa un 420.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 898.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 679 mm, lo que representa un superávit de 32.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 73.1 mm.





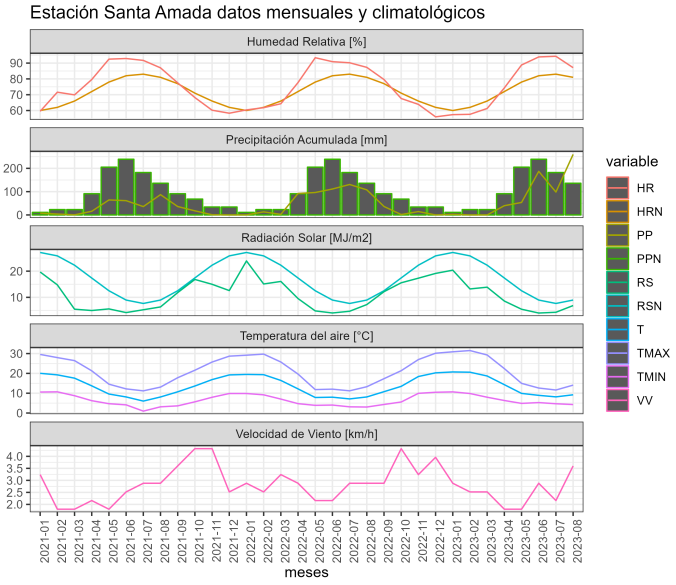
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	5	15	38	147	205	153	110	66	41	18	10	679	814
PP	0	0	0	79	42.6	209.8	104.5	462.4	-	-	-	-	898.3	898.3
%	-100	-100	-100	107.9	-71	2.3	-31.7	320.4	-	-	-	-	32.3	10.4

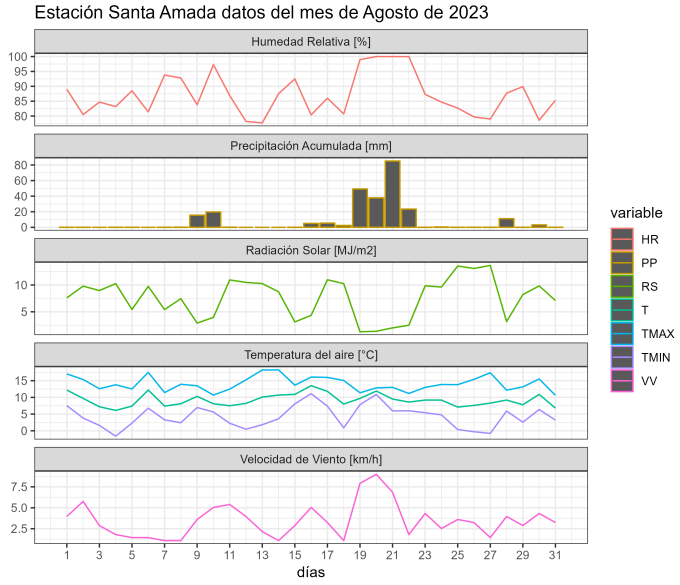
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	3.8	9.5	15.2
Climatológica	4.3	8.2	12.9
Diferencia	-0.5	1.3	2.3

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 4°C, 7.9°C y 12.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.3°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 9.2°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 14.1°C (1.5°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 259.9 mm, lo cual representa un 214.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 640.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 802 mm, lo que representa un déficit de 20.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 107.7 mm.



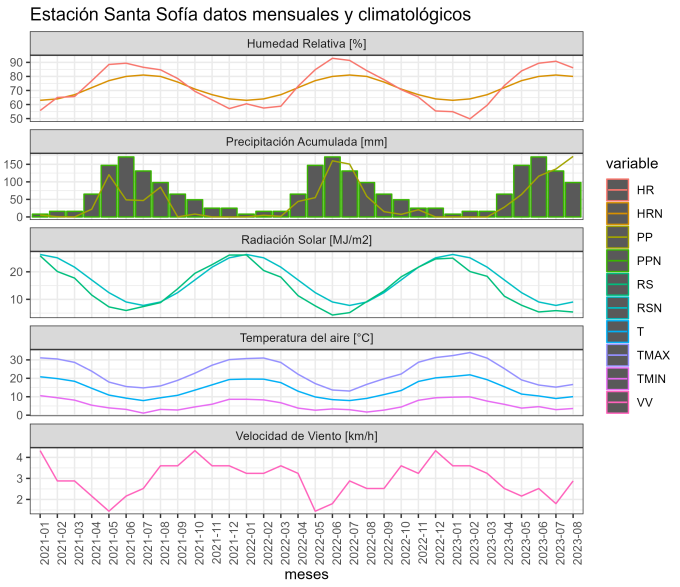


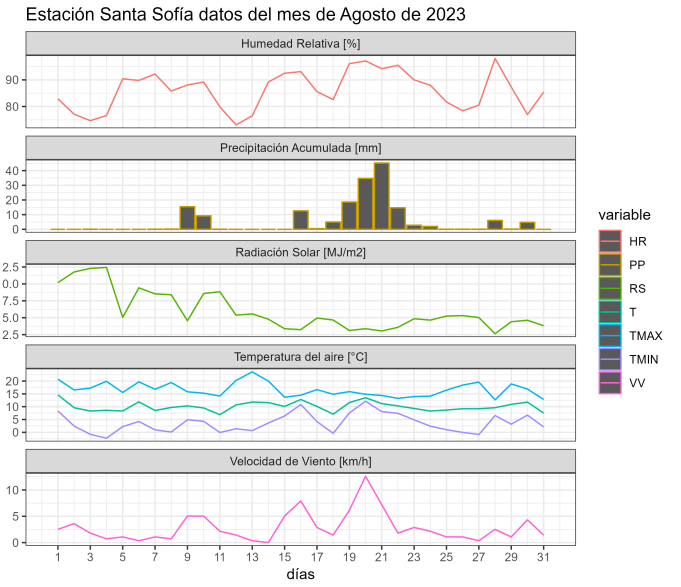
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	12	10	20	59	184	212	184	121	77	49	29	15	802	972
PP	2.4	0	0	39.7	53.6	187	98.3	259.9	-	-	-	-	640.9	640.9
%	-80	-100	-100	-32.7	-70.9	-11.8	-46.6	114.8	-	-	-	-	-20.1	-34.1

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	4.3	9.2	14.1
Climatológica	4	7.9	12.6
Diferencia	0.3	1.3	1.5

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 5.5°C, 9.3°C y 13.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.6°C (-1.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 10°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.7°C (2.8°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 172.6 mm, lo cual representa un 181.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 517.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 644 mm, lo que representa un déficit de 19.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 58.7 mm.



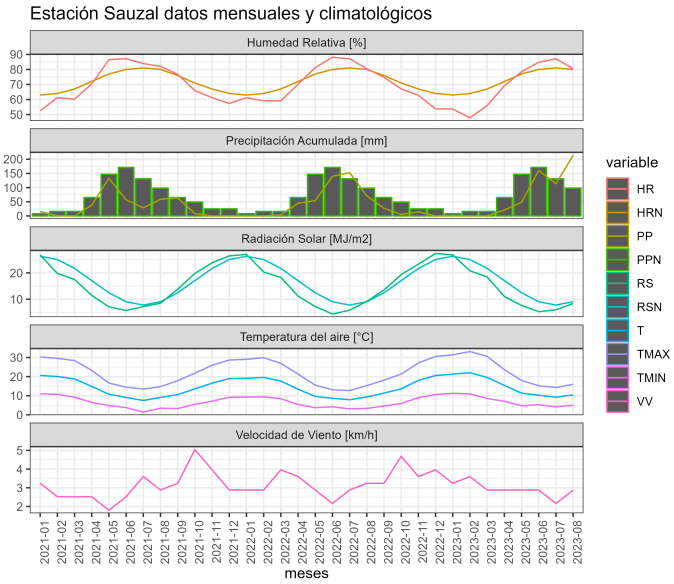


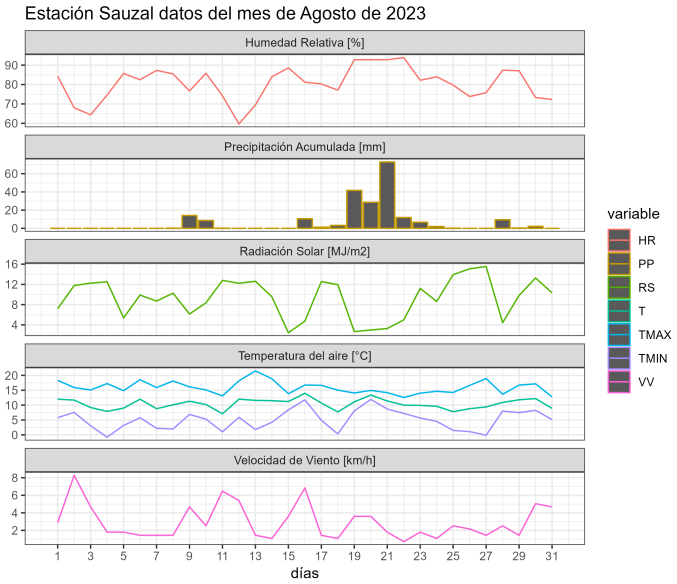
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	644	779
PP	0	0	0	27.9	64.2	116.3	136.6	172.6	-	-	-	-	517.6	517.6
%	-100	-100	-100	-24.6	-54.1	-34.3	-18.7	81.7	-	-	-	-	-19.6	-33.6

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	3.6	10	16.7
Climatológica	5.5	9.3	13.9
Diferencia	-1.9	0.7	2.8

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 5.5°C, 9.3°C y 13.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.1°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.4°C (1.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.9°C (2°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 213.6 mm, lo cual representa un 215.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 557.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 707 mm, lo que representa un déficit de 21.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 70.9 mm.



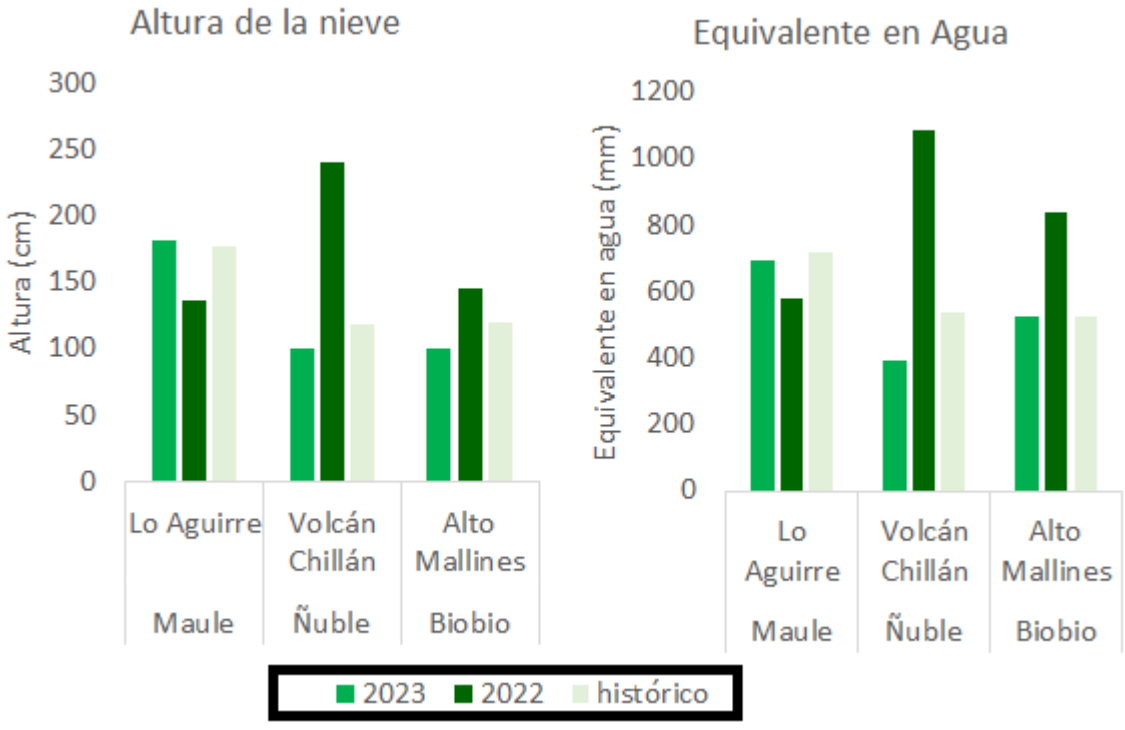


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	7	12	42	156	205	180	99	67	51	29	16	707	870
PP	0.7	0	0	21	47.9	160.7	113.5	213.6	-	-	-	-	557.4	557.4
%	-88.3	-100	-100	-50	-69.3	-21.6	-36.9	115.8	-	-	-	-	-21.2	-35.9

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2023	5.1	10.4	15.9
Climatológica	5.5	9.3	13.9
Diferencia	-0.4	1.1	2

Componente Hidrológico

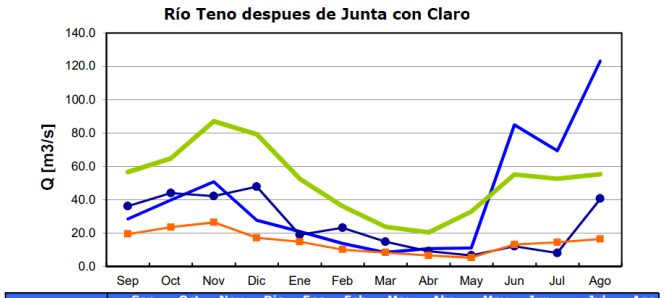
Según el último reporte de la Dirección General de Agua correspondiente a finales de agosto, la cordillera tiene una cobertura de nieve mayor a lo normal, incluso supera al año pasado. Lamentablemente es además una nieve de poca calidad, que debiera de derretirse rápidamente, debido a que se ha dificultado su compactación, por los ríos atmosféricos y el poco frío típico de las condiciones Niño. El dato de nieve de finales de agosto es el últimio que registra la Dirección General de Aguas en el año.



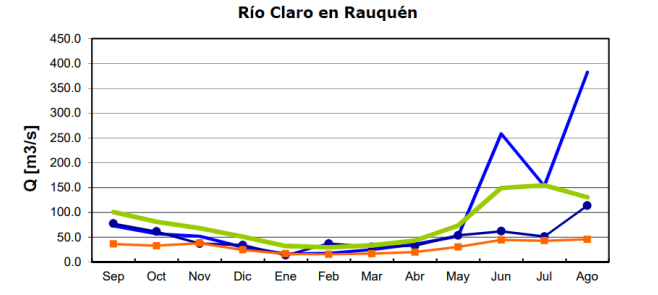
Reporte de Nieve según los datos del reporte semanal de la DGA. https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx

Los caudales están en un nivel superior al promedio histórico debido tanto a la alta agua caída como al derretimiento de la nieve. Esta condición debiera de mantenerse durante la

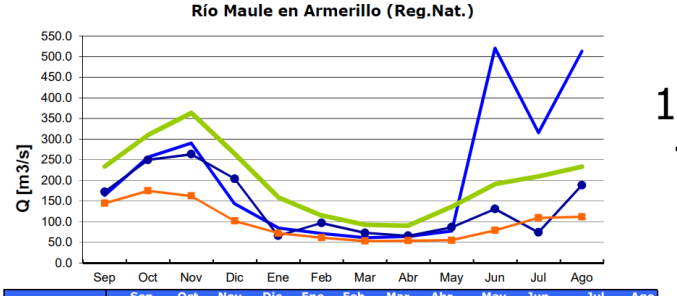
primavera, siendo esperable un buen nivel durante este periodo. Sin embargo, se debe de tener precuación durante la temporada estival, debido a las altas temperaturas que se esperan y a la calidad de la nieve presente



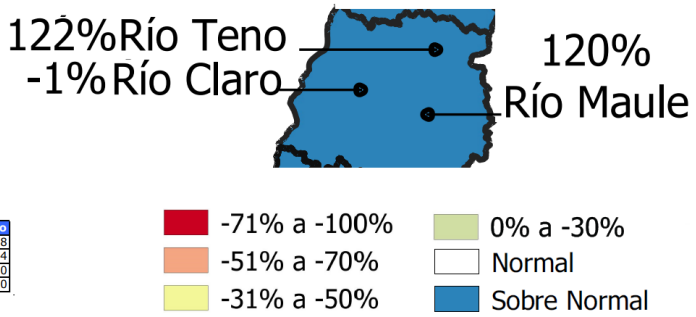
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Q.2022-2023	28.4	39.9	50.7	27.6	20.9	13.7	8.4	10.6	10.9	84.9	69.3	123.1
Q.2021-2022	36.1	44.0	42.2	47.8	19.0	23.1	14.8	9.1	6.6	12.0	8.0	40.6
Q.Promedio*	56.5	64.8	87.0	79.2	52.5	36.1	23.8	20.4	32.9	55.2	52.6	55.4
Q.Mín.Mes*	19.4	23.5	26.4	17.2	14.9	10.1	8.3	6.6	5.2	13.2	14.5	16.4



	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Q.2022-2023	72.6	57.0	52.1	29.6	16.5	17.9	24.7	35.8	52.1	258.7	153.0	382.7
Q.2021-2022	77.4	61.2	37.1	34.0	13.8	37.2	30.5	32.6	53.7	62.0	51.1	113.8
Q.Promedio*	101.1	81.1	68.6	51.2	32.4	29.5	33.2	43.1	73.6	149.7	154.5	130.5
Q.Mín.Mes*	36.3	32.6	38.0	24.5	16.6	15.5	16.9	20.1	30.2	44.3	42.8	45.7



	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Q.2022-2023	164.0	256.6	290.3	143.0	85.0	72.1	61.0	64.5	77.4	520.2	315.4	512.8
Q.2021-2022	172.4	249.7	263.4	204.1	65.9	97.0	73.0	65.9	86.6	130.8	74.0	188.4
Q.Promedio*	233.9	310.2	363.7	264.2	159.6	115.3	92.7	90.5	136.3	191.1	209.5	233.0
Q.Mín.Mes*	145.0	174.9	162.7	102.1	72.3	61.4	53.2	54.1	55.3	79.0	109.3	112.0



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

Los embalses están en nivel alto, estando sobre su nivel histórico y muchos muy cerca de su máximo nivel. La excepción a esto es lo que ocurre con los embalses cordilleranos, cuyo decaimineto en sus niveles es histórico, estando muy por debajo de sus promedios, aunque están en una situación significativamente mayor que los últimos años.

	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	865	1047	1276	1445	1221	1007	896	781	559	460	1509	1500	1507.3	1544	1038	Maule
Laguna del Maule	271	283	301	331	349	354	332	308	314	296	328	356	393	1420	654	Maule
Bulllilleo	60.3	60	60	60	48	25	3.4	1	2.7	7	61	54	60.5	60	54	Maule
Digua	213.2	223	220	199	133	67	20	9.4	4.5	26	126	174	214.6	225	200	Maule
Tutuven	11	12	13	11	8.7	5.9	3.1	1.6	1.3	1.6	16	17	15.4	22	12	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 > Trigo

Los trigos se encuentran en encañado, por lo tanto se debería 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, establecidas a partir del 15 de julio, se debe hacer las aplicaciones de herbicida post-emergentes y hace la aplicación de la segunda dosis de nitrógeno.

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

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

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

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

Depresión Intermedia > Frutales Menores

Durante periodo informado 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*).

La fertilización de primavera debe ser en base al resultado del análisis de suelo, durante el periodo es el momento de las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato. Si el caso es el uso de abono orgánico, ya no debe realizar aplicaciones de enmiendas como guano sobre hilera dada la apertura de yemas, la alternativa es guano rojo que es una buena fuente de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio.

El manejo de las malezas se realiza combinando 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.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos en época de parto por lo que hay que preparase 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.

Depresión Intermedia > Praderas

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

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

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

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

Precordillera > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en encañado, por lo tanto se debería 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, establecidas a partir del 15 de julio, se debe hacer las aplicaciones de herbicida post-emergentes y la aplicación la primera dosis de nitrógeno.

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

la siembra e inicio de macolla.

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

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

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en inicio de encañado, por lo tanto ya se debería haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

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

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

Secano Costero > 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 ír apartando y llevando cerca del galpón e ír 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 : Los bovinos en época de parto por lo que hay que preparase 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.

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Lenteja

El cultivo de la lenteja se ha visto nuevamente afectado por las inundaciones causadas por el segundo frente de mal tiempo que afecto a la Región del Maule en el Valle del Mataquito (Licantén y Curepto), causando su perdida total en sectores que se vieron afectados por la inundación y anegamiento de sus suelos agrícolas.

En sectores mas bajos que no se vieron afectados por la inundación pero si por un exceso de humedad en el suelo por las intensas precipitaciones se pueden lixiviar importantes elementos minerales que necesitan el cultivo para su normal desarrollo, además reduce el contenido de oxígeno en el suelo produciendo hipoxia en la planta, esto induce una clorosis generalizada y altera procesos bioquímicos en la planta, durante los primeros días se verán signos de senescencia y daño en la planta y a partir del tercer día muerte del cultivo.

Lo importantes es reducir el contenido de humedad en el suelo, el poder realizar drenes o regueros una vez que pasen las lluvias, en los contornos y dentro del cultivo es de suma importancia, esto con la finalidad de disminuir la acumulación de agua que esté estresando al cultivo. Una vez que las condiciones de suelo lo permitan se debieran realizar aplicaciones de nitrógeno, este elemento bajo condición de inundación se lixiviaba rápidamente. La aplicación de fertilizantes foliares también debiese ser considerada una opción debida que el sistema radicular de la planta se encontrará en una fase de recuperación después del exceso de humedad en el suelo.

Sectores altos que donde suelos no se hayan visto afectados por el anegamiento o exceso de humedad de sus cultivos 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.

Garbanzo

El establecimiento del cultivo del garbanzo se realiza hasta el mes de septiembre en esta zona. Cabe recordar que el garbanzo es un cultivo de secano que depende de la humedad residual del suelo para su desarrollo.

En esta zona es común la enfermedad que causa pudrición radicular por el hongo Fusarium sp., se recomienda que toda semilla de sea desinfectada con fungicida previo a su establecimiento, esto con el fin de disminuir las plantas afectadas por esta enfermedad.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en encañado, por lo tanto se debería haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

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

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

producto foliar.

Secano Interior > Frutales > Vides

Las vides se encuentran saliendo del receso, en muchos casos con yemas ya hinchadas o algodonosas, pudiendo estar más avanzadas hacia zonas más cálidas.

En los viñedos de secano esta es la época en que se realiza control de malezas, aprovechando la humedad del suelo para el laboreo con animales o implementos mecánicos.

Las podas se encuentran en su fase terminal, especialmente en las zonas donde hay heladas. Se recomienda evitar podar los días de alta humedad, especialmente después de lluvias, para disminuir la probabilidad de infestación con hongos de la madera en los cortes.

En el período que se avecina es necesario estar preparado para realizar controles preventivos contra oídio, especialmente en lugares que fueron foco durante la temporada pasada. La primera aplicación de azufre debe realizar con no más de 10 cm de brote.

Secano Interior > Praderas

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

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

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

para pastoreo.

Secano Interior > Ganadería

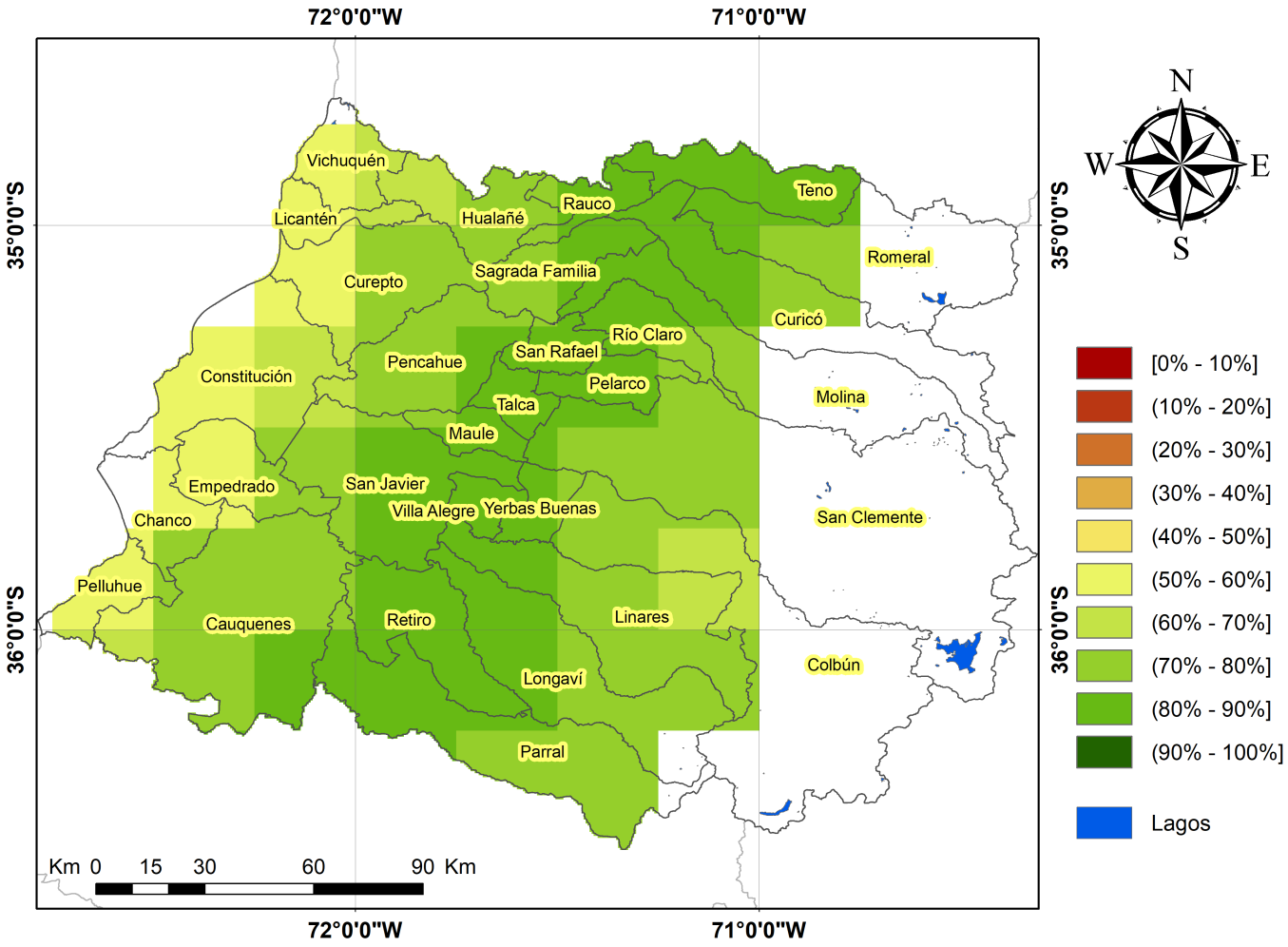
Ovinos: Los ovinos están en plena parición, por lo que hay que estar suplementarlos con forraje conservado, algo de grano de avena que puede ser mezclado con triticale chancado a razón de 150 a 250 gr/día e ir aumentando gradualmente hasta 400 gr/día y ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas, para un mejor aprovechamiento del forraje seco que se les proporcionando. Vigilar el rebaño e ír apartando y llevando cerca del galpón e ír 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 : Los bovinos en época de parto por lo que hay que preparase 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

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 13 al 28 de Agosto de 2023 de la Región del Maule

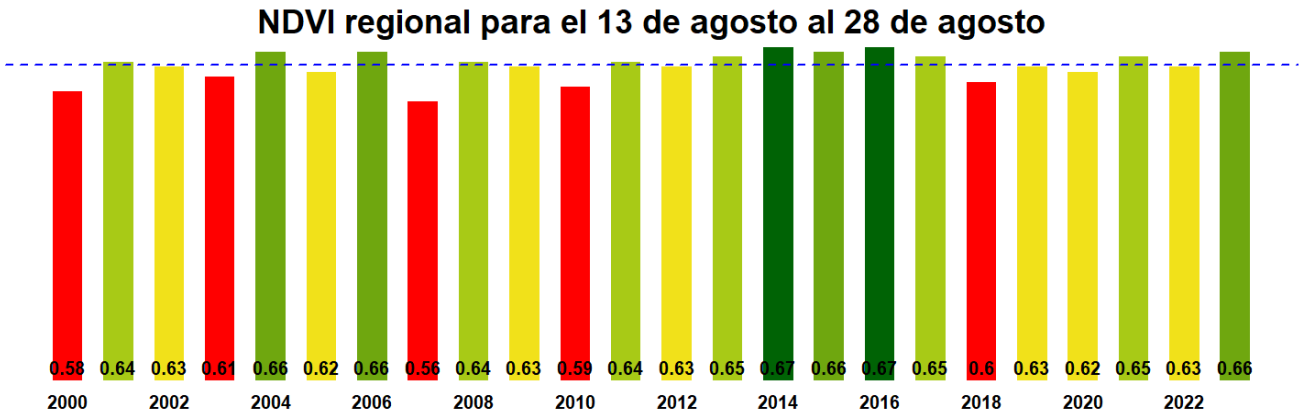


Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

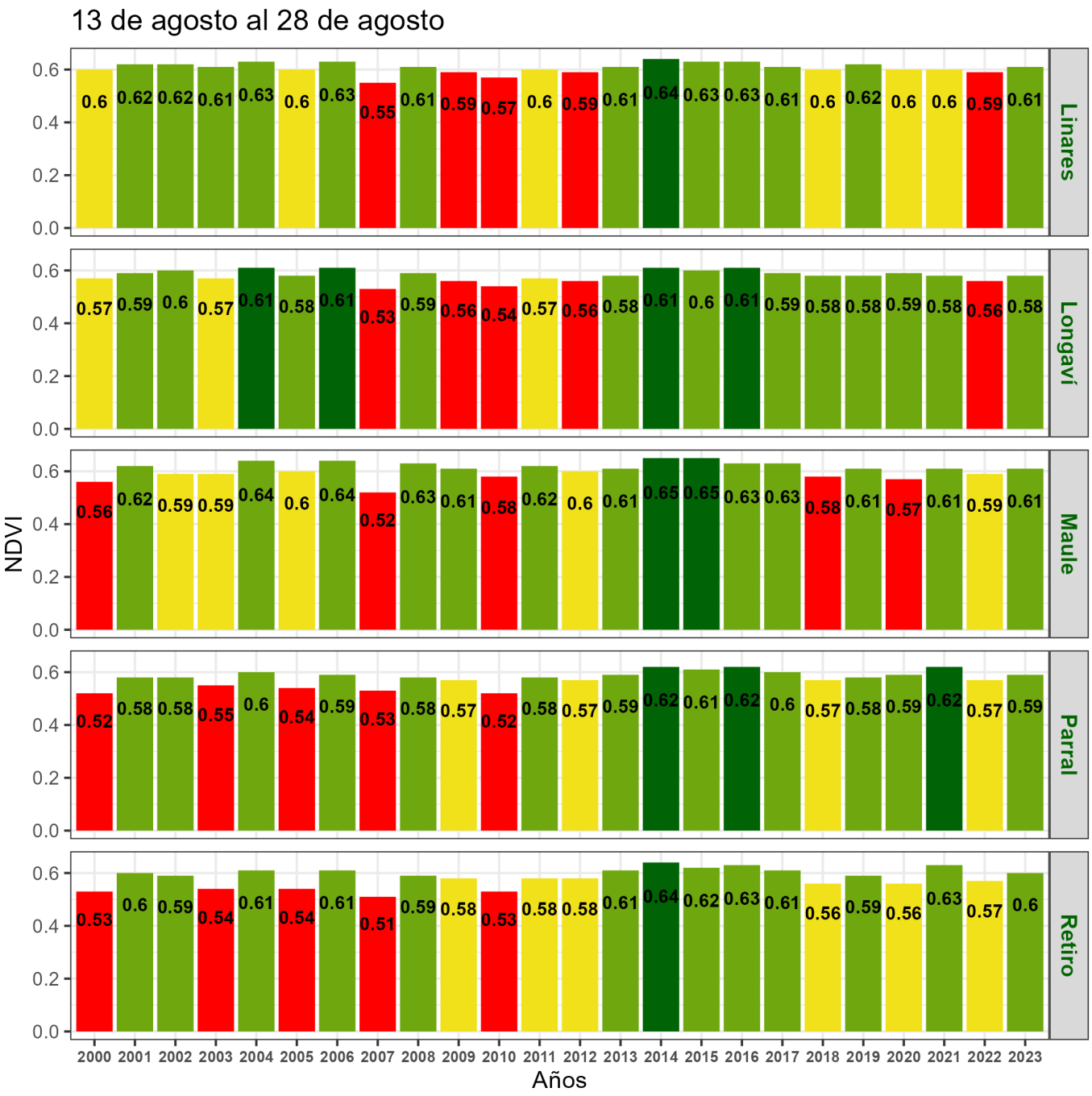
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.66 mientras el año pasado había sido de 0.63. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.63.

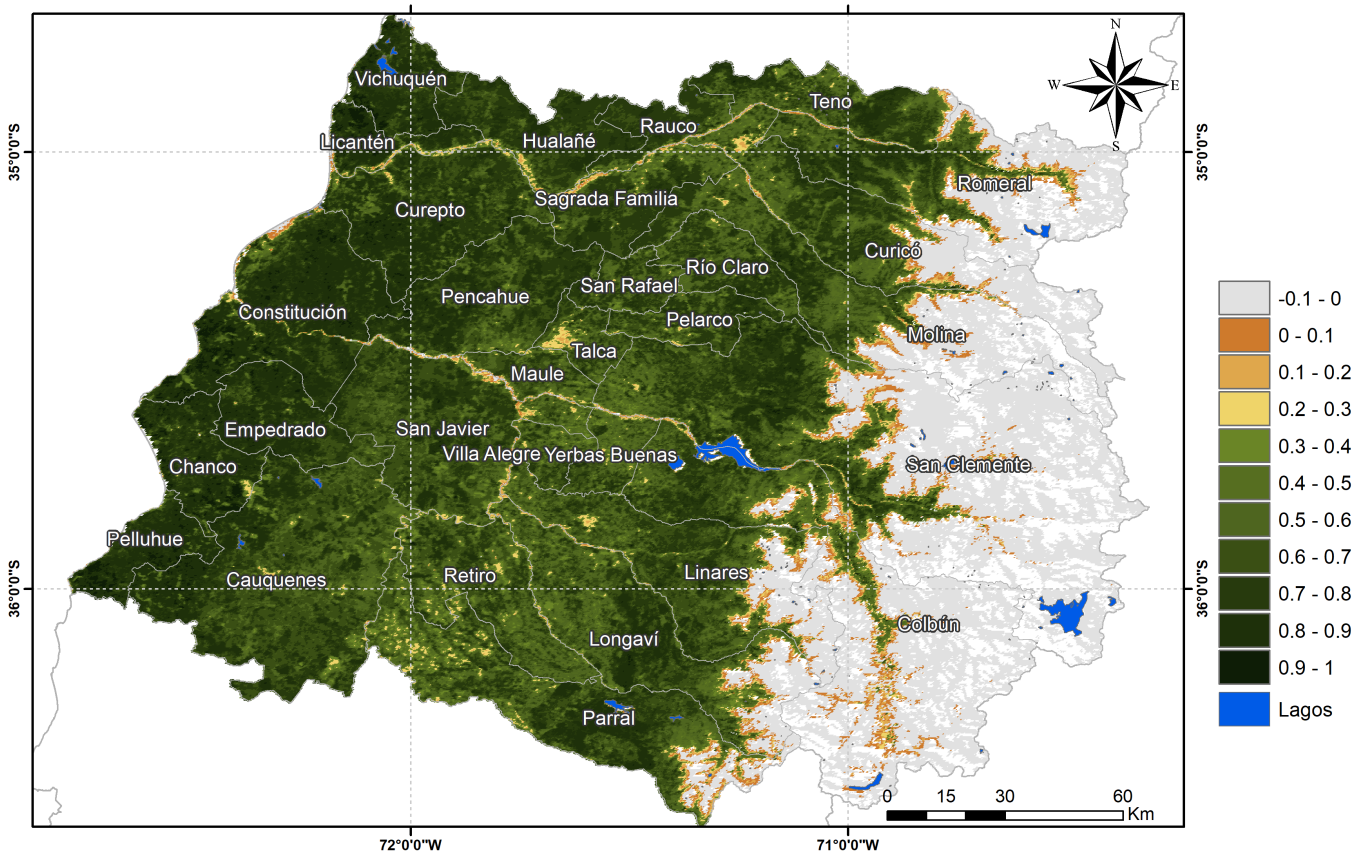
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

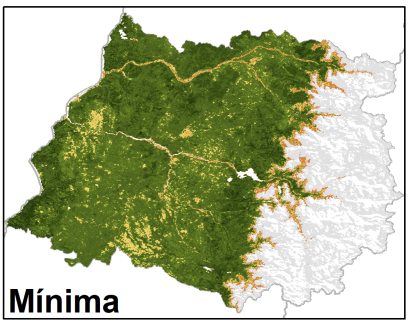


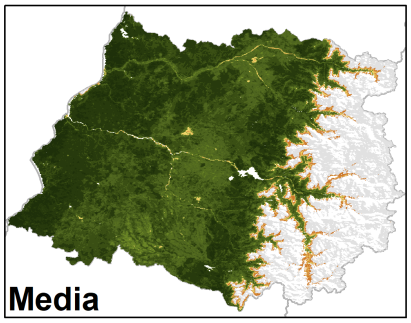
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

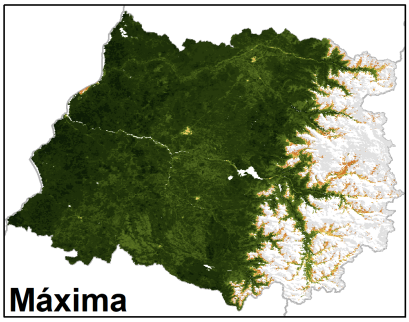

13 de agosto al 28 de agosto
NDVI
Años
Linares
Longaví
Maule
Parral
Retiro
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Maule
13 al 28 de Agosto de 2023

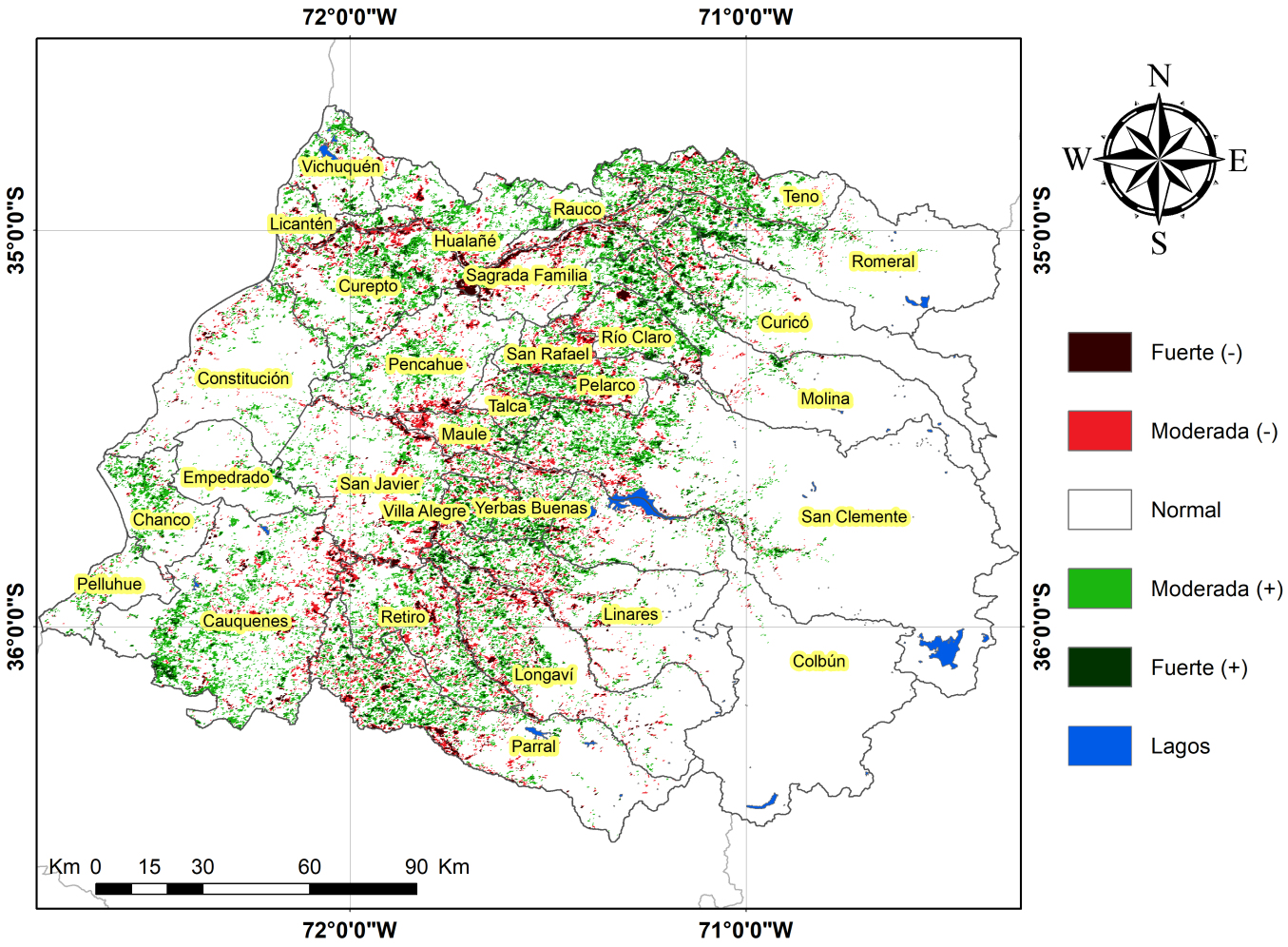


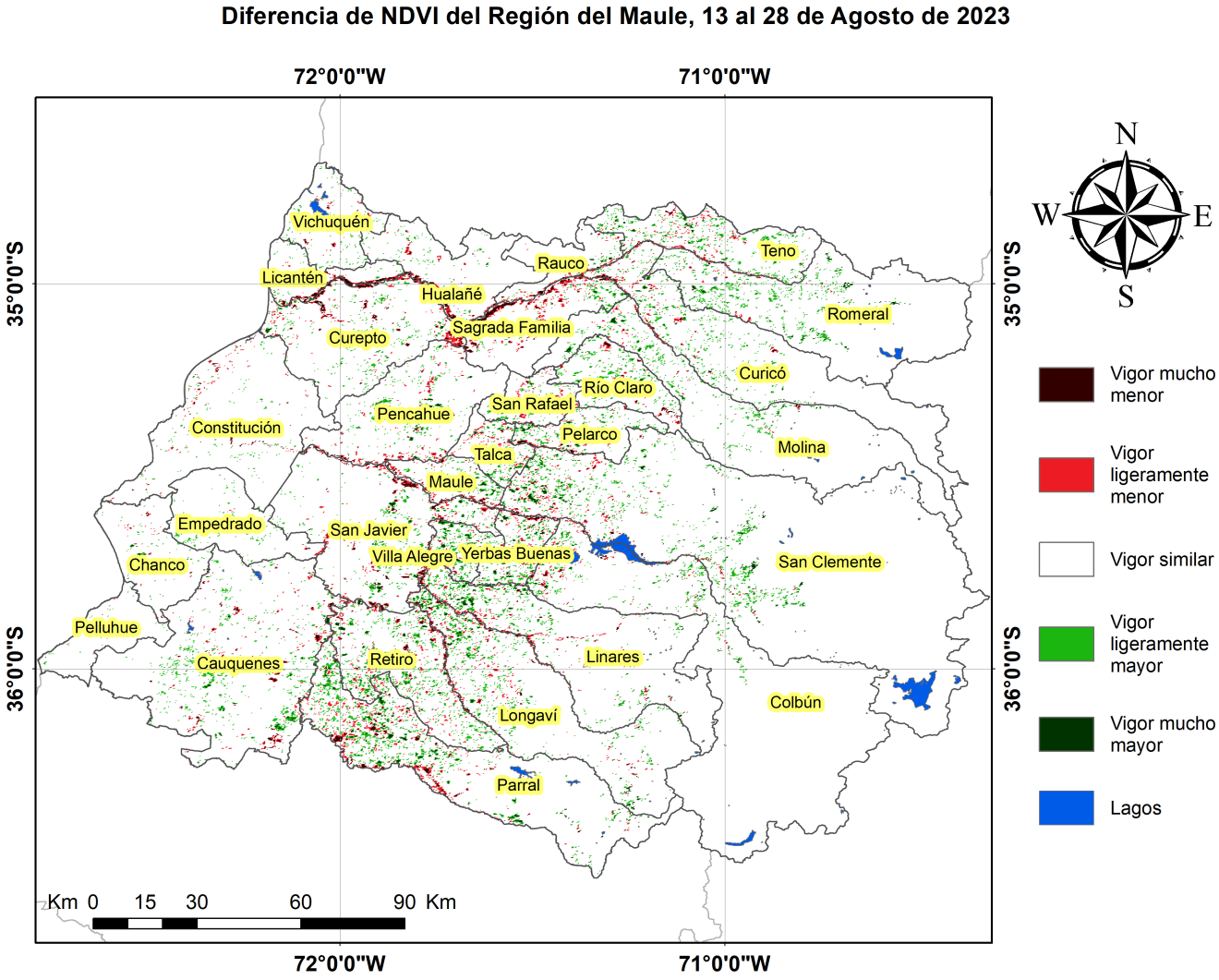






Anomalia de NDVI del Región del Maule, 13 al 28 de Agosto de 2023





Indice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región se utilizó el índice de condición de la vegetación, VCI (Kogan, 1990, 1995). Este índice se encuentra entre valores de 0% a 100%. Valores bajo 40% se asocian a una condición desfavorable en la vegetación, siendo 0% la peor condición histórica y 100% la mejor (tabla 1).

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 70% para el período comprendido desde el 13 al 28 de Agosto de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 58% (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.

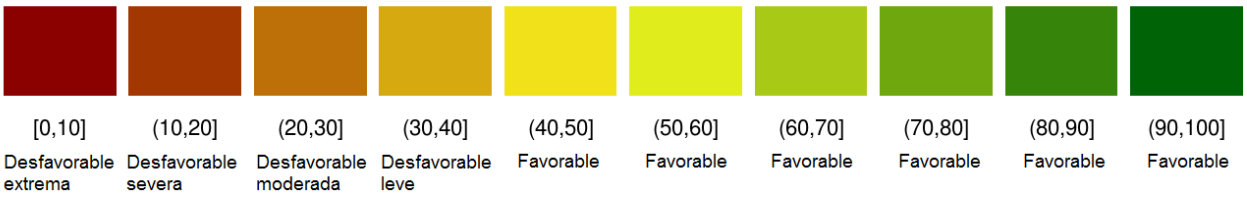


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

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

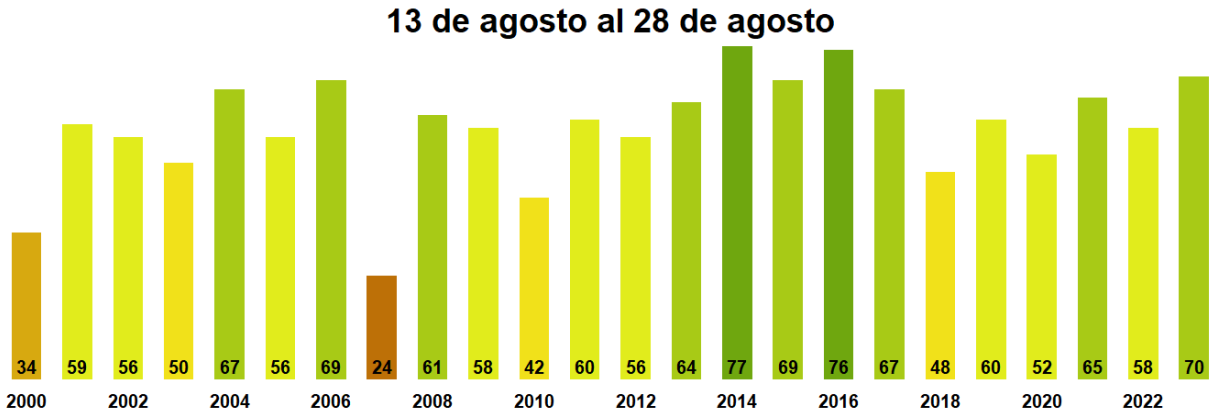


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Maule

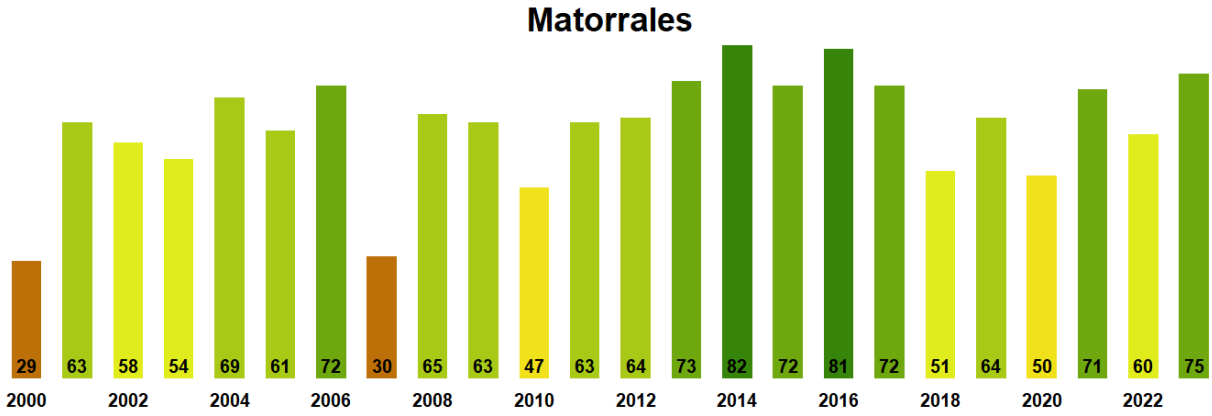


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Maule

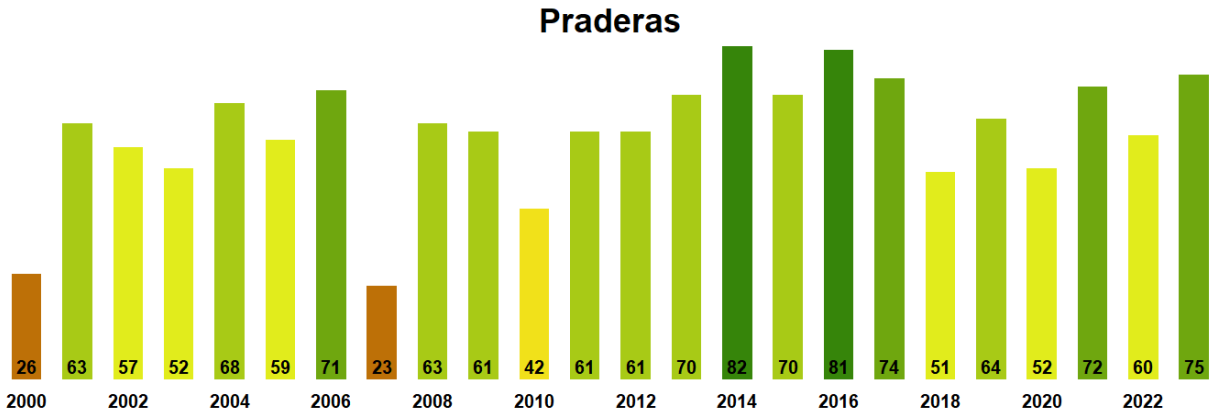


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule

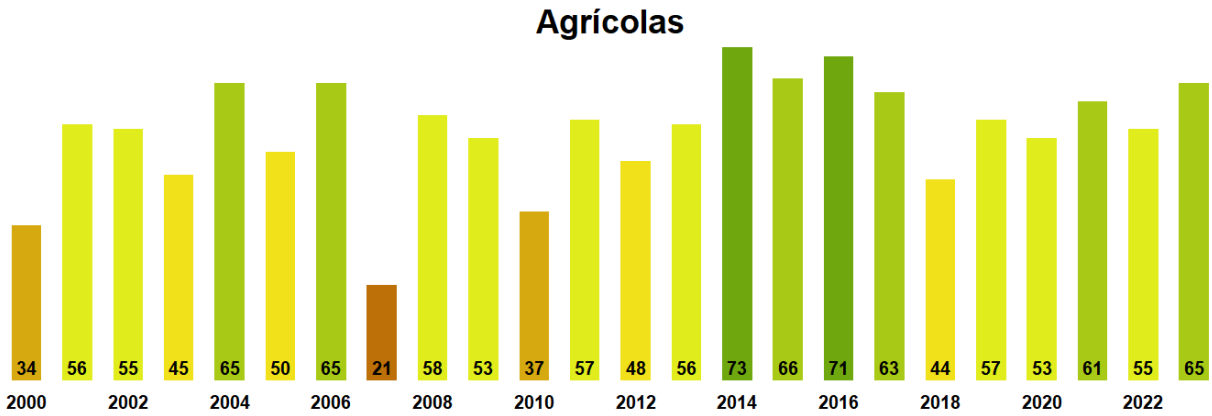


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule

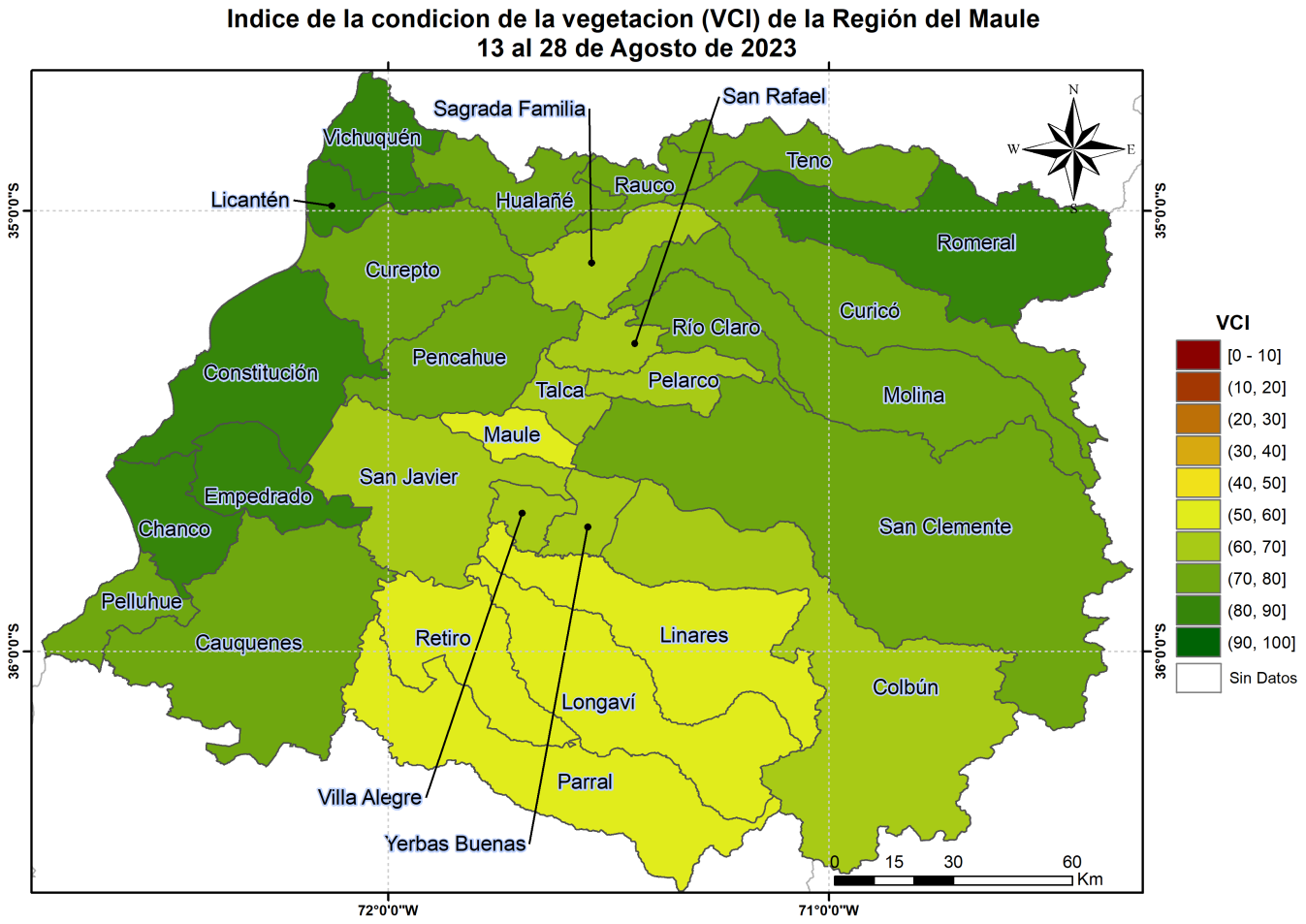


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Longaví, Retiro, Maule, Parral y Linares con 56, 58, 58, 60 y 60% de VCI respectivamente.

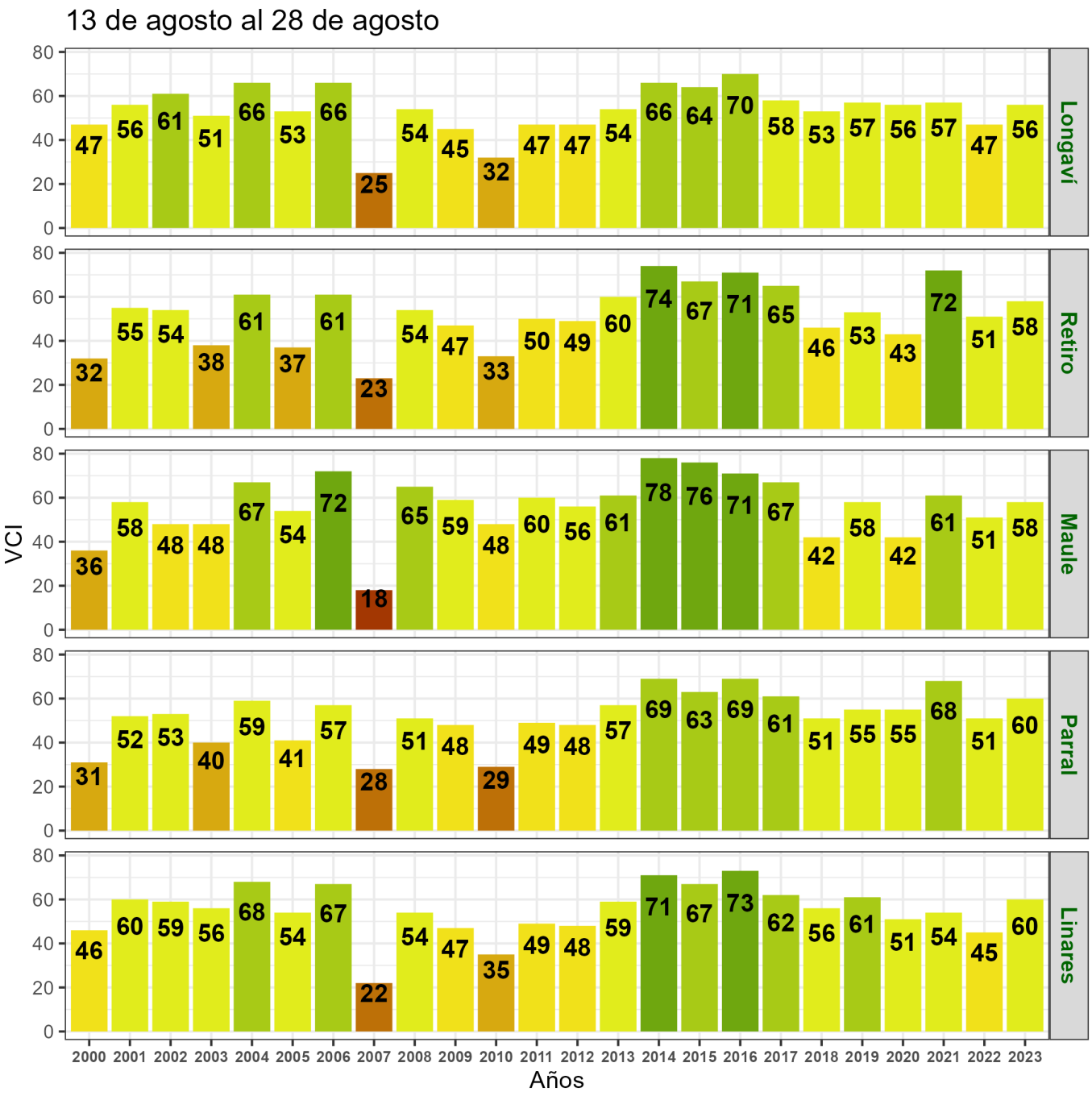


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 13 al 28 de Agosto de 2023.