

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

NOVIEMBRE 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., 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.

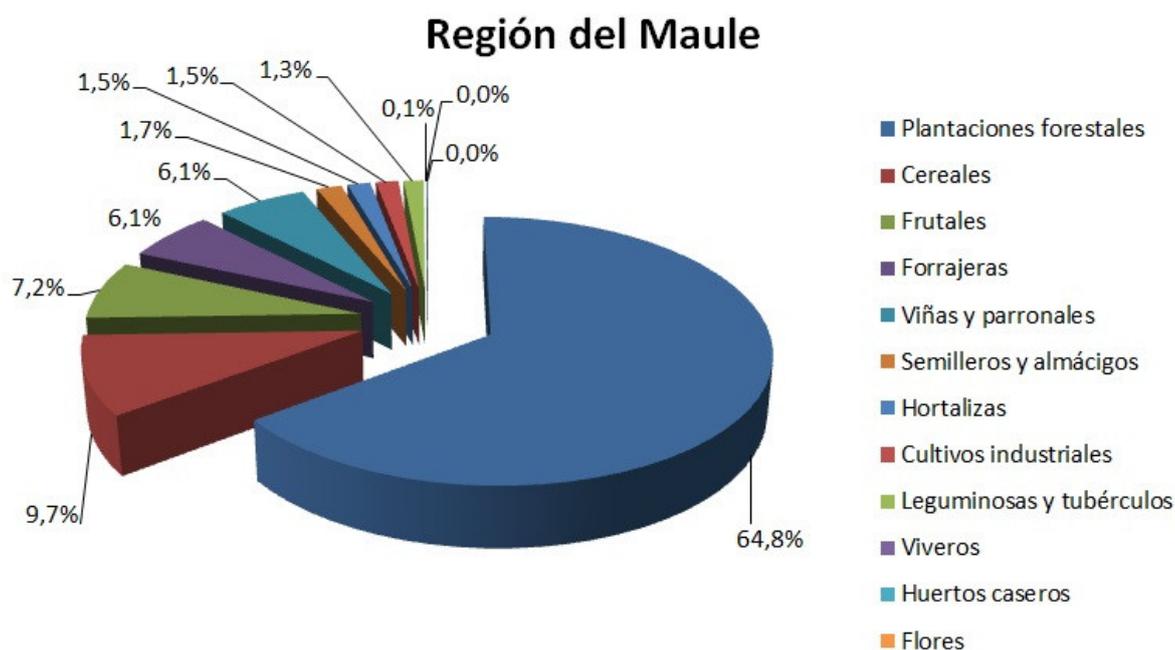
Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa 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-oct	2023 ene-oct	Variación	Participación	
\$US FOB (M)	Agrícola	2.376.850	1.974.293	1.962.434	-1%	92%
\$US FOB (M)	Forestal	319.018	269.408	115.604	-57%	5%
\$US FOB (M)	Pecuario	80.470	72.399	65.782	-9%	3%
\$US FOB (M)	Total	2.776.338	2.316.100	2.143.820	-7%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

Se espera una condición más seca de lo normal, con temperaturas máximas mayores y mínimas menores aunque esto último con incertidumbre. Los caudales están altos y los embalses presentan niveles por sobre lo normal, lo que da algo de tranquilidad.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Respecto de los rubros

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

Praderas. Temperaturas óptimas para el crecimiento de las praderas y se inicia la temporada de corte para henificación o ensilaje. En secano interior existe forraje disponible para los animales, y algunas praderas ya comenzaron a producir flores y frutos, no sobretalajear.

Ganadería. En ovinos se deben esquila durante este mes, continuar el encierro nocturno para evitar daño por predadores (perros y zorros). Los bovinos están en plena lactancia, durante este mes y el próximo realizar el encaste En ambas especies vacunar y desparasitar y en bovinos además controlar mosca de los cuernos

Leguminosas. En poroto, la fecha óptima para el establecimiento es durante noviembre con humedad en el suelo. Recordar para asegurar una buena emergencia de plantas desinfecte la semilla con fungicida, De igual forma, es muy necesaria la aplicación de un insecticida a la semilla para el control de larva de la mosca del poroto. La lenteja se encuentra en la fase floración y llenado de grano. Monitorear y tratar Roya de la lenteja. En garbanzo revisar el cultivo para evaluar realizar control de maleza hoja ancha

Frutales menores. 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 y para evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria. Preparar zonas de cosecha, espacio destinado al acopio de fruta que garantice el resguardo de la calidad e inocuidad. Si bien la frambuesa es una fruta no climatérica, presenta una alta tasa respiratoria lo que la hace altamente perecible.

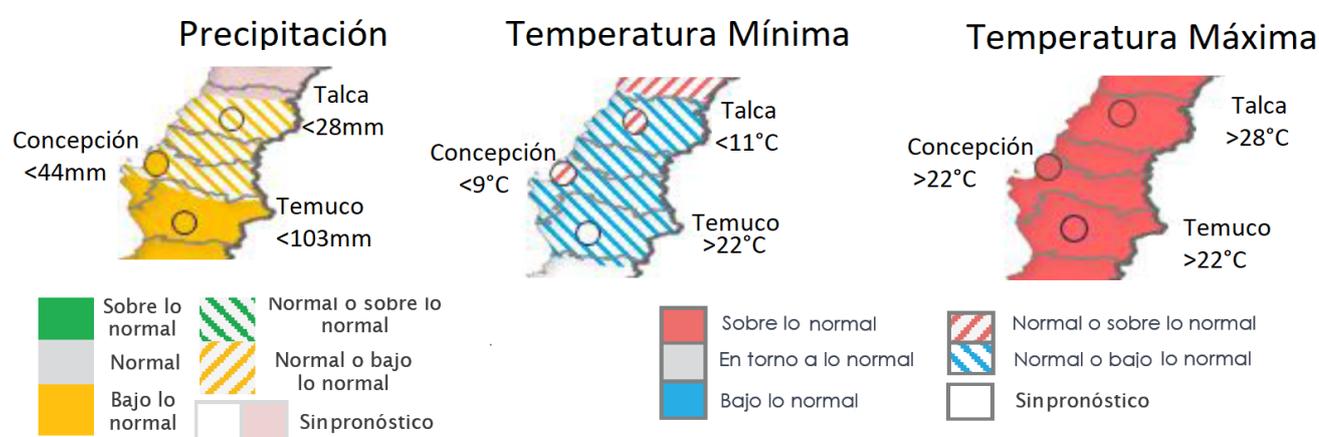
Vides. En el secano las vides se encuentran en activo crecimiento de brotes y acercándose a la floración en las próximas semanas. Las condiciones de lluvia primaveral, sumadas a las invernales, más las temperaturas inusualmente bajas para la época, han permitido un elevado crecimiento de brotes y sierpes, por lo que será necesario desbrotar con mayor intensidad que en otros años, para evitar emboscamientos y generación de condiciones óptimas para el desarrollo de oídio. En floración, que debiera empezar a ocurrir dentro de las próximas semanas, se debe poner especial cuidado en la prevención de botrytis. Respecto de Lobesi botrana, se deben seguir las indicaciones que entrega el SAG.

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 noviembre-diciembre-enero) será menor a lo normal. Así, se esperan precipitaciones

acumuladas menores a 7 mm en Curicó, 28 mm en Talca y 43 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, ya que estos modelos no pueden pronosticar eventos puntuales

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con alta 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 promedio en el trimestre menores a indefinidas en Curicó, menores a 11°C en Talca y menores a 10°C en Parral. Las máximas se esperan mayores a lo normal con alta probabilidad, aunque en lugares puntuales el pronóstico presenta variaciones, así se espera una temperatura máxima promedio del trimestre menor a 27°C en Curicó, mayor a 28°C en Talca e indefinidas en Parral. Máximas y mínimas se debieran asociar a alta amplitud térmica.



Pronóstico estacional para este trimestre (noviembre-diciembre-enero) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

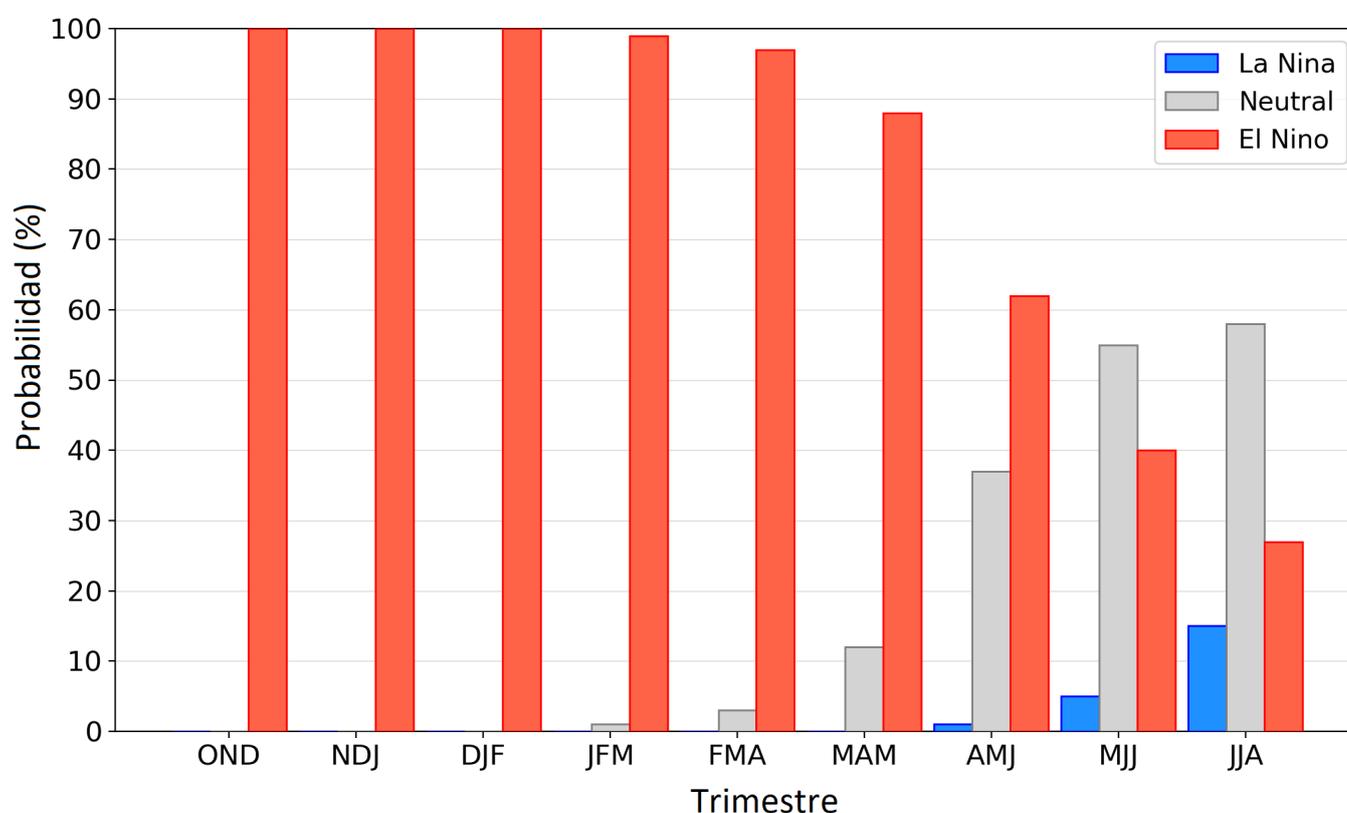
A nivel del pronóstico subestacional (vale decir lo que considera exclusivamente noviembre), se espera una condición más seca de la normal con alta probabilidad. La Parte norte de la Región (aproximadamente desde Talca) cae en este mes en la denominada estación seca, que es la fecha en que los montos de agua caída en términos climatológicas son tan bajas, que los modelos de pronóstico estacional no son confiables. El pronóstico subestacional ha demostrado una certeza mucho menor al pronóstico estacional, por lo que esta información debe de ser considerada con esta salvedad.

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para Noviembre
Curicó - General Freire Ad.	1 a 12 mm	Estación Seca
Talca (UC)	11 a 43 mm	Bajo lo Normal
Linares	20 a 47 mm	Bajo lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	40 a 99 mm	Bajo lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	16 a 37 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	33 a 62 mm	Normal/Bajo lo Normal

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

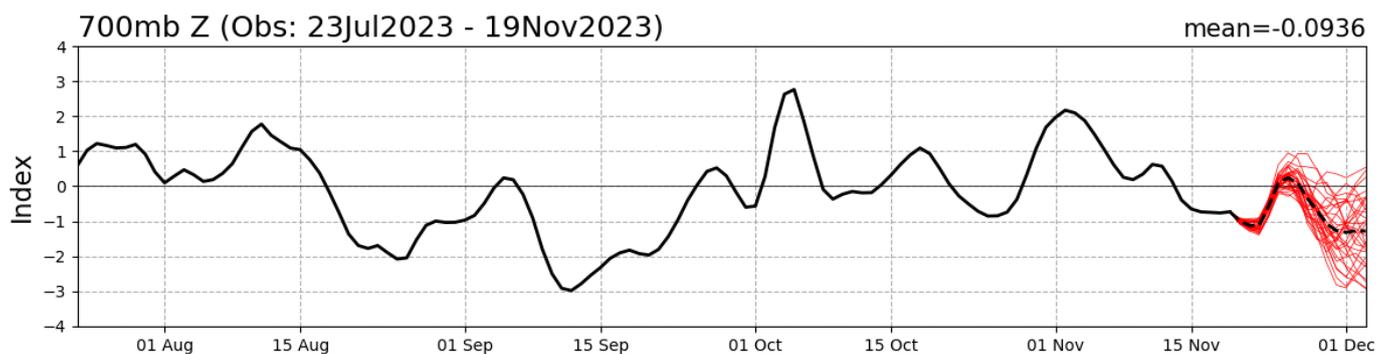
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales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



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

La Oscilación Antártica está saliendo de su pick negativo, por lo que existe baja probabilidad del ingreso de frentes entre los días 19-28 de noviembre. Aunque, a fin de mes se espera que el índice vuelva a su fase negativa, 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).

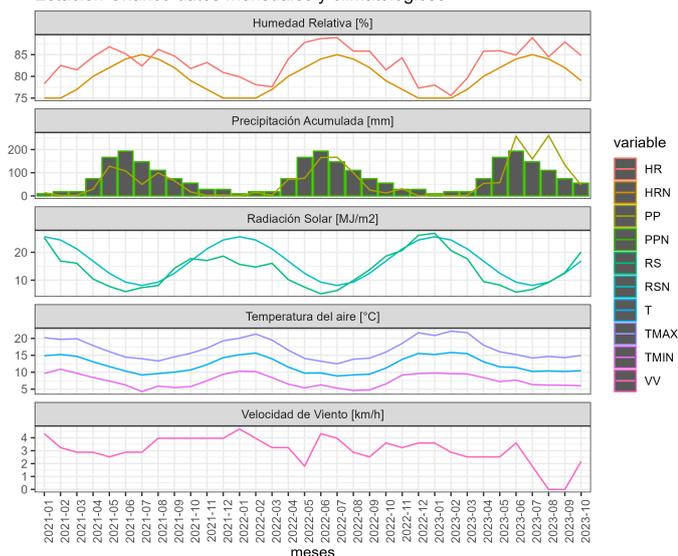


Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/ao/ao.shtml

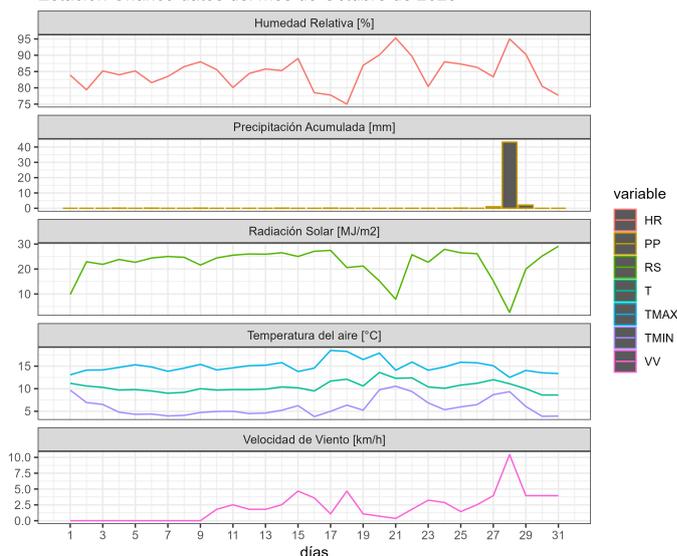
Estación Chanco

La estación Chanco corresponde al distrito agroclimático 7-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.6°C, 12.9°C y 18.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6°C (-2.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.5°C (-2.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.9°C (-3.5°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 46.9 mm, lo cual representa un 117.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 976.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 789 mm, lo que representa un superávit de 23.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 12.4 mm.

Estación Chanco datos mensuales y climatológicos



Estación Chanco datos del mes de Octubre de 2023



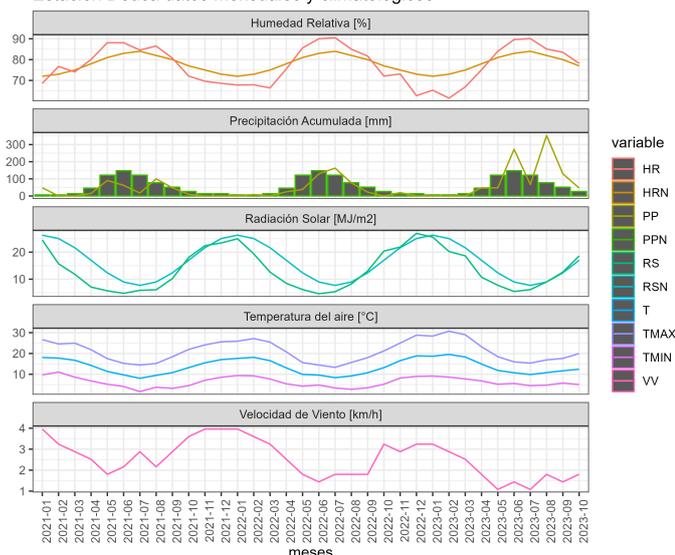
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	13	40	145	198	171	99	68	40	24	15	789	828
PP	4.2	0.4	3	53.9	57.2	258	159.3	260.6	133.2	46.9	-	-	976.7	976.7
%	-47.5	-94.3	-76.9	34.7	-60.6	30.3	-6.8	163.2	95.9	17.2	-	-	23.8	18

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	6	10.5	14.9
Climatológica	8.6	12.9	18.4
Diferencia	-2.6	-2.4	-3.5

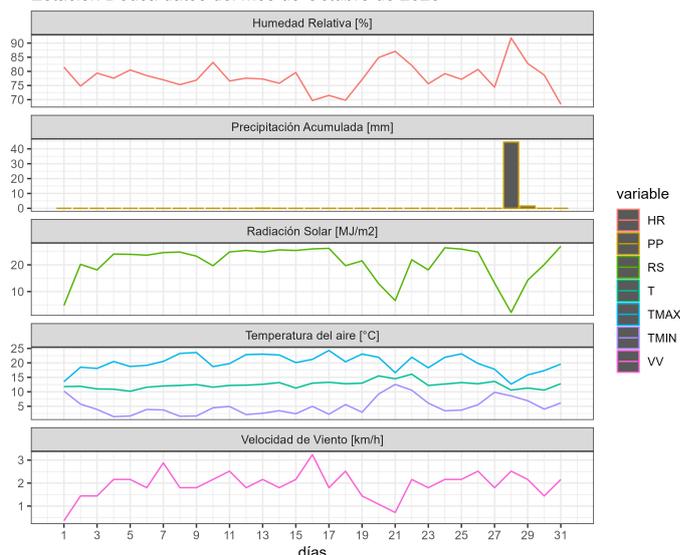
Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 6-7-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 13.4°C y 19.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5°C (-3.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.4°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 46.1 mm, lo cual representa un 128.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 962.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 734 mm, lo que representa un superávit de 31.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.1 mm.

Estación Deuca datos mensuales y climatológicos



Estación Deuca datos del mes de Octubre de 2023



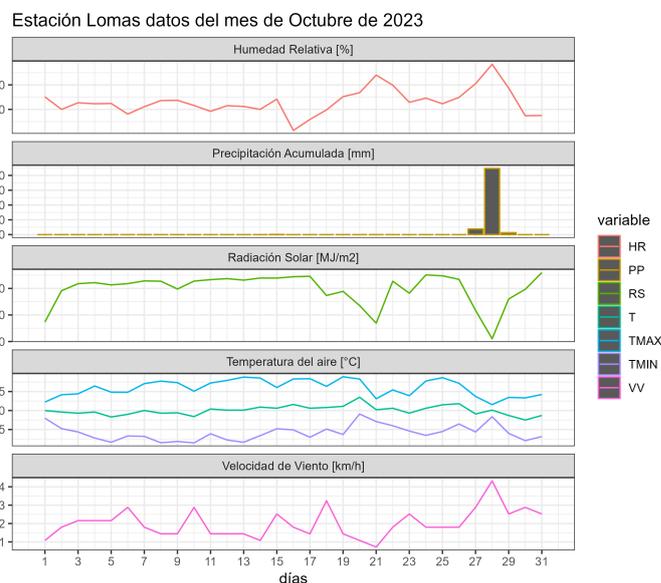
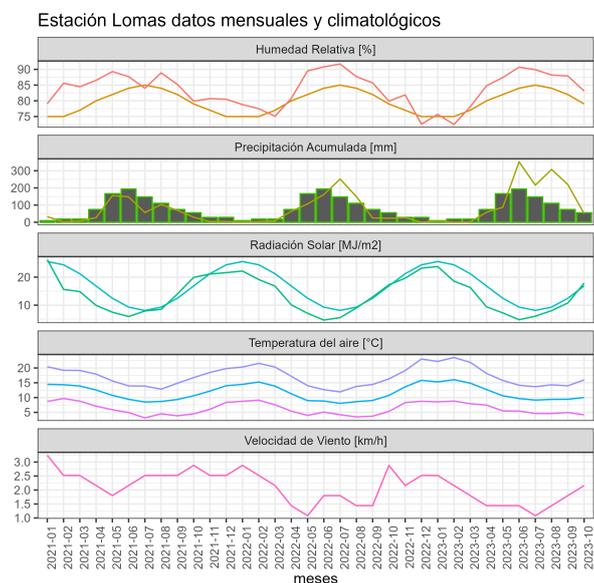
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	6	43	129	192	177	91	53	36	24	10	734	768
PP	0.2	0	0.2	47.6	47.3	272.6	66.9	352.6	129.2	46.1	-	-	962.7	962.7
%	-90	-100	-96.7	10.7	-63.3	42	-62.2	287.5	143.8	28.1	-	-	31.2	25.4

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	5	12.4	20
Climatológica	8.2	13.4	19.8
Diferencia	-3.2	-1	0.2

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 8.6°C, 12.9°C y 18.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.2°C (-4.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 10°C (-2.9°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 16°C (-2.4°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 49.9 mm, lo cual representa un 124.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 1299.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 785 mm, lo que representa un superávit de 65.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 23.5 mm.

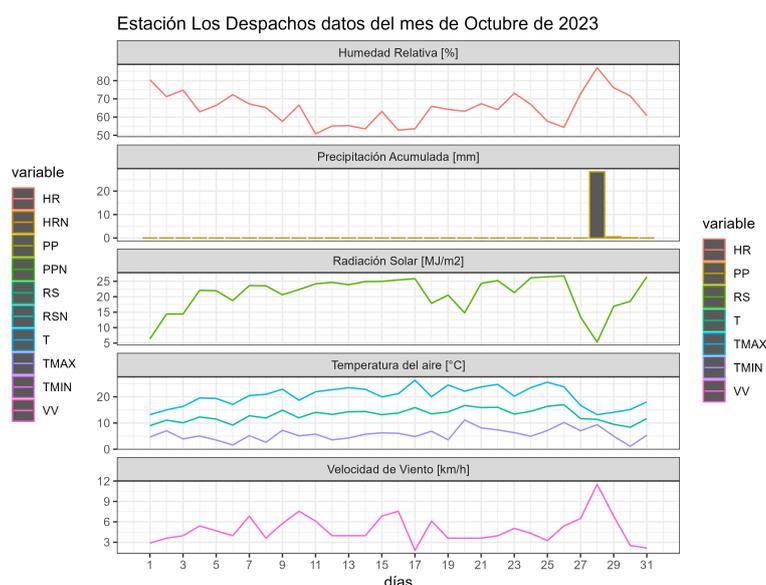
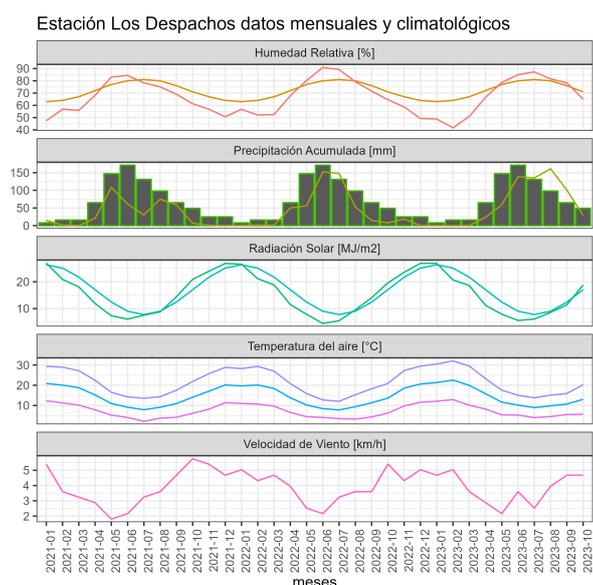


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	13	41	142	194	169	101	69	40	23	15	785	823
PP	6.9	0	2.1	58.5	87.2	351.8	216	307.9	219.4	49.9	-	-	1299.7	1299.7
%	-13.7	-100	-83.8	42.7	-38.6	81.3	27.8	204.9	218	24.8	-	-	65.6	57.9

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	4.2	10	16
Climatológica	8.6	12.9	18.4
Diferencia	-4.4	-2.9	-2.4

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 8.2°C, 13.8°C y 20.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.7°C (-2.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.3°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 28.8 mm, lo cual representa un 68.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 647.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 781 mm, lo que representa un déficit de 17.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 7.9 mm.



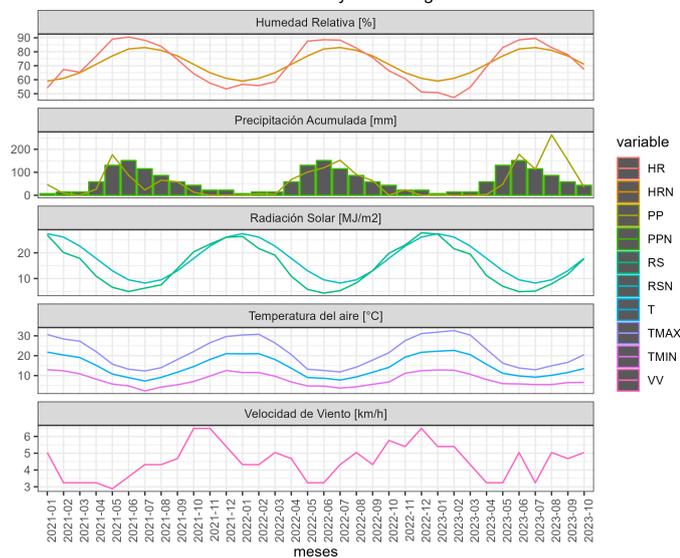
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	781	818
PP	0.4	0	0.2	23.6	58.9	138.7	135.2	161	100.7	28.8	-	-	647.5	647.5
%	-96	-100	-98.6	-39.5	-59.4	-25	-21.4	54.8	59.8	-31.4	-	-	-17.1	-20.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	5.7	13	20.3
Climatológica	8.2	13.8	20.7
Diferencia	-2.5	-0.8	-0.4

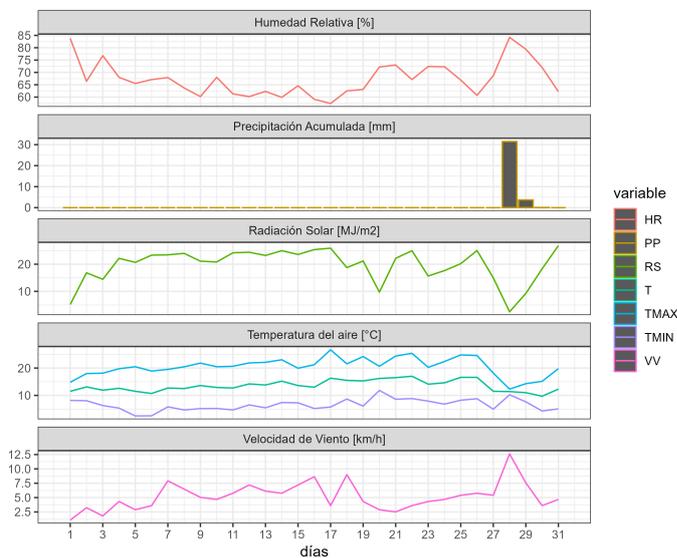
Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 7-8-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.6°C, 13.5°C y 20.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.6°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.6°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.5°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 35.3 mm, lo cual representa un 70.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 793.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 882 mm, lo que representa un déficit de 10%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.5 mm.

Estación Miraflores datos mensuales y climatológicos



Estación Miraflores datos del mes de Octubre de 2023



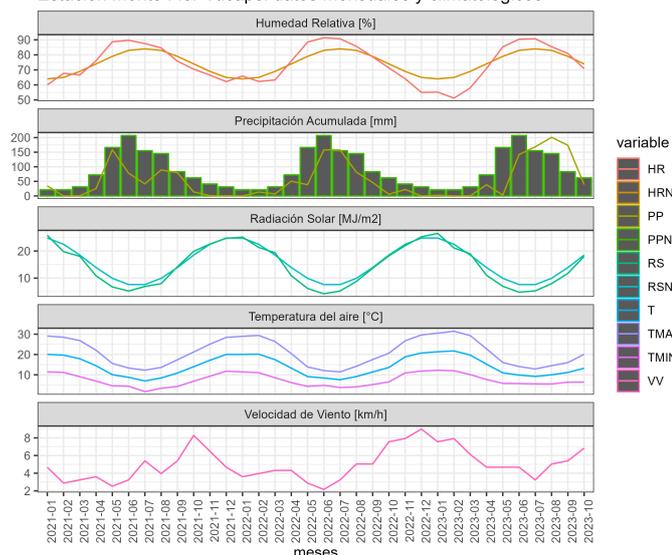
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	8	15	53	177	208	185	106	70	50	30	16	882	928
PP	1.4	0	0	3.1	47.9	178.2	113.4	262.6	151.8	35.3	-	-	793.7	793.7
%	-86	-100	-100	-94.2	-72.9	-14.3	-38.7	147.7	116.9	-29.4	-	-	-10	-14.5

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	6.6	13.6	20.5
Climatológica	7.6	13.5	20.6
Diferencia	-1	0.1	-0.1

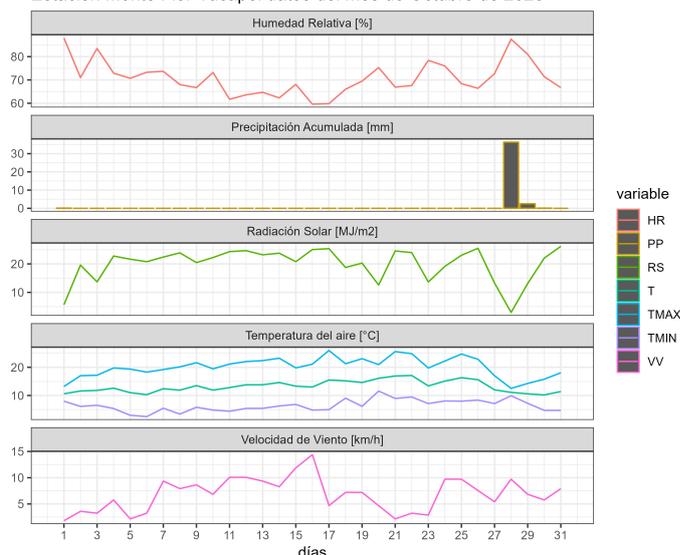
Estación Monte Flor-Tucapel

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 7.4°C, 13.4°C y 20.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.4°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.2°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 39 mm, lo cual representa un 65% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 768.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 981 mm, lo que representa un déficit de 21.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 5.7 mm.

Estación Monte Flor-Tucapel datos mensuales y climatológicos



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



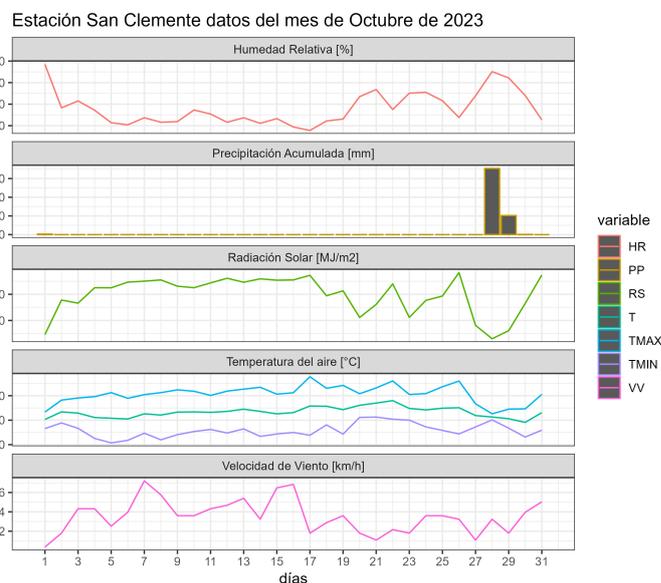
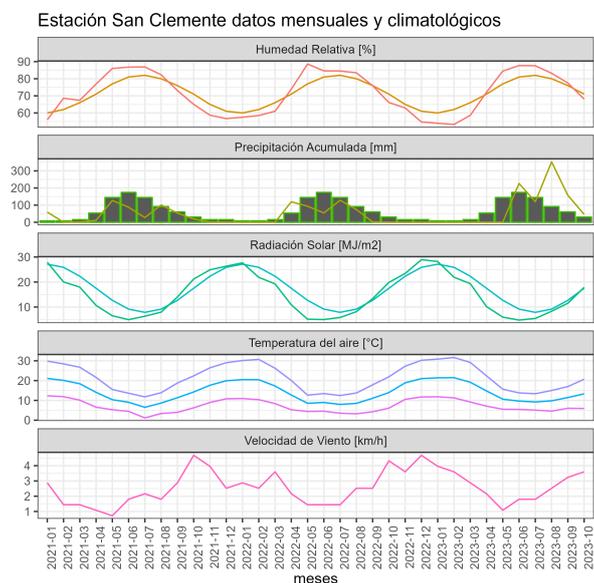
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	15	12	19	56	187	210	211	125	86	60	33	20	981	1034
PP	2.4	0	0.3	38.6	2.9	142.2	168.5	201	173.7	39	-	-	768.6	768.6
%	-84	-100	-98.4	-31.1	-98.4	-32.3	-20.1	60.8	102	-35	-	-	-21.7	-25.7

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	6.4	13.2	20.1
Climatológica	7.4	13.4	20.9
Diferencia	-1	-0.2	-0.8

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 7.3°C, 13.1°C y 20.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.9°C (-1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.3°C (0.2°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 20.7°C (0.5°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 46 mm, lo cual representa un 102.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 902.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 895 mm, lo que representa un superávit de 0.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.4 mm.

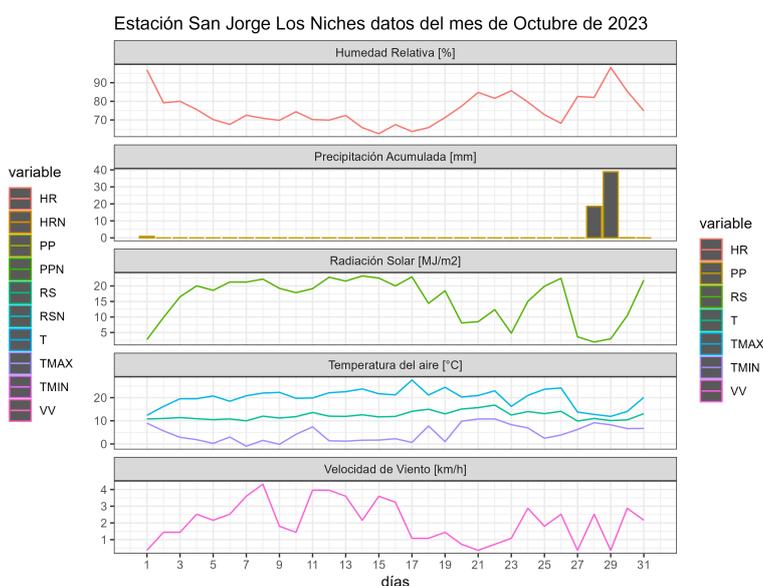
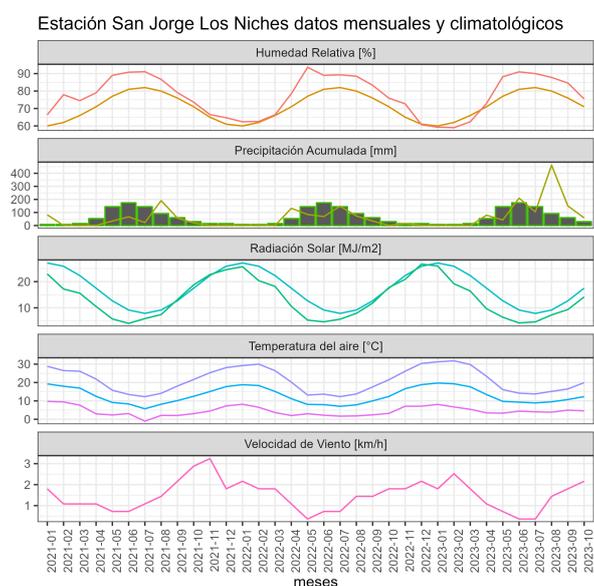


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	16	55	167	218	186	115	77	45	26	13	895	934
PP	0	0	0	0	0.5	226.7	119.7	352.6	157.1	46	-	-	902.6	902.6
%	-100	-100	-100	-100	-99.7	4	-35.6	206.6	104	2.2	-	-	0.8	-3.4

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	5.9	13.3	20.7
Climatológica	7.3	13.1	20.2
Diferencia	-1.4	0.2	0.5

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 7.3°C, 13.1°C y 20.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.6°C (-2.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.3°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.9°C (-0.3°C bajo la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 58.5 mm, lo cual representa un 142.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 1106.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 786 mm, lo que representa un superávit de 40.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 1.2 mm.

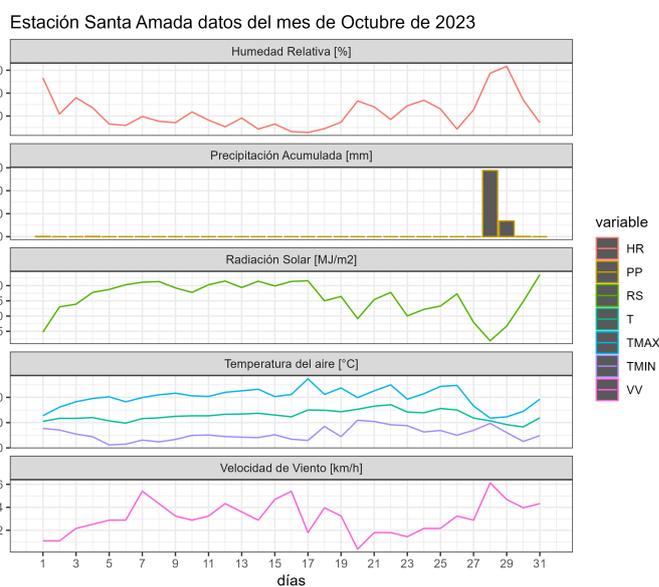
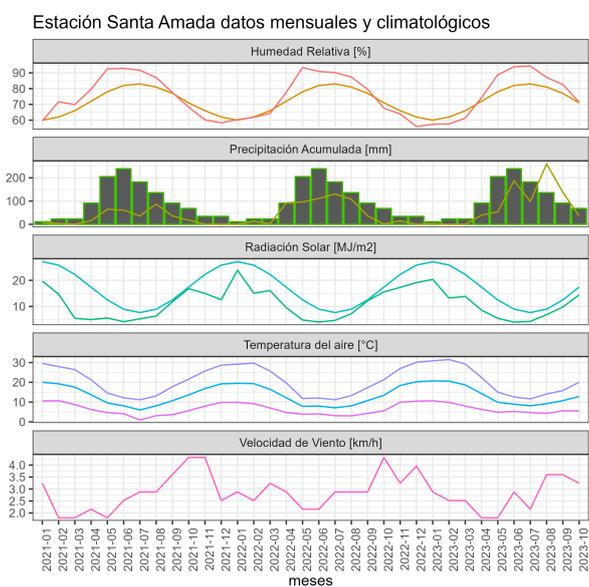


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	5	15	38	147	205	153	110	66	41	18	10	786	814
PP	0	0	0	79	42.6	209.8	104.5	462.4	150	58.5	-	-	1106.8	1106.8
%	-100	-100	-100	107.9	-71	2.3	-31.7	320.4	127.3	42.7	-	-	40.8	36

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	4.6	12.3	19.9
Climatológica	7.3	13.1	20.2
Diferencia	-2.7	-0.8	-0.3

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 7°C, 12.8°C y 19.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.5°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.8°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 35.9 mm, lo cual representa un 73.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 814.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 928 mm, lo que representa un déficit de 12.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 1.7 mm.



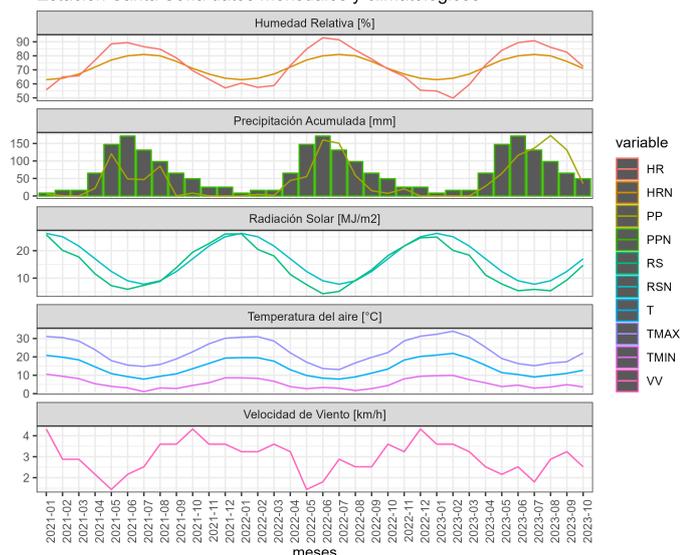
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	12	10	20	59	184	212	184	121	77	49	29	15	928	972
PP	2.4	0	0	39.7	53.6	187	98.3	259.9	138.1	35.9	-	-	814.9	814.9
%	-80	-100	-100	-32.7	-70.9	-11.8	-46.6	114.8	79.4	-26.7	-	-	-12.2	-16.2

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	5.5	12.8	20.1
Climatológica	7	12.8	19.8
Diferencia	-1.5	0	0.3

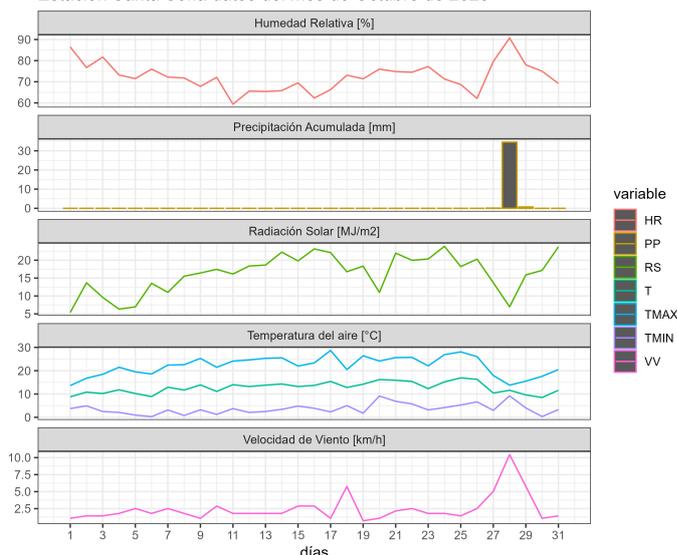
Estación Santa Sofía

La estación Santa Sofía corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 13.8°C y 20.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.7°C (-4.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.7°C (-1.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 22.1°C (1.4°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 35.3 mm, lo cual representa un 88.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 684.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 745 mm, lo que representa un déficit de 8.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 7.4 mm.

Estación Santa Sofía datos mensuales y climatológicos



Estación Santa Sofía datos del mes de Octubre de 2023



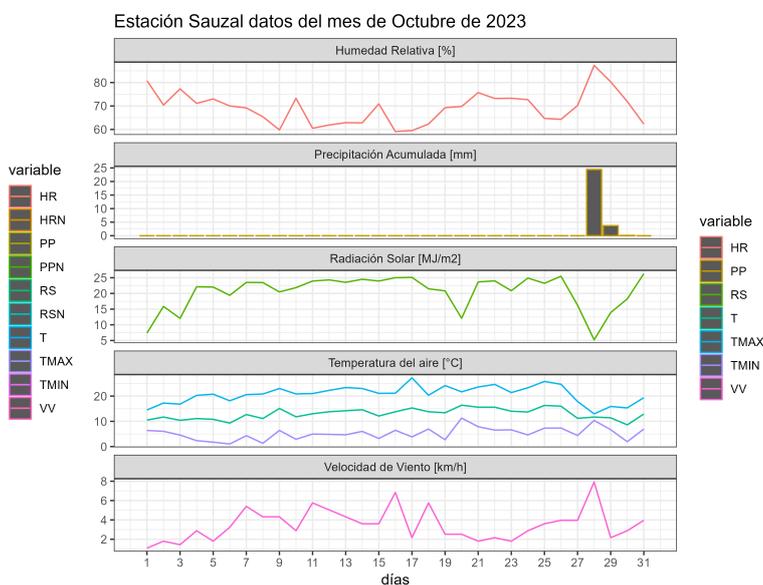
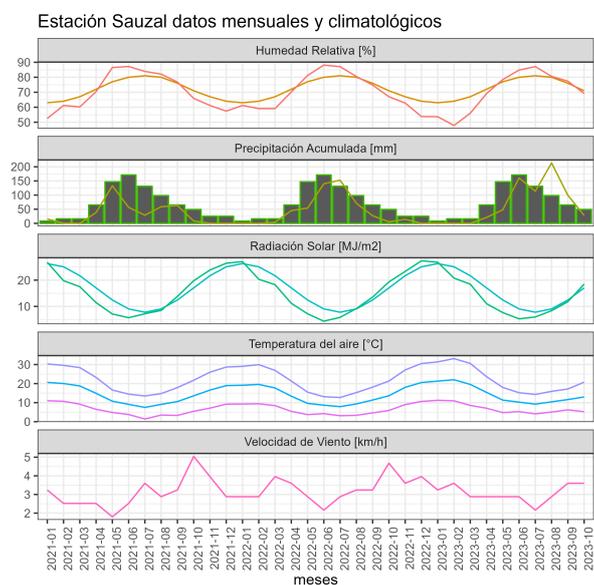
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	745	779
PP	0	0	0	27.9	64.2	116.3	136.6	172.6	131.3	35.3	-	-	684.2	684.2
%	-100	-100	-100	-24.6	-54.1	-34.3	-18.7	81.7	115.2	-11.8	-	-	-8.2	-12.2

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	3.7	12.7	22.1
Climatológica	8.2	13.8	20.7
Diferencia	-4.5	-1.1	1.4

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 8.2°C, 13.8°C y 20.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.3°C (-2.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 20.7°C (Igual la climatológico). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 28.2 mm, lo cual representa un 55.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 684.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 825 mm, lo que representa un déficit de 17%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 5.5 mm.

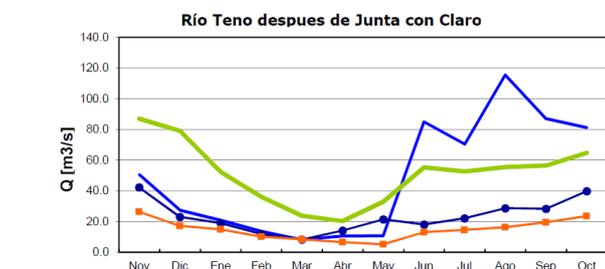


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	7	12	42	156	205	180	99	67	51	29	16	825	870
PP	0.7	0	0	21	47.9	160.7	113.5	213.6	99.3	28.2	-	-	684.9	684.9
%	-88.3	-100	-100	-50	-69.3	-21.6	-36.9	115.8	48.2	-44.7	-	-	-17	-21.3

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	5.3	13	20.7
Climatológica	8.2	13.8	20.7
Diferencia	-2.9	-0.8	0

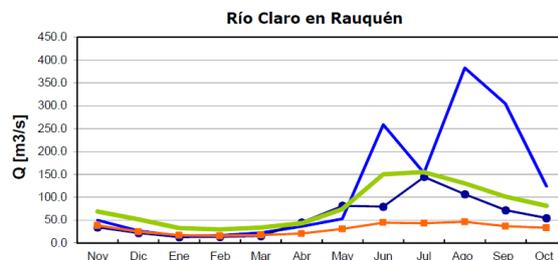
Componente Hidrológico

Gracias a las precipitaciones caídas en el año, se descartaría cualquier posibilidad de problemas de abastecimiento hídrico. En este sentido los caudales de la región están en torno a lo normal, estando incluso ligeramente por sobre su media histórica.

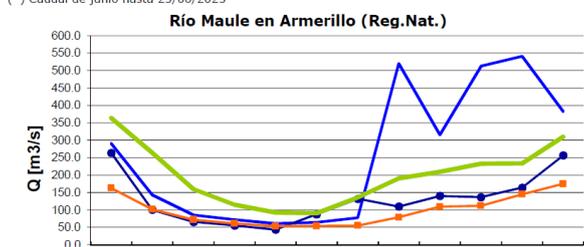


	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2022-2023	50.6	27.5	20.8	13.7	8.3	10.6	10.9	84.9	70.4	115.6	87.2	81.3
Q.2021-2022	42.2	23.1	18.9	11.8	8.3	14.1	21.4	18.1	22.2	28.7	28.4	39.9
Q.Promedio*	87.0	79.2	52.5	36.1	23.8	20.4	32.9	55.2	52.6	55.4	56.5	64.8
Q.Min.Mes*	26.4	17.2	14.9	10.1	8.3	6.6	5.2	13.2	14.5	16.4	19.4	23.5

(*) Caudal de junio hasta 23/06/2023



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2022-2023	49.6	26.4	14.6	15.8	21.8	35.4	52.1	258.7	152.9	382.3	304.0	124.0
Q.2021-2022	33.7	21.4	12.5	12.9	14.8	44.7	81.1	79.1	144.1	106.5	71.5	54.3
Q.Promedio*	68.6	51.2	32.4	29.5	33.2	43.1	73.6	149.7	154.5	130.5	101.1	81.1
Q.Min.Mes*	38.0	24.5	16.6	15.5	16.9	20.1	30.2	44.3	42.8	45.7	36.3	32.6



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2022-2023	290.3	143.0	85.0	72.1	61.0	64.5	77.4	520.2	315.4	512.8	540.8	382.7
Q.2021-2022	263.4	100.6	65.9	55.5	43.6	87.8	132.0	109.9	140.4	136.6	164.0	256.6
Q.Promedio*	363.7	264.2	159.6	115.3	92.7	90.5	136.3	191.1	209.5	233.0	233.9	310.2
Q.Min.Mes*	162.7	102.1	72.3	61.4	53.2	54.1	55.3	79.0	109.3	112.0	145.0	174.9

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

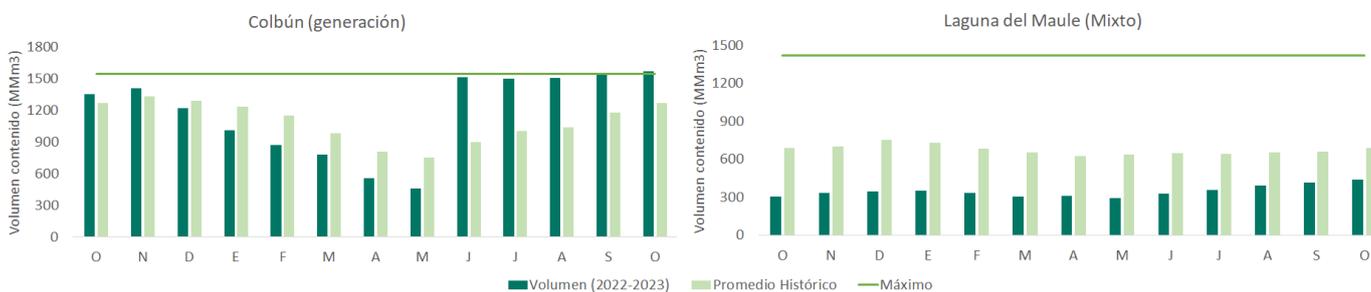


- -71% a -100%
- -51% a -70%
- -31% a -50%
- 0% a -30%
- Normal
- Sobre Normal

Reporte de Caudales de la DGA.

<https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

Sin perjuicio de ello, los embalses están en un muy buen nivel, estando en torno o sobre su media histórica, excepto por los lagos cordilleranos, aunque esta es una tendencia histórica muy difícil de revertir.



	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	1352	1408	1221	1007	869	781	559	460	1509	1500	1507	1543	1565	1544	1269	Maule
Lag. Maule	308	337	349	354	333	308	314	296	328	356	393	419	440	1420	691	Maule
Bullillio	60.1	59.6	48	25	4	1	3.1	7	61	54.3	61	54.3	60.6	60	58	Maule
Digua	216	190	133	67	20	9.4	4.5	25.7	126	174.4	215	216	222.8	225	216	Maule
Tutuven	13	11.2	9	6	3	1.6	1.3	1.6	16.2	16.7	15	17	16.2	22	13	Maule

Reporte de Embalses de la DGA.
<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 tanto de invierno y de hábito alternativo están en fin de espigadura o inicio de llenado de grano.

Los trigos primaverales se encuentran en grano acuoso

Identificar presencia de roya amarilla, y evaluar la necesidad de hacer control químico.

Con la lluvia ocurrida a finales de octubre hay seguridad de humedad por lo menos por unos 20 días.

Desde espigadura y hasta el estado de grano masoso no debe haber falta de humedad para el cultivo.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

Las plantas de frambueso ya se encuentran en la etapa fenológica de floración y cuaja de frutos. Importante complementar esta etapa con polinizadores con el objeto de obtener mejor calidad de fruto desde el punto de vista de calibre y uniformidad.

Es preciso realizar riegos según el estado de desarrollo vegetativo, aumento de temperaturas y estado fenológico. Recuerde que las plantas no deben sufrir estrés hídrico por falta de agua desde la floración hasta el llenado de fruto.

Realice poda en función del vigor del huerto, el exceso de brotes agota las reservas de la corona por lo tanto debe eliminar todos aquellos más débiles y mal ubicados ordenando el seto sobre la hilera, permitiendo un buen ingreso de luz al interior y una óptima ventilación.

Se sugiere monitoreo en general del huerto para evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria manifestado en enfermedades en el follaje o fruto cuajado, sectores con pudrición del tipo fungoso a nivel de cuello o raíces causado por *Phytophthora*, también presencia de agallas del cuello causada por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* u otros.

Respecto a las medidas de mitigación de daño de la mosca de alas manchadas *D. suzukii* en 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 ahora en verde 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. Revise periódicamente las trampas y sus respectivos cebos.

Aplicar la fertilización de primavera según análisis de suelo, debe priorizar las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato. Si la condición del huerto requiere estimular el desarrollo use bioestimulante con aplicación vía foliar con frecuencia semanal.

La cosecha del fruto debe realizarse cercano a la madurez de consumo. Si bien la frambuesa es una fruta no climatérica, presenta una alta tasa respiratoria lo que la hace altamente perecible.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos

Los bovinos están en plena lactancia y durante este mes, comenzar el encaste que debería durar 2 mes para que las pariciones sean durante agosto y septiembre, época cuando hay la mayor producción de forraje de las praderas de pastoreo tanto naturales como sembradas.

Durante este mes se debe efectuar control preventivo de mosca de los cuernos, desparasitar y vacunar

Depresión Intermedia > Praderas

Las condiciones climáticas han sido favorables para el crecimiento de las praderas de pastoreo, actualmente se encuentran en plena producción. La temperatura ha sido óptima para las gramíneas (ballica y festuca) y el trébol blanco. La frecuencia de pastoreo debe ser alta, cada 15-20 días, para evitar la espigadura de las gramíneas y no afectar la calidad del forraje y persistencia de la pradera.

Evitar pastorear temprano por la mañana praderas que presentan crecimiento abundante de trébol blanco, por el riesgo de meteorismo en rumiantes.

Preocuparse de regar con una frecuencia de 7-10 días. Se recomienda evitar el rezago de praderas de primer año, si hay una sobreproducción de forraje, rezagar para ensilaje o soiling.

En praderas de corte, iniciar temporada de corte en estos momentos, ya que las condiciones climáticas son favorables para labor de henificación o ensilaje.

Depresión Intermedia > Cultivos > Leguminosas

Poroto

La fecha óptima para el establecimiento del cultivo del poroto es durante noviembre. El poroto debe sembrarse con humedad en el suelo después su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique retrasar la siembra. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, facilita la acción de los herbicidas (presiembrado y premergente) y fertilizantes. También recordar para

asegurar una buena emergencia de plantas, la desinfección de semilla con fungicida, especialmente en aquellas variedades cuyos granos tienen la cutícula muy delgada, como es el caso de las variedades de grano tórtola y coscorrón. De igual forma, es muy necesaria la aplicación de un insecticida a la semilla para el control de larva de la mosca del poroto (*Delia platura*).

Precordillera > Cultivos > Trigo

Los trigos tanto de invierno y de hábito alternativo están en fin de espigadura o inicio de llenado de grano.

Los trigos primaverales se encuentran en grano acuoso

Identificar presencia de roya amarilla, y evaluar la necesidad de hacer control químico.

Con la lluvia ocurrida a finales de octubre hay seguridad de humedad por lo menos por unos 20 días.

Desde espigadura y hasta el estado de grano masoso no debe haber falta de humedad para el cultivo.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Poroto

La fecha óptima para el establecimiento del cultivo del poroto es durante noviembre. El poroto debe sembrarse con humedad en el suelo después de su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique retrasar la siembra. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, facilita la acción de los herbicidas (pre-siembra y pre-emergente) y fertilizantes. También recordar para asegurar una buena emergencia de plantas, la desinfección de semilla con fungicida, especialmente en aquellas variedades cuyos granos tienen la cutícula muy delgada, como es el caso de las variedades de grano tórtola y coscorrón. De igual forma, es muy necesaria la aplicación de un insecticida a la semilla para el control de larva de la mosca del poroto (*Delia platura*).

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran con grano acuoso/masoso, solo se debe esperar madurez de cosecha.

Secano Costero > Ganadería

Ovinos.

Están en plena lactancia, preocuparse que los vientres que están amamantando tengan suficiente forraje y de calidad. Poner a disposición de los animales, sales minerales. Durante este mes efectuar la esquila. Desparasitar contra parásitos pulmonares, gastrointestinales y vacunar contra enterotoxemia.

En algunos sectores continúan ataques de perros y en algunos casos zorros, lo que es

preocupante por el gran daño que causan sobre todo en crías, los ganaderos están preocupados pues el zorro es un animal protegido y no pueden cazarlo, para esto se recomienda la construcción de corrales con malla hexagonal de mínimo 1,5 mt de alto con alambre de púa en la parte superior y enterrada unos 15 a 20 cms y encerrar durante la noche para evitar el ingreso de predadores

Bovinos

Los bovinos están en plena lactancia y durante este mes, comenzar el encaste que debería durar 2 mes para que las pariciones sean durante agosto y septiembre, época cuando hay la mayor producción de forraje de las praderas de pastoreo tanto naturales como sembradas.

Durante este mes se debe efectuar control preventivo de mosca de los cuernos, desparasitar y vacunar

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Poroto

La fecha optima para el establecimiento del cultivo del poroto es durante noviembre. El poroto debe sembrarse con humedad en el suelo despues su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique retrasar la siembra. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, facilita la acción de los herbicidas (presiembrado y preemergente) y fertilizantes. También recordar para asegurar una buena emergencia de plantas, la desinfección de semilla con fungicida, especialmente en aquellas variedades cuyos granos tienen la cutícula muy delgada, como es el caso de las variedades de grano tórtola y coscorrón. De igual forma, es muy necesaria la aplicación de un insecticida a la semilla para el control de larva de la mosca del poroto (*Delia platura*).

Lenteja

En este territorio la lenteja se encuentra en la fase floración y llenado de grano. Siembras tardías monitorear la presencia de Roya de la lenteja, ante aparición de pustulas de color cobre realizar aplicaciones de fungicidas de forma inmediata. Cualquier retraso en la aplicación significará una disminución importante en el rendimiento.

Garbanzo

Se debe revisar el cultivo para evaluar realizar control de maleza hoja ancha, recordar que no existen alternativas químicas para el control de este tipo de malezas en Chile, por tanto su manejo debe realizarse mediante labores mecánicas y/o manuales. No realizar este tipo de labores tendrá impacto negativo en el rendimiento final.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran con grano acuoso a masoso, solo se debe esperar madurez de

cosecha.

Secano Interior > Frutales > Vides

En el secano las vides en se encuentran en activo crecimiento de brotes y probablemente dentro de las próximas semanas se de inicio a la floración.

Considerando la ocurrencia de las lluvias primaverales y su efecto sobre el desarrollo de las vides, esta temporada será altamente conveniente poner mucho énfasis en la prevención y manejo de las enfermedades fungosas. Probablemente se deban incrementar las frecuencias de aplicación para control preventivo de oidio y estar atento para controlar los focos con productos curativos, los que idealmente deben ir rotándose en sus ingredientes activos para no generar resistencias. Se debe poner especial cuidado en zonas donde hubo focos con oídio la temporada anterior. También es muy necesario necesario realizar los desbrotes a tiempo, idealmente antes de floración, los que probablemente deban ser más intensos que en otras temporadas.

En el caso de botrytis, la protección debe iniciarse en floración y mantenerse hasta la madurez de la fruta. En el caso de arañita, realizar control en floración, según el conteo de individuos. Para Lobesia, su monitoreo y control debe realizarse de acuerdo a las directrices que entrega el SAG.

En términos nutricionales, se recomiendan aplicaciones de boro y zinc foliar previo a floración, entre otros elementos.

Secano Interior > Praderas

Aún se observa crecimiento en las praderas en las partes de vegas, lo que se ha reflejado en una adecuada producción de forraje. En sectores de lomas las praderas ya comenzaron a madurar y secarse, y en sectores bajos y de mayor cobertura de espinos aún hay forraje verde, producto de las últimas precipitaciones por lo que en general, la disponibilidad de forraje en cantidad y calidad no ha disminuido en estos sectores, momento no se aprecian problemas alimenticios.

En sectores de lomajes dejar en rezago para evitar consumo de frutos y semillas por sobretalajeo, y pastorear sectores bajos que aún permanecen verdes. Dejar potreros de rezago para época estival.

Las siembras efectuadas durante esta temporada debieran ser pastoreadas con una carga animal moderada, cuidando que animales no consuman frutos y para permitir una adecuada producción de semillas.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos.

Están en plena lactancia, preocuparse que los vientres que están amamantando tengan suficiente forraje y de calidad. Poner a disposición de los animales, sales minerales. Durante

este mes efectuar la esquila. Desparasitar contra parásitos pulmonares, gastrointestinales y vacunar contra enterotoxemia.

En algunos sectores continúan ataque de perros y en algunos casos zorros, lo que es preocupante por el gran daño que causan sobre todo en crías, los ganaderos están preocupados pues el zorro es un animal protegido y no pueden cazarlo, para esto se recomienda la construcción de corrales con malla hexagonal de mínimo 1,5 mt de alto con alambre de púa en la parte superior y enterrada unos 15 a 20 cms y encerrar durante la noche para evitar el ingreso de predadores

Bovinos

Los bovinos están en plena lactancia y durante este mes, comenzar el encaste que debería duran 2 mes para que las pariciones sean durante agosto y septiembre, época cuando hay la mayor producción de forraje de las praderas de pastoreo tanto naturales como sembradas.

Durante este mes se debe efectuar control preventivo de mosca de los cuernos, desparasitar y vacunar

Secano Interior > Cultivos > Leguminosas

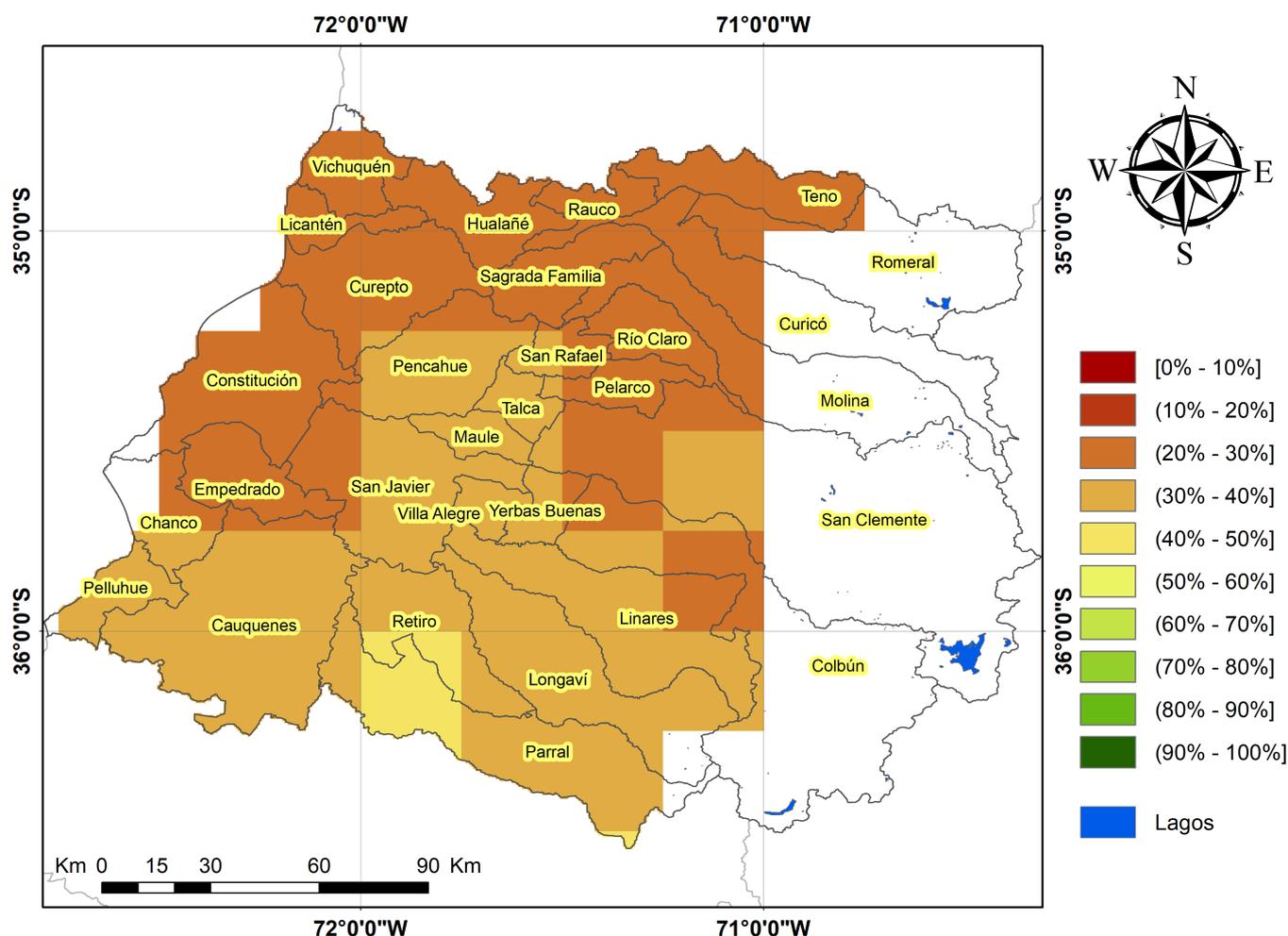
Lenteja

En este territorio la lenteja se encuentra en la fase floración y llenado de grano. Siembras tardías monitorear la presencia de Roya de la lenteja, ante aparición de pustulas de color cobre realizar aplicaciones de fungicidas de forma inmediata. Cualquier retraso en la aplicación significará una disminución importante en el rendimiento.

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 1 al 20 de Octubre de 2023 de la Región del Maule



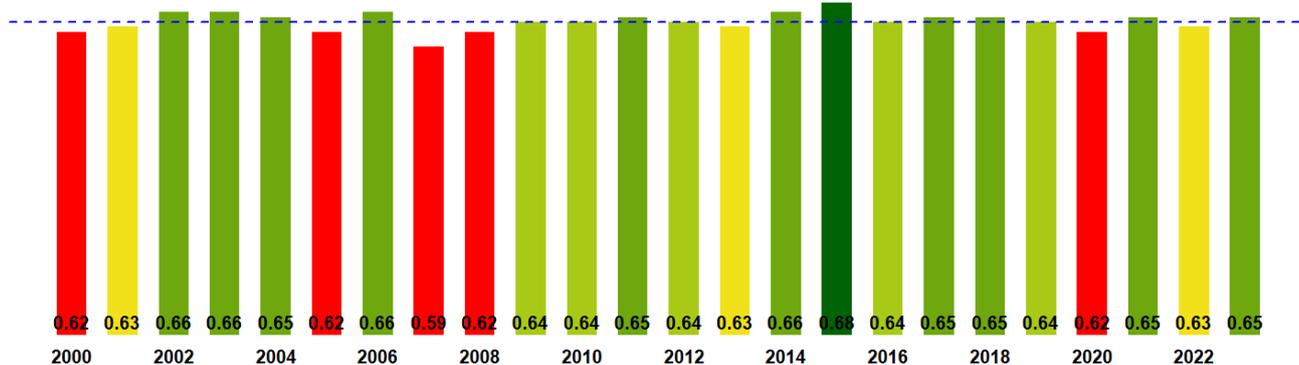
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.65 mientras el año pasado había sido de 0.63. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.64.

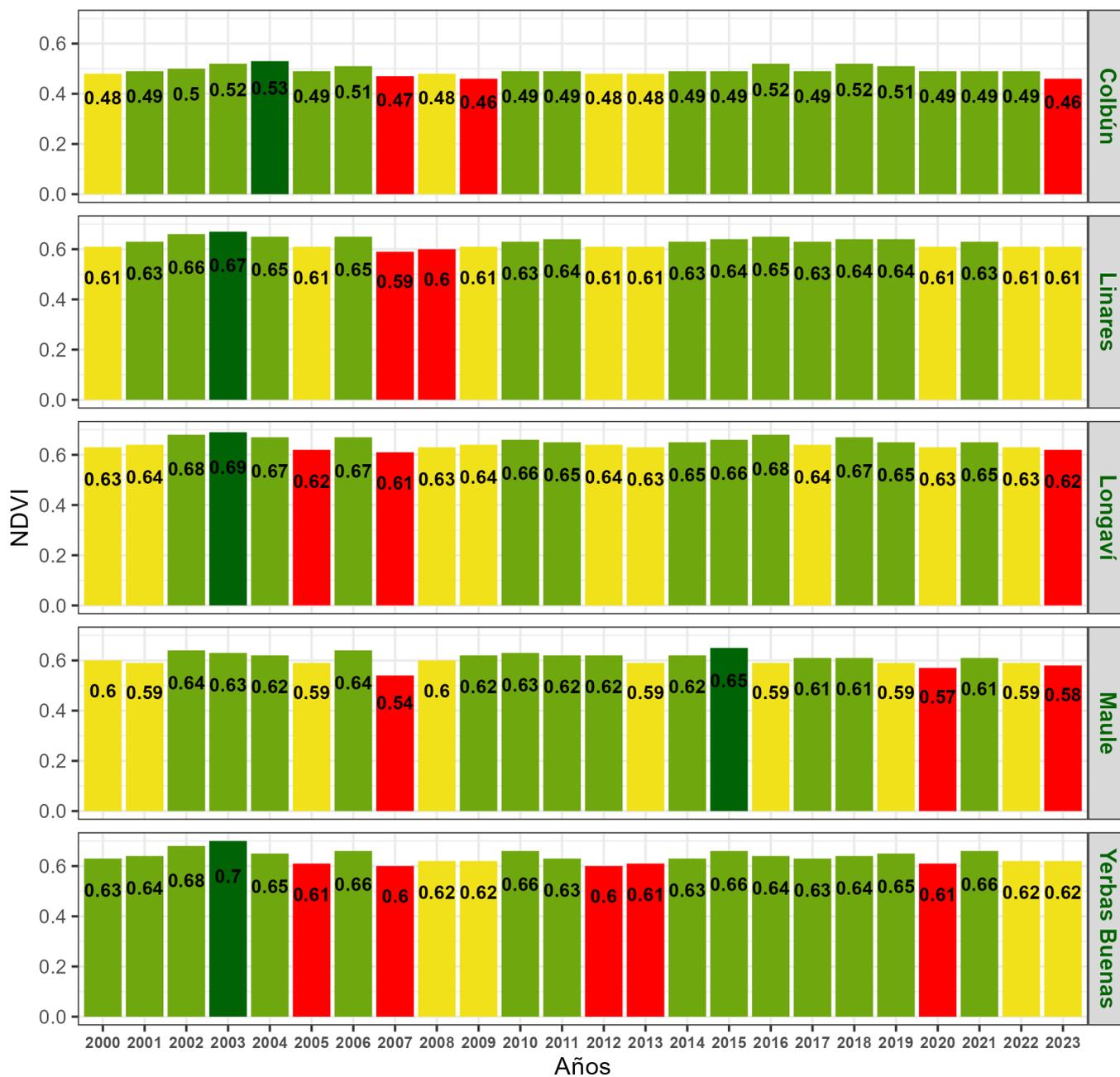
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 16 de octubre al 31 de octubre

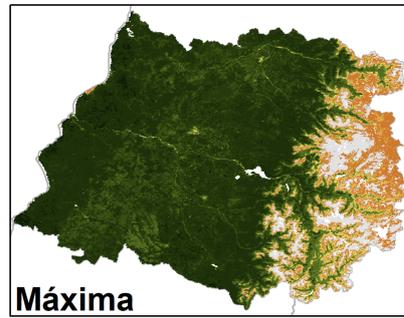
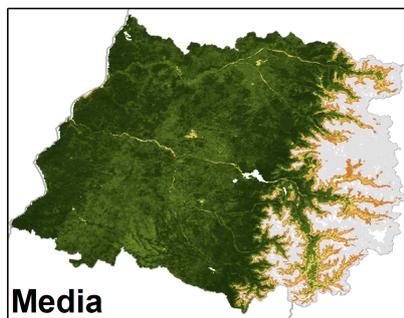
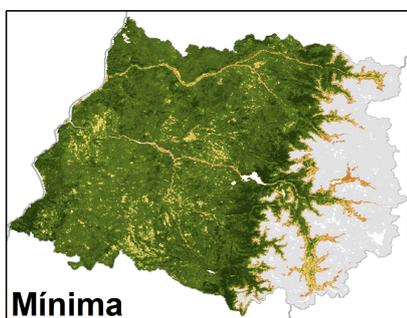
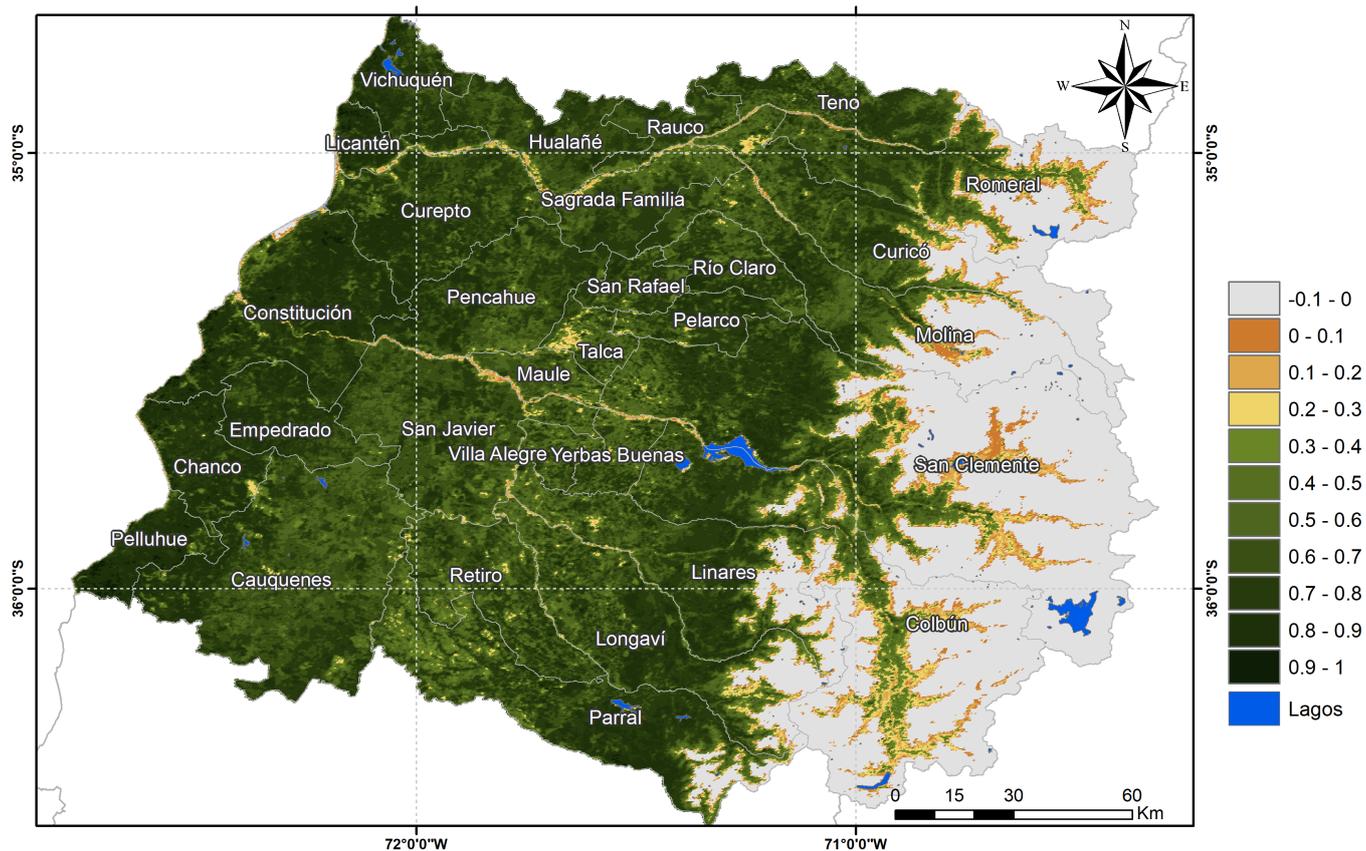


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

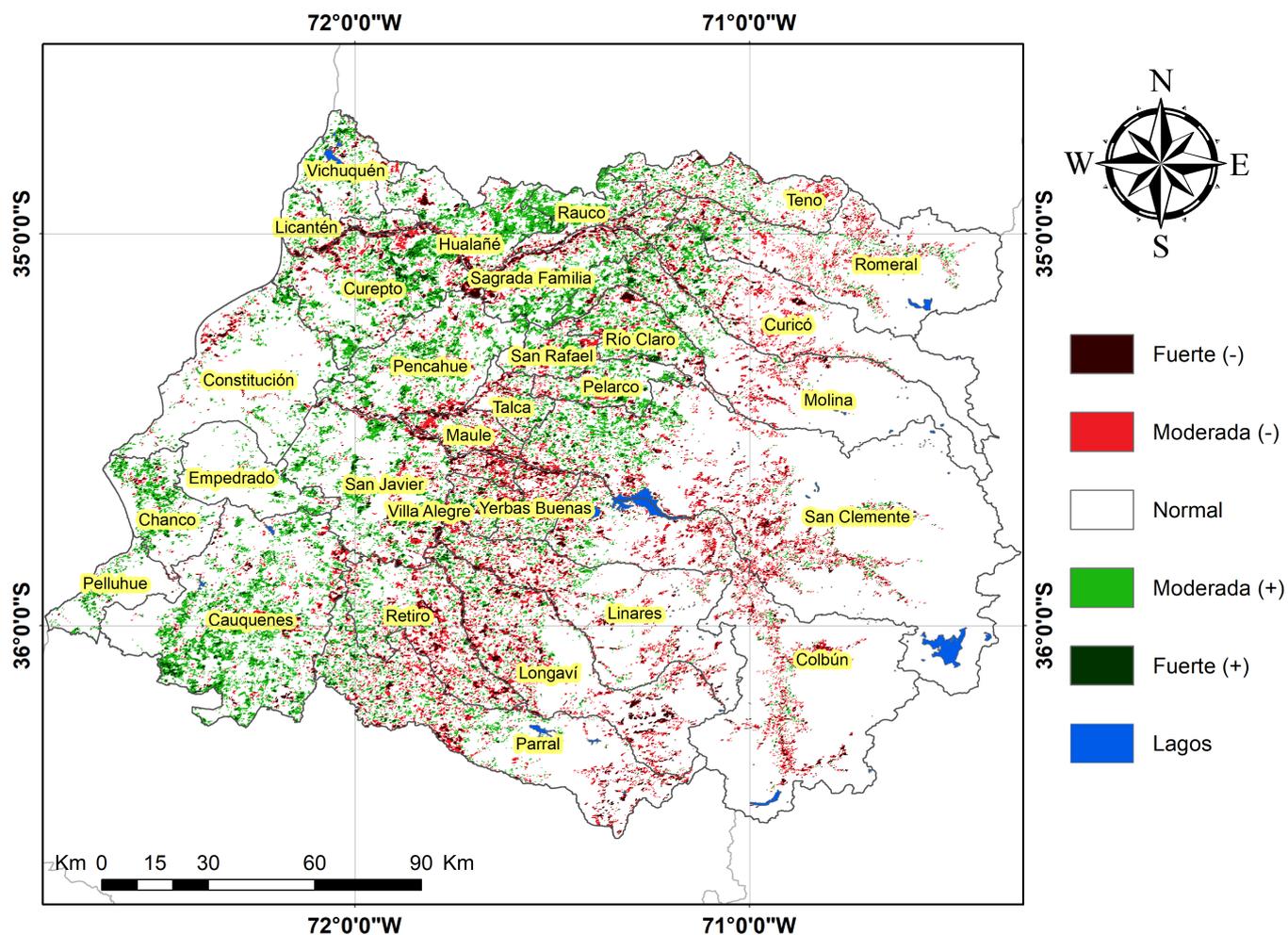
16 de octubre al 31 de octubre



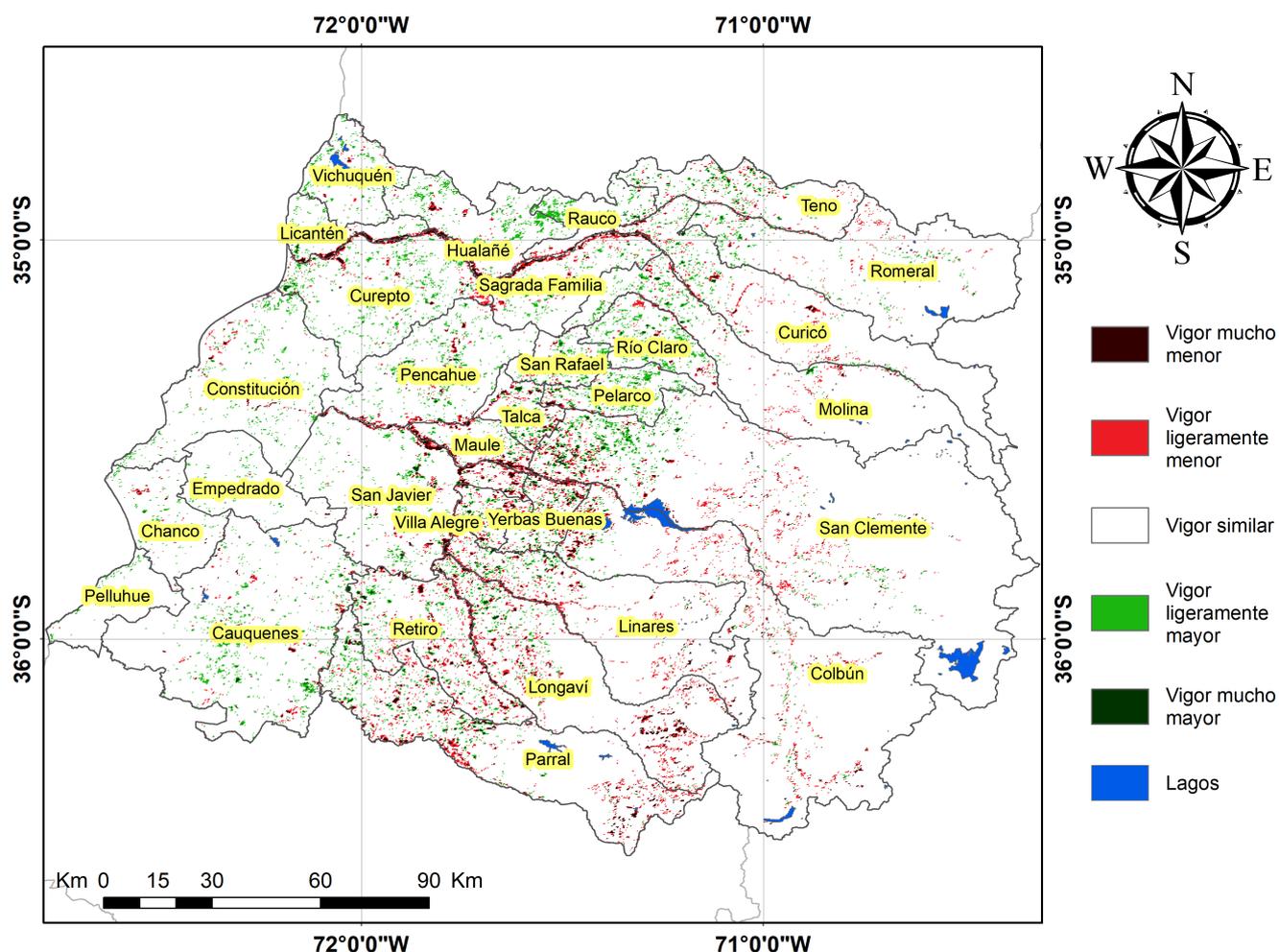
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Maule
16 al 31 de Octubre de 2023**



Anomalia de NDVI del Región del Maule, 16 al 31 de Octubre de 2023



Diferencia de NDVI del Región del Maule, 16 al 31 de Octubre 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 60% para el período comprendido desde el 16 al 31 de Octubre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 51% (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.

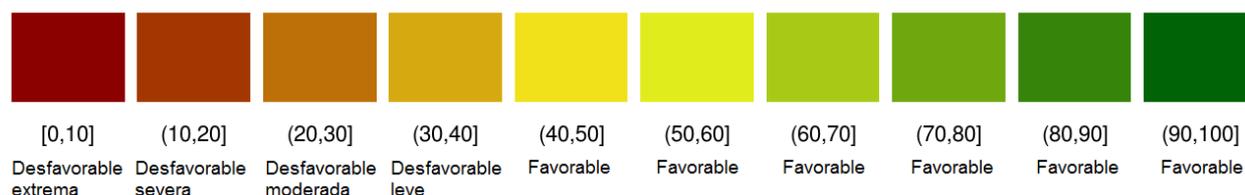


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	1	29

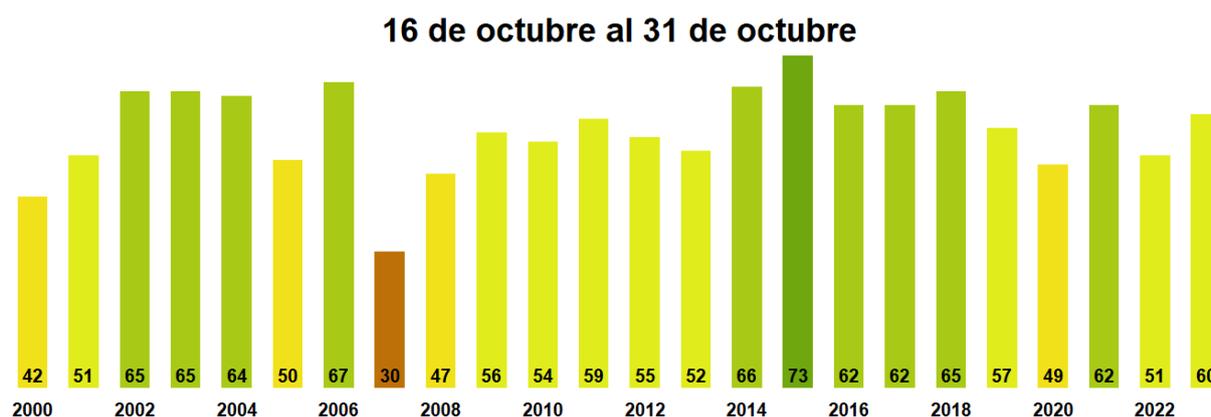


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Maule

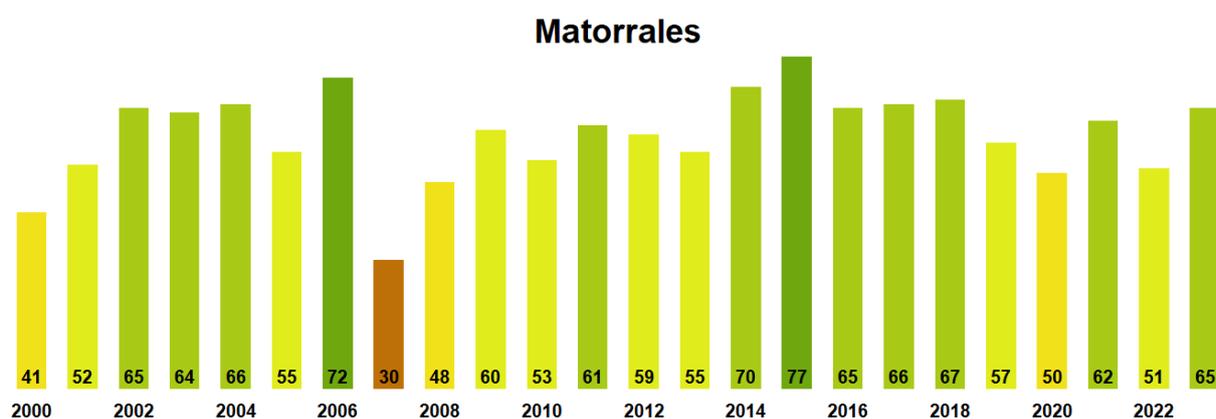


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Maule

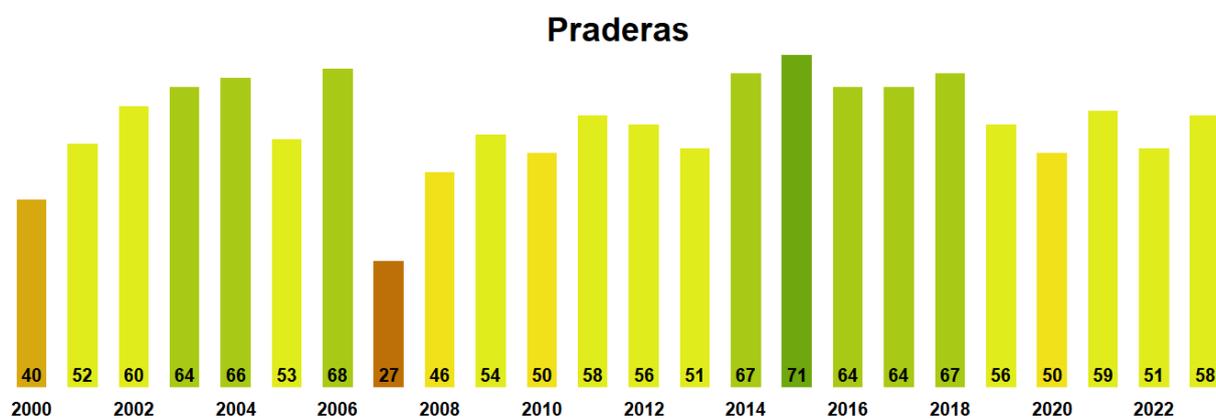


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule

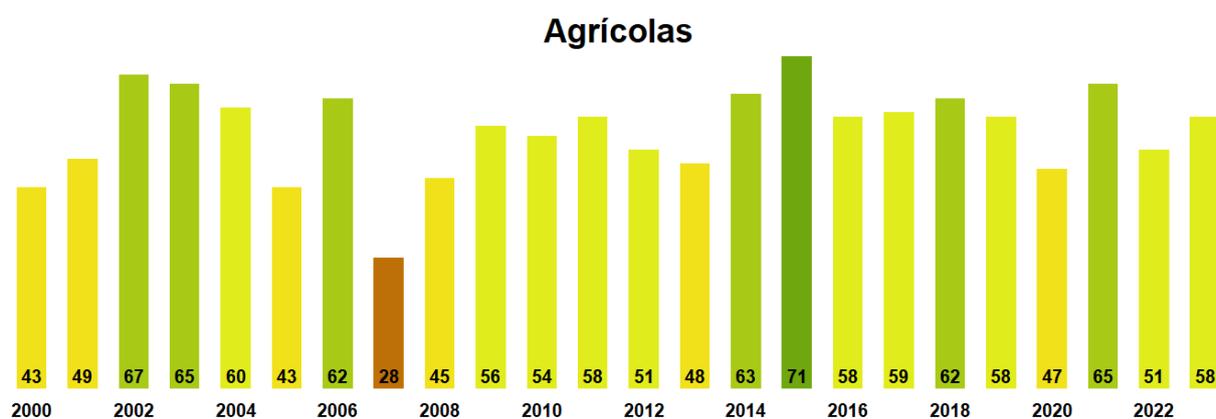


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule

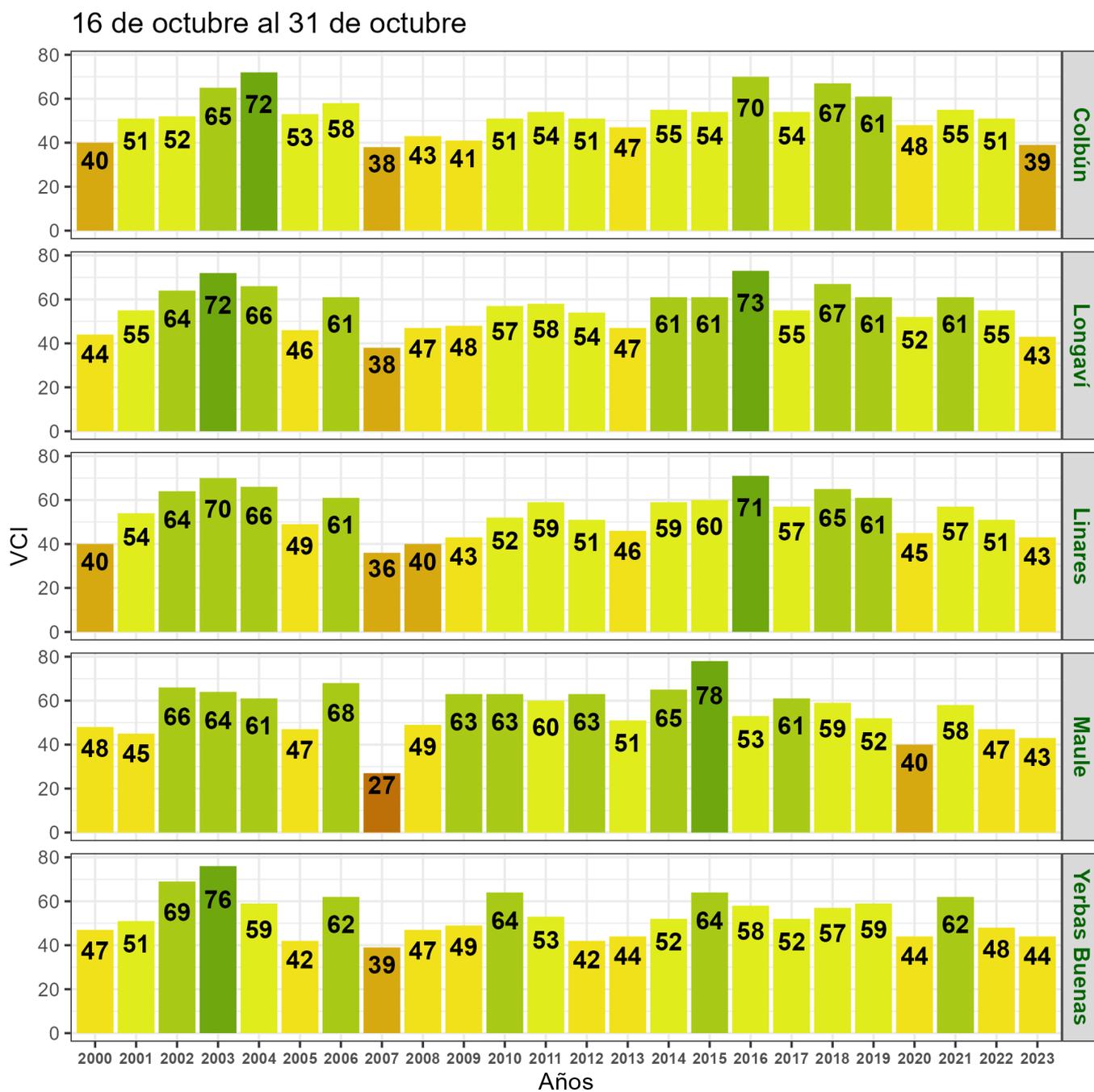


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 16 al 31 de Octubre de 2023.