

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

JULIO 2021 — 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](http://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.



**Principales rubros silvoagropecuarios exportados por región (Miles de dólares FOB)\***

Región	Rubros	2020	ene-may		Región/país	Participación
			2020	2021	2021	2021
Maule	Fruta fresca	1.029.813	533.030	674.419	19,7%	51,2%
	Vinos y alcoholes	465.987	180.699	221.216	28,6%	16,8%
	Frutas procesadas	341.170	158.984	187.899	35,3%	14,3%
	Celulosa	205.435	73.082	83.015	8,4%	6,3%
	Carne cerdo y despojos	112.322	48.474	45.852	12,4%	3,5%
	Hortalizas procesadas	86.430	37.808	23.470	27,8%	1,8%
	Maderas elaboradas	21.841	14.165	20.693	4,3%	1,6%
	Maderas en plaquitas	37.410	24.584	18.022	15,9%	1,4%
	Otros	97.952	38.877	42.418		3,2%
<b>Total regional</b>	<b>2.398.358</b>	<b>1.109.703</b>	<b>1.317.004</b>		<b>100,0%</b>	

\* Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Fuente: elaborado por Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas.

## Resumen Ejecutivo

Hasta ahora hay una importante condición seca. El próximo trimestre es bastante incierto, en especial Julio, aunque hay posibilidades que haya una condición más húmeda en la zona

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - [agromet.inia.cl](http://agromet.inia.cl)

de la depresión intermedia y cordillera. Respecto de las temperaturas, estas se esperan con mínimas menores a lo normal y máximas mayores, y una gran amplitud térmica. Hay muy poca nieve acumulada, y tanto los caudales como los embalses están bajo su nivel normal.

Respecto de los rubros

En leguminosas, hay que tener cuidado con el drenaje en lenteja, ya que es un cultivo sensible a esta condición.

El trigo está en inicio o media Macolla. Realizar la aplicación de herbicidas para el control de malezas y la aplicación de la primera dosis de nitrógeno.

En Frutales menores, monitorear larvas de suelo y condición del huerto respecto a enfermedades. Realice análisis de suelo para planificar la necesidad nutricional del huerto. Realice manejo de malezas oportunamente en su estado inicial de desarrollo, no espere que las diferentes especies logren altura para su control.

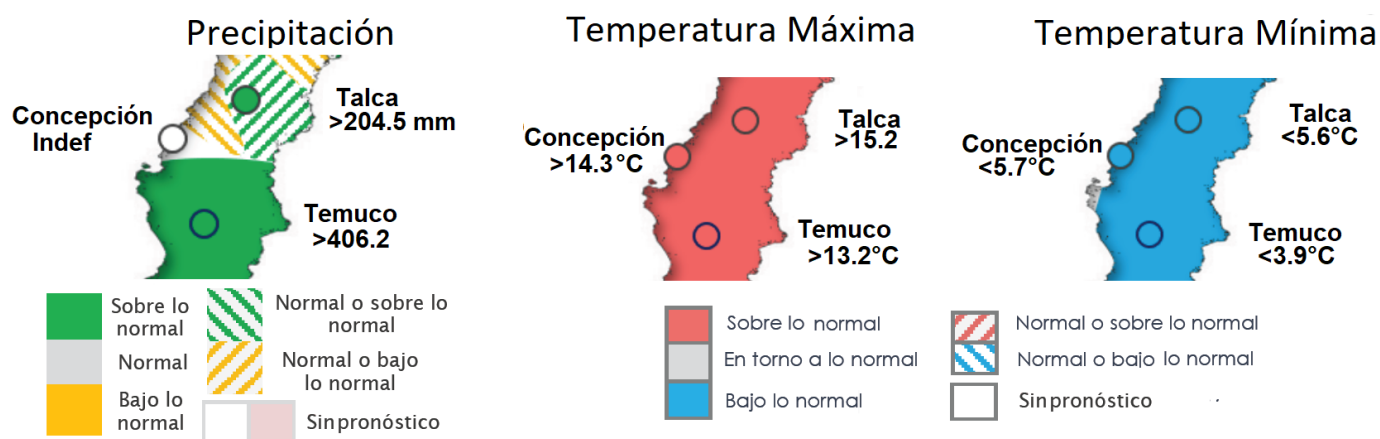
Las vides se encuentran en receso, momento en que se realizan las labores de poda, aplicación de enmiendas, labores mecánicas de descompactación del suelo y mantención de las estructuras de soporte del viñedo y sistemas de riego. En términos sanitarios, es importante aplicar aceite mineral para controlar araña roja.

## Componente Meteorológico

### Estado general de la atmósfera

El pronóstico de la Dirección Meteorológica de Chile indica que las precipitaciones durante los próximos tres meses (es decir, sumando lo que cae en julio, agosto y septiembre) tendrán una alta incertidumbre, aunque se esperan menores a lo normal en la costa y mayores en la depresión intermedia y cordillera. En efecto en Talca y Linares se esperan precipitaciones sobre 204.5 mm y 308.5 mm, en tanto que en Cauquenes se esperan precipitaciones menores a 202.4 mm. Esta temporada se tiene un pronóstico de mucha incertidumbre, observándose una respuesta muy variada a lo largo del territorio Nacional. Se insiste en que esto es la suma del trimestre, por lo que no se descarta que pueda haber eventos puntuales de alta intensidad.

En las temperaturas hay una mayor certeza, esperándose una alta amplitud térmica, con máximas mayores (que normalmente ocurren después del mediodía) y mínimas (noche-madrugada) menores. Julio por cierto es el mes de mayor incertidumbre. Por lo anterior, es posible que aumente la probabilidad de heladas, así que se insta a estar atentos a los sistemas de alerta temprana que da INIA (<https://agrometeorologia.cl/heladas/>) y la DMC (<http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>, en la pestaña de alertas)



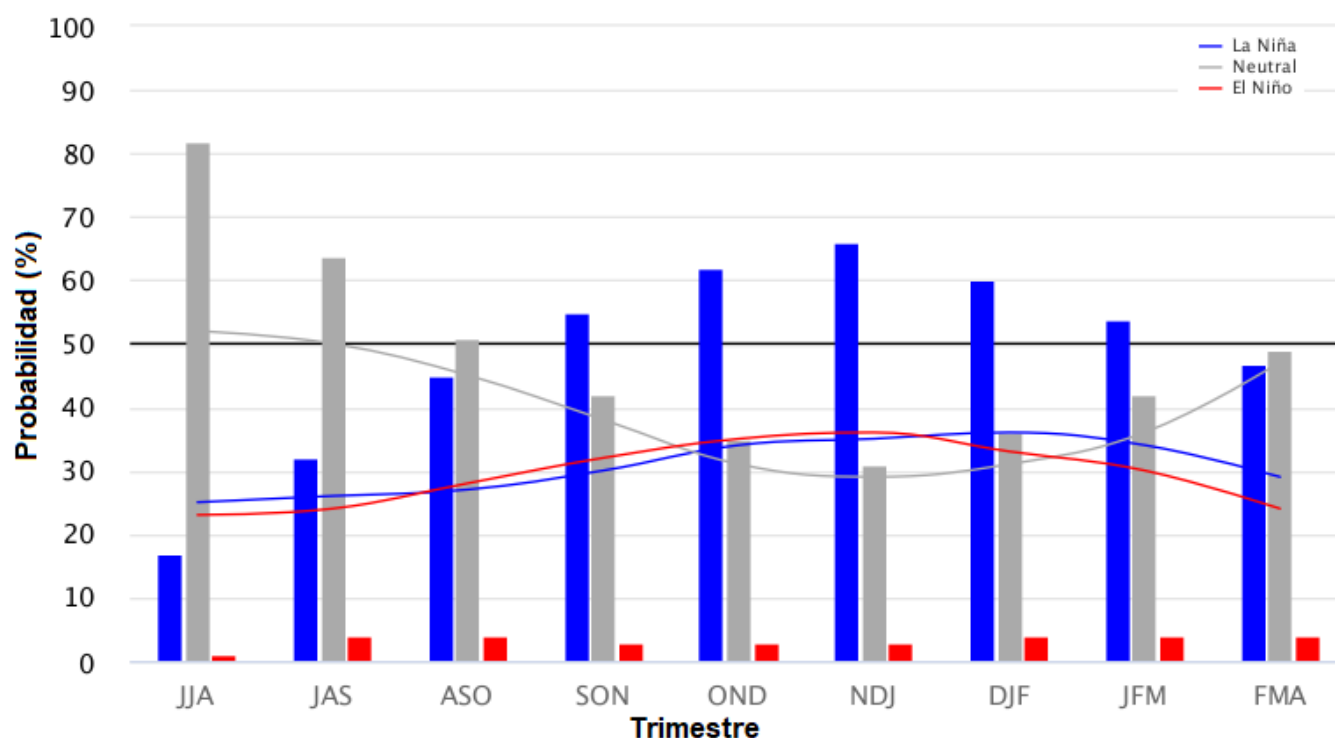
Pronóstico estacional para este trimestre (julio-agosto-septiembre) Fuente: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/index/boletinTendenciasClimaticas>

Respecto a julio, se insiste en que es el mes de mayor incertidumbre, no pudiéndose hacer pronósticos confiables

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para JUL
Curico - General Freire Ad.	86.4 a 125.5 mm	<b>Indefinido</b>
Talca (UC)	73.1 a 141.4 mm	<b>Indefinido</b>
Linares	108.7 a 185.1 mm	<b>Indefinido</b>
Cauquenes (EAP)	81.2 a 155.3 mm	<b>Indefinido</b>
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	110.0 a 194.6 mm	<b>Indefinido</b>
Concepcion Carriel Sur Ap.	153.4 a 228.7 mm	<b>Normal/Bajo lo Normal</b>
Los Ángeles	142.1 a 196.6 mm	<b>Normal/Sobre lo Normal</b>

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

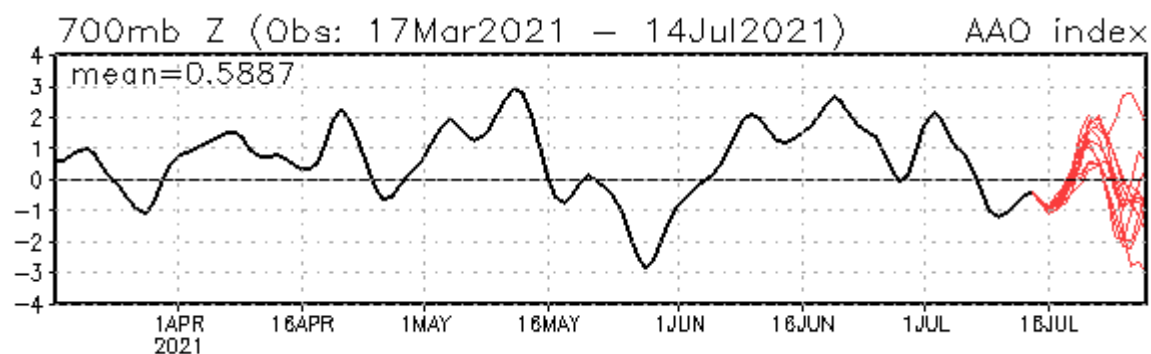
Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO. Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), estamos en una fase Neutra, pero que al parecer corresponderá a una situación “puente” entre dos eventos Niñas, lo que explica este pronóstico más lluvioso en varias zonas. Se insiste en que se debe de estar atento a los pronósticos más integradores, porque el ENSO es sólo uno de los factores relevantes.



Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.

[https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso\\_tab=enso-cpc\\_plume](https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-cpc_plume)

La oscilación Antártica por su parte está en su fase positiva, lo que se asocia a condiciones desfavorables para las precipitaciones. Sin embargo, esta situación cambiaría en torno al 17 del mes, para luego volver a una fase positiva, para nuevamente volver a tornarse favorables para las precipitaciones hacia fines de julio.



Índice de oscilación antártica.

[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily\\_ao\\_index/ao/ao.shtml](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/ao/ao.shtml)

## ESTACIONES METEOROLÓGICAS

### Estación San Jorge Los Niches

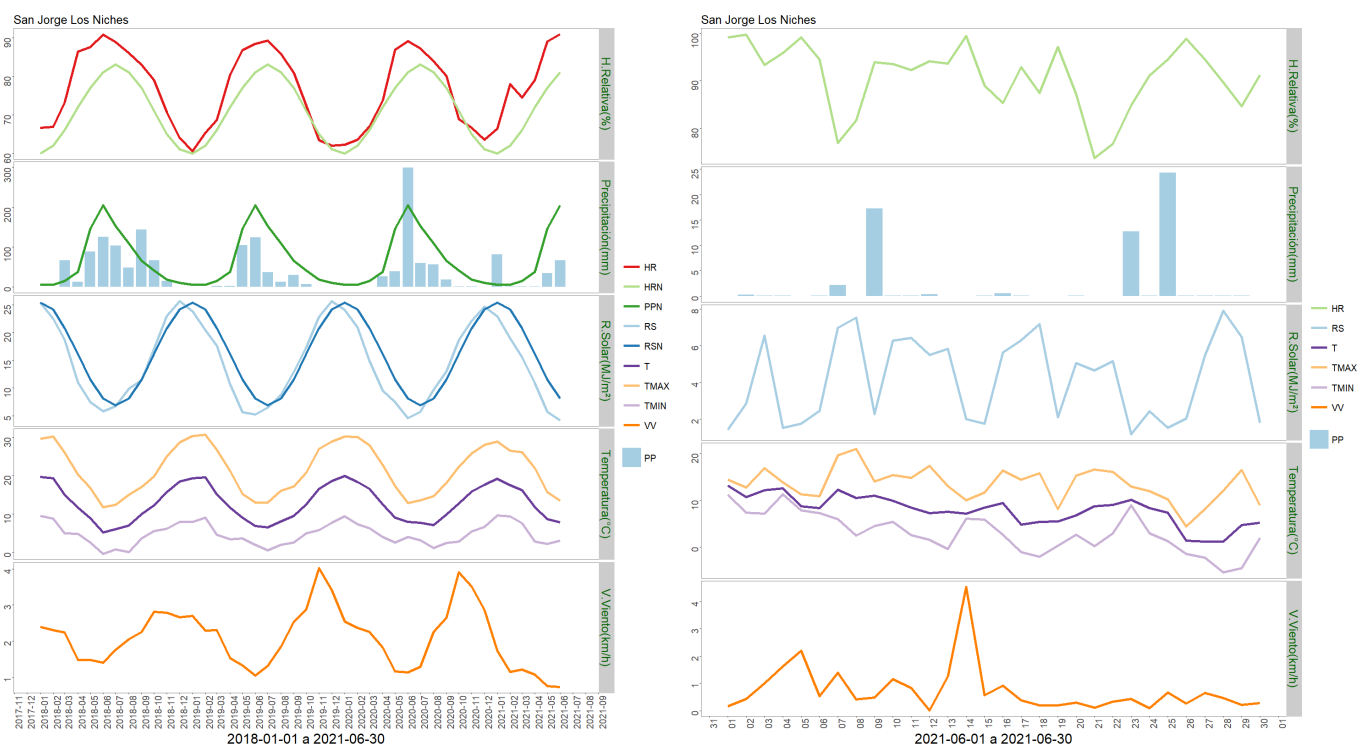
La estación San Jorge Los Niches corresponde al distrito agroclimático 07-11. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.5°C,

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - [agromet.inia.cl](http://agromet.inia.cl)

8.3°C y 12.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.1°C (1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.9°C (0.4°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.5°C (0.6°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 66.8 mm, lo cual representa un 32.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 186.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 416 mm, lo que representa un déficit de 55.2%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 366.2 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	416	814
PP	82.1	0.8	1.3	1.2	34.2	66.8	-	-	-	-	-	-	186.4	186.4
%	1268.3	-84	-91.3	-96.8	-76.7	-67.4	-	-	-	-	-	-	-55.2	-77.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	3.1	7.9	13.5
Climatológica	4.5	8.3	12.9
Diferencia	-1.4	-0.4	0.6

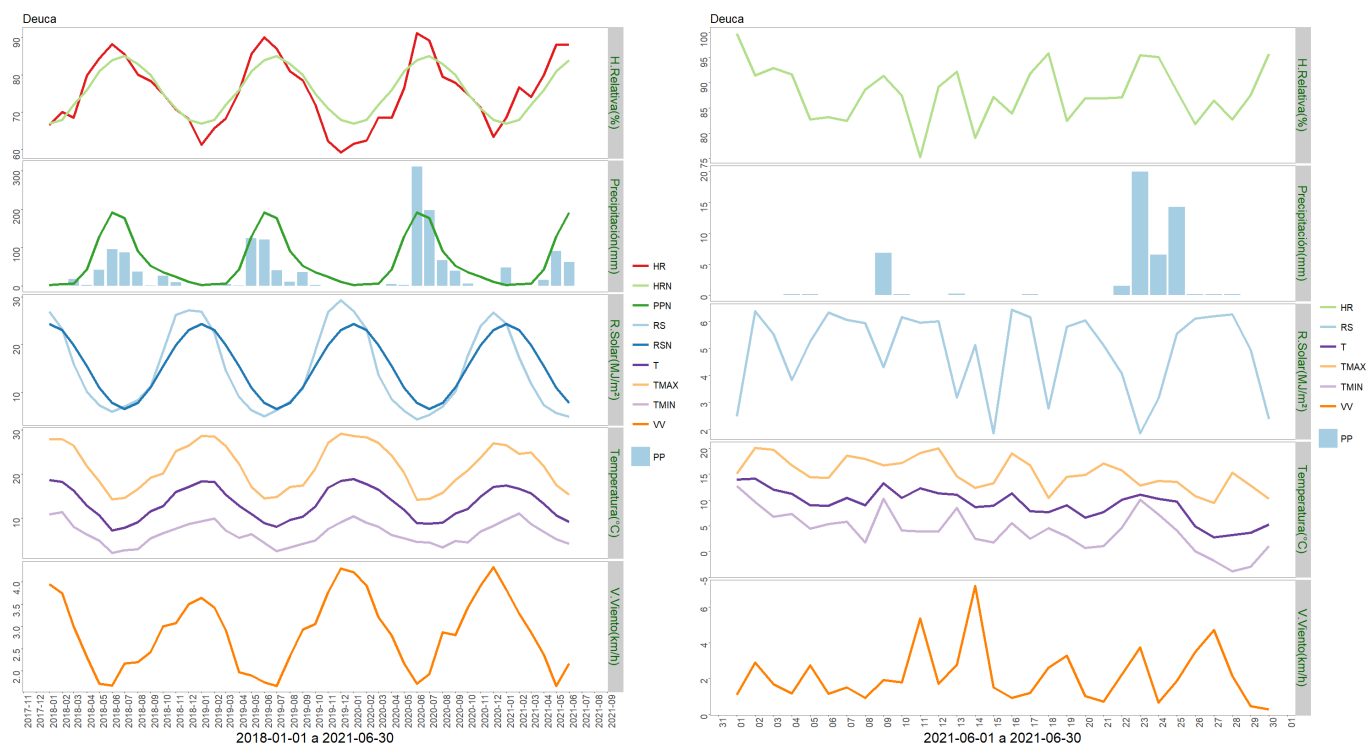
### Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 07-9. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.9°C, 10°C y 15°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio



en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.1°C (1.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.2°C (0.8°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.3°C (0.3°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 62.1 mm, lo cual representa un 32.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 215.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 377 mm, lo que representa un déficit de 42.9%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 317.3 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	377	768
PP	47.7	0	0	15.1	90.5	62.1	-	-	-	-	-	-	215.4	215.4
%	2285	-100	-100	-64.9	-29.8	-67.7	-	-	-	-	-	-	-42.9	-72

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.1	9.2	15.3
Climatológica	5.9	10	15
Diferencia	-1.8	-0.8	0.3

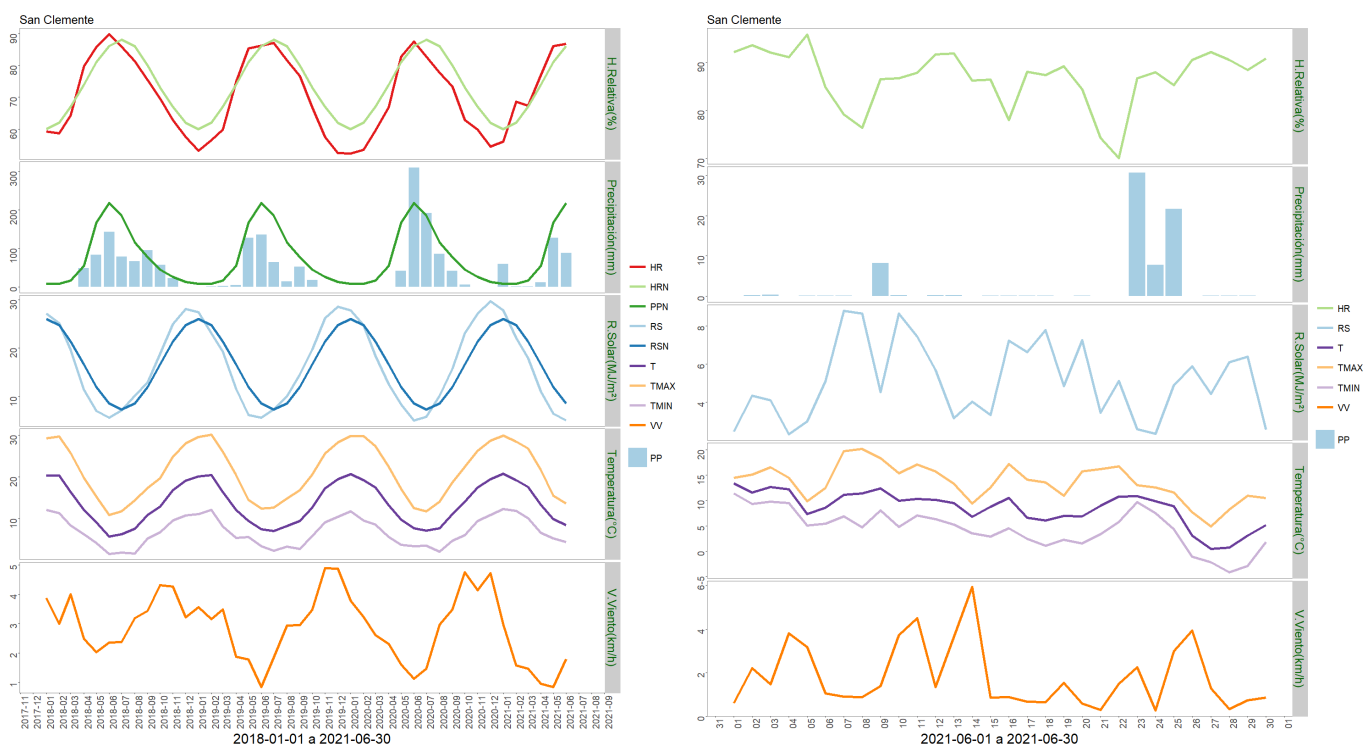
### Estación San Clemente

La estación San Clemente corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.5°C, 8.8°C y 14°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.5°C (0°C sobre la



climatológica), la temperatura media 8.5°C (0.3°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.6°C (0.4°C bajo la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 87.7 mm, lo cual representa un 40.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 287.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 472 mm, lo que representa un deficit de 39.2%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 350.8 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	472	934
PP	59.2	0.7	0.8	11.2	127.5	87.7	-	-	-	-	-	-	287.1	287.1
%	640	-91.2	-95	-79.6	-23.7	-59.8	-	-	-	-	-	-	-39.2	-69.3

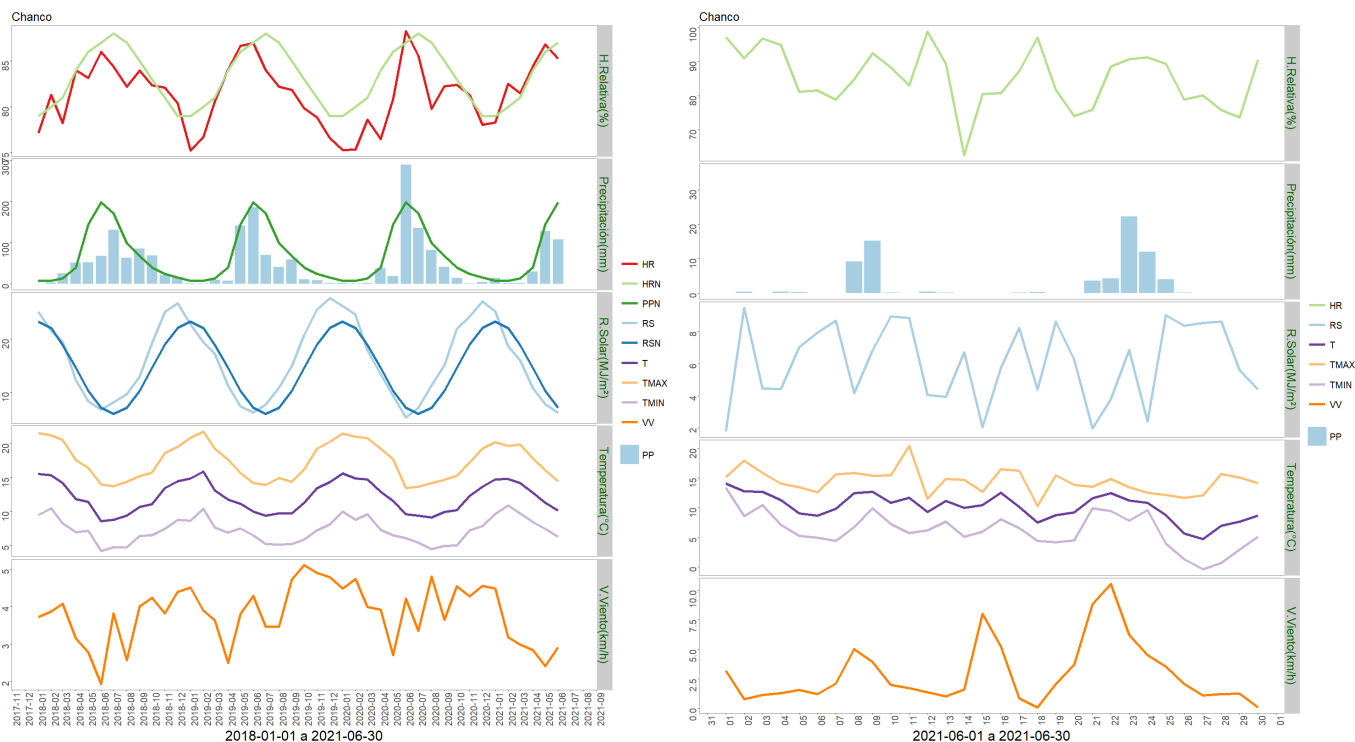
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.5	8.5	13.6
Climatológica	4.5	8.8	14
Diferencia	0	-0.3	-0.4

### Estación Chanco

La estación Chanco corresponde al distrito agroclimático 07-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.2°C, 10°C y 13.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.2°C (1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.1°C (0.1°C sobre la climatológica), y la temperatura máxima llegó a

los 14.5°C (0.8°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 107.8 mm, lo cual representa un 54.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 283.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 411 mm, lo que representa un deficit de 30.9%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 350.5 mm.



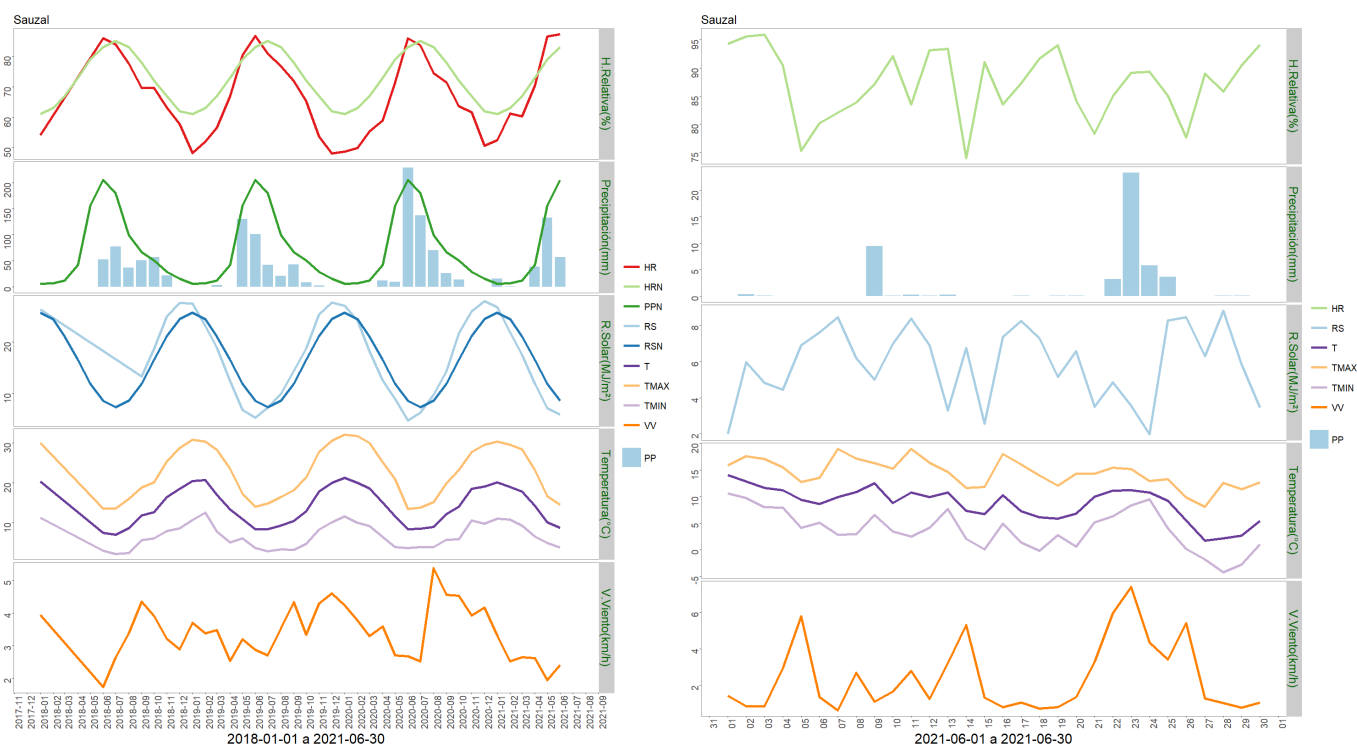
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	8	7	13	40	145	198	171	99	68	40	24	15	411	828
PP	14.2	1.9	2.5	29.4	128.1	107.8	-	-	-	-	-	-	283.9	283.9
%	77.5	-72.9	-80.8	-26.5	-11.7	-45.6	-	-	-	-	-	-	-30.9	-65.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	6.2	10.1	14.5
Climatológica	7.2	10	13.7
Diferencia	-1	0.1	0.8

### Estación Sauzal

La estación Sauzal corresponde al distrito agroclimático 07-13. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 9°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.8°C (0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.7°C (0.3°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 14.5°C (0.4°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 56.8 mm, lo cual representa un 27.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 244.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 428 mm, lo que representa un déficit de 42.9%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 250 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	428	870
PP	15.6	0.8	0	38.3	133	56.8	-	-	-	-	-	-	244.5	244.5
%	160	-88.6	-100	-8.8	-14.7	-72.3	-	-	-	-	-	-	-42.9	-71.9

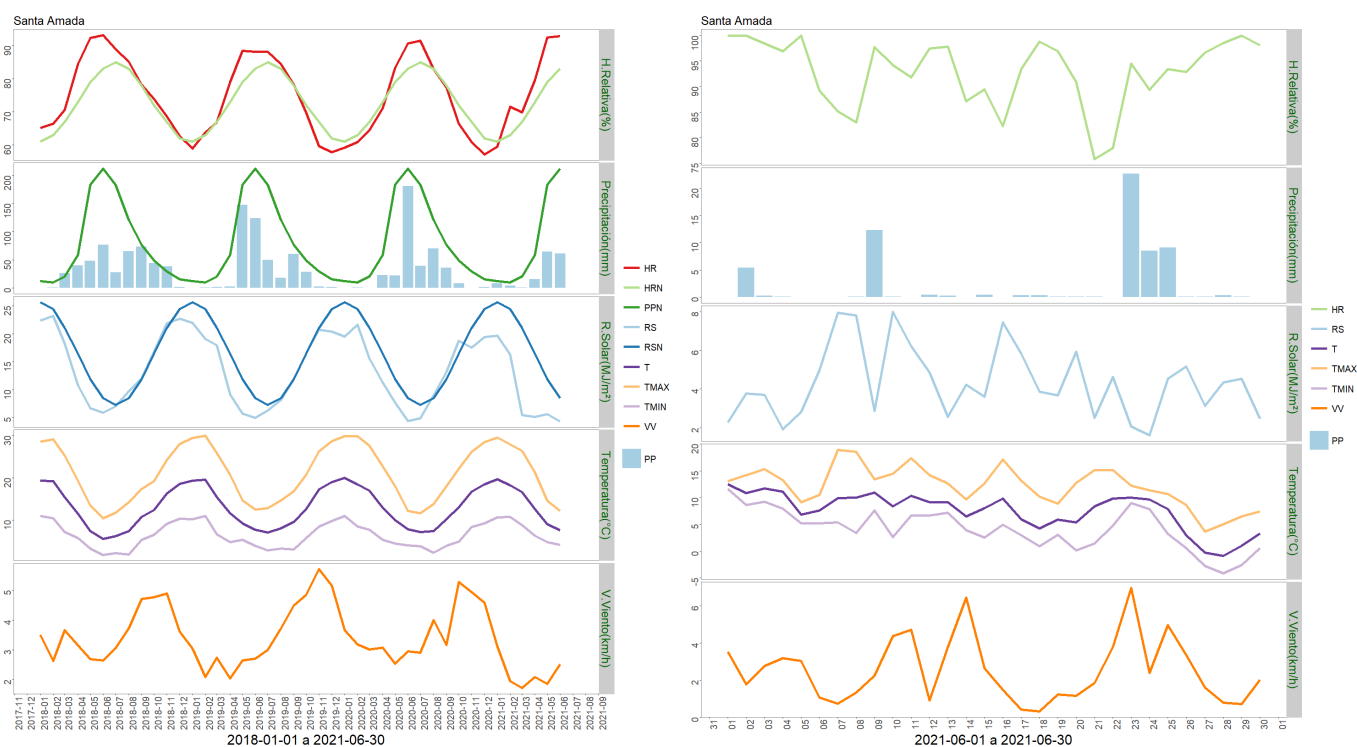
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	3.8	8.7	14.5
Climatológica	4.7	9	14.1
Diferencia	-0.9	-0.3	0.4

### 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 4.7°C, 9°C y 14.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.1°C (0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.5°C (1.5°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 12.2°C (1.9°C bajo la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 61.3 mm, lo cual representa un 28.9% con

respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 153.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 497 mm, lo que representa un deficit de 69.2%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 226.4 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	497	972
PP	7.7	3.8	0.5	15.7	64.3	61.3	-	-	-	-	-	-	153.3	153.3
%	-35.8	-62	-97.5	-73.4	-65.1	-71.1	-	-	-	-	-	-	-69.2	-84.2

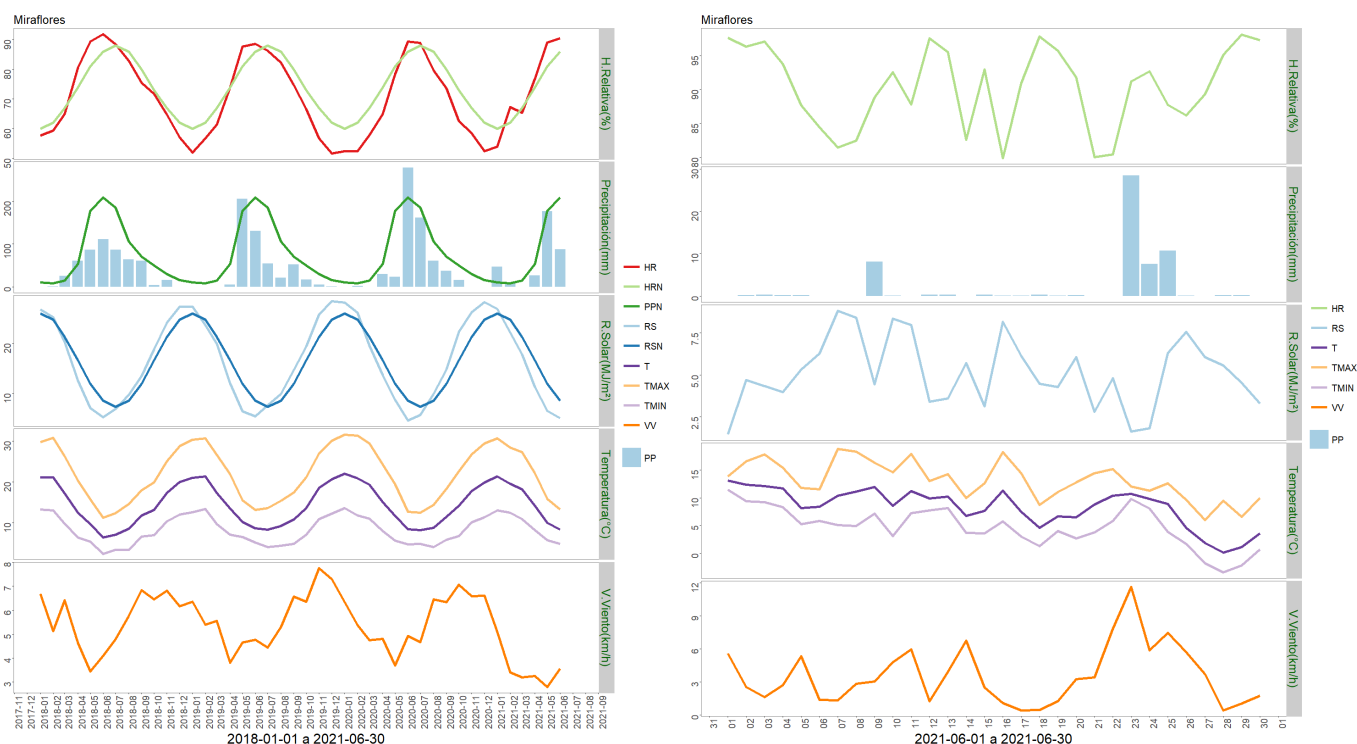
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.1	7.5	12.2
Climatológica	4.7	9	14.1
Diferencia	-0.6	-1.5	-1.9

### Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 07-16. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.5°C, 8.8°C y 14°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.8°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 8.4°C (0.4°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.2°C (0.8°C bajo la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 87.1 mm, lo cual representa un 41.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total

acumulado de 344.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 471 mm, lo que representa un déficit de 26.8%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 332 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	471	928
PP	46.7	8.3	0	26.4	176.4	87.1	-	-	-	-	-	-	344.9	344.9
%	367	3.8	-100	-50.2	-0.3	-58.1	-	-	-	-	-	-	-26.8	-62.8

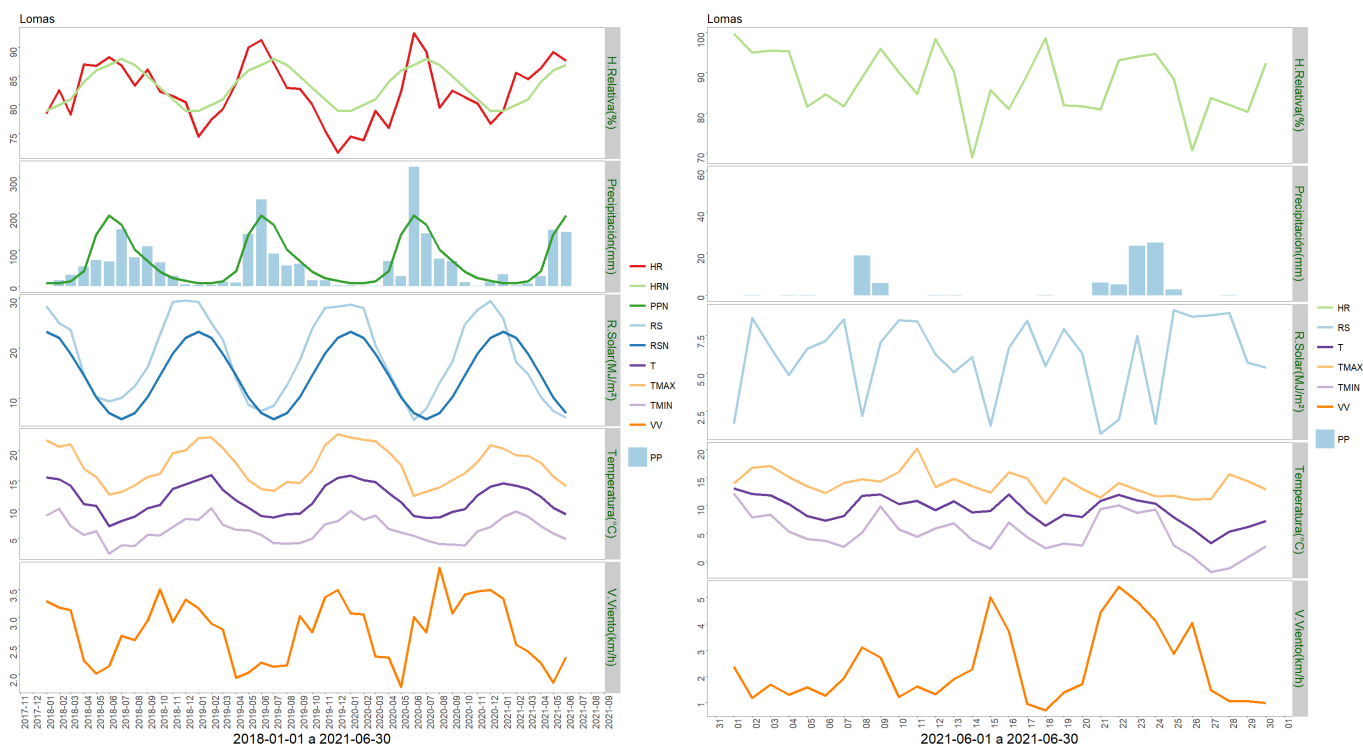
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.8	8.4	13.2
Climatológica	4.5	8.8	14
Diferencia	0.3	-0.4	-0.8

### Estación Lomas

La estación Lomas corresponde al distrito agroclimático 07-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.2°C, 10°C y 13.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5°C (2.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.2°C (0.8°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.9°C (0.2°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 148.1 mm, lo cual representa un 76.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 371.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 406

mm, lo que representa un déficit de 8.4%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 428.7 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	406	823
PP	32.5	2.3	6.7	27	155.1	148.1	-	-	-	-	-	-	371.7	371.7
%	306.2	-71.2	-48.5	-34.1	9.2	-23.7	-	-	-	-	-	-	-8.4	-54.8

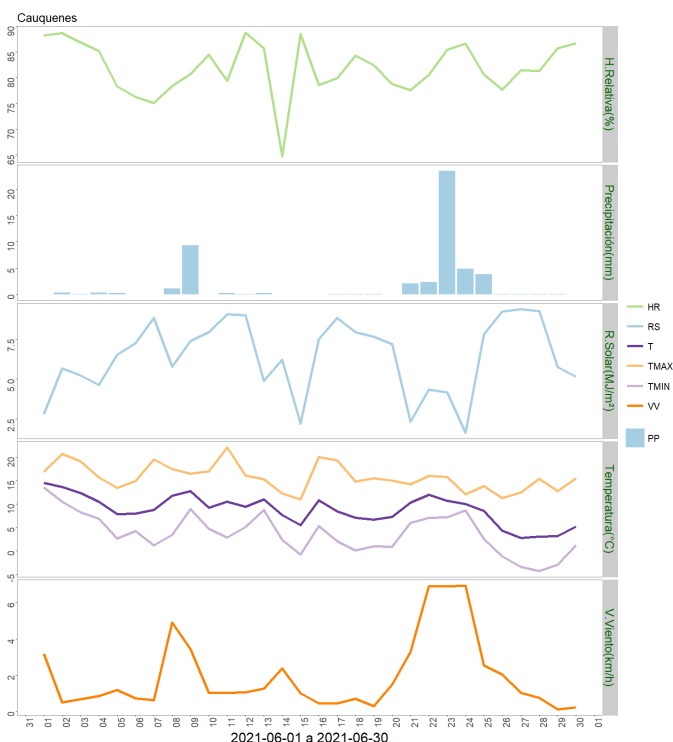
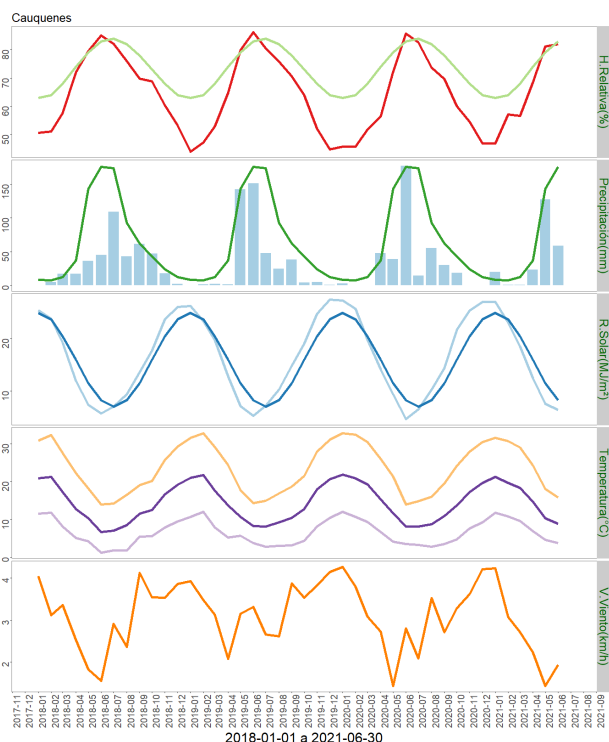
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	5	9.2	13.9
Climatológica	7.2	10	13.7
Diferencia	-2.2	-0.8	0.2

### Estación Cauquenes

La estación Cauquenes corresponde al distrito agroclimático 07-12. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.4°C, 9.6°C y 14.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.8°C (1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.8°C (0.8°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.8°C (1.2°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 58.2 mm, lo cual representa un 33.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 229.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 383 mm, lo que representa un déficit de 40.2%. A la misma fecha, durante el año 2020 la

precipitación alcanzaba los 266 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	383	791
PP	19.6	0.6	0.2	22.8	127.7	58.2	-	-	-	-	-	-	229.1	229.1
%	145	-91.4	-98.3	-38.4	-10.7	-66.9	-	-	-	-	-	-	-40.2	-71

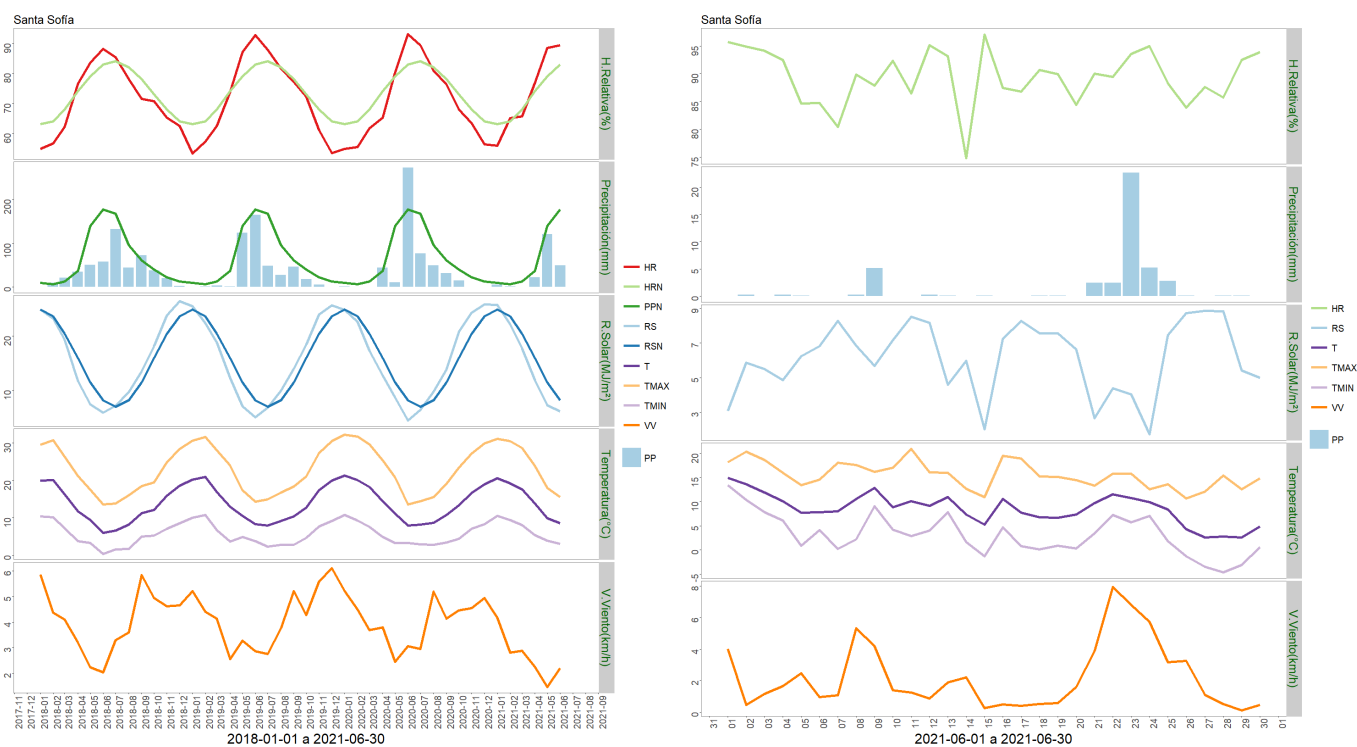
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	3.8	8.8	15.8
Climatológica	5.4	9.6	14.6
Diferencia	-1.6	-0.8	1.2

### 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 5.4°C, 9.6°C y 14.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.1°C (2.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.5°C (1.1°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 15.5°C (0.9°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 48.7 mm, lo cual representa un 27.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 197.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 381 mm, lo que representa un déficit de 48.2%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 328.7 mm.





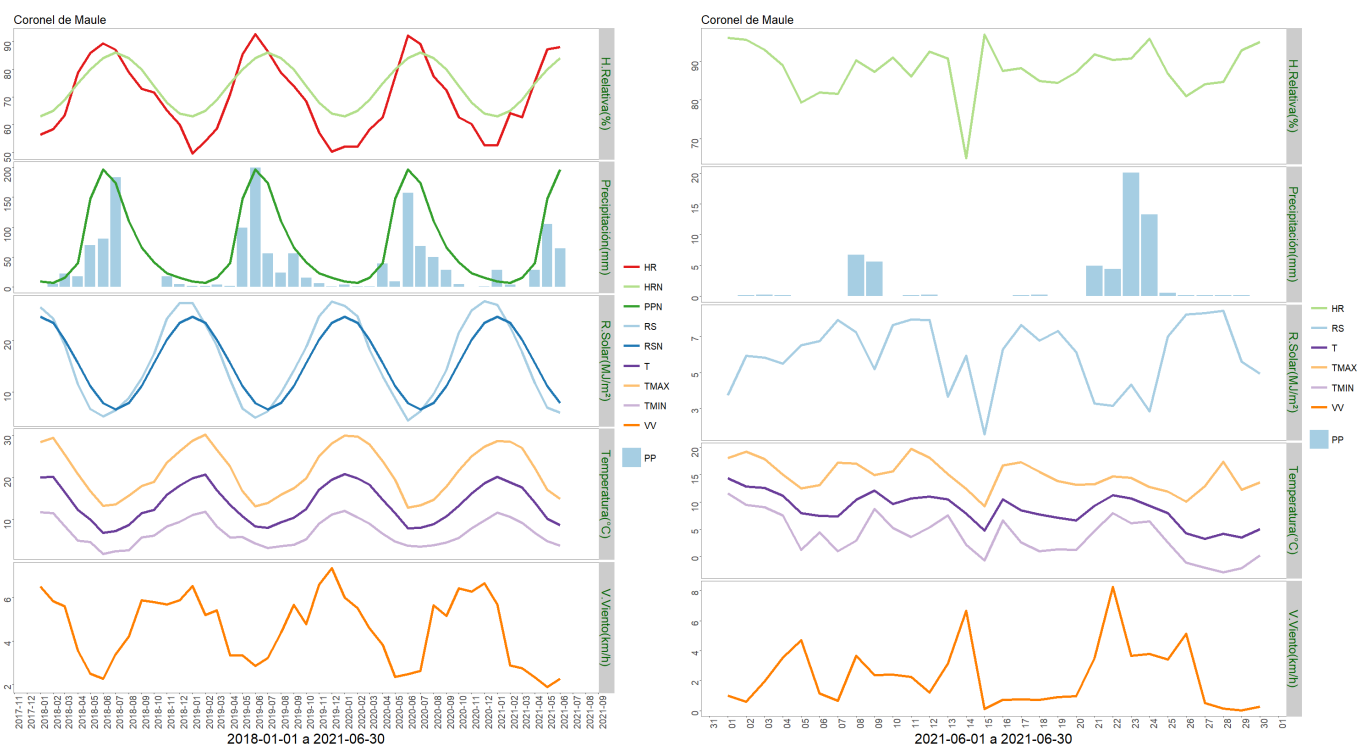
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	6	12	37	140	177	168	95	61	40	22	12	381	779
PP	5.3	0.7	0.1	22	120.4	48.7	-	-	-	-	-	-	197.2	197.2
%	-41.1	-88.3	-99.2	-40.5	-14	-72.5	-	-	-	-	-	-	-48.2	-74.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	3.1	8.5	15.5
Climatológica	5.4	9.6	14.6
Diferencia	-2.3	-1.1	0.9

### 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 5.8°C, 9.7°C y 14.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.7°C (2.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.6°C (1.1°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 14.8°C (0.3°C sobre la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 64.6 mm, lo cual representa un 33% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 229.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 414 mm, lo que representa un déficit de 44.5%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 210.1 mm.



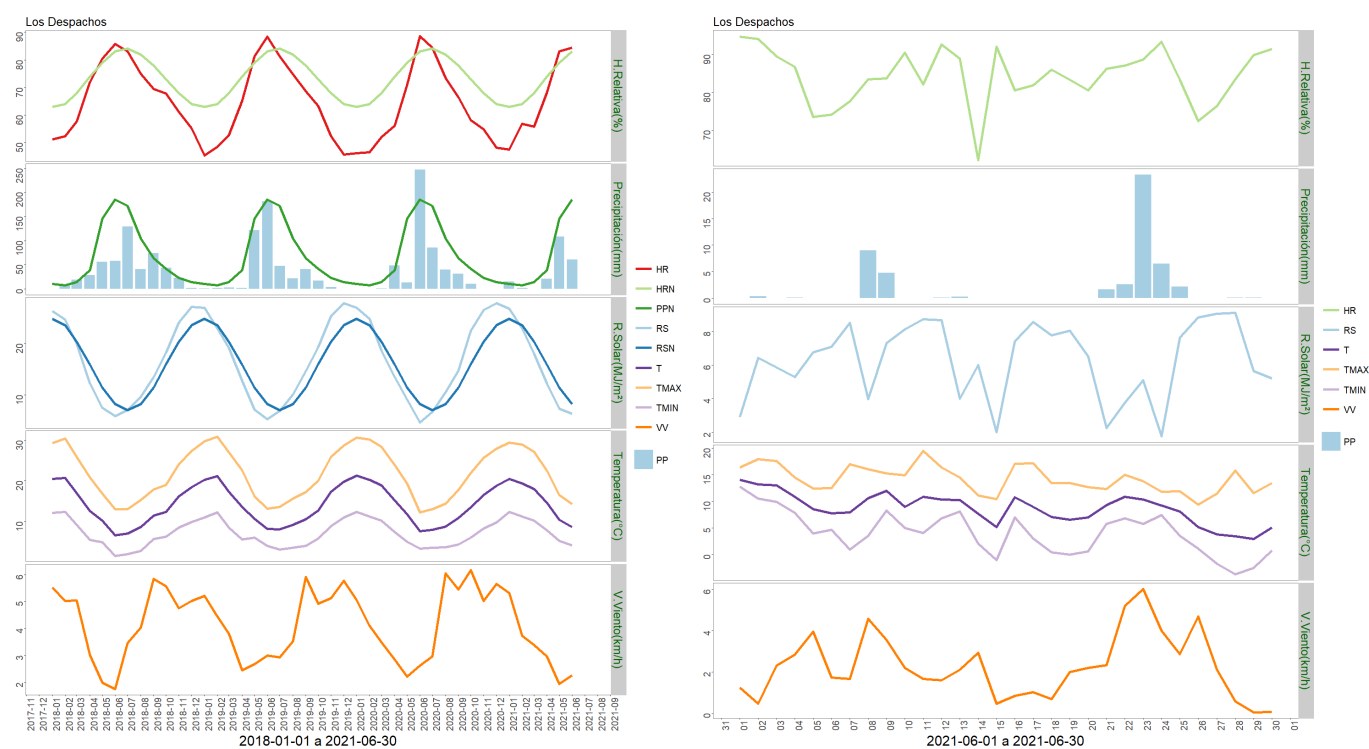
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	9	7	15	40	147	196	174	110	66	41	23	15	414	843
PP	28.5	3.9	0.1	27.9	104.7	64.6	-	-	-	-	-	-	229.7	229.7
%	216.7	-44.3	-99.3	-30.3	-28.8	-67	-	-	-	-	-	-	-44.5	-72.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	3.7	8.6	14.8
Climatológica	5.8	9.7	14.5
Diferencia	-2.1	-1.1	0.3

### 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 5.4°C, 9.6°C y 14.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.1°C (1.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.7°C (0.9°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 14.2°C (0.4°C bajo la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 60.9 mm, lo cual representa un 32.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 206.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 400 mm, lo que representa un déficit de 48.3%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 308 mm.



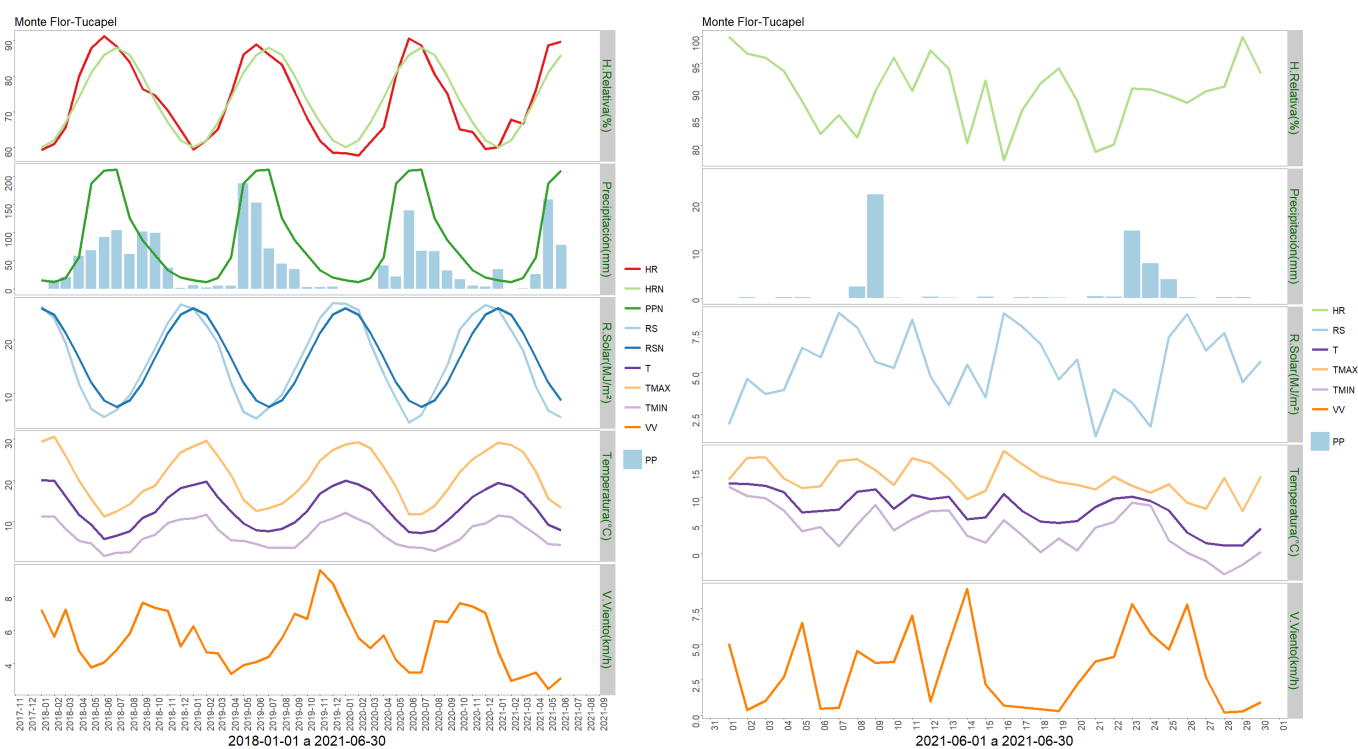
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	10	7	14	39	145	185	172	104	63	42	23	14	400	818
PP	15	1.6	0	21.1	108.1	60.9	-	-	-	-	-	-	206.7	206.7
%	50	-77.1	-100	-45.9	-25.4	-67.1	-	-	-	-	-	-	-48.3	-74.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.1	8.7	14.2
Climatológica	5.4	9.6	14.6
Diferencia	-1.3	-0.9	-0.4

### 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 4.5°C, 8.8°C y 14°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.4°C (0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 8°C (0.8°C bajo la climatológica), y la temperatura máxima llegó a los 13.3°C (0.7°C bajo la climatológica).

En el mes de junio registró una pluviometría de 78.1 mm, lo cual representa un 37.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 297.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 499 mm, lo que representa un déficit de 40.4%. A la misma fecha, durante el año 2020 la precipitación alcanzaba los 202.9 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	499	1034
PP	34.4	0.1	0.5	25.7	158.4	78.1	-	-	-	-	-	-	297.2	297.2
%	129.3	-99.2	-97.4	-54.1	-15.3	-62.8	-	-	-	-	-	-	-40.4	-71.3

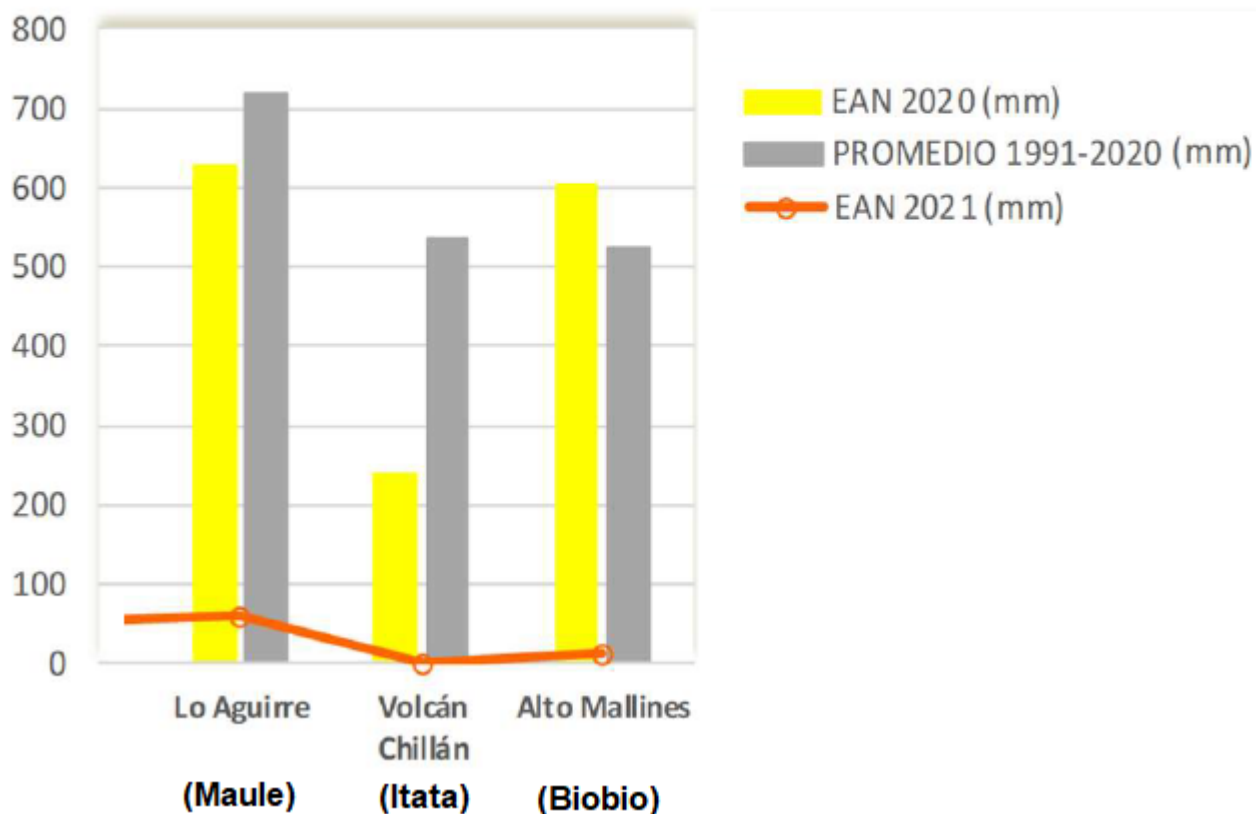
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2021	4.4	8	13.3
Climatológica	4.5	8.8	14
Diferencia	-0.1	-0.8	-0.7

## Componente Hidrológico

Consistente a la condición seca, la nieve acumulada hasta el momento se encuentra muy por debajo de los valores medios históricos, según las estimaciones realizadas por las líneas de nieve de la DGA.

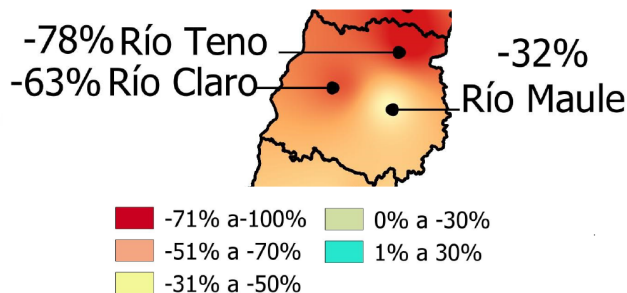
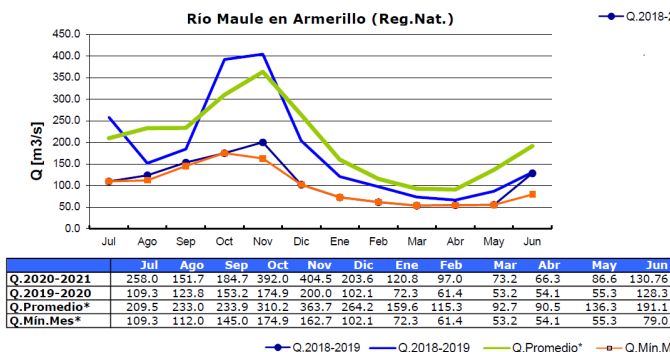
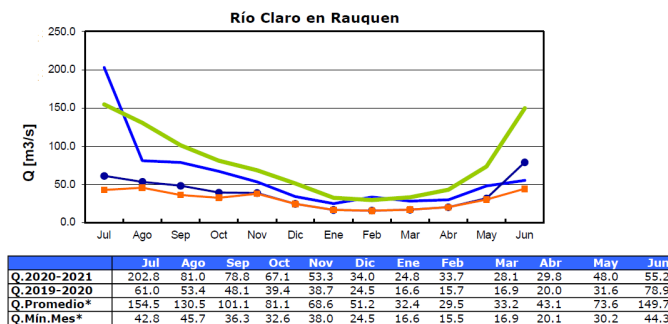
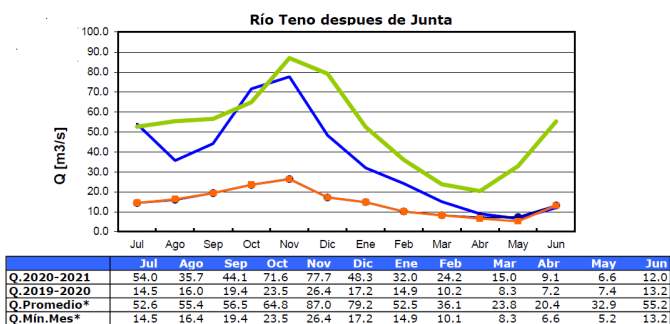
## Equivalente de Agua en Nieve (mm)

Valores aproximados al 1-Jul 8 horas



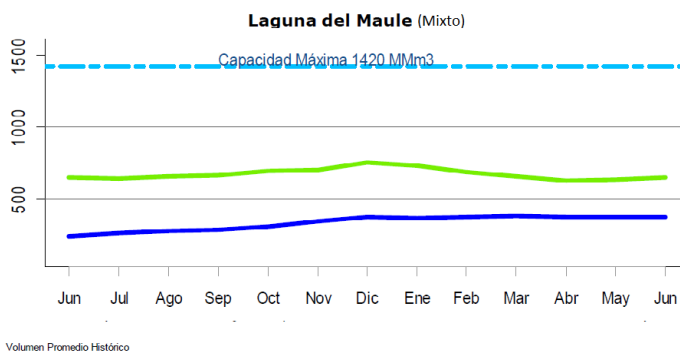
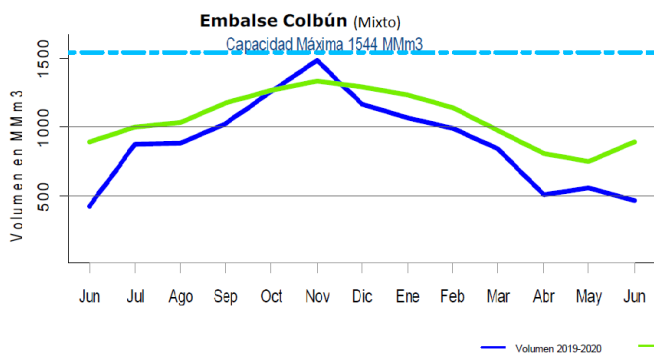
Volumen de Agua equivalente en Nieve según la DGA  
<https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

Los caudales están bajo su media histórica, estando en una condición muy cercana a la que se registró a igual fecha el año pasado.



Caudales registrados en la Región según la DGA <https://dga.mop.gov.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

El estado de los embalses es menor a su media histórica



	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	Capacidad	Prom mensual	Región
Colbún	426	881	886	1031	1259	1484	1168	1071	992	845	513	559	470	1544	897	Maule
Lag. Maule	235	258	271	238	304	343	368	361	372	380	372	368	374	1420	649	Maule
Bullillio	20,6	55,4	60	60	60	60	50	33	15	0	0,8	2,5	17,2	60	28	Maule
Digua	44,9	126	186	225	225	196	129	63	19	11	5,1	29	87	225	90	Maule
Tutuven	4,4	9,3	12,2	14,1	14,7	12,5	8,9	5,9	3,7	1,8	0,8	17	2,3	22	6,5	Maule

Estado de los embalses según la DGA <https://dga.mop.gov.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

## Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

### **Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo**

Las variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se encuentran en inicios de macolla o en plena macolla, por lo tanto, se debe considerar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno

Realizar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno.

Se debe estar atento para la preparación de suelo para el establecimiento de las variedades de trigos de primavera, bajo condiciones de riego, que se inicia a partir del 15 de julio y se prolonga hasta el 15 de septiembre dependiendo de la variedad.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

### **Depresión Intermedia > Frutales Menores**

Periodo de poda en frambueso con énfasis en limpieza de huertos desde el punto de vista sanitario, raleo de cañas y rebaje o despunte según sea la necesidad del cultivo. Los restos de poda se recomienda chipearlos e incorporarlos, sólo en aquellos casos en que su condición sanitaria lo permita, dado que podría promoverse un foco de proliferación de enfermedades.

A su vez las labores se concentran en el monitoreo de la condición del huerto respecto a la incidencia de larvas de suelo, principales agentes perjudiciales del cultivo dado a que se alimentan de las raicillas, limitando la absorción de nutrientes y de agua en primavera; en este sentido según los resultados del monitoreo se sugiere la aplicación de controladores biológicos como hongos entomopatógenos, efectivos para bajar la presión de larvas y en consecuencia emergencia de adultos la próxima temporada. La poda sólo se inicia una vez caída la hoja.

A nivel de fertilización, se sugiere realizar muestreo de suelo para el cálculo de dosis a utilizar en el programa nutricional de la siguiente temporada.

Respecto a la presencia de enfermedades es importante el constante monitoreo y aplicaciones preventivas de fungicidas. Preparar plan de manejo invernal en base a productos cúpricos para bajar la incidencia de patógenos.





En huertos nuevos el manejo de las malezas se realiza combinando el uso de mulch, control mecánico y eventualmente herbicidas. En plantaciones ya establecidas también se promueve la combinación de las técnicas anteriores, sin embargo, predomina el uso de productos químicos. Se recomienda manejar malezas entre hileras durante otoño e invierno con productos suelo activos, que desfavorecerán la emergencia de semillas en primavera.

### **Depresión Intermedia > Ganadería**

#### **Bovinos**

Los bovinos, están en última etapa de gestación, por lo tanto, se debe tener las siguientes consideraciones:

Comenzar a suplementar con heno.

Preparar comederos o canoas para comenzar esa labor ahora julio.

### **Depresión Intermedia > Praderas**

Las praderas de pastoreo (trébol/gramíneas) han crecido según lo esperado a la época, pero con una leve disminución de la tasa de crecimiento debido a las bajas temperaturas.

Se recomienda pastorear con baja carga, evitando el sobrepastoreo, dejando un residuo de 4 a 6 cm para una adecuada recuperación e ir ajustando la carga animal de acuerdo a la disponibilidad de forraje. En praderas de más de dos años, se recomienda fertilización de mantención fosfatada.

Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) terminaron su temporada de crecimiento y se encuentran iniciando el receso invernal. En alfalfas de segundo año se recomienda efectuar control químico de malezas a partir de la segunda quincena de julio.

Las praderas suplementarias de invierno (avena, ballicas anuales y bianuales) han mostrado bajas tasas de crecimiento para la estación. Durante el invierno pueden ser usadas como soiling o pastoreo. Las siembras efectuadas durante el mes de mayo poseen una tasa de creciendo leve, pero normal para la época.

En caso de una eventual sequía que pueda afectar la zona en período de primavera, hay que prepararse y hacer muy eficiente en el uso de agua de riego, tanto en la conducción como

en el uso; y si hay falta de agua de riego sacrificar praderas de mayor edad de producción, con menor población de especies sembradas, es decir, enmalezadas y deterioradas, privilegiando las de reciente establecimiento. Por ejemplo, praderas de trébol rosado/ballica bianual de más de tres años y alfalfas de considerables años con poca población de plantas, dejarlas como praderas de sacrificio. En este eventual caso, se debe cuidar praderas suplementarias, si es que se han sembrado, pastoreándolas en forma liviana y luego fertilizar con nitrógeno para favorecer el rebrote.

### **Precordillera > Cultivos > Trigo**

Las variedades de trigos de invierno y/o de habito alternativo, se encuentran en inicios de macolla o en plena macolla, por lo tanto, se debe considerar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno

Realizar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno.

Se debe estar atento para la preparación de suelo para el establecimiento de las variedades de trigos de primavera, bajo condiciones de riego, que se inicia a partir del 15 de julio y se prolonga hasta el 15 de septiembre dependiendo de la variedad.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

Iniciar la observación de aparición de mancha foliares que podrían ser atribuidas a Septoria.

### **Secano Costero > Cultivos > Trigo**

Los trigos se encuentran entre inicios de macolla y media macolla, por lo tanto, se debe considerar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno

Realizar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

### **Secano Costero > Ganadería**

Ovinos.

Los ovinos están en el último tercio de la gestación y pronto comenzarán las pariciones, por lo que hay que tener las siguientes consideraciones:

Comenzar a suplementar con heno y grano Ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas, para un mejor aprovechamiento del forraje seco que se les proporcionará.

Chequear condición corporal para ver necesidad de implementar esa suplementación a los vientres que estén en condición 2.5 o bajo esto.

En el caso de suplementar con grano como avena o triticale chancado, efectuarlo gradualmente a razón de 150 a 250 g/día, e ir aumentando paulatinamente hasta llegar a

ofrecer 400 g/día. Cuidar de no suplementar más de esto, sobretodo en avena por riesgo de descalcificación. Preparar galpón de parición, cambiar viruta de piso y desinfectar con formalina paredes del galpón, un mes antes del parto.

Vacunar contra enterotoxemia todos los vientres si aún no se ha efectuado, cuidando de no apretarlos en la manga. Cuidar del ataque de predadores como perros, que en esta época se hacen más habituales, para esto se puede proteger los corrales con malla bizcocho de 1,5 metros de alto y enterrar unos 10 cm.

Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementarlas a partir de este mes.

**Bovinos**

Los bovinos, están en última etapa de gestación, por lo tanto, se debe tener las siguientes consideraciones:

Comenzar a suplementar con heno.

Preparar comederos o canoas para comenzar esa labor ahora julio.

### **Secano Costero > Cultivos > Leguminosas**

#### **Lenteja**

Durante este periodo revisar los potreros, evitar que tengan exceso de humedad, previo a las precipitaciones se deben trazar regueros para evitar acumulación de agua en la superficie. El encharcamiento durante la germinación puede provocar una germinación fallida, una emergencia tardía y la supresión del crecimiento de las raíces.

El anegamiento en la lenteja afectará su rendimiento en cualquier etapa de desarrollo del cultivo, causando un mayor daño si esto ocurre en sectores bajos con pobre drenaje.

### **Secano Interior > Cultivos > Trigo**

Los trigos se encuentran entre inicios de macolla y media macolla, por lo tanto, se debe considerar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno.

Realizar la aplicación de herbicidas para el control de malezas la aplicación de la primera dosis de nitrógeno.

Es probable que en suelos más pesados los trigos presenten algún grado a amarillos. Esto se debería al exceso de humedad.

Hasta la fecha no se observado daño por bajas temperaturas ni daños producto de las abundantes precipitaciones.

### **Secano Interior > Frutales > Vides**

Las vides se encuentran en receso invernal, período en que se debe acumular frío suficiente para brotar cuando las condiciones ambientales lo permitan.

La labor más común para esta etapa es la realización de la poda, momento en que se determina la carga potencial que se le dejará al viñedo y se eliminan los brazos muertos, mal ubicados o enfermos. Es importante proteger las heridas de poda con alguna pasta fungicida, al menos en cortes superiores al diámetro de una moneda. En el caso de verse signos de enfermedades de madera, es importante eliminar ésta hasta donde se encuentre

tejido sano.

Junto a la poda se debe dejar mugrones que serán utilizados para reponer plantas faltantes en caso de no utilizar portainjerto.

En términos sanitarios, se puede aplicar polisulfuro de calcio. También se recomienda realizar aplicación de aceite mineral en caso de haber tenido presencia de araña en la temporada de producción.

También es el momento de realizar enmiendas orgánicas al suelo y realizar labores mecánicas tendientes a la descompactación del suelo.

Otras labores como la reposición de postes quebrados y reparación de estructura de sostén son factibles de hacer en esta época, al igual que la mantención del sistema de riego.

### **Secano Interior > Praderas**

La pluviometría ha incrementado, por lo cual la humedad hasta el momento ha sido beneficiosa para abastecer los requerimientos de las plantas, a su vez, las bajas temperaturas provocan un crecimiento lento de las praderas, existiendo escasa disponibilidad de forraje tanto de las praderas naturales como de las establecidas de leguminosas solas (trébol subterráneo, trébol balansa, Hualputra, entre otras) o en mezcla con gramíneas. Las bajas temperaturas y el exceso de pluviometría retardan el crecimiento de los cultivos suplementarios de pastoreo invernal como avena, triticale o ballica anual, y/o praderas de conservación como avena/vicia o avena/arveja.

Se sugiere fertilizar según análisis de suelos en este momento las praderas naturales y sembradas, si aún no se ha realizado. La fertilización de mantención fosfatada de las praderas se puede realizar con superfosfato triple o guano rojo.

Preparar la siembra de cultivo suplementario estival como sorgo en primavera, en sectores donde sea posible zonas aledañas a ríos y esteros, que posean humedad durante su crecimiento.

### **Secano Interior > Ganadería**

Ovinos.

Los ovinos están en el último tercio de la gestación y pronto comenzarán las pariciones, por lo que hay que tener las siguientes consideraciones:

Comenzar a suplementar con heno y grano Ofrecer sales minerales que tengan especialmente fósforo, calcio y vitaminas, para un mejor aprovechamiento del forraje seco que se les proporcionará.

Chequear condición corporal para ver necesidad de implementar esa suplementación a los vientres que estén en condición 2.5 o bajo esto.

En el caso de suplementar con grano como avena o triticale chancado, efectuarlo gradualmente a razón de 150 a 250 g/día, e ir aumentando paulatinamente hasta llegar a ofrecer 400 g/día. Cuidar de no suplementar más de esto, sobretodo en avena por riesgo de descalcificación. Preparar galpón de parición, cambiar viruta de piso y desinfectar con formalina paredes del galpón, un mes antes del parto.

Vacunar contra enterotoxemia todos los vientres si aún no se ha efectuado, cuidando de no

apretarlos en la manga. Cuidar del ataque de predadores como perros, que en esta época se hacen más habituales, para esto se puede proteger los corrales con malla bizcocho de 1,5 metros de alto y enterrar unos 10 cm.

Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementarlas a partir de este mes.

**Bovinos**

Los bovinos, están en última etapa de gestación, por lo tanto, se debe tener las siguientes consideraciones:

Comenzar a suplementar con heno.

Preparar comederos o canoas para comenzar esa labor ahora julio.

## 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 momentos 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:

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

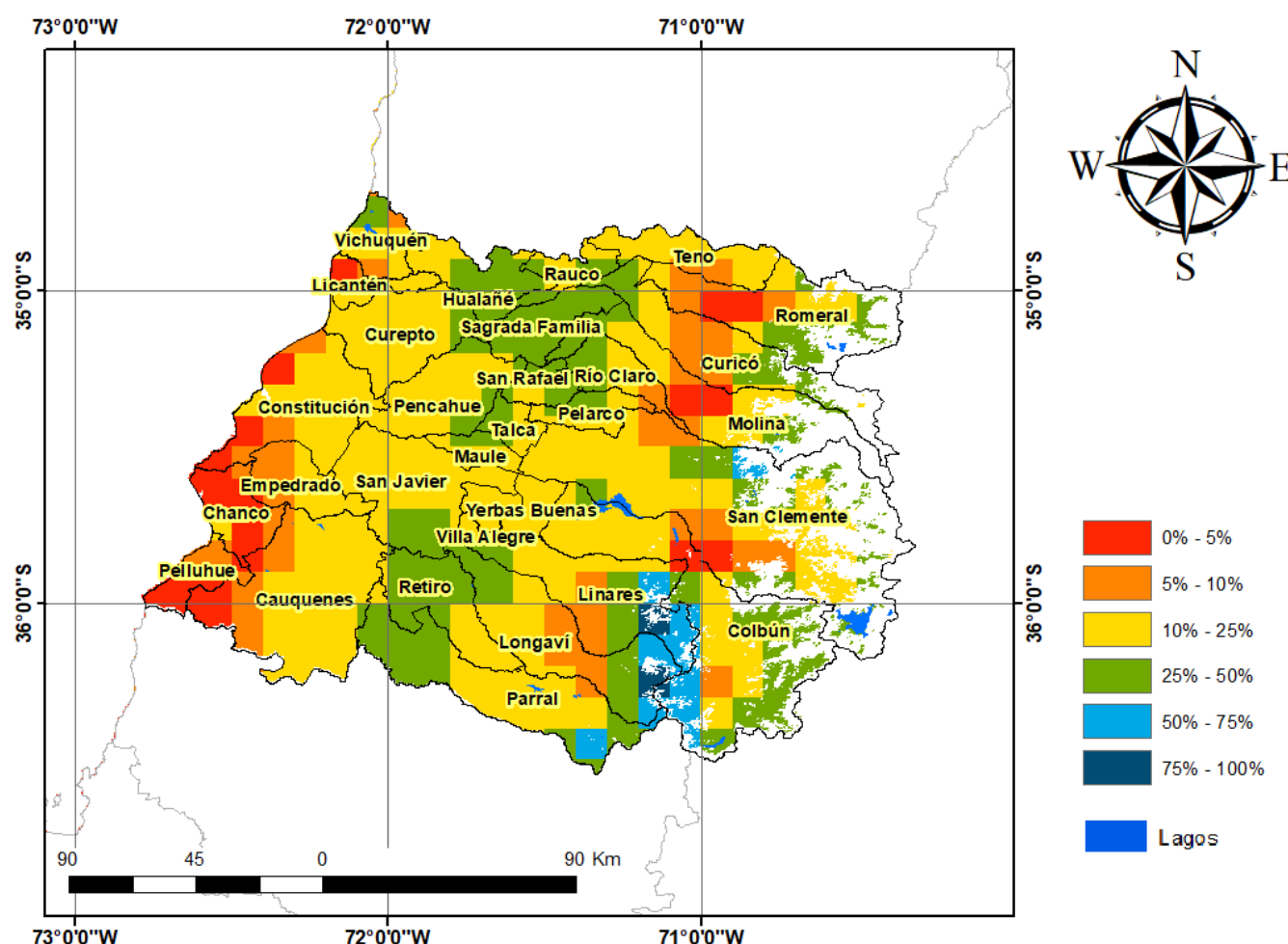
Donde:

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 12 al 27 de julio de 2021, Región del Maule



## Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

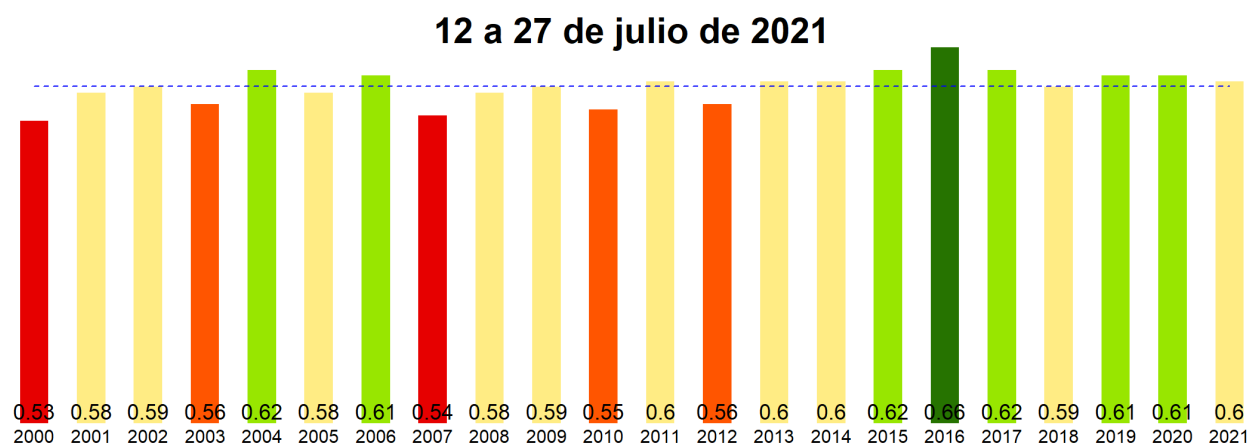
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes



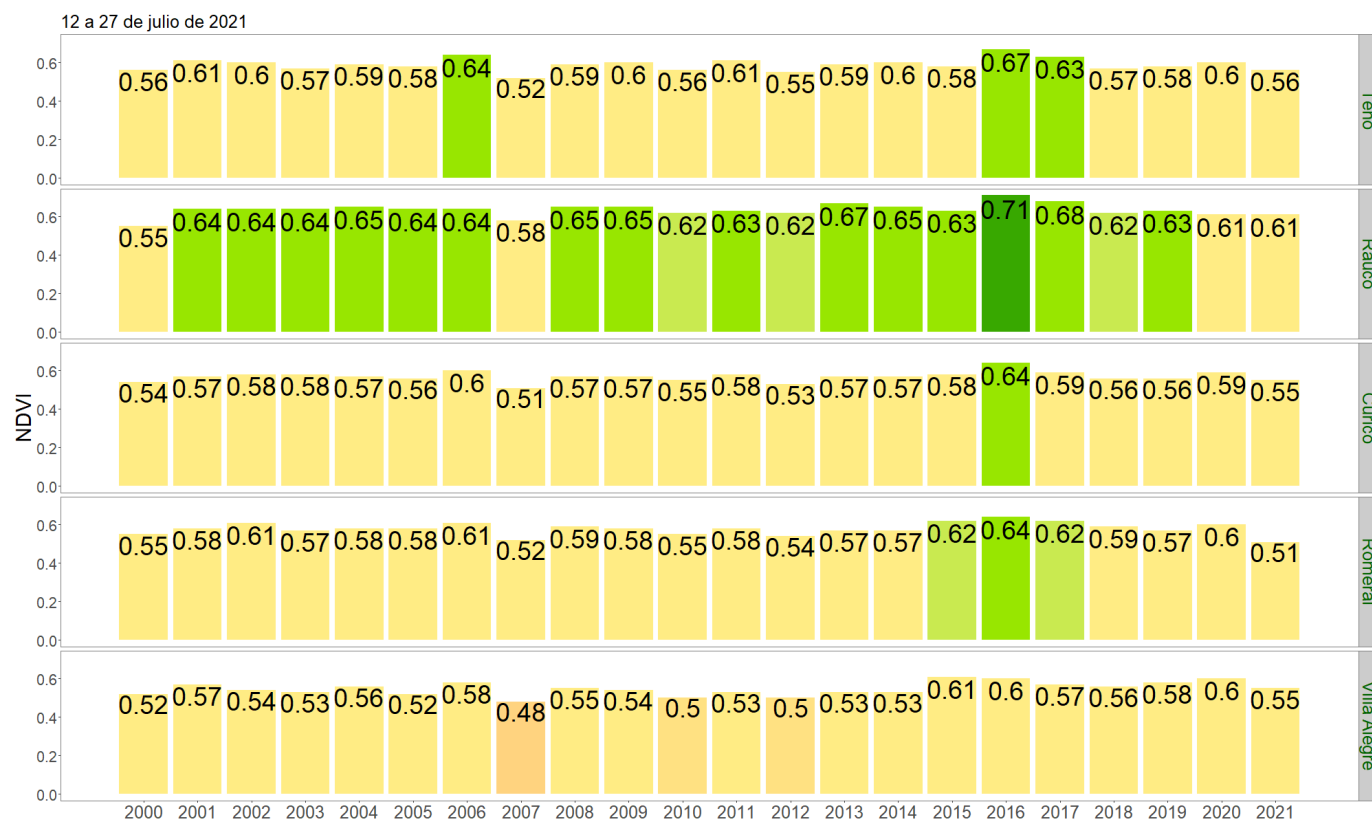
satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.6 mientras el año pasado había sido de 0.61. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.59.

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

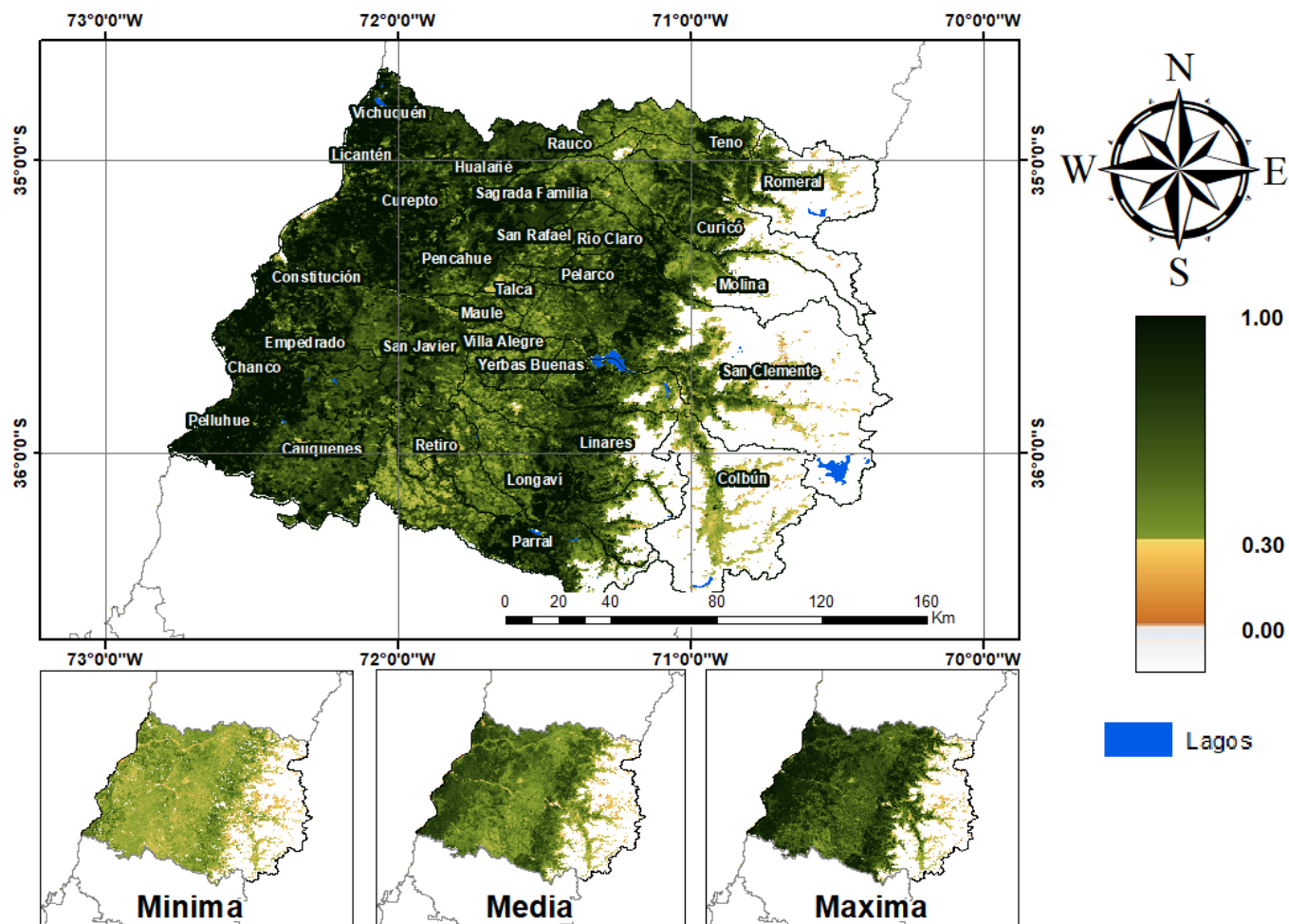


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

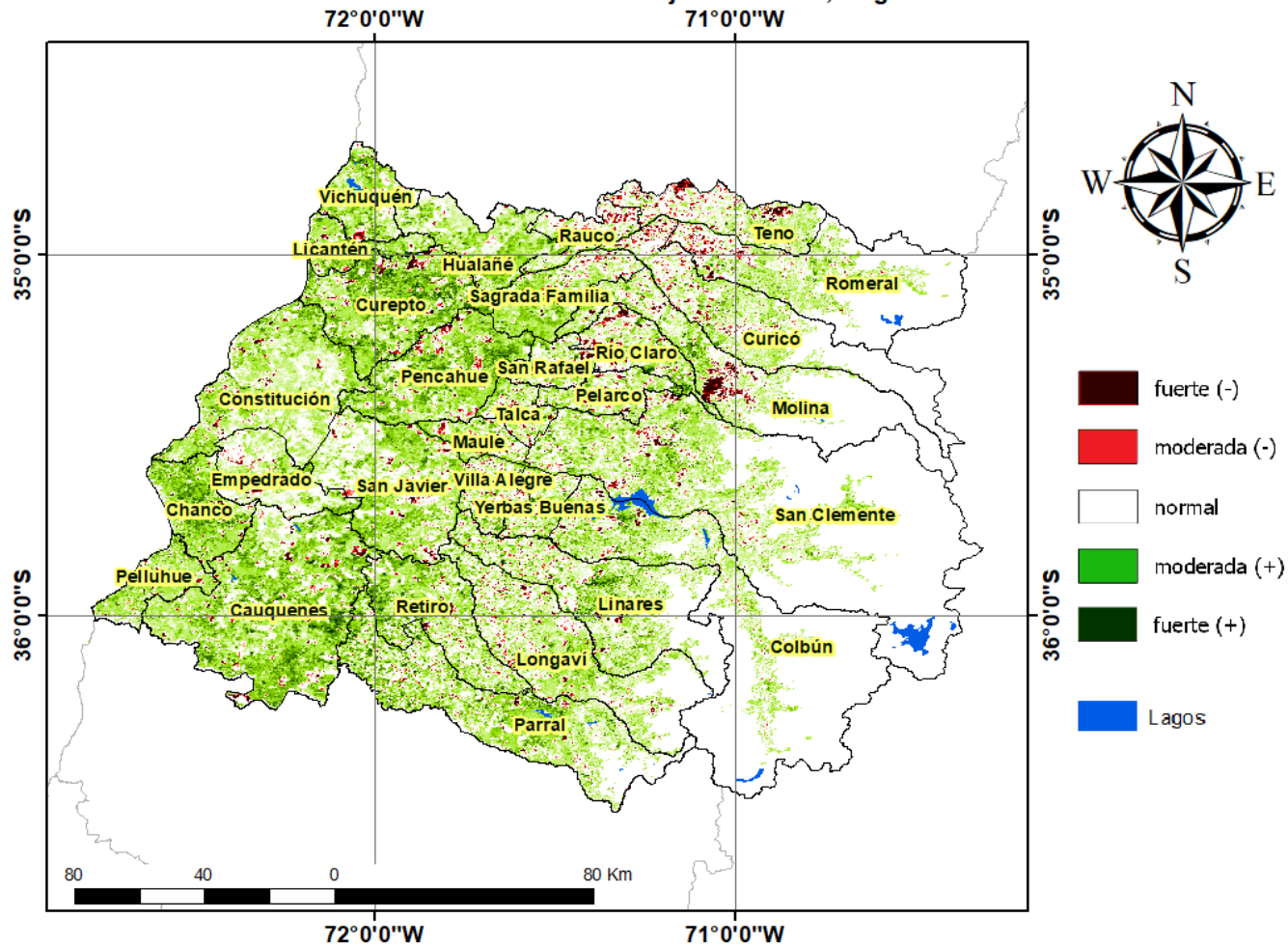




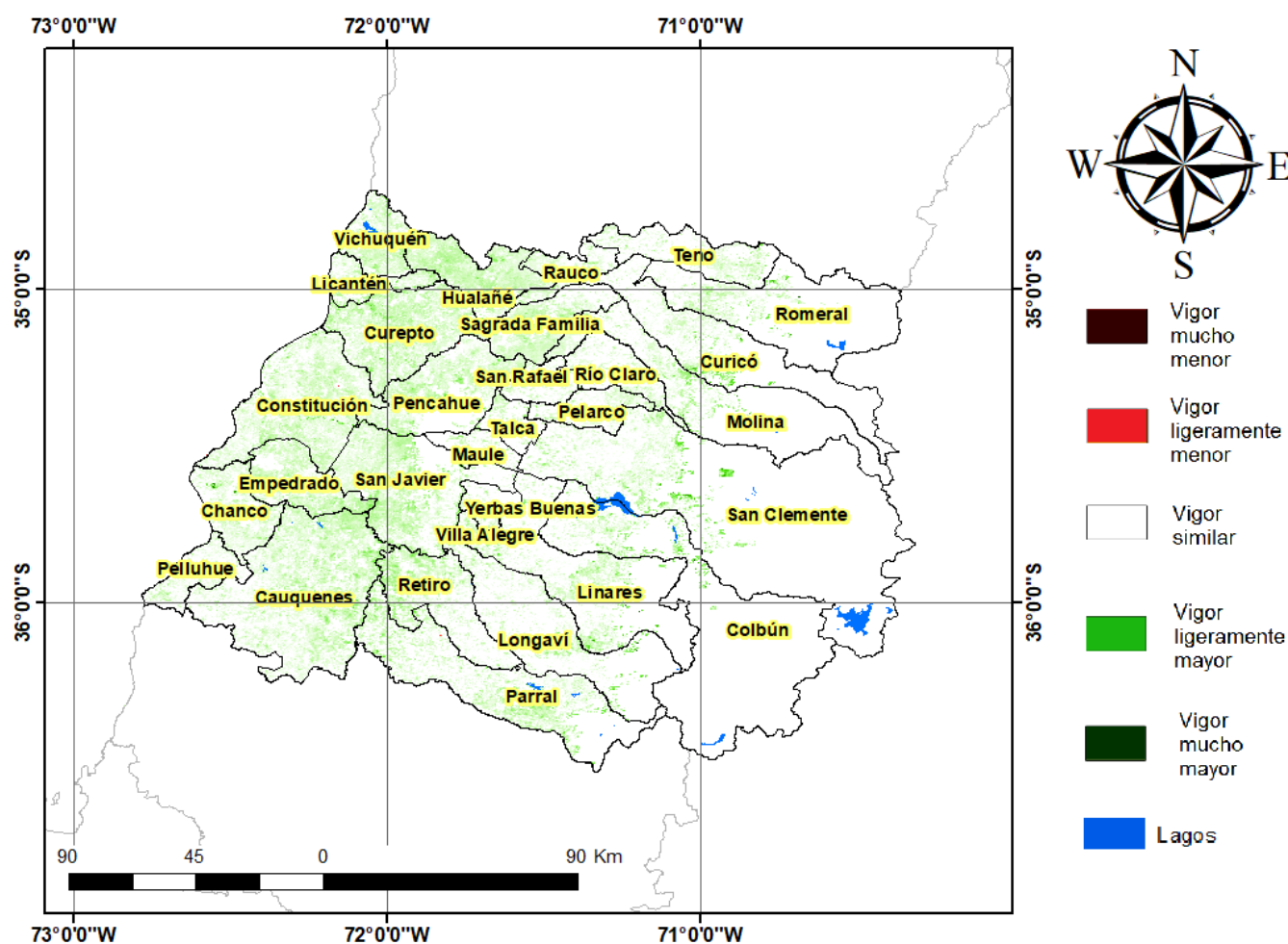
### NDVI del 12 al 27 de julio de 2021, Región del Maule



Anomalia de NDVI del 12 al 27 de julio de 2021, Región del Maule



## Diferencia de NDVI del 12 al 27 de julio de 2021-2020, 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 67% para el período comprendido desde el 12 a 27 de julio de 2021. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 63% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición favorable.

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

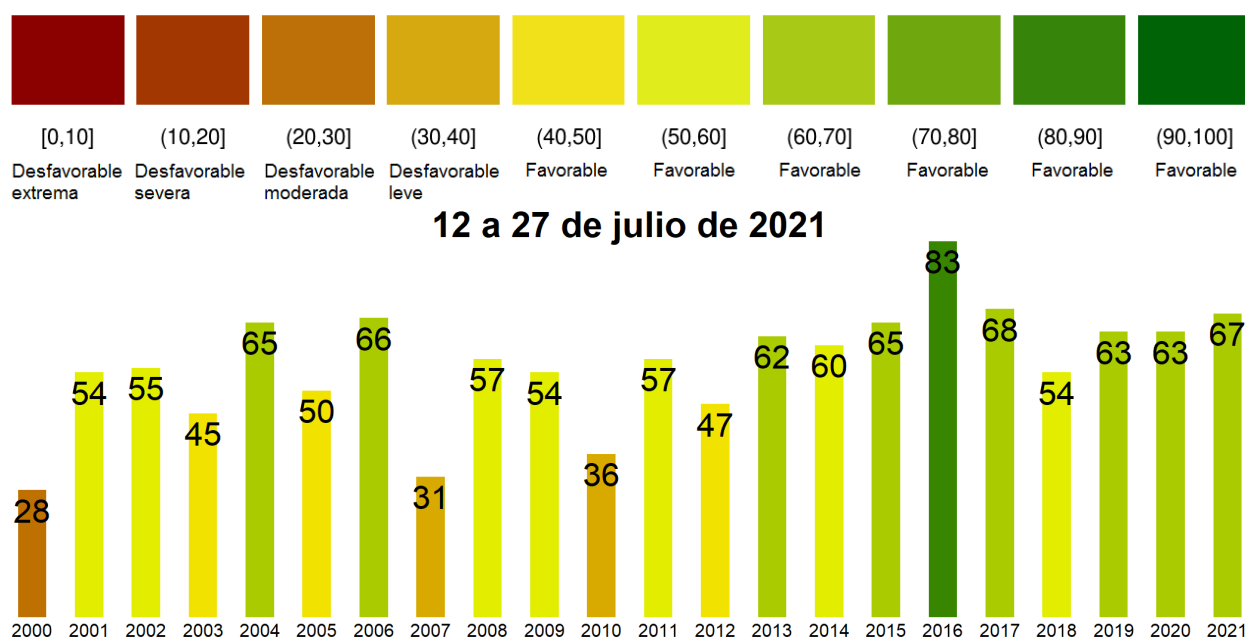


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región del Maule.

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	0	30
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

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

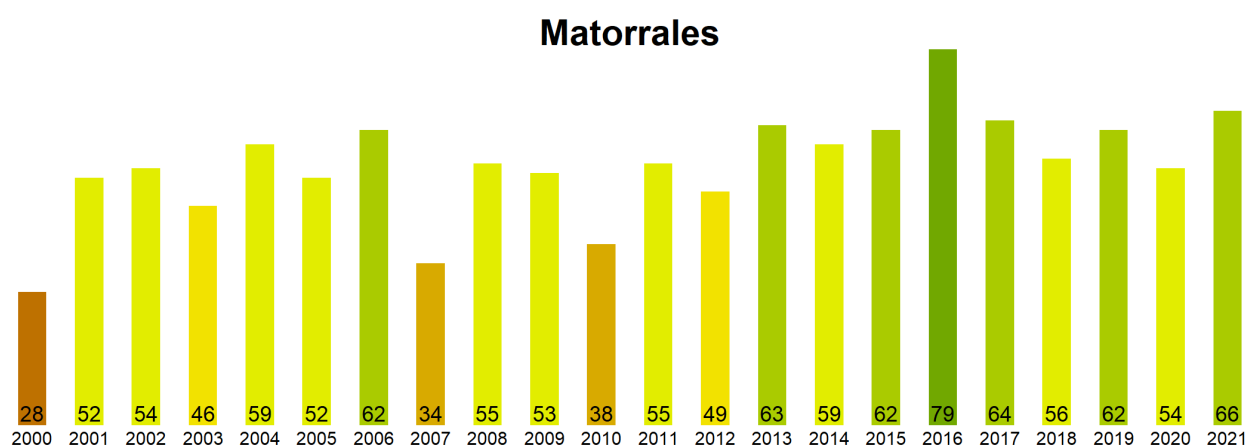


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región del Maule.

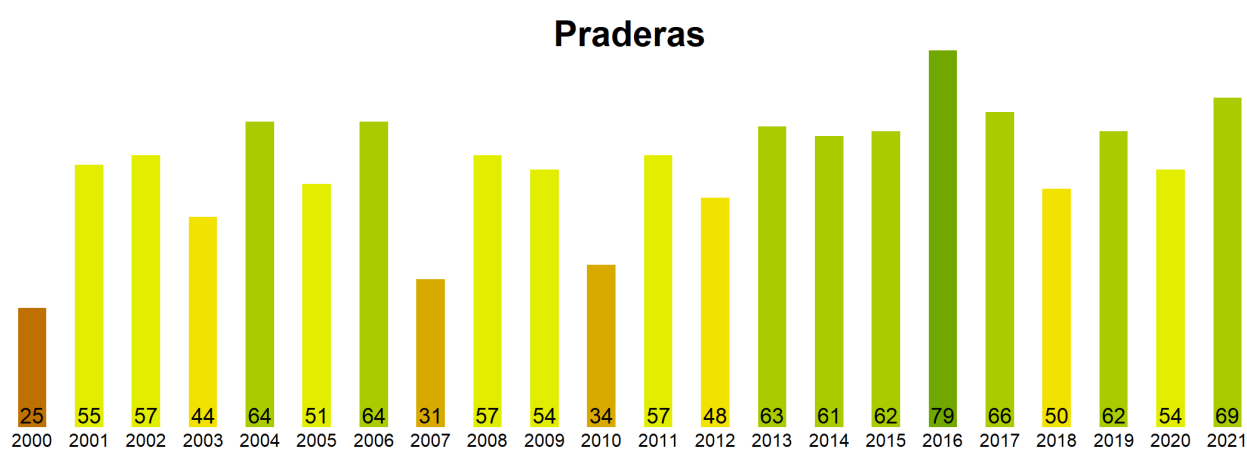


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule.

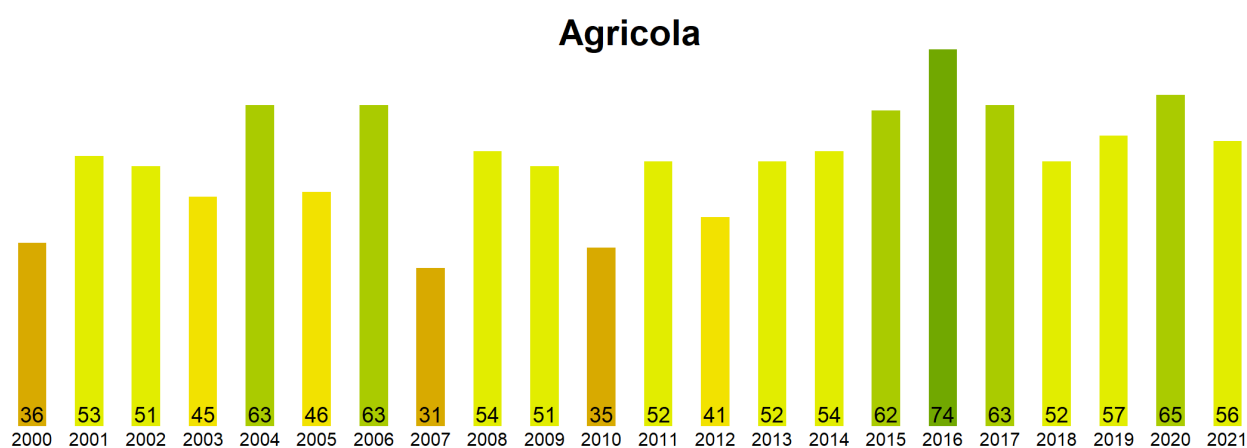


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 12 al 27 de julio de 2021  
Región del Maule

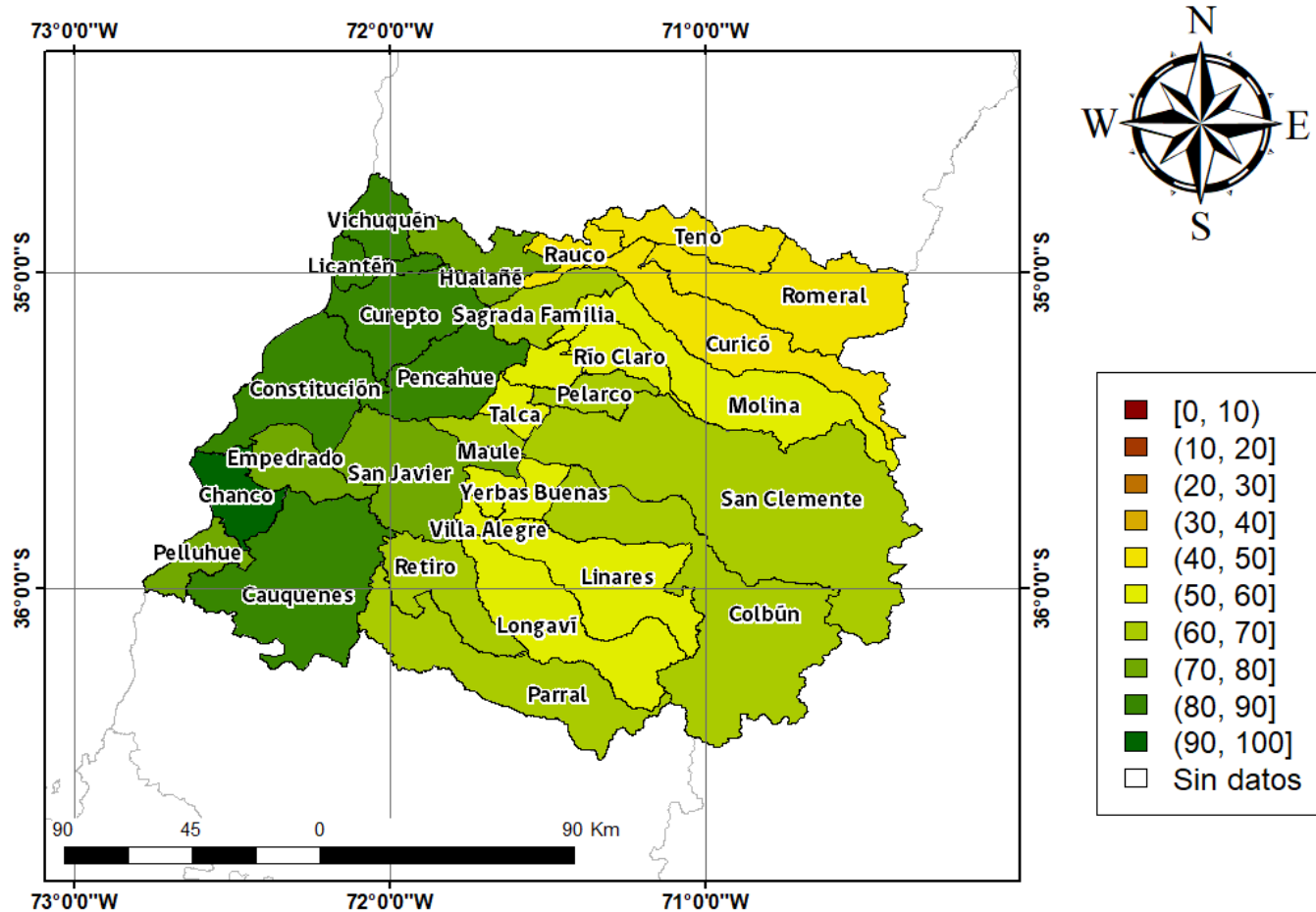


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región del Maule corresponden a Teno, Rauco, Curicó, Romeral y Villa Alegre con 43, 43, 47, 49 y 52% de VCI respectivamente.



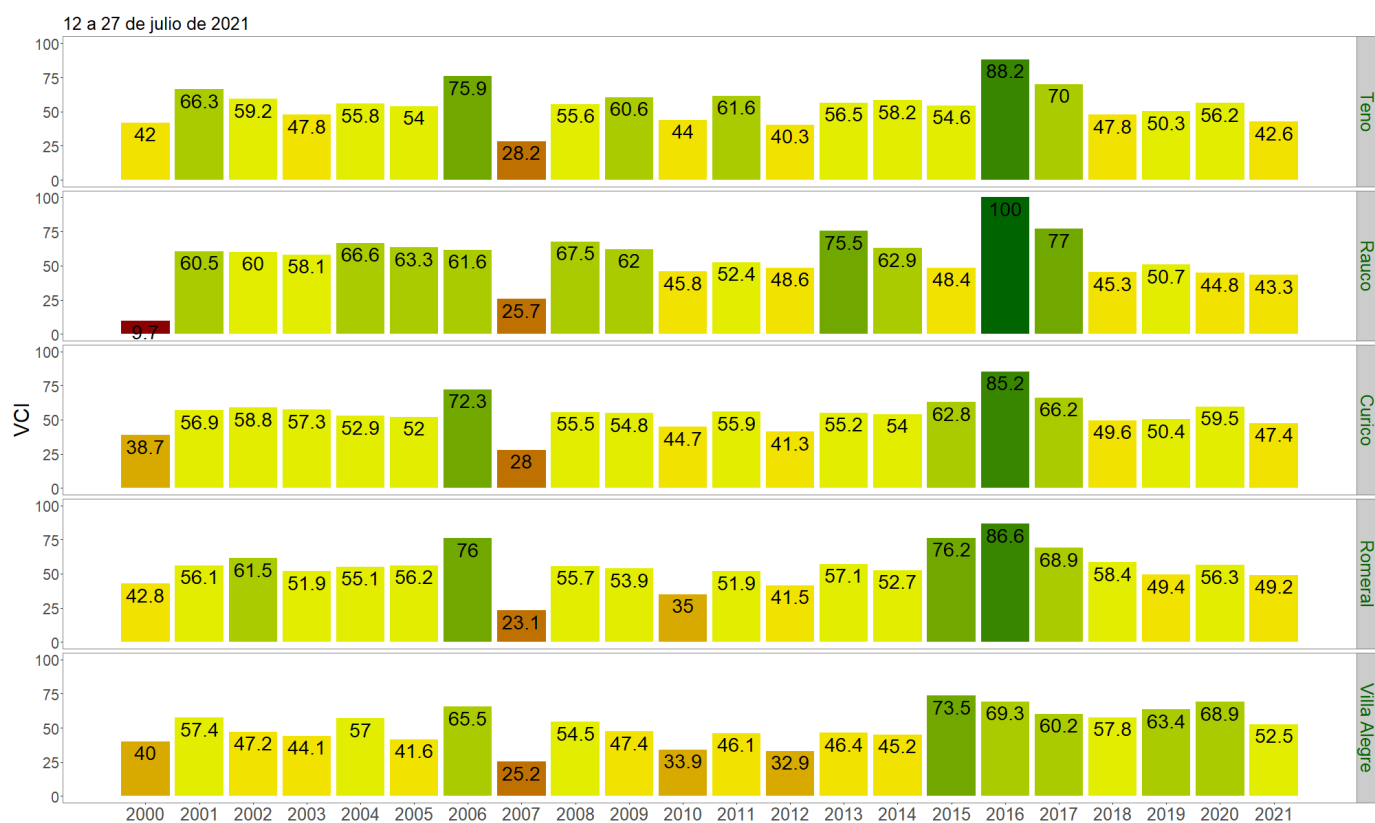


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 a 27 de julio de 2021.