

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

NOVIEMBRE 2020 — REGIÓN MAULE

Autores INIA

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

Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

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

Introducción

La región del Maule abarca el 16,1% de la superficie agropecuaria del país (295.068 ha) distribuida en cultivos, frutales, viñas y forrajeras. La información disponible en el año 2020 muestra que dentro de los frutales el cerezo (23%), el manzano rojo (22%) y el avellano (15%) son los principales, mientras en las hortalizas predomina el tomate industrial (22%). En los cereales predomina el maíz, seguido por el trigo panadero y el candeal. Por otro lado, según el catastro vitícola de Odepa (2017), esta región concentra el 39% de la superficie nacional de vid vinífera. Finalmente, en cuanto a ganado, tiene el 18% de caballares a nivel nacional.

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 agromet.inia.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.



Resumen Ejecutivo

Gran parte de la región está en el periodo de “temporada seca”, Se esperan temperaturas máximas mayores, excepto en la costa y temperaturas mínimas con mucha incertidumbre. Según la DGA, se pronostican caudales estivales entre entorno y mayores a la media histórica.

Respecto de los rubros

En 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. La poda en verde es fundamental para optimizar la productividad del huerto. Preparar zonas de cosecha, espacio destinado al acopio de fruta que garantice el resguardo de la calidad e inocuidad.

La vid por su parte se encuentra en período de activo crecimiento. Esta etapa en que sarmientos, brotes, zarcillos e inflorescencias comienzan a crecer y desarrollarse esta caracterizada por un aumento significativo de la demanda de agua. En este período la vid es muy susceptible a la ocurrencia de heladas tardías, las que podrían perjudicar la producción al dañar inflorescencias o racimos en período de cuaja.

En Poroto, durante el mes de noviembre ocurre su siembra. Debe sembrarse con humedad en el suelo después su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar,

aunque esto signifique atrasar la siembra. En el secano costero, la lenteja está en plena fase de llenado de grano. Cuidar aparición de roya aplicando fungicida al primer síntoma. En Garbanzo realice control manual de malezas.

En trigo, observar posible presencia de enfermedades foliares. Preparar todo lo necesario para eventualmente regar el cultivo. En secano costero e interior, en estado de grano masoso, solo se debe esperar madurez de cosecha.

Los bovinos están en plena lactancia y debieran estar en encaste, el que debe efectuarse ahora en noviembre y diciembre para que las pariciones ocurran entre agosto y septiembre, época donde está la máxima producción de las praderas naturales y sembradas. Preocuparse de desparasitar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y mosca de los cuernos. Eliminar vientres viejos, secos y los que tengan problema de dientes, patas, ubres, sobretodo se acerca período de sequía y hay que favorecer los animales más productivos. Evitar cualquier estrés en los animales. Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 35 - 40 litros/animal/día. Los Ovinos se encuentran en lactancia. Hay que preocuparse que tengan buena alimentación. Desparasitar si aún no se ha realizado. Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 3 - 4 litros/animal/día.

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

Componente Meteorológico

Según el pronóstico estacional (noviembre, diciembre y enero) se espera un trimestre seco (aunque de Talca para el norte estamos en la denominada estación seca, vale decir, el periodo del año donde normalmente las precipitaciones son muy bajas, por lo que los modelos de pronóstico estacional son poco confiables). De esta manera, no debiesen ocurrir eventos de precipitaciones importantes, como es propio del evento Niña que estamos experimentando (y que debiera de continuar hasta febrero-marzo del próximo año). Se insiste en que esto es la suma del trimestre, por lo que no se descarta que pueda haber eventos puntuales. Las temperaturas máximas se esperan mayores excepto en la costa, en tanto que las mínimas están con bastante incertidumbre, de hecho, en el pronóstico de la DMC ninguna tendencia destaca (por eso el color blanco). Lo más probable es que se alternen periodos con amaneceres nublados asociados a temperaturas máximas y mínimas moderadas, con periodos despejados asociados a máximas altas y mínimas bajas. Las heladas son improbables en estas condiciones, pero por la alta incertidumbre asociada a la temperatura mínima, no es bueno confiarse.

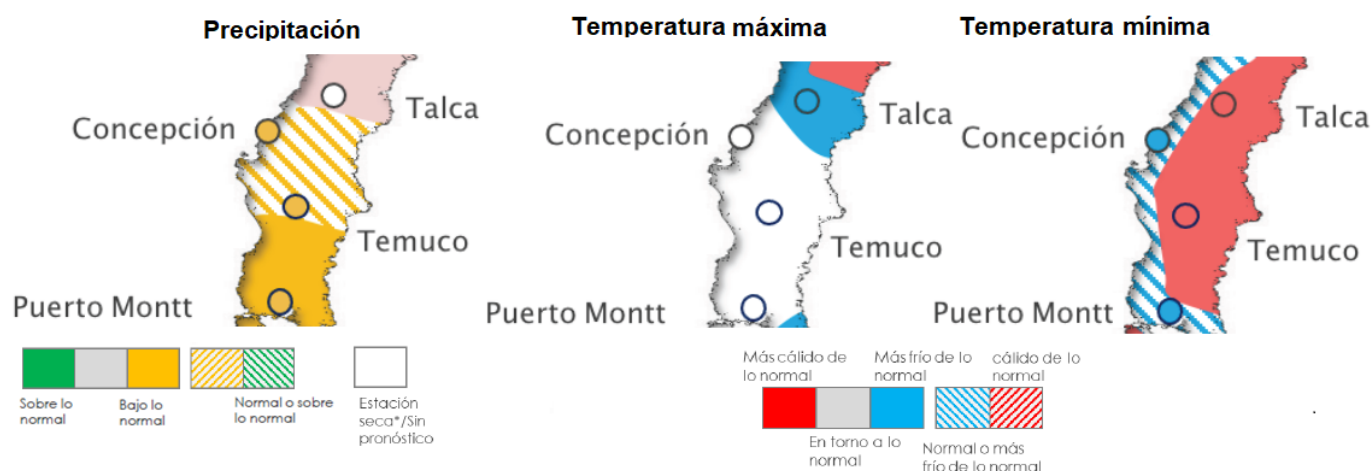


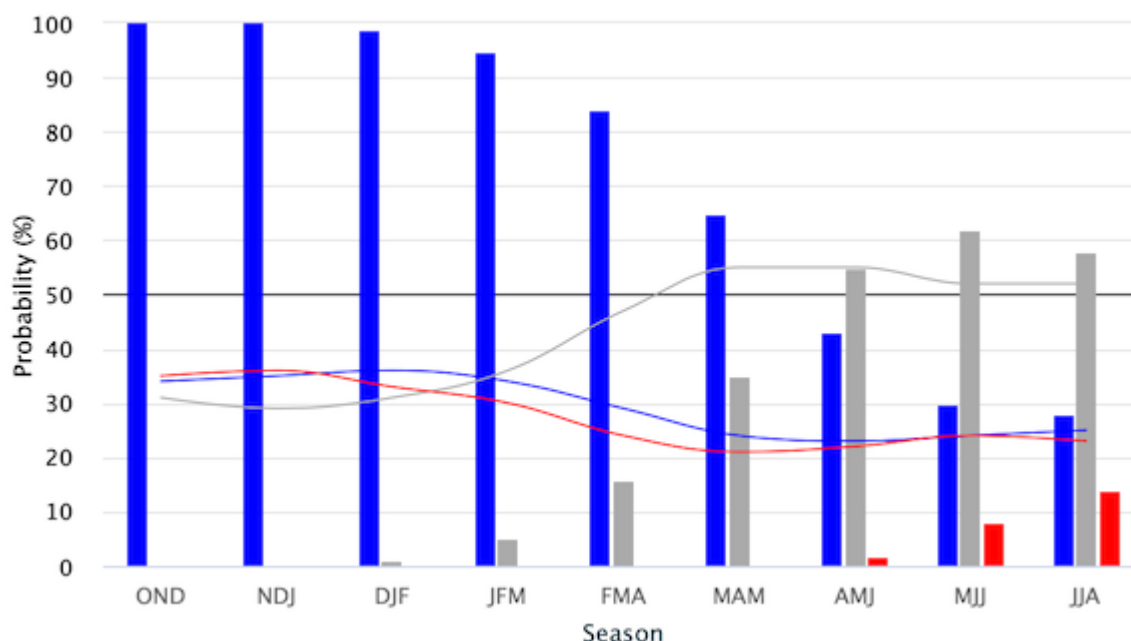
Figura 1. Pronóstico estacional para este trimestre (julio-agosto-septiembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

El pronóstico subestacional indica que gran parte de la región dentro de lo que se denomina “estación seca”.

Ciudad/Estacion	Rango Normal	Pronostico Probabilistico para Noviembre
Curico - General Freire Ad.	1.1 a 9.0 mm	Estación Seca
Talca (UC)	3.4 a 13.2 mm	Estación Seca
Linares	4.3 a 21.9 mm	Estación Seca
Cauquenes (EAP)	0.1 a 12.8 mm	Estación Seca
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	18.9 a 32.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
Concepcion Carriel Sur Ap.	17.2 a 37.3 mm	Normal/Bajo lo Normal
Los Ángeles	20.7 a 39.8 mm	Normal/Bajo lo Normal

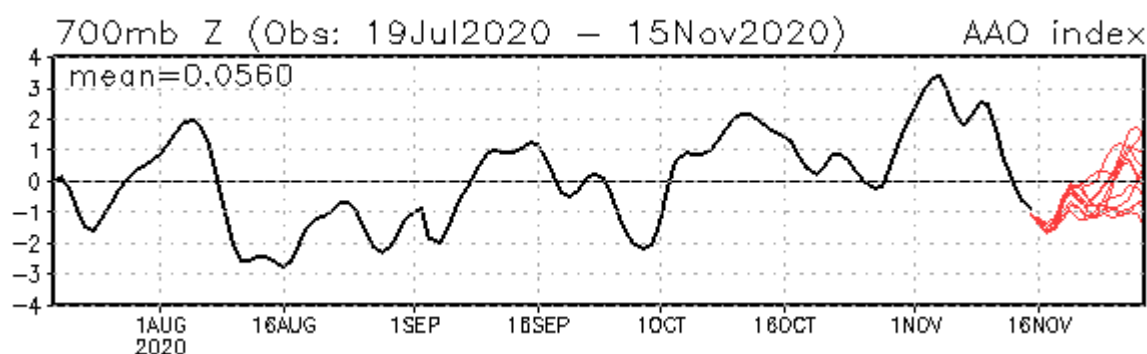
Pronóstico estacional para este trimestre (julio-agosto-septiembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

Según varios organismos internacionales (NOAA, CIFEN), estamos ya en una fase Niña, la que duraría hasta fin de año. Así, se esperaría tendremos una primavera y verano más frío y con menos lluvias que lo que ocurre en un año normal. Se insiste que el ENSO no es el único factor para predecir las precipitaciones, por lo que hay que esperar al pronóstico estacional del periodo para confirmar lo señalado.



Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO. Fuente https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-cpc_plume

La oscilación Antártica por su parte indican que estamos en una neutra a positiva, lo que se asocia a que no hay condiciones favorables para que haya frentes.



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

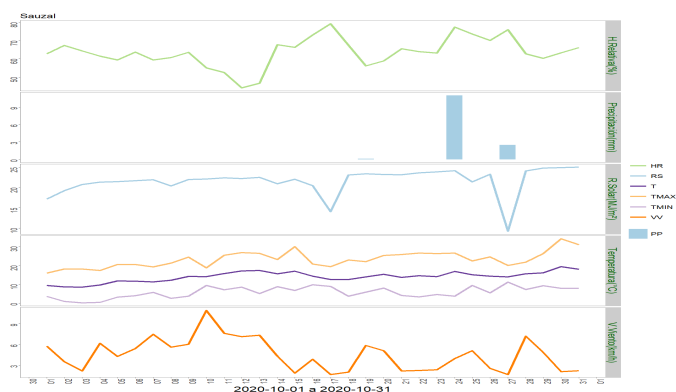
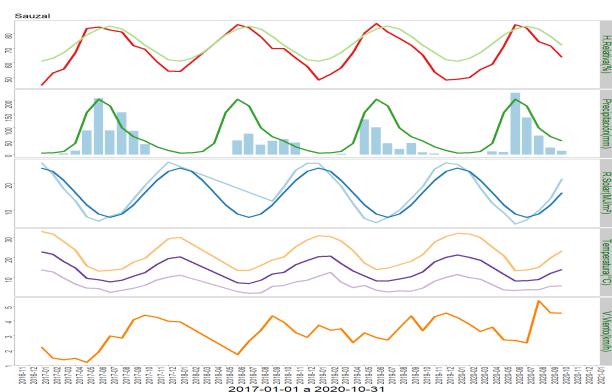
ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Estación Sauzal

La estación Sauzal corresponde al distrito agroclimático 07-13. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.5°C, 13.3°C y 16.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de

octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.8°C (1.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 14°C (0.7°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 23.2°C (6.9°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 13.6 mm, lo cual representa un 26.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 497.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 825 mm, lo que representa un deficit de 39.7%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 348.6 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	0	0	12.3	9.3	228.4	137	70.5	26	13.6	-	-	497.1	497.1
%	-100	-100	-100	-70.7	-94	11.4	-23.9	-28.8	-61.2	-73.3	-	-	-39.7	-42.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	5.8	14	23.2
Climatológica	7.5	13.3	16.3
Diferencia	-1.7	0.7	6.9

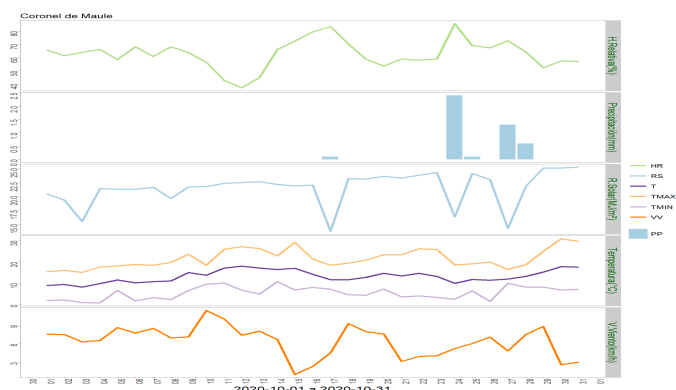
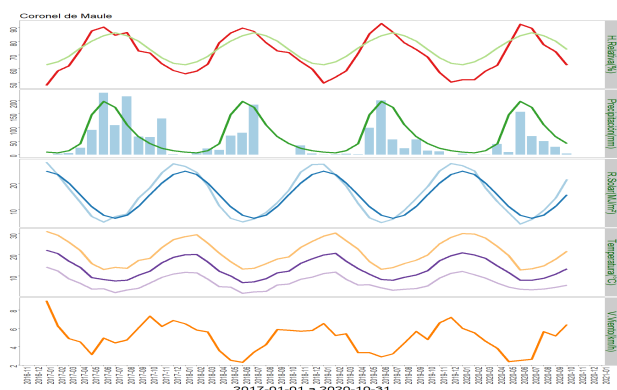
Estación Coronel de Maule

La estación Coronel de Maule corresponde al distrito agroclimático 07-15. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.3°C, 13.7°C y 16.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.5°C (2.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.3°C (0.4°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 21.6°C (5°C sobre la climatológica).

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

En el mes de octubre registró una pluviometría de 4.5 mm, lo cual representa un 11% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 360.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 805 mm, lo que representa un déficit de 55.2%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 455.1 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	7	15	40	147	196	174	110	66	41	23	15	805	843
PP	3.4	0.5	0.8	38.7	9.4	157.3	67.9	49.8	28.2	4.5	-	-	360.5	360.5
%	-62.2	-92.9	-94.7	-3.2	-93.6	-19.7	-61	-54.7	-57.3	-89	-	-	-55.2	-57.2

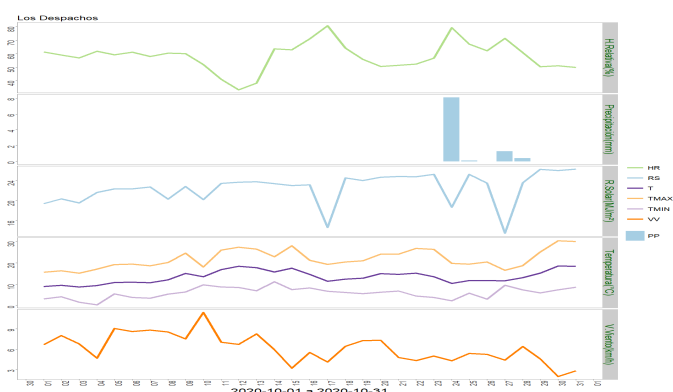
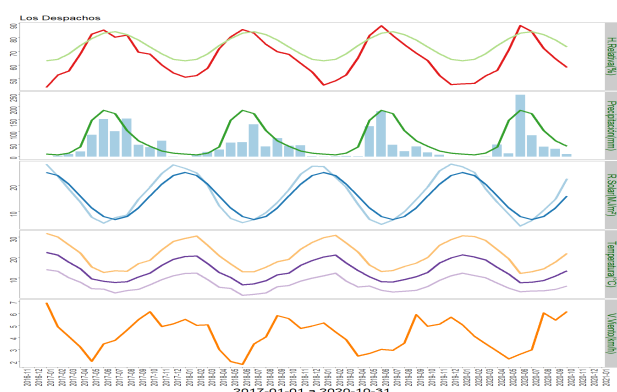
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	5.5	13.3	21.6
Climatológica	8.3	13.7	16.6
Diferencia	-2.8	-0.4	5

Estación Los Despachos

La estación Los Despachos corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 13.8°C y 16.8°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 (2.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.5°C (0.3°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 21.9°C (5.1°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 9.9 mm, lo cual representa un 23.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 474.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 781

mm, lo que representa un déficit de 39.2%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 435.6 mm.



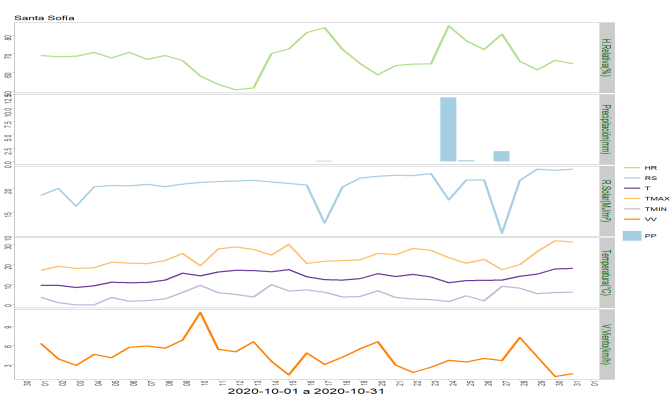
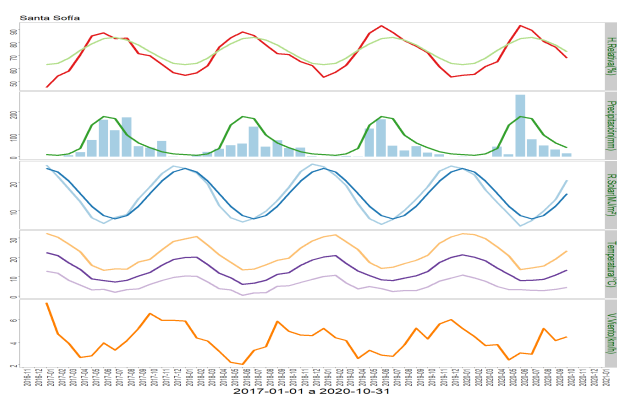
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	781	818
PP	0.1	0.1	0.3	48.3	12.6	246.6	85.6	40	31.4	9.9	-	-	474.9	474.9
%	-99	-98.6	-97.9	23.8	-91.3	33.3	-50.2	-61.5	-50.2	-76.4	-	-	-39.2	-41.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	6	13.5	21.9
Climatológica	8.2	13.8	16.8
Diferencia	-2.2	-0.3	5.1

Estación Santa Sofía

La estación Santa Sofía corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 13.8°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.4°C (3.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.4°C (0.4°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 23.4°C (6.6°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 14.2 mm, lo cual representa un 35.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 500.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 745 mm, lo que representa un déficit de 32.8%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 430.8 mm.



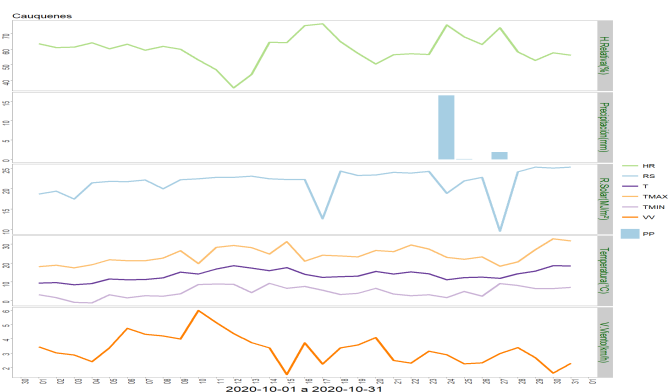
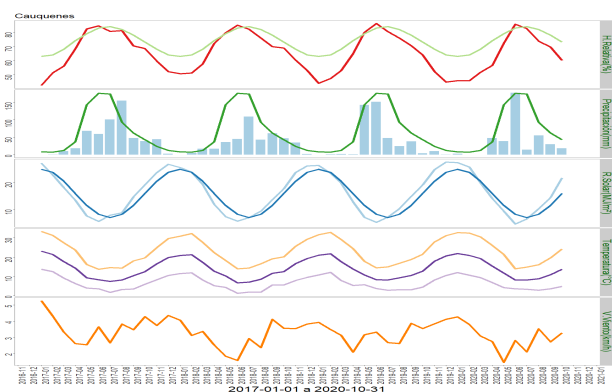
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	745	779
PP	1	0	0.2	44.3	10.5	272.7	76.4	49.6	31.7	14.2	-	-	500.6	500.6
%	-88.9	-100	-98.3	19.7	-92.5	54.1	-54.5	-47.8	-48	-64.5	-	-	-32.8	-35.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	4.4	13.4	23.4
Climatológica	8.2	13.8	16.8
Diferencia	-3.8	-0.4	6.6

Estación Cauquenes

La estación Cauquenes corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 13.8°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.7°C (3.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.7°C (0.1°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 24.2°C (7.4°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 18.5 mm, lo cual representa un 43% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 383.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 755 mm, lo que representa un déficit de 49.2%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 411.6 mm.

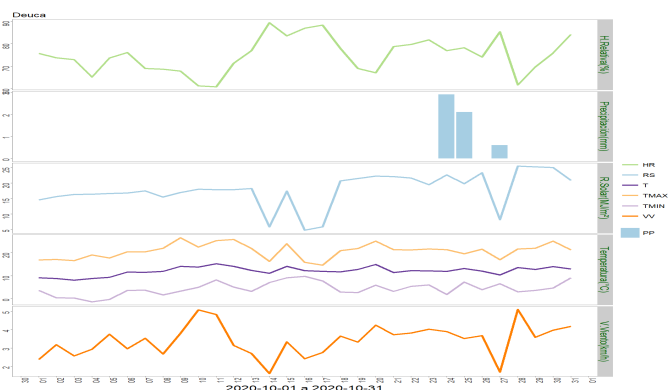
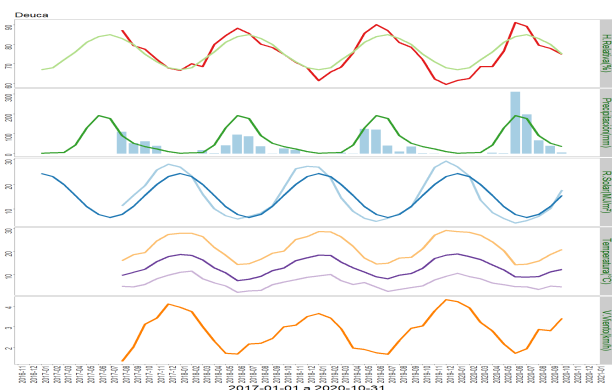


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	12	37	143	176	174	93	62	43	24	12	755	791
PP	2.5	0	0.1	47.8	38.5	177.1	14.1	55.2	29.9	18.5	-	-	383.7	383.7
%	-68.8	-100	-99.2	29.2	-73.1	0.6	-91.9	-40.6	-51.8	-57	-	-	-49.2	-51.5

Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 07-9. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.3°C, 13.6°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.4°C (3.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.1°C (1.5°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 20.8°C (4°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 5.6 mm, lo cual representa un 15.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 626 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 734 mm, lo que representa un deficit de 14.7%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 338.5 mm.



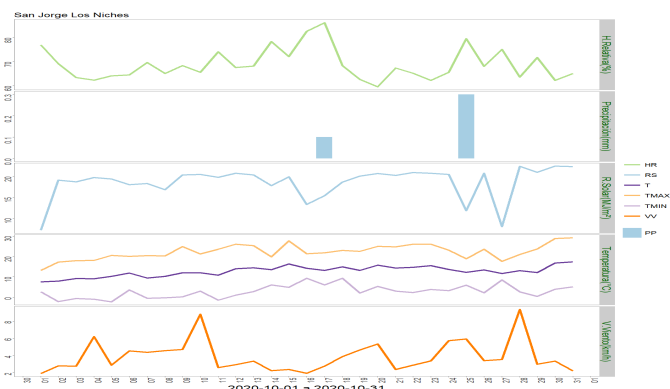
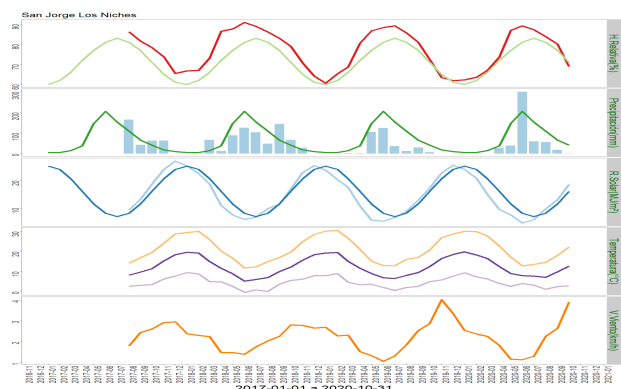
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	6	43	129	192	177	91	53	36	24	10	734	768
PP	0	0	0.1	4.7	1.6	310.9	197.3	66.6	39.2	5.6	-	-	626	626
%	-100	-100	-98.3	-89.1	-98.8	61.9	11.5	-26.8	-26	-84.4	-	-	-14.7	-18.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	4.4	12.1	20.8
Climatológica	8.3	13.6	16.8
Diferencia	-3.9	-1.5	4

Estación San Jorge Los Niches

La estación San Jorge Los Niches corresponde al distrito agroclimático 07-11. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7°C, 12.4°C y 15.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3°C (4°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.8°C (0.4°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 22.3°C (7.2°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 0.4 mm, lo cual representa un 1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 500.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 786 mm, lo que representa un deficit de 36.3%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 320.5 mm.



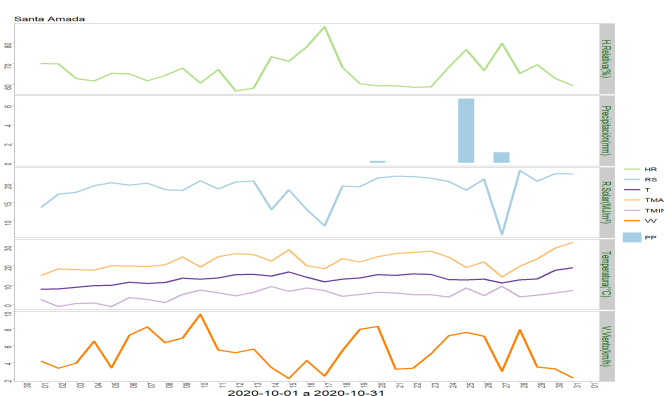
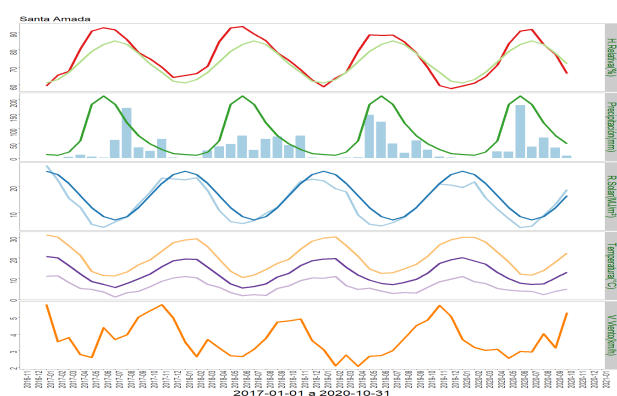
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	6	5	15	38	147	205	153	110	66	41	18	10	786	814
PP	0	0	0	26.7	39.5	300	59.8	56.3	17.8	0.4	-	-	500.5	500.5
%	-100	-100	-100	-29.7	-73.1	46.3	-60.9	-48.8	-73	-99	-	-	-36.3	-38.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	3	12.8	22.3
Climatológica	7	12.4	15.1
Diferencia	-4	0.4	7.2

Estación Santa Amada

La estación Santa Amada corresponde al distrito agroclimático 07-13. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.5°C, 13.3°C y 16.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.8°C (2.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.1°C (0.2°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 22.2°C (5.9°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 8 mm, lo cual representa un 16.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 379.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 928 mm, lo que representa un deficit de 59.1%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 432.9 mm.



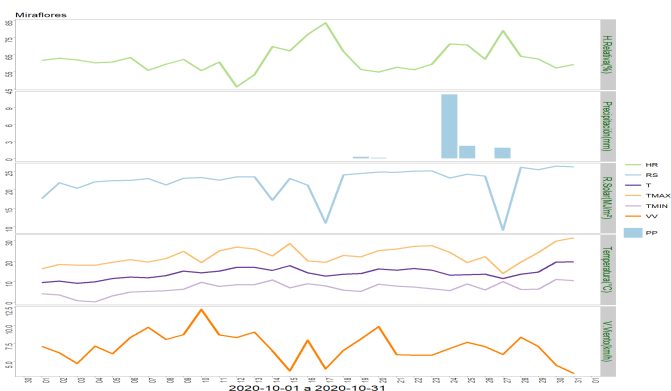
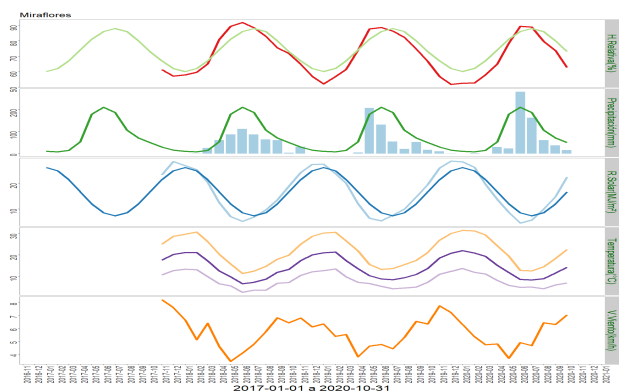
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	12	10	20	59	184	212	184	121	77	49	29	15	928	972
PP	0	0.9	0	22.5	22.2	180.8	39.4	69.8	36.1	8	-	-	379.7	379.7
%	-100	-91	-100	-61.9	-87.9	-14.7	-78.6	-42.3	-53.1	-83.7	-	-	-59.1	-60.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	4.8	13.1	22.2
Climatológica	7.5	13.3	16.3
Diferencia	-2.7	-0.2	5.9

Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.7°C, 13.6°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.7°C (1°C bajo la climatológica), la temperatura media 14.1°C (0.5°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 22.6°C (6.1°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 15.8 mm, lo cual representa un 31.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 607.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 882 mm, lo que representa un deficit de 31.1%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 485.3 mm.



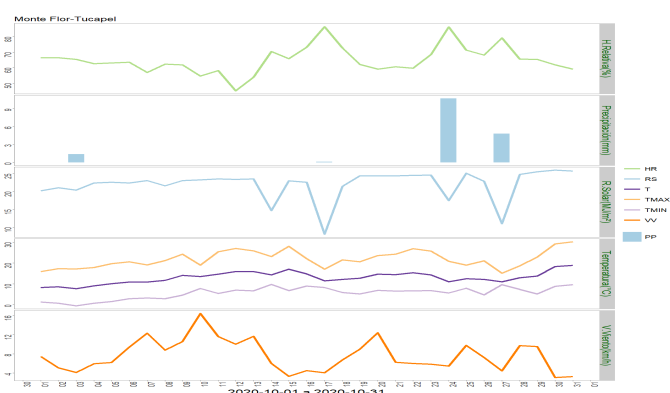
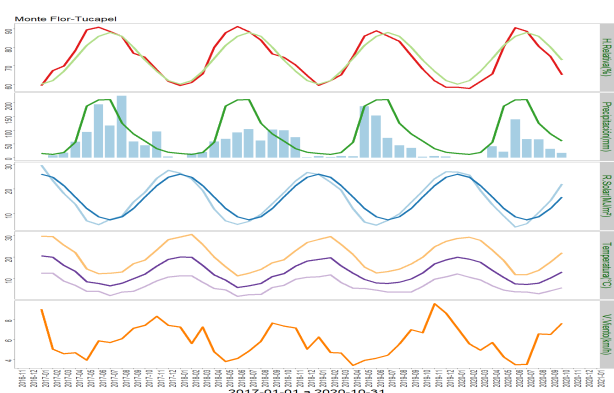
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	8	15	53	177	208	185	106	70	50	30	16	882	928
PP	0	1.8	0	29.2	23.6	277.4	161.6	60.7	37.3	15.8	-	-	607.4	607.4
%	-100	-77.5	-100	-44.9	-86.7	33.4	-12.6	-42.7	-46.7	-68.4	-	-	-31.1	-34.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	6.7	14.1	22.6
Climatológica	7.7	13.6	16.5
Diferencia	-1	0.5	6.1

Estación Monte Flor-Tucapel

La estación Monte Flor-Tucapel corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.7°C, 13.6°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.7°C (2°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (0.6°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 21.9°C (5.4°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 17 mm, lo cual representa un 28.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 385.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 981 mm, lo que representa un deficit de 60.7%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 512.8 mm.



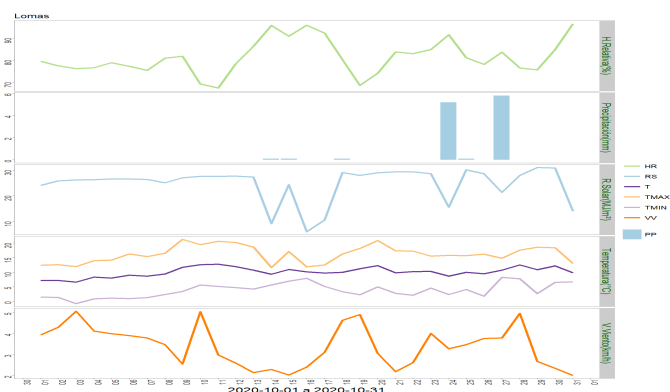
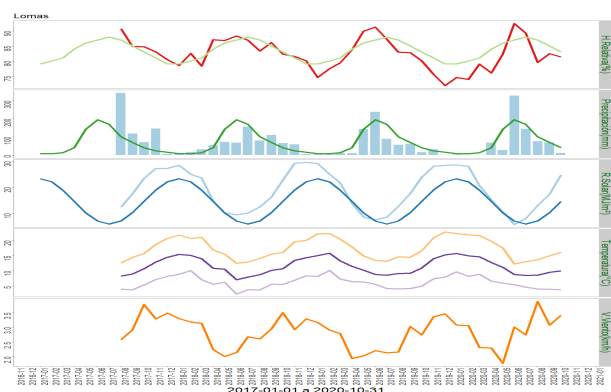
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	15	12	19	56	187	210	211	125	86	60	33	20	981	1034
PP	0.2	0.2	0.2	41.4	21.7	139.2	67	66.6	32.1	17	-	-	385.6	385.6
%	-98.7	-98.3	-98.9	-26.1	-88.4	-33.7	-68.2	-46.7	-62.7	-71.7	-	-	-60.7	-62.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	5.7	13	21.9
Climatológica	7.7	13.6	16.5
Diferencia	-2	-0.6	5.4

Estación Lomas

La estación Lomas corresponde al distrito agroclimático 07-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.5°C, 11.4°C y 14°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.8°C (4.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.1°C (1.3°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 16.2°C (2.2°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 11.5 mm, lo cual representa un 28.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 729.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 785 mm, lo que representa un deficit de 7.1%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 632.1 mm.



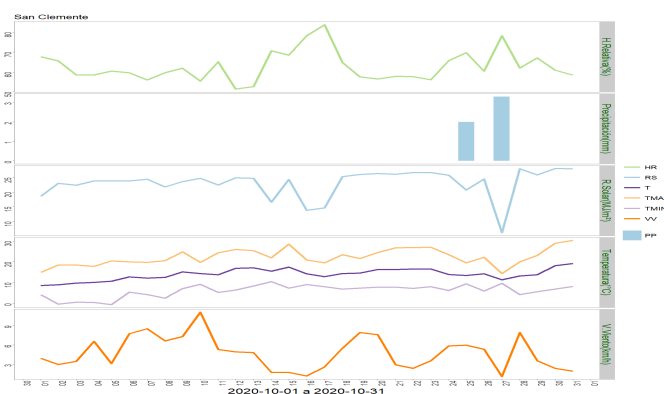
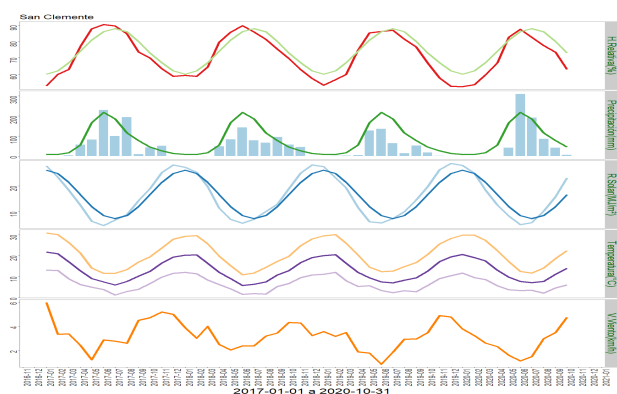
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	13	41	142	194	169	101	69	40	23	15	785	823
PP	2.3	1.3	1.5	68.5	27.7	327.4	144.2	75.3	69.5	11.5	-	-	729.2	729.2
%	-71.2	-83.8	-88.5	67.1	-80.5	68.8	-14.7	-25.4	0.7	-71.2	-	-	-7.1	-11.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	3.8	10.1	16.2
Climatológica	8.5	11.4	14
Diferencia	-4.7	-1.3	2.2

Estación San Clemente

La estación San Clemente corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.7°C, 13.6°C y 16.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.1°C (1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 14°C (0.4°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 22.4°C (5.9°C sobre la climatológica).

En el mes de octubre registró una pluviometría de 5.3 mm, lo cual representa un 11.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 675.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 895 mm, lo que representa un deficit de 24.5%. A la misma fecha, durante el año 2019 la precipitación alcanzaba los 417.4 mm.

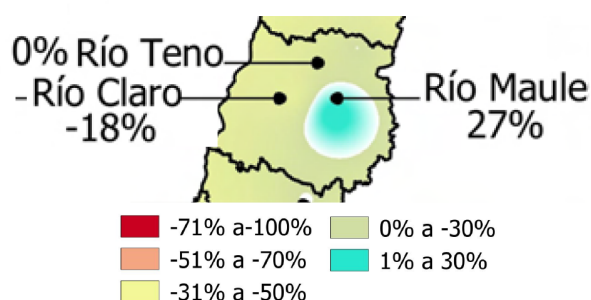
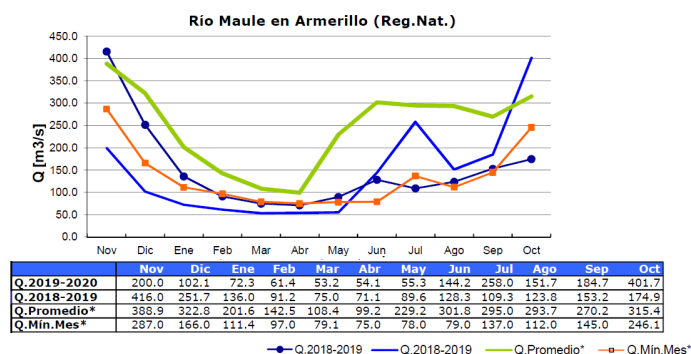
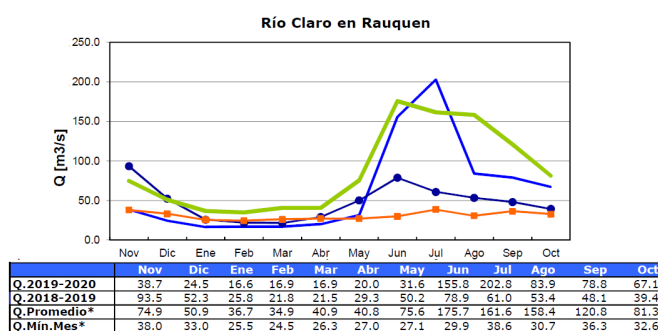
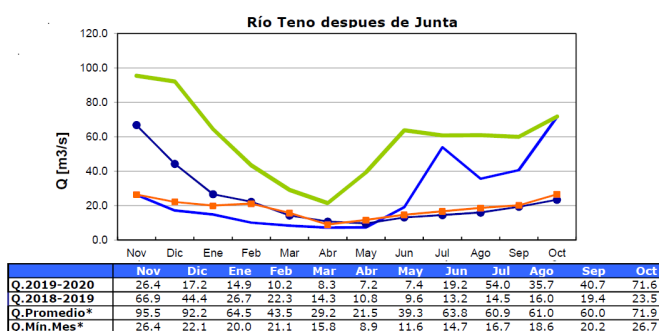


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	8	16	55	167	218	186	115	77	45	26	13	895	934
PP	0	0	0.1	0.1	41.4	309.2	192.1	85.6	41.7	5.3	-	-	675.5	675.5
%	-100	-100	-99.4	-99.8	-75.2	41.8	3.3	-25.6	-45.8	-88.2	-	-	-24.5	-27.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	6.1	14	22.4
Climatológica	7.7	13.6	16.5
Diferencia	-1.6	0.4	5.9

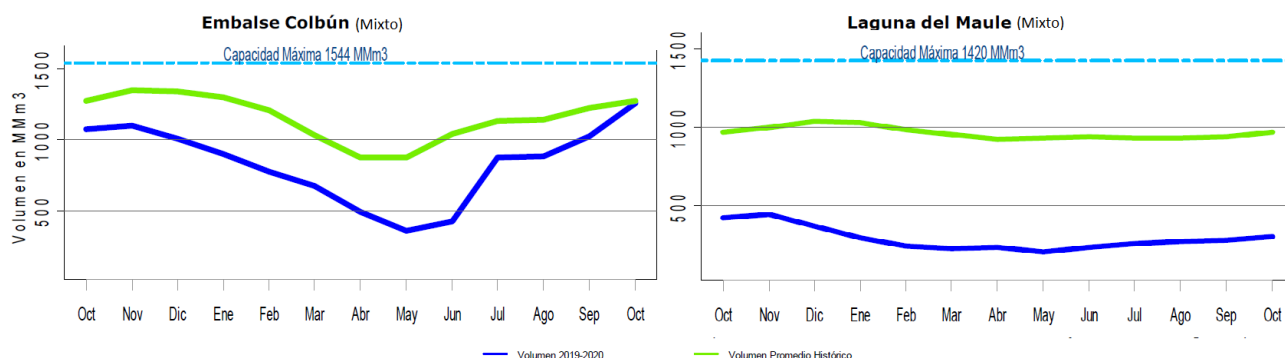
Componente Hidrológico

Los caudales de la región están en torno a los valores normales. Incluso, en la zona cordillerana están más altos. Lo anterior puede deberse a la acumulación de nieve sumada al aumento de las temperaturas.



Reporte de caudales de la DGA. Puede consultarse en el link:
<http://www.dga.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

Los embalses están en torno a su media histórica, excepto por la Laguna del Maule.



	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	1082	1107	1014	901	781	680	492	364	426	881	886	1031	1259	1544	1276	Maule
Lag. Maule	427	446	369	299	245	233	241	206	235	258	271	238	304	1420	969	Maule
Bullillileo	57	58	49	24	4.3	0.9	0	2.1	20.6	55.4	60	60	60	60	57	Maule
Digua	213	179	125	60	18	9.6	3.8	5.4	44.9	126	186	225	225	225	216	Maule
Tutuvén	9.3	9.1	6.8	4.1	2	1.2	1.2	1.5	4.4	9.3	12.2	14.1	14.7	22	12	Maule

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

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Depresión Intermedia > Cultivos > Arroz

Durante el mes de octubre se realiza la siembra del cultivo del arroz. Las condiciones climáticas, con bajas precipitaciones, han permitido la realización de siembras tempranas durante este mes en la mayor parte del sector arrocero. Estas se presentaron los días 24 y 27 de octubre con 11 y 5 mm, respectivamente. Además, no se han observado a heladas que puedan perjudicar el desarrollo normal del cultivo. Cabe destacar que las temperaturas nocturnas mínimas inferiores a 5 °C, se observaron solamente los primeros 9 días del mes de octubre. Por otro lado, las temperaturas máximas diarias durante este mes, a entre 15 °C y 30 °C, favorecen la germinación. Finalmente, se recomienda evitar la realización de siembras durante el mes de noviembre.

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran a finales de espigadura e iniciando el llenado del grano.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser polvillos o royas.

Debido a la baja precipitación y las altas temperaturas es necesario mantener el riego, hasta la etapa de grano masoso.

Depresión Intermedia > Frutales Menores





Las plantas de frambueso ya han iniciado 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 de verano 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.

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.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos

Están en plena lactancia y debieran estar en encaste, el que debe efectuarse ahora en noviembre y diciembre para que las pariciones ocurran entre agosto y septiembre, época donde esta la máxima producción de las praderas naturales y sembradas.

Preocuparse de desparasitar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y mosca de los cuernos.

Eliminar vientres viejos, secos y los que tengan problema de dientes, patas, ubres, sobretodo se avecina período de sequía y hay que favorecer los animales más productivos.

Evitar cualquier estrés en los animales.

Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 35 - 40 litros/animal/día.

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

El cultivo del poroto debe sembrarse con un suelo bien preparado, sin terrones y con humedad después su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique atrasar su establecimiento. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, favorecerá la efectividad de herbicidas preemergentes, como también de los fertilizantes. También recordar para asegurar una adecuada población 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

Las siembras de variedades de trigos de invierno y/o de hábito alternativo, y las de primavera se encuentran en plena espigadura.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser roya estriada o roya colorada.

En las zonas de secano, hasta la fecha existe buena disponibilidad de humedad producto de las precipitaciones ocurridas en la última semana del mes de octubre.

En el caso de los trigos de primavera es necesario iniciar o mantener el riego, hasta la etapa de grano masoso.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Poroto

El cultivo del poroto debe sembrarse con humedad en el suelo después su preparación, si la

humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique atrasar la siembra. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, facilita la acción de los herbicidas y fertilizantes. También recordar para asegurar una buena densidad 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 en el estado de fin de espigadura e iniciando el periodo de llenado de grano. En esta etapa de desarrollo hay que seguir observando la posible aparición de enfermedades foliares.

Secano Costero > Ganadería

Bovinos:

Están en plena lactancia y debieran estar en encaste, el que debe efectuarse ahora en noviembre y diciembre para que las pariciones ocurran entre agosto y septiembre, época donde está la máxima producción de las praderas naturales y sembradas.

Preocuparse de desparasitar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y mosca de los cuernos.

Eliminar vientres viejos, secos y los que tengan problema de disntes, patas, ubres, sobretodo se acerca período de sequía y hay que favorecer los animales más productivos.

Evitar cualquier estrés en los animales.

Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 35 - 40 litros/animal/día.

Ovinos:

Se encuentran en lactancia. Hay que preocuparse que tengan buena alimentación.

Desparasitar si aún no se ha realizado.

Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 3 - 4 litros/animal/día.

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Poroto

El cultivo del poroto debe sembrarse con humedad en el suelo después su preparación, si la humedad es insuficiente, es recomendable regar, aunque esto signifique atrasar la siembra. La siembra con buena humedad además de permitir una emergencia rápida y uniforme, facilita la acción de los herbicidas y fertilizantes. También recordar para asegurar una buena densidad 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 esta área la lenteja está en plena fase de llenado de grano. Siembras tardías monitorear presencia de Roya de la lenteja, ante aparición de pustulas de color cobre realizar aplicaciones de fungicidas de forma inmediata.

Garbanzo

Se debe realizar un buen control de malezas ya sea manual o con paso de cultivadores y no demorarlo, especialmente en las siembras de secano, ya que cualquier movimiento del suelo implica pérdida de humedad, factor limitante en este tipo de siembra. A las siembras con riego, se recomiendan dar el primer riego a los 30 a 40 días después de la emergencia.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos se encuentran en estado de grano masoso. En esta etapa de desarrollo del cultivo solo se debe esperar la madurez de cosecha, la cual debería ocurrir no más allá de la primera quincena de diciembre.

Secano Interior > Frutales > Vides

Situación general

Durante el período a informar las vides se encuentran en un período muy activo de crecimiento vegetativo. Estas están iniciando la floración.

En todo el período de crecimiento de la vid es necesario revisar diariamente la información climática, ya que las temperaturas, la humedad inciden en los procesos fisiológicos de la vid. La ocurrencia de heladas daña no solo al tejido joven (brotes) sino que también afecta la floración y cuaja.

Las temperaturas han comenzado a subir y con ellas la demanda de agua del viñedo por tanto se ha iniciado el riego en viñedos de la zona del Valle y en el caso de aquellos de secano, la planta ha comenzado a movilizar el agua reservada en el perfil del suelo durante la temporada invernal.

Manejos de enfermedades

Las mañanas con nubosidad y humedad, junto a las altas temperaturas que inician desde la mañana hasta la tarde general condiciones ideales para el desarrollo de patógenos.

Es importante aplicar fungicidas preventivos en predios donde no se realizó lavados de invierno o existe antecedentes de ataques severos de hongos.

En el caso de los viñedos de secano no se ha observado presencia de oídio (*Uncinula necator*) sin embargo es importante recordar que variedades como cariñan son susceptibles al ataque de este patógeno sobre todo viñedo jóvenes, por lo que es recomendable aplicar fungicidas preventivos como azufre mojable hasta brote de 15 cm y luego azufre en polvo. Repetir cada una o dos semanas dependiendo del historial del predio. Se recomienda ir alternando fungicidas con diferente modo de acción para no generar resistencia en el hongo.

Manejo de Plagas

Falsa arañita roja de la vid o *Brevipalpus chilensis* comienza a dañar los tejidos jóvenes de la vid, hojas, brotes, esta ovipone en las zonas más sombrías del viñedo. Base de las hojas,

brotes en la parte más basal de la planta.

Nos encontramos en el período de desarrollo de la segunda generación, la cual es factible de controlar para evitar que la población crezca a medida que aumente el volumen de hojas de la canopia de la vid. Mientras más follaje mayor dificultad habrá para controlar la plaga. Se puede utilizar aceites minerales en dosis de 1- 2% y repetir después de 7 días, el cual actúa sobre adultos. Existen diversos acaricidas cuya dosis es recomendada por los fabricantes, lo importante es considerar aquellos que no solo controlen a los adultos, ninfas o estadios juveniles, sino que también controlen huevos.

En aquellos viñedos en que los ataques son incipientes se debe marcar focos para controlar las poblaciones y evitar que esta plaga se expanda por el viñedo.

Para realizar monitoreo es necesario fabricar un mapa del cuartel y realizar conteo del ácaro semanalmente, de acuerdo con la estrategia que se defina. Por ejemplo, 25 hojas por cuartel a la semana.

En el caso de la plaga Lobesia botrana es importante revisar las recomendaciones que entrega el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

En dicho sitio, son publicadas las estrategias de manejo y las fechas de inicio de las aplicaciones de insecticidas para su control, por zona.

<https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/control-predios-lobesia-botrana>

Riego

En viñedos con riego es importante mantener una buena programación de acuerdo con la demanda de agua por parte del viñedo y revisar la humedad del suelo mediante calicatas. Constantemente revisar goteros, aspersores, etc. y evitar regar en los horarios de mayor temperatura.

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

Bovinos:

Están en plena lactancia y debieran estar en encaste, el que debe efectuarse ahora en noviembre y diciembre para que las pariciones ocurran entre agosto y septiembre, época donde esta la máxima producción de las praderas naturales y sembradas.

Preocuparse de desparasitar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, y mosca de los cuernos.

Eliminar vientres viejos, secos y los que tengan problema de disntes, patas, ubres, sobretodo se avecina período de sequía y hay que favorecer los animales más productivos.

Evitar cualquier estrés en los animales.

Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 35 - 40 litros/animal/día.

Ovinos:

Se encuentran en lactancia. Hay que preocuparse que tengan buena alimentación.

Desparasitar si aún no se ha realizado.

Preocuparse de ofrecer agua de bebida limpia y pura, considerando 3 - 4 litros/animal/día.

Disponibilidad de Agua

Para calcular la humedad aprovechable de un suelo, en términos de una altura de agua, se puede

utilizar la siguiente expresión:

$$H_A = \frac{CC - PMP}{100} \cdot \frac{D_{ap}}{D_{H_2O}} \cdot P$$

Donde:

H_A = Altura de agua (mm). (Un milímetro de altura corresponde a un litro de agua por metro cuadrado de terreno).

CC = Contenido de humedad del suelo, expresado en base peso seco, a una energía de retención que oscila entre 1/10 a 1/3 de bar. Indica el límite superior o máximo de agua útil para la planta que queda retenida en el suelo contra la fuerza de gravedad. Se conoce como Capacidad de Campo.

PMP = Contenido de humedad del suelo, expresado en porcentaje base peso seco, a una energía de retención que oscila entre 10 y 15 bar. Indica el límite inferior o mínimo de agua útil para la planta. Se conoce como Punto de Marchitez Permanente.

D_{ap} = Densidad aparente del suelo (g/cc).

D_{H_2O} = Densidad del agua. Se asume normalmente un valor de 1 g/cc.

P = Profundidad del suelo.

Obtención de la disponibilidad de agua en el suelo

La humedad de suelo se obtiene al realizar un balance de agua en el suelo, donde intervienen la evapotranspiración y la precipitación, información obtenida por medio de imágenes satelitales. El resultado de este balance es la humedad de agua disponible en el suelo, que en estos momento entregamos en valores de altura de agua, específicamente en cm, lo cual no es una información de fácil comprensión, menos a escala regional, debido a que podemos encontrar suelos de poca profundidad que estén cercano a capacidad de campo y que tenga valores cercanos de altura de agua a suelos de mayor profundidad que estén cercano a punto de marchitez permanente. Es por esto que hemos decidido entregar esta información en porcentaje respecto de la altura de agua aprovechable. Lo que matemáticamente sería:

$$DispAgua(\%) = \frac{H_t}{H_A} \cdot 100$$

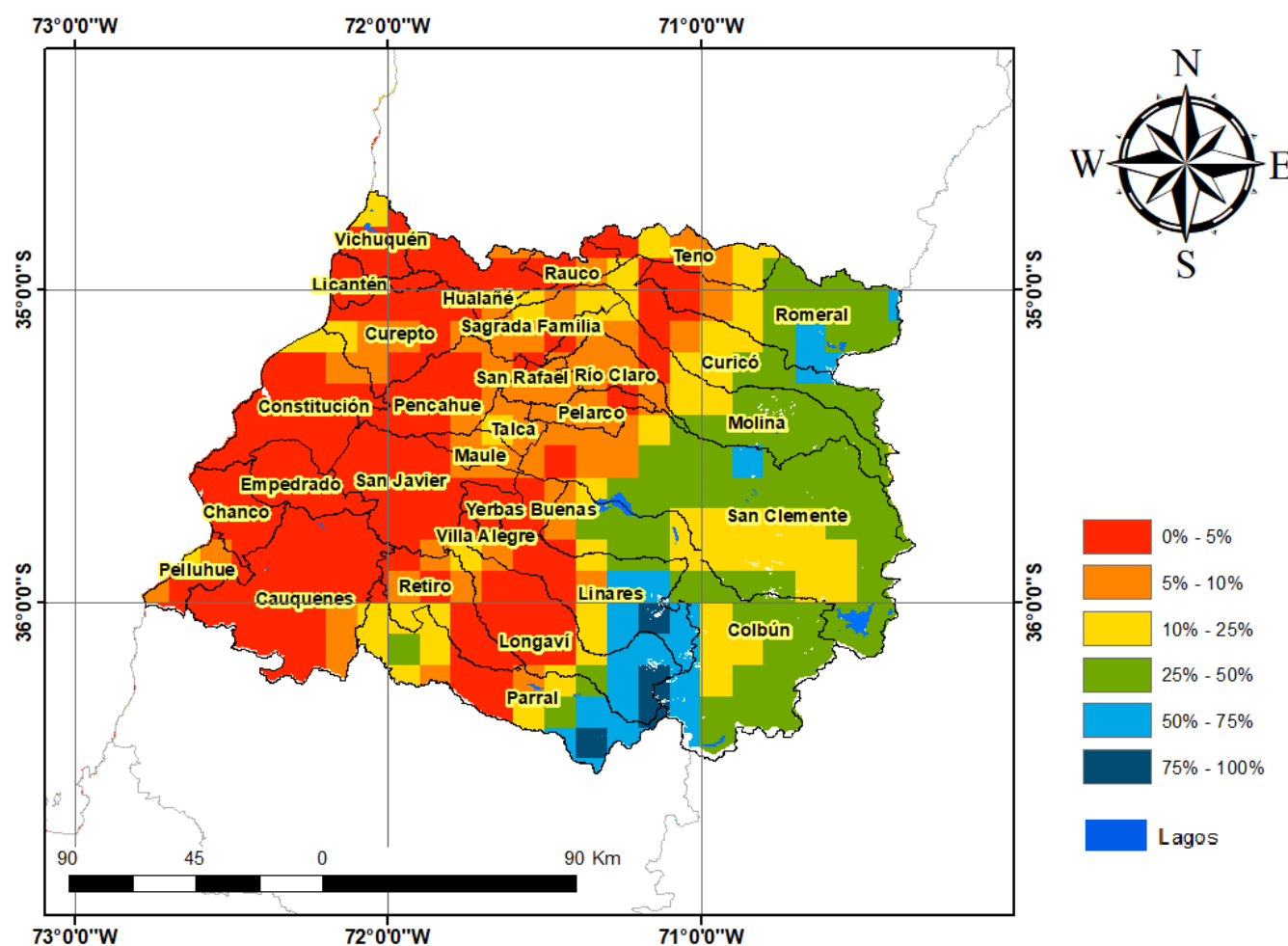
Donde:

DispAgua(%) = Disponibilidad de agua actual en porcentaje respecto de la altura de agua aprovechable.

H_t = Disponibilidad de agua en el período t.

H_A = Altura de agua aprovechable.

Disponibilidad de agua del 31 octubre a 15 noviembre 2020, Región del Maule



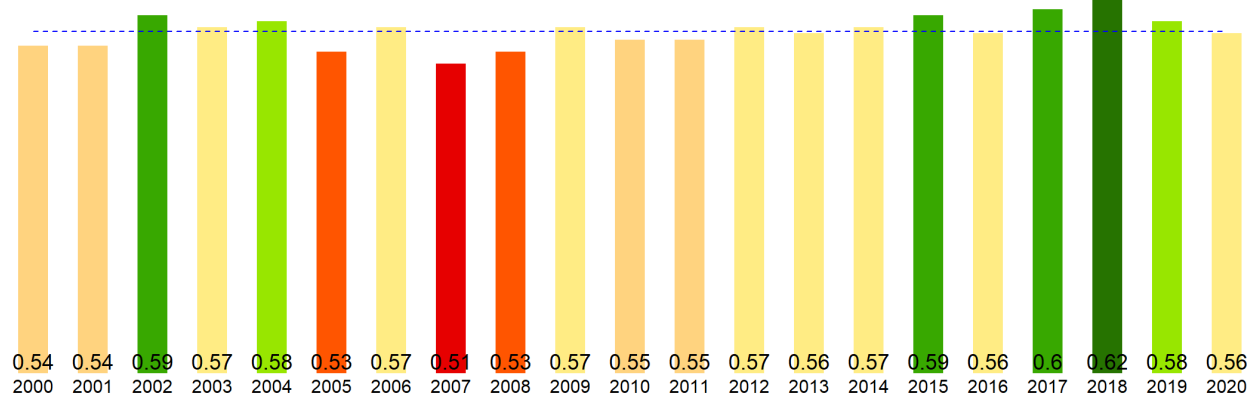
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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) .

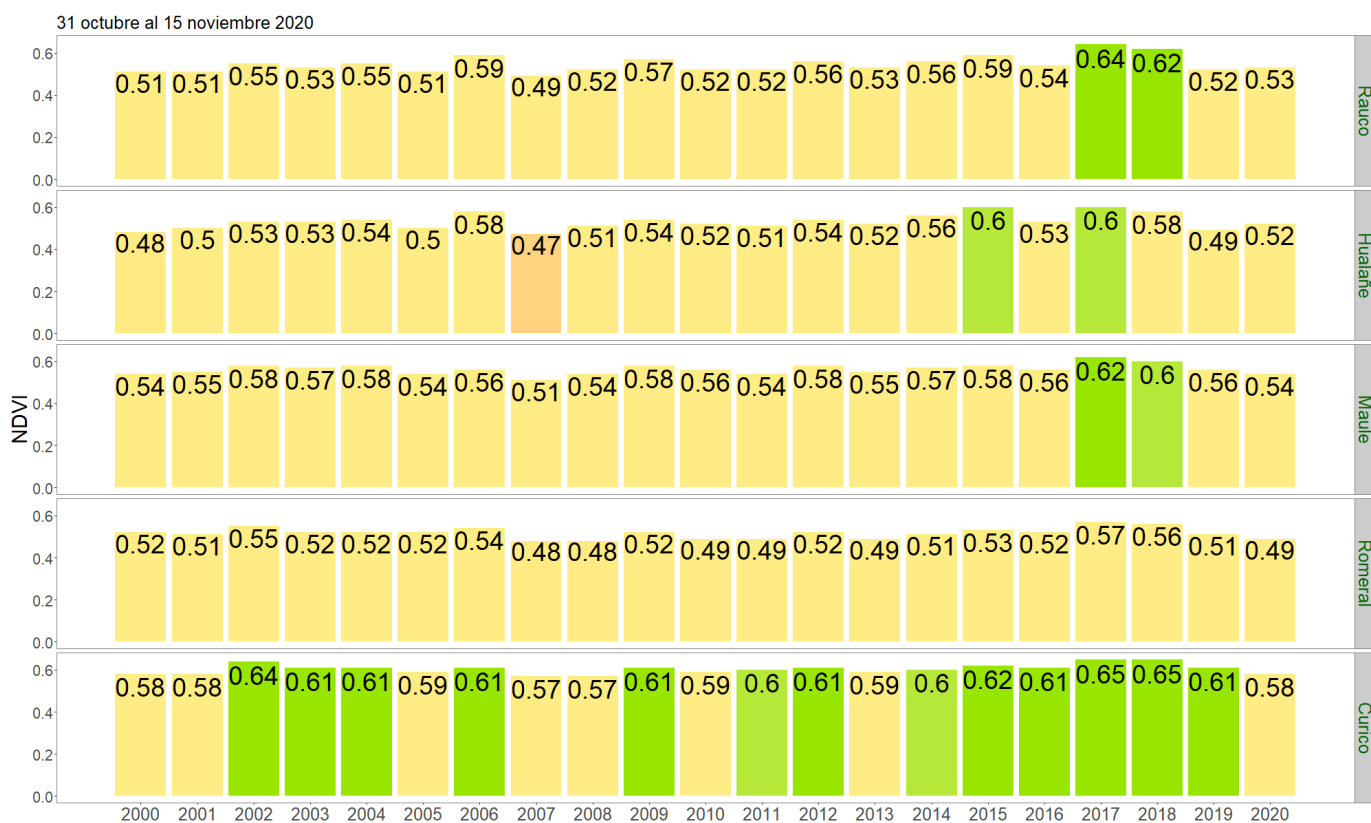
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.56 mientras el año pasado había sido de 0.58. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.56.

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

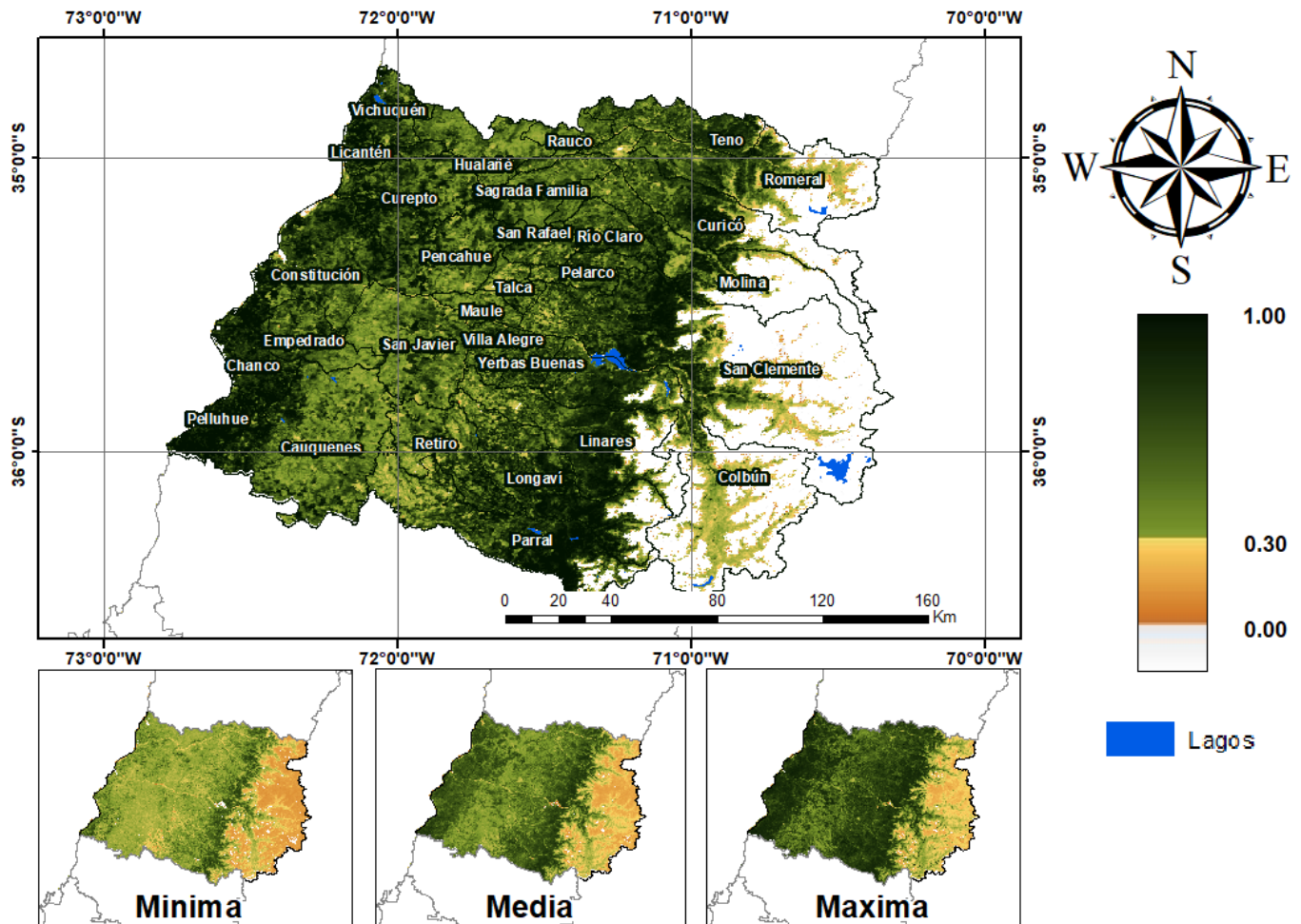
31 octubre al 15 noviembre 2020

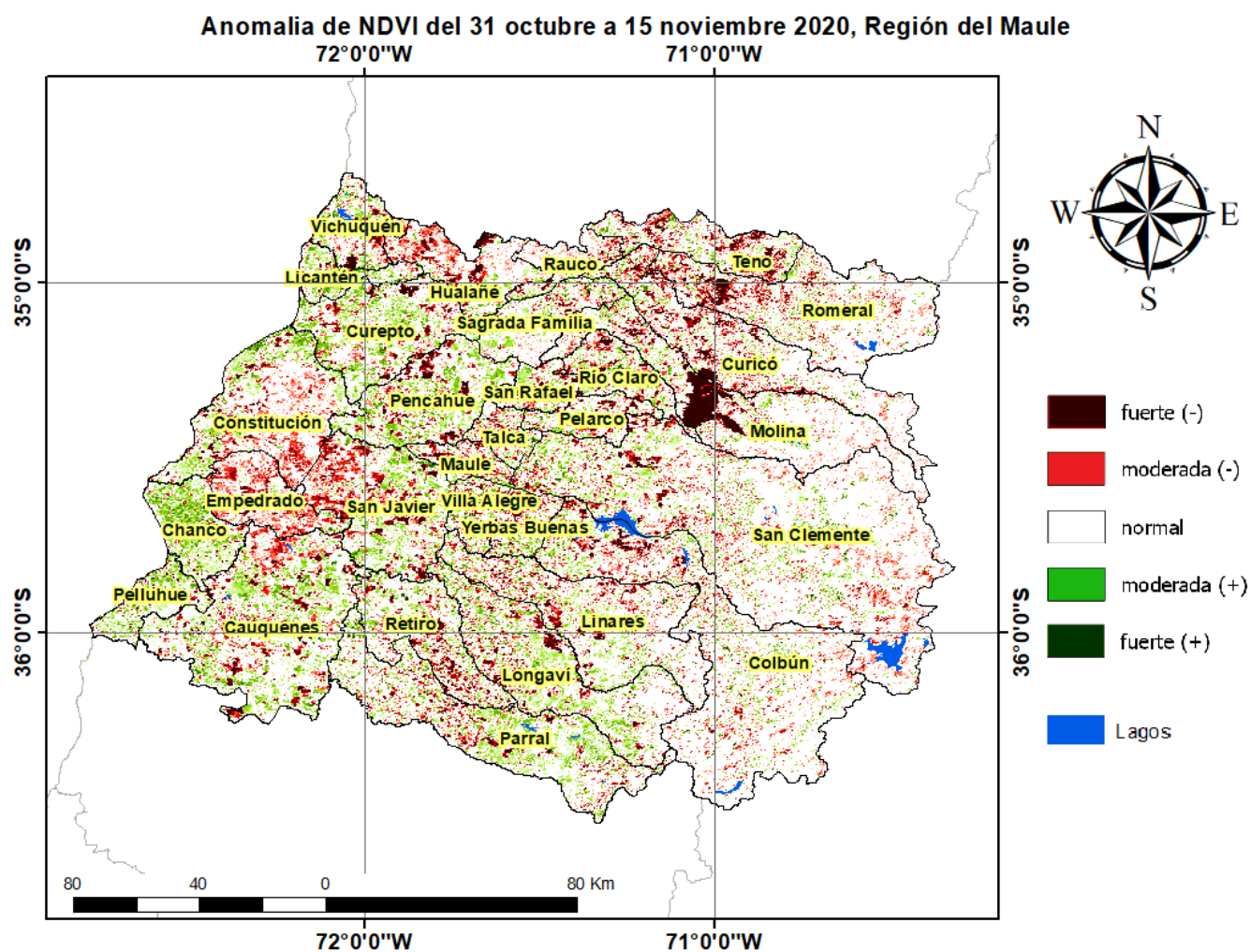


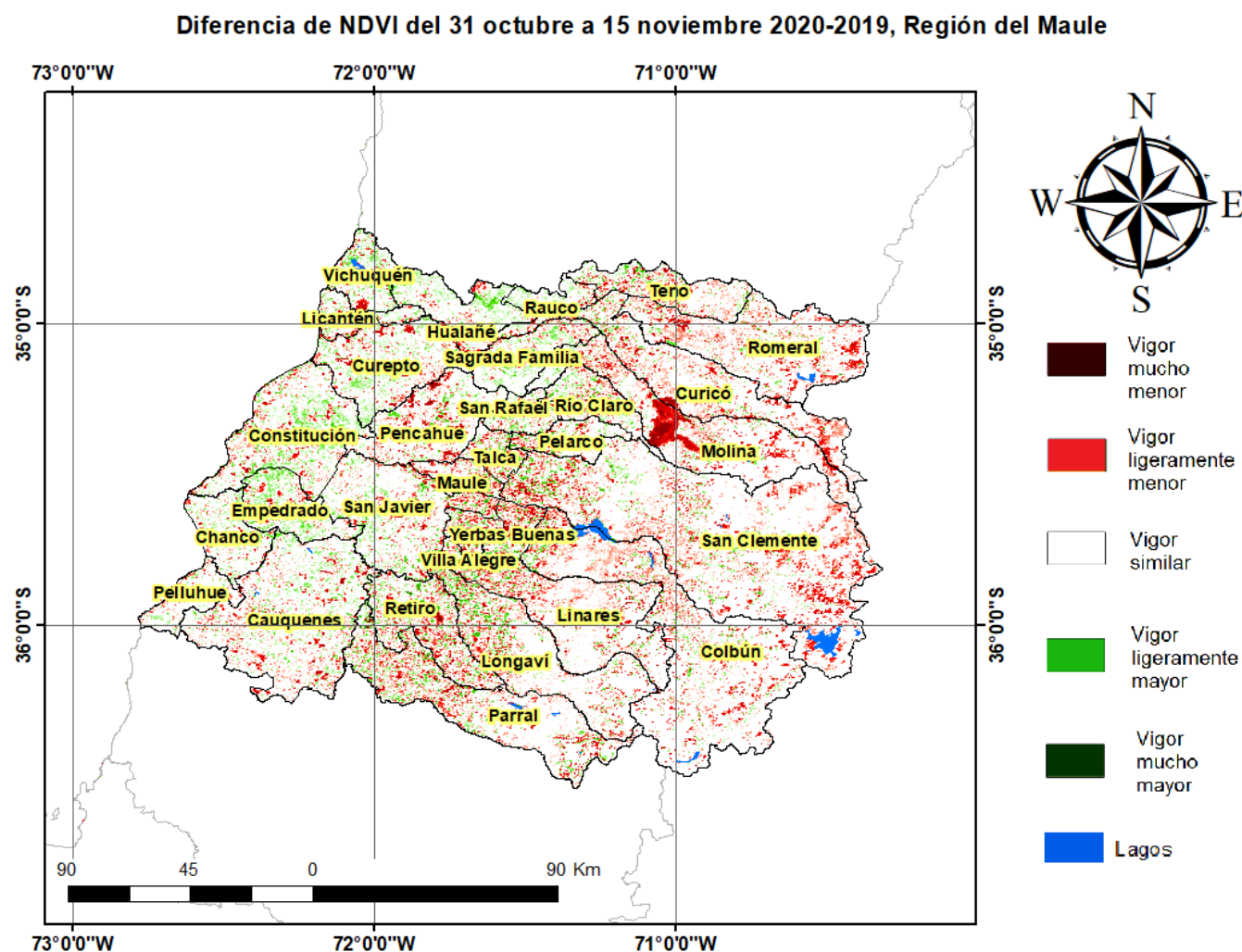
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



NDVI del 31 octubre a 15 noviembre 2020, Región del Maule







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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región del Maule 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 del Maule presentó un valor mediano de VCI de 55% para el período comprendido desde el 31 octubre al 15 noviembre 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 61% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición favorable.

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

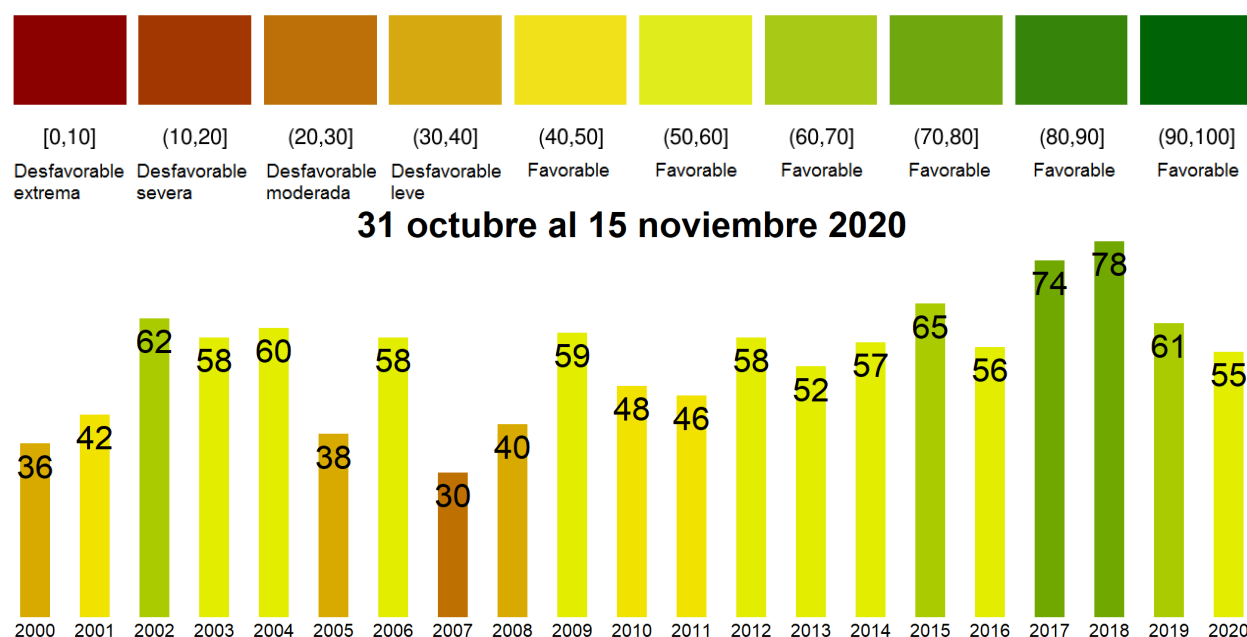


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2020 para la Región del Maule.

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

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

	[0, 10]	(10, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 100]
# Comunas	0	0	0	2	28
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

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

Matorrales

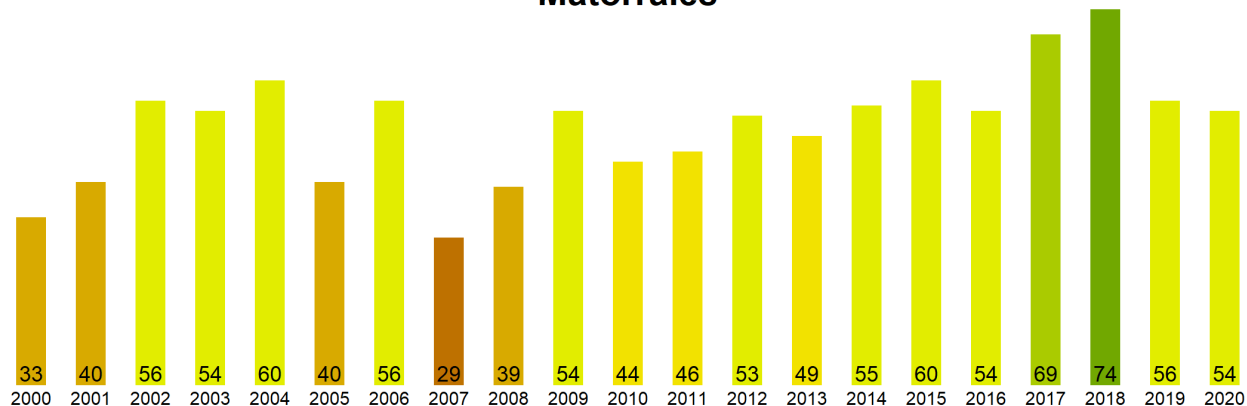


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región del Maule.

Praderas

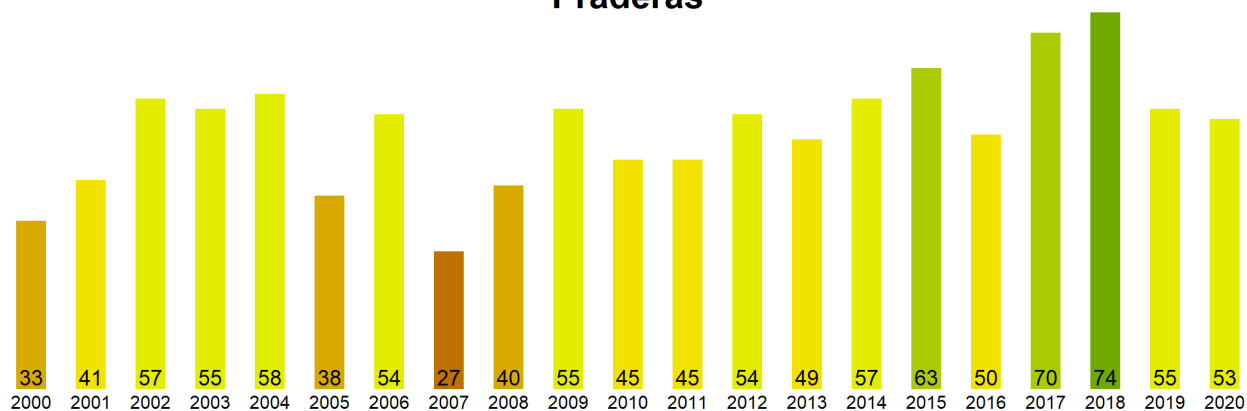


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule.

Agrícola

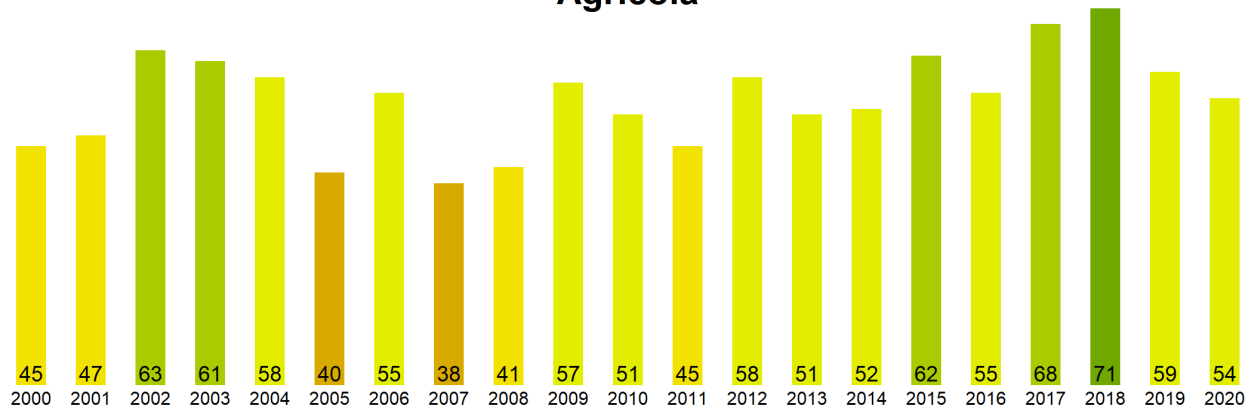


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 31 octubre a 15 noviembre 2020
Región del Maule

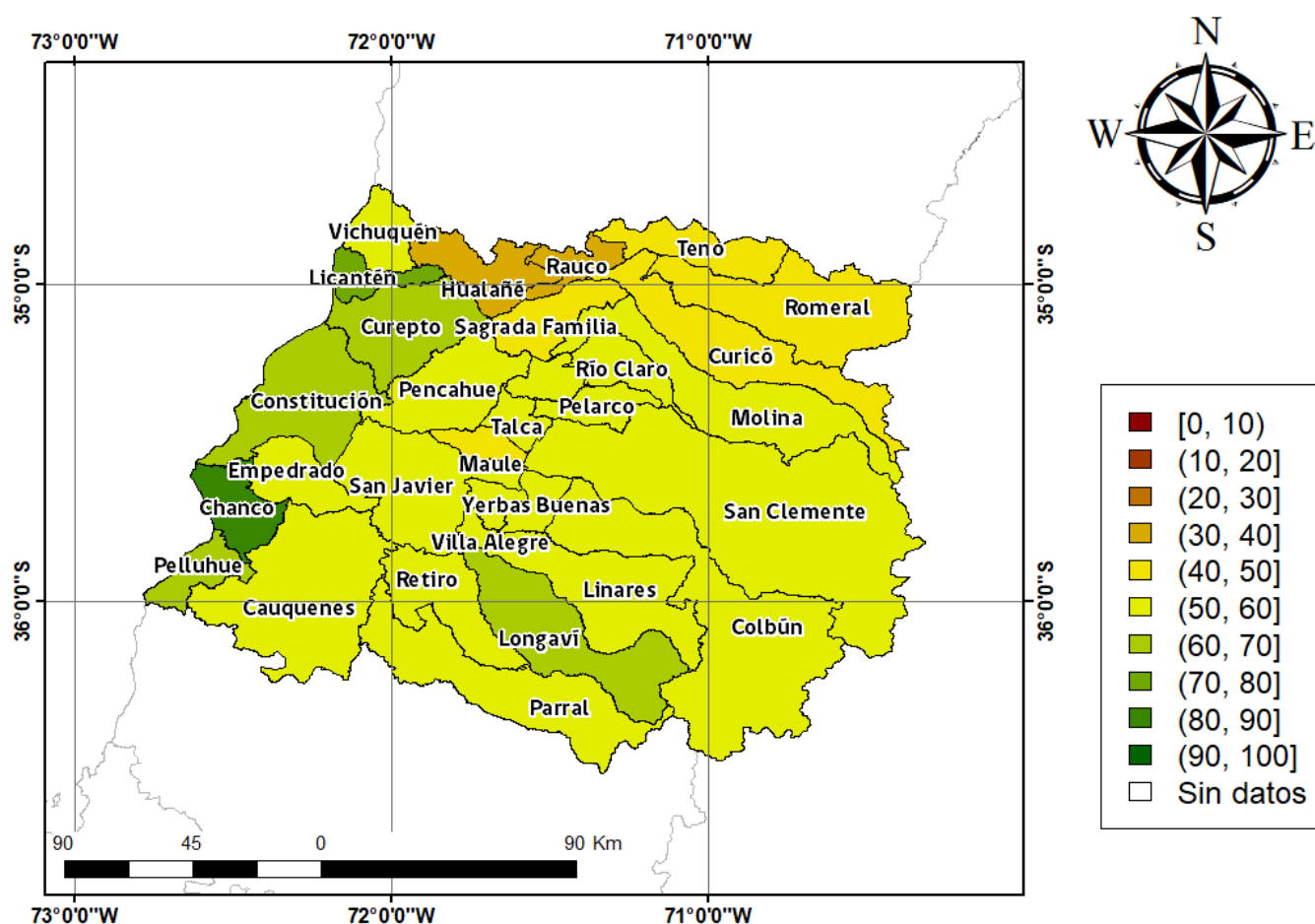


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región del Maule corresponden a Rauco, Hualañe, Maule, Romeral y Curicó con 38, 40, 41, 46 y 47% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 31 octubre al 15 noviembre 2020.