



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

JUNIO 2021 — REGIÓN AYSÉN

Autores INIA

Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike
Verónica González M., Ing. Agr., Tamelaike
Camila Reyes S., Ing. Agr. PhD, Tamelaike
Marilyn Tapia M., Med. Veterinario, Tamelaike
Rodrigo Neculmán C., Ing. Agr. Ph.D. Mg., Tamel Aike
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 de Aysén abarca el 1% de la superficie agropecuaria nacional (17658 ha) principalmente dedicado a la producción de forrajeras, dentro de las cuales predomina la alfalfa, la avena asociada y la mezcla. Dentro de los frutales el cerezo presenta el 97% de la superficie. Esta Región concentra el 8% del ganado ovino nacional.

La XI Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo presenta varios climas diferentes: 1 clima de la tundra (ET) en Animales; 2 Clima subpolar oceánico (Cfc) en Ñirehuao, La Ortiga, El Malcal, La Quema; 3 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Estancia Río Cisnes, Puerto Ingeniero Ibáñez, Chile Chico, Bahía Jara, Fachinal; 4 Clima subalpino marítimo de verano seco (Csc) en El Frío, Puerto Los Patos, Puerto Los Morros, Lago Solís, Coyhaique Alto; y el que predomina es el clima oceánico (Cfb) en Lago Verde, La Tapera, La Junta, Puerto Raúl Marín Balmaceda, Melinka.

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



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

Región	Rubros	2020	ene-abr		Región/país 2021	Participación 2021
			2020	2021		
Aysén	Fruta fresca	4.018	3.993	5.339	0,2%	98,7%
	Vinos y alcoholes	0	0	48	0,0%	0,9%
	Flores bulbos y musgos	128	64	22	0,6%	0,4%
	Alimentos para animales	0	0	0	0,0%	0,0%
	Otros	330	187	0		0,0%
	Total regional	4.476	4.245	5.410		100,0%

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

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

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Mayo de 2021 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 75,7 mm., 41,3 mm, 19,9 mm., y 214,24 mm., respectivamente lo que representó una condición de déficit hídrico en todas las macro zonas de la Región de Aysén, a excepción de la zona húmeda.

Según el ENOS (El Niño Oscilación del Sur) el pronóstico estacional para el mes de Junio y Julio, indica precipitaciones para la región de Aysén, "Indefinido", en las localidades de Pto. Aysén, Pto. Ibañez, Cochrane, Coyhaique, Balmaceda y Chile Chico.

Se registró una temperatura media de 5,7°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 1,3°C y una máxima media mensual de 9,9°C. Las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona fueron en promedio de -4,4°C.

Por otro lado respecto de las temperatura máxima, según el pronóstico estacional para Mayo, Junio y Julio, señala que se presentará “Normal/Sobre lo Normal” en la localidad de Coyhaique Alto, y “Sobre lo Normal” en Pto. Aysén, Balmaceda y Cochrane.

Según este mismo pronóstico, se espera además que la temperatura mínima, se presentará “Normal/Sobre lo normal” en Pto. Aysén y Coyhaique Alto y “Sobre lo Normal” en Balmaceda y Cochrane

Durante el mes de mayo, se realizaron labores de manejo de post cosecha de cerezas, para el control preventivo de cáncer bacteriano. En hortalizas se realizaron labores de cosecha de especies de hojas como lechuga, cilantro, acelga y siembra de ajos. Se realizaron labores de cosecha y venta de papa consumo.

Las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino. La alimentación animal durante la primera quincena de mayo, fue en base a praderas de rezago, y en algunos sectores con la utilización de Brassicas forrajeras.

Componente Meteorológico

Estación Tamel Aike

Los datos meteorológicos para la localidad de Santa Elena (EMA Tamel Aike) son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna de la izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,4 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

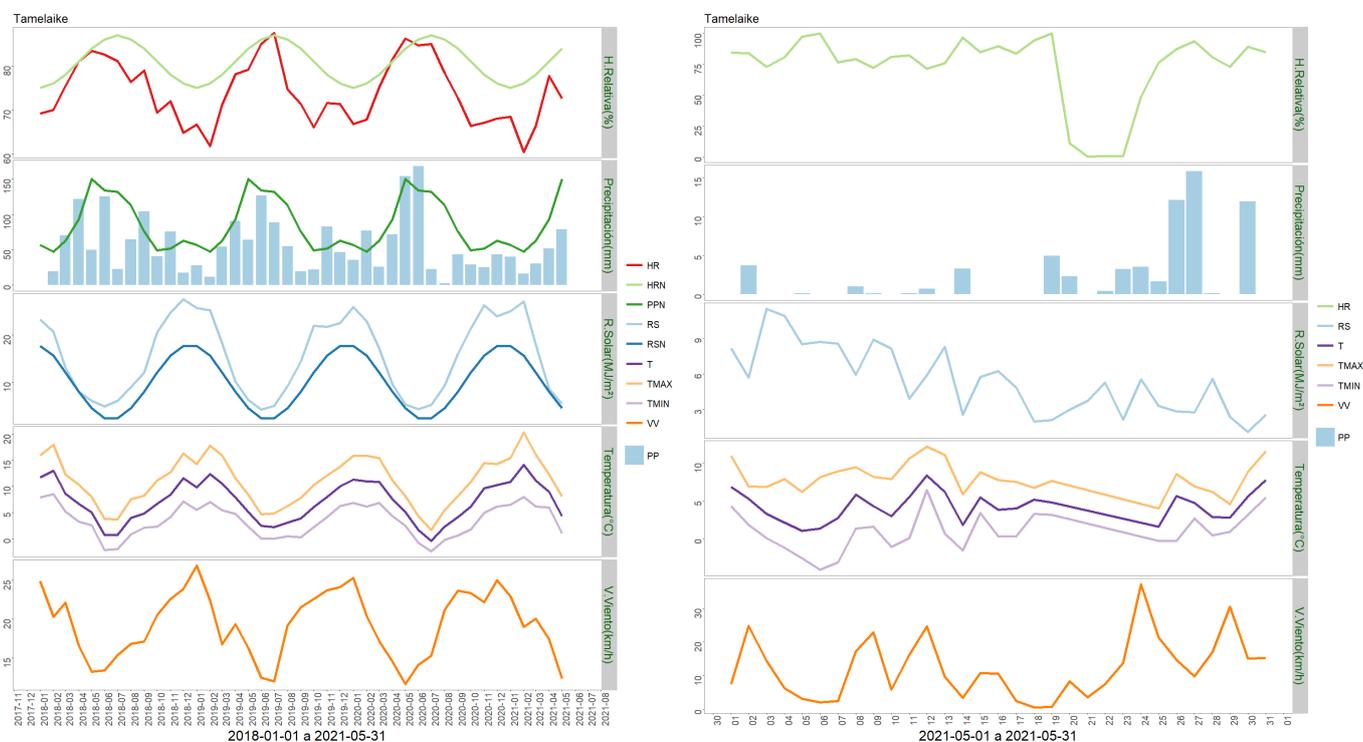
La humedad relativa promedio del mes fue de 72,1 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 12,3 Km/hr., valor considerado por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo, se presentaron ráfagas que superaron los 76 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 4,3°C, donde la máxima media mensual fue de 8,1°C y la mínima media mensual de 1°C. En este periodo, se presentaron siete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -4,1°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observan rangos de temperatura mínima media mensual, media mensual y máxima media mensual, con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 79,1 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 47 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1	4.3	8.1
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	0.2	0.8	1.6

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	47	63	93	150	134	132	113	76	49	52	63	410	1029
PP	40.1	16	30.6	51.5	79.1	-	-	-	-	-	-	-	217.3	217.3
%	-29.6	-66	-51.4	-44.6	-47.3	-	-	-	-	-	-	-	-47	-78.9

Estación Chile Chico

Los datos meteorológicos para la localidad de Chile Chico son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna de la izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP),

Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,9 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

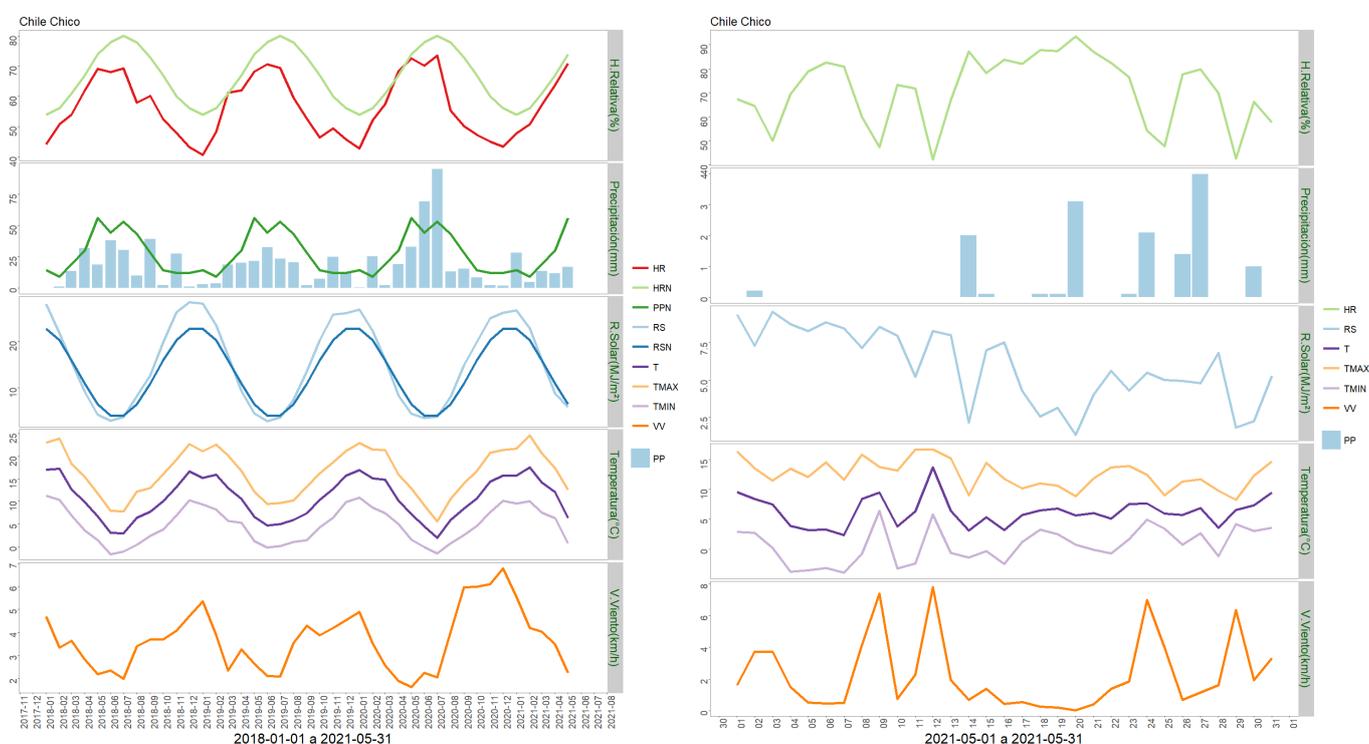
La humedad relativa promedio del mes fue de 68,8 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 2,2 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 34,2 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo, fue de 6,3°C, donde la máxima media mensual fue de 12,6°C y la mínima media mensual de 0,7°C. En este periodo se presentaron catorce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,9°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observan rangos de temperatura mínima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 16,7 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit 41,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	0.7	6.3	12.6
Climatológica	2.9	5.9	9.4
Diferencia	-2.2	0.4	3.2

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	9	19	30	56	44	53	43	28	14	12	12	128	334
PP	28	4.6	13.6	11.7	16.7	-	-	-	-	-	-	-	74.6	74.6
%	100	-48.9	-28.4	-61	-70.2	-	-	-	-	-	-	-	-41.7	-77.7

Estación El Claro

Los datos meteorológicos para la localidad de El Claro son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,7 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

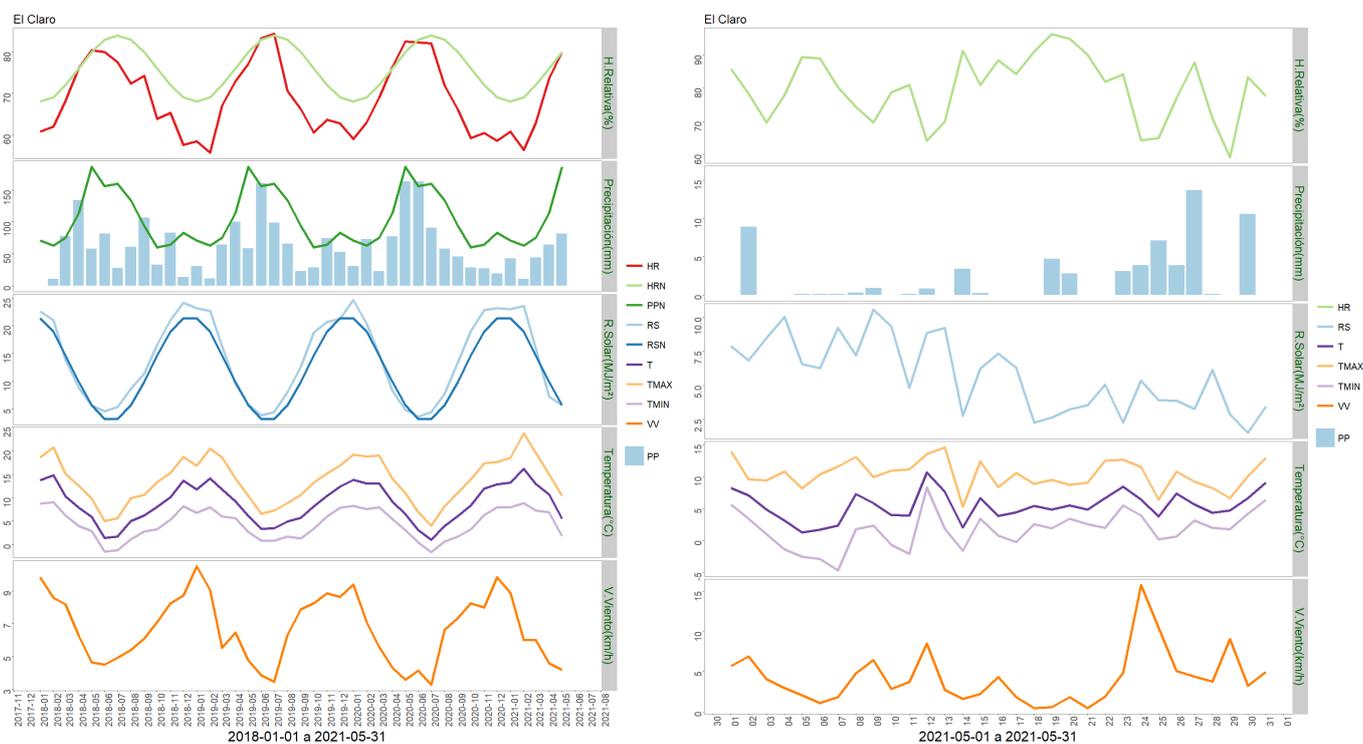
La humedad relativa promedio del mes fue de 75,4%, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,2 Km/hr., la que estuvo por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 53 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de mayo fue de 5,4°C, donde la máxima media mensual fue 10,4°C y la mínima media de 1,7°C. En este periodo se presentaron ocho eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,9°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observan rangos de temperatura mínima media mensual, media mensual y máxima media mensual con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 81,5 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 52 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1.7	5.4	10.4
Climatológica	1.7	4.2	7
Diferencia	0	1.2	3.4

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	63	75	114	186	156	160	134	94	60	64	83	509	1260
PP	42.8	10.8	44.5	64.5	81.5	-	-	-	-	-	-	-	244.1	244.1
%	-39.7	-82.9	-40.7	-43.4	-56.2	-	-	-	-	-	-	-	-52	-80.6

Estación Cochrane

Los datos meteorológicos para la localidad de Cochrane, son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,2 MJ/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

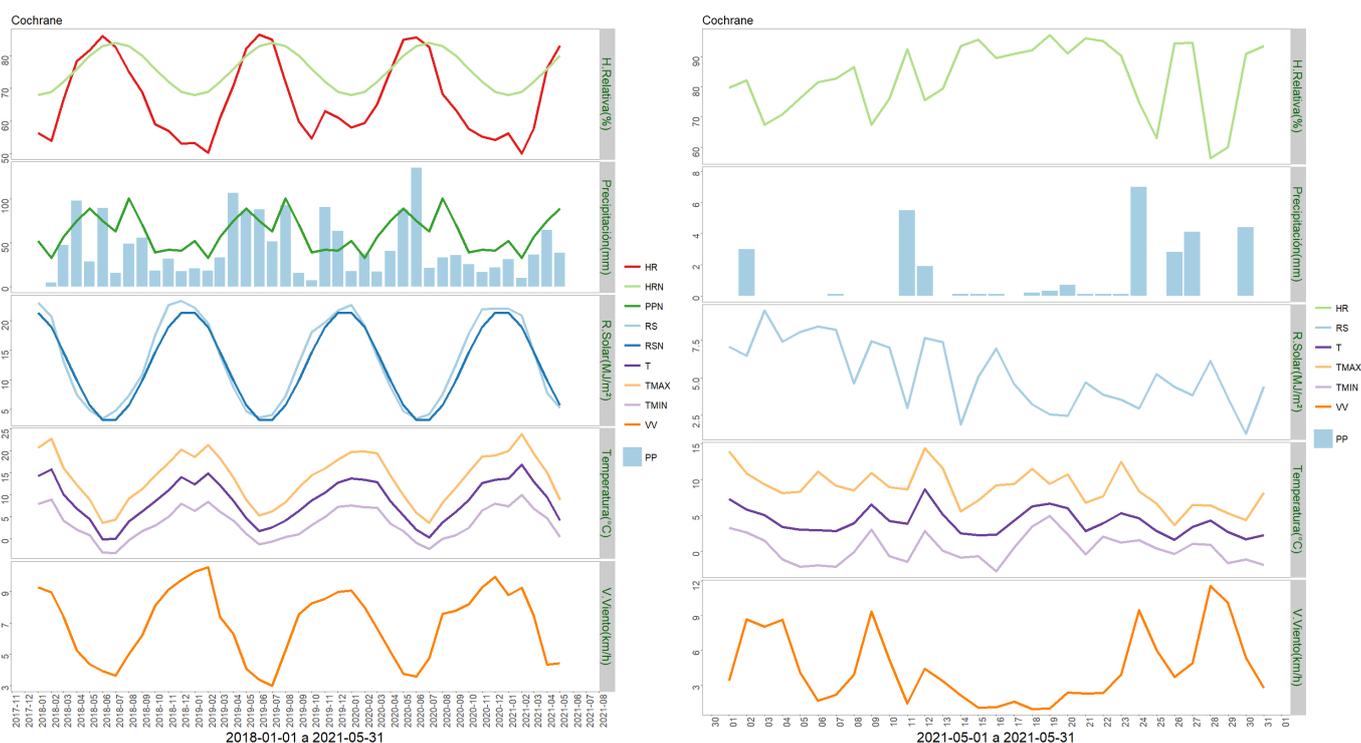
La humedad relativa promedio del mes fue de 79,3 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,4 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 44 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 4,2°C, donde la máxima media mensual fue de 8,8°C y la mínima media de 0,4°C. En este periodo se presentaron doce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -2,1°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observan rangos de temperatura mínima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 38,7 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 40,8 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	0.4	4.2	8.8
Climatológica	1.7	4.2	7
Diferencia	-1.3	0	1.8

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	52	33	57	75	89	75	63	101	71	39	42	41	306	738
PP	31.4	9.7	36.7	64.5	38.7	-	-	-	-	-	-	-	181	181
%	-39.6	-70.6	-35.6	-14	-56.5	-	-	-	-	-	-	-	-40.8	-75.5

Estación Puerto Ibañez

Los datos meteorológicos para la localidad de Puerto Ibañez, son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 4,9 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

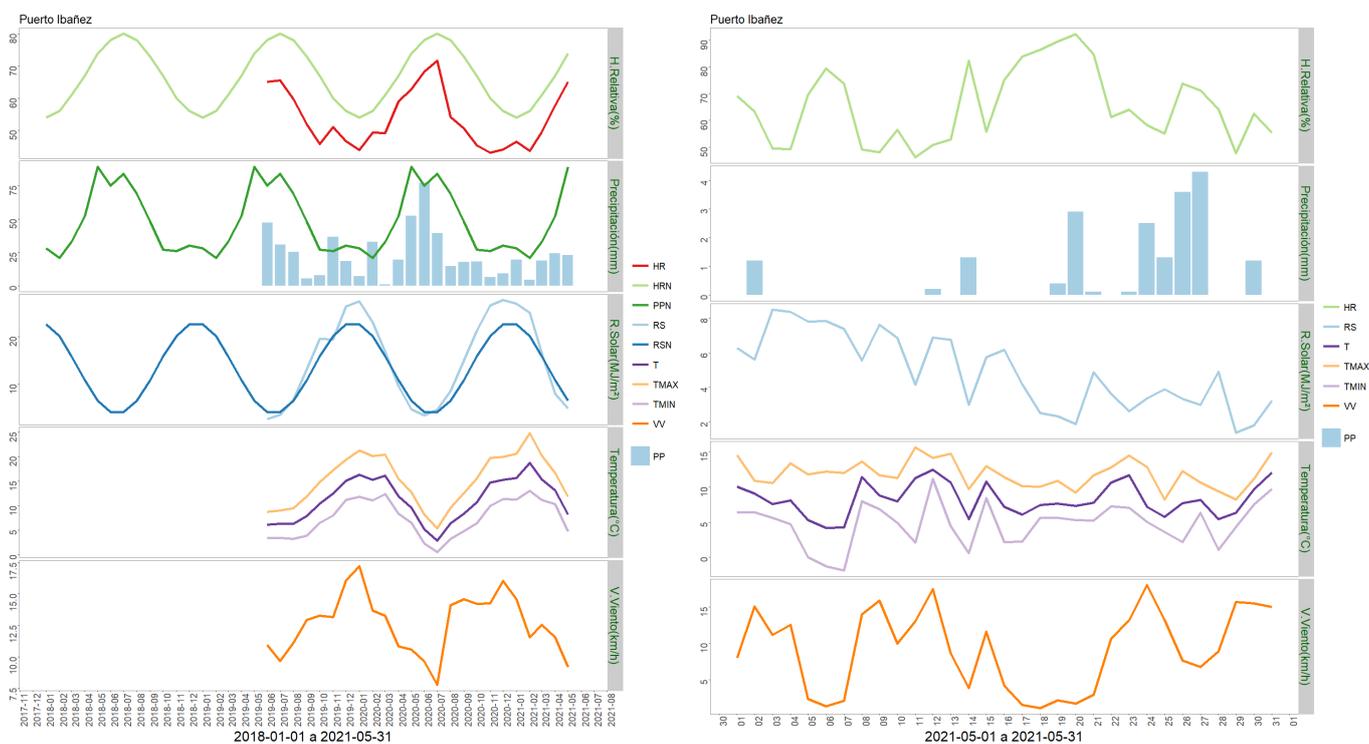
La humedad relativa promedio del mes fue de 65,7%, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 9,2 Km/h, la que estuvo por debajo del promedio respecto del año 2020, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 57 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 8,2°C, donde la máxima media mensual fue de 11,8°C y la mínima media de 4,7°C. En este periodo se presentaron dos eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -1,8°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observa para la temperatura mínima media mensual, media mensual y máxima media mensual con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 23 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 59,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	4.7	8.2	11.8
Climatológica	2.9	5.9	9.4
Diferencia	1.8	2.3	2.4

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	28	21	33	52	89	75	84	69	48	27	26	30	223	582
PP	19.4	4.3	18.8	24.3	23	-	-	-	-	-	-	-	89.8	89.8
%	-30.7	-79.5	-43	-53.3	-74.2	-	-	-	-	-	-	-	-59.7	-84.6

Estación Ñirehuao

Los datos meteorológicos para la localidad de Ñirehuao, son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 6,6 Mj/m², valor considerado sobre el

rango de una condición normal.

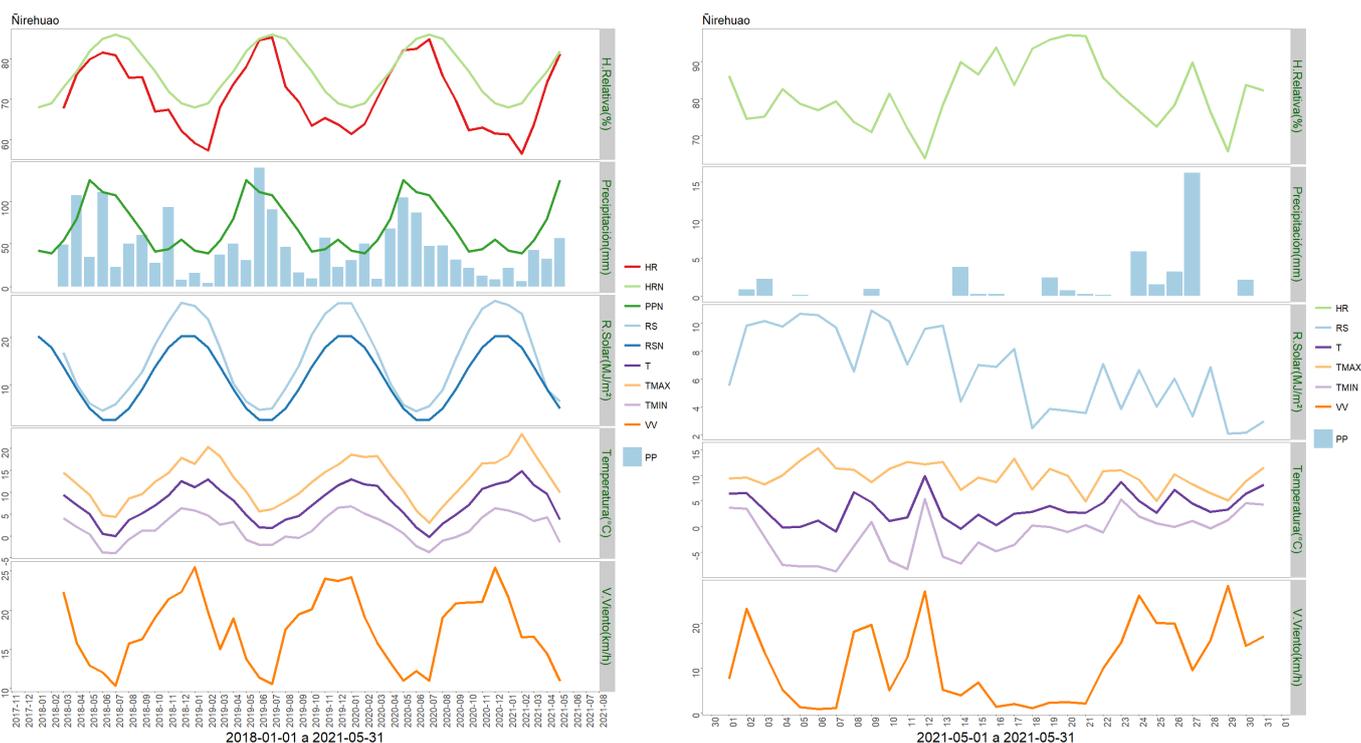
La humedad relativa promedio del mes fue de 76,1 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 11 Km/hr, la que estuvo por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 73 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 3,7°C, donde la máxima media mensual fue de 9,8°C y la mínima media mensual de -1,5°C. En este periodo se presentaron dieciocho eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -8,8°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatologías (Atlas Agro climático de Chile), se observa para la temperatura mínima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 56.5 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 53 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	-1.5	3.7	9.8
Climatológica	0.1	3.1	6.5
Diferencia	-1.6	0.6	3.3

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	42	39	54	80	125	111	107	86	65	41	44	55	340	849
PP	22	6.1	42.6	32.7	56.5	-	-	-	-	-	-	-	159.9	159.9
%	-47.6	-84.4	-21.1	-59.1	-54.8	-	-	-	-	-	-	-	-53	-81.2

Estación Arroyo El Gato

Los datos meteorológicos para la localidad de Arroyo El Gato, son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,8 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

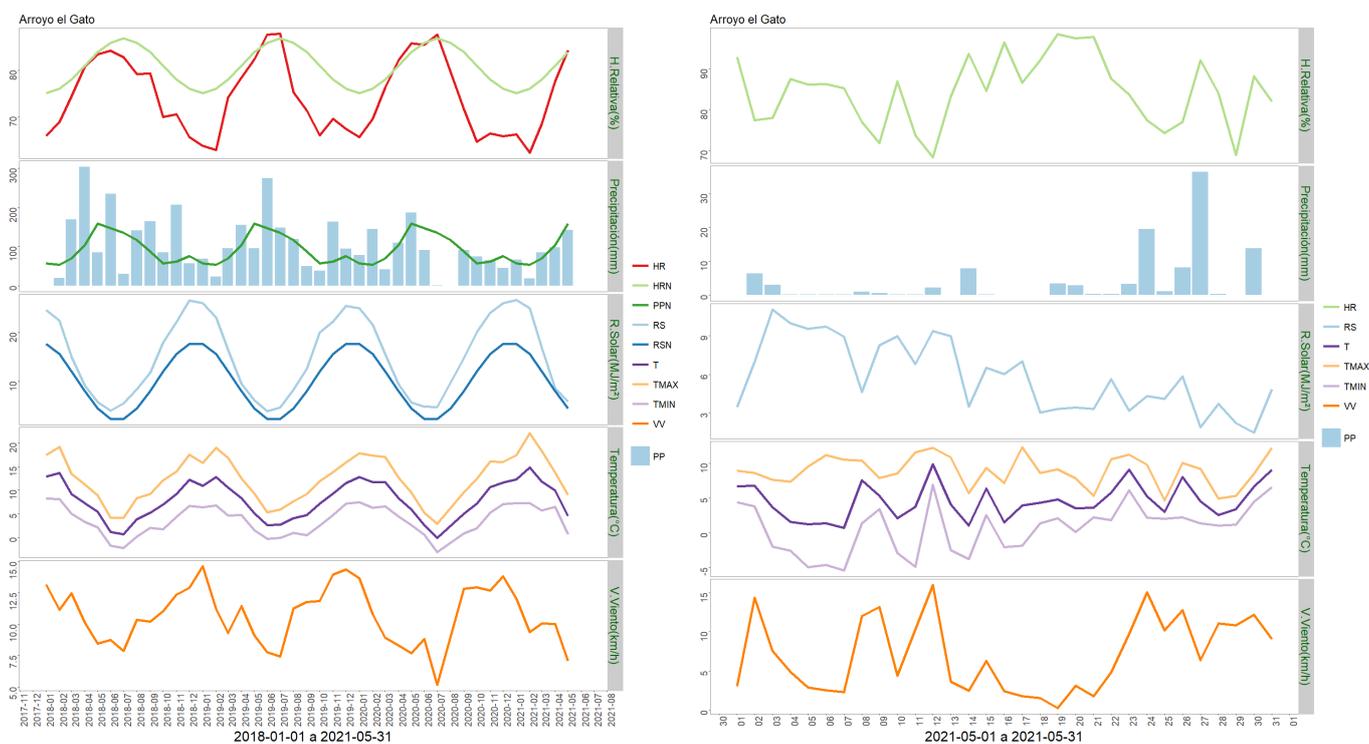
La humedad relativa promedio del mes fue de 80,2 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 7,1 Km/h, la que estuvo por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 62 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 4,5° C, donde la máxima media mensual fue de 8,9°C y la mínima media de 0,6°C. En este periodo se presentaron once eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,4°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observa para la temperatura mínima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 142,46 mm de agua en la localidad de Arroyo El Gato, totalizando un déficit de 7,5 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	0.6	4.5	8.9
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	-0.2	1	2.4

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	53	70	104	159	147	135	117	87	57	62	76	443	1124
PP	65.9	18.6	85.5	97.5	142.4	-	-	-	-	-	-	-	409.9	409.9
%	15.6	-64.9	22.1	-6.2	-10.4	-	-	-	-	-	-	-	-7.5	-63.5

Estación La Junta

Los datos meteorológicos para la localidad de La Junta, son presentados en la Figura y tablas adjuntas. En la columna izquierda se presentan los datos de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T) observadas en los dos últimos años. Además, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN), y Humedad Relativa (HRN). Por su parte, en la columna derecha, los gráficos muestran los valores registrados durante el mes de mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 3,8 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

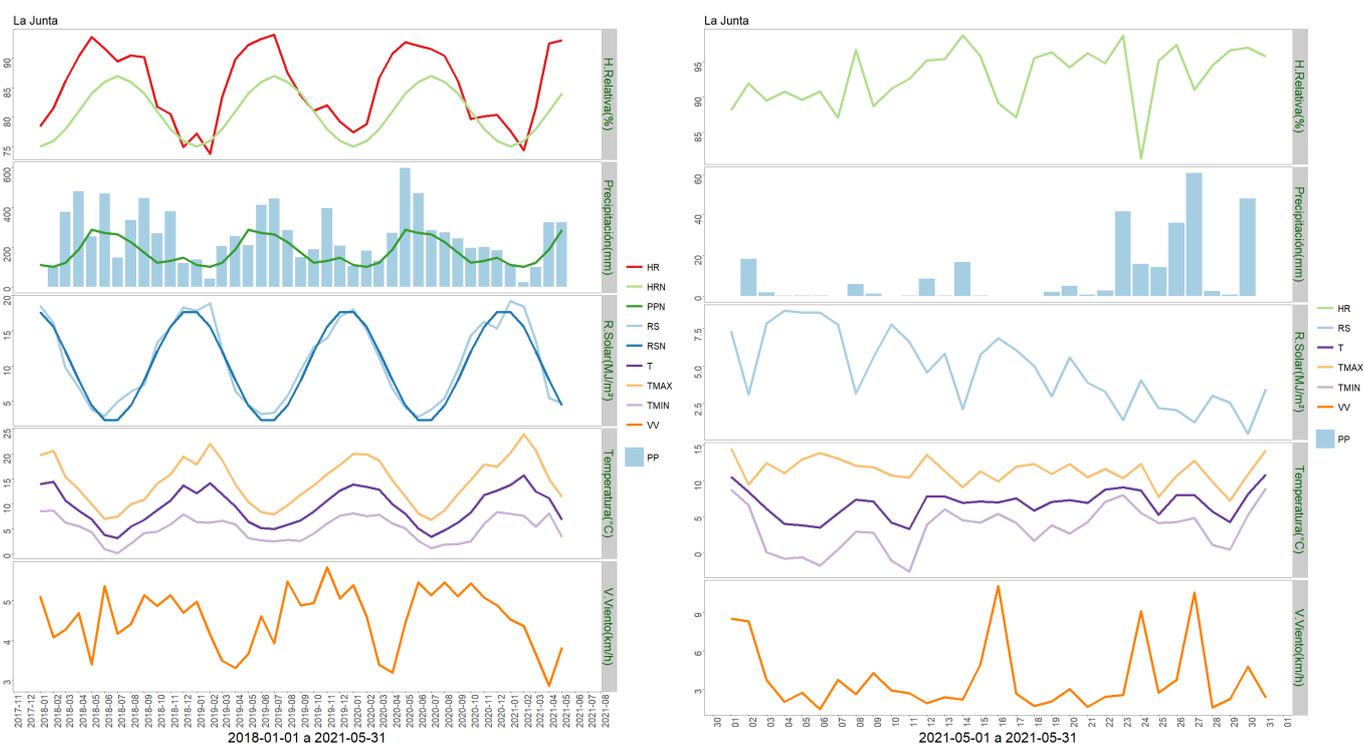
La humedad relativa promedio del mes fue de 87,1 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,8 Km/h, la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 47 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 6,8° C, donde la máxima media mensual fue de 11,4°C y la mínima media de 3,4°C. En este periodo se presentaron cinco eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -2,6°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatologías (Atlas Agro climático de Chile), se observa para la temperatura mínima media mensual, media mensual y máxima media mensual con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 324,9 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 10 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	3.4	6.8	11.4
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	2.6	3.3	4.9

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	109	100	121	188	287	271	264	224	173	121	130	147	805	2135
PP	115	23.1	98.5	323.9	324.9	-	-	-	-	-	-	-	885.4	885.4
%	5.5	-76.9	-18.6	72.3	13.2	-	-	-	-	-	-	-	10	-58.5

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Praderas

Durante el mes de mayo las praderas han comenzado el periodo de latencia invernal, presentando un bajo o nulo crecimiento producto de la disminución de las temperaturas, lo que es habitual en esta época del año. Los recursos en pastoreo corresponden principalmente a rezagos en campos de invernada, que están siendo consumidos como heno en pie.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de mayo las condiciones fueron adecuadas, para concluir la cosecha, realizando una selección de manera de eliminar tubérculos con sintomatología asociada a enfermedades y golpes, para posteriormente realizar las labores de post cosecha, a través del correcto almacenamiento y conservación de las papas.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de mayo, las condiciones climáticas fueron favorables para realizar el control preventivo del cáncer bacteriano, realizando la última aplicación en base a productos cúpricos con un 80 % de caída de hojas. Comenzaron las labores de limpieza de las piscinas de acumulación de agua, para el control de heladas y riego por goteo. Además se realizaron labores de recolección e incorporación de material de poda al suelo, mediante una rastra y arado rotativo.

Zona de Microclima > Hortalizas

Durante el mes de mayo, las temperaturas presentaron un fuerte descenso, registrándose más de 14 eventos con temperaturas bajo 0°C, con una temperatura mínima absoluta de -3.9°C, lo cual es considerado normal para la época. A partir de este mes, la producción hortícola decae completamente producto de las condiciones climáticas adversas que se presentan en la zona. Por lo tanto, las labores estuvieron centradas en la comercialización de las últimas hortalizas de hoja (acelga, lechuga, cilantro, perejil, mizuna y kale).

Producto de las bajas precipitaciones, las condiciones fueron favorables para realizar las labores de preparación de suelo, surcadora y establecimiento del cultivo de ajo. El desarrollo del rubro se presenta como normal, para la época del año.

Zona Húmeda > Praderas

Las temperaturas del mes (sobre la normal) han permitido que se mantenga cierto crecimiento vegetativo, principalmente en praderas con buena fertilidad de suelo. En general, las praderas presentan una condición normal a sobre lo normal tanto en rendimiento (kilo de materia seca por hectárea) como en calidad (valor nutritivo). Por otro lado, las siembras de Brassicas forrajeras han comenzado a ser utilizadas.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de mayo y posterior a la cosecha de tubérculos, las labores estuvieron orientadas al manejo de postcosecha, a través del correcto almacenamiento y conservación de las papas.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de mayo, las temperaturas presentaron un fuerte descenso, acompañado de una mayor precipitación en comparación al mes de abril, lo cual es considerado normal para la época. A partir de este mes, la producción hortícola decae completamente producto de las condiciones climáticas adversas que se presentan en la zona, en cuanto a temperatura y precipitación. Por lo tanto, las labores estuvieron centradas en la comercialización de las últimas hortalizas cosechadas y en la programación de la siguiente temporada productiva.

Zona Intermedia > Praderas

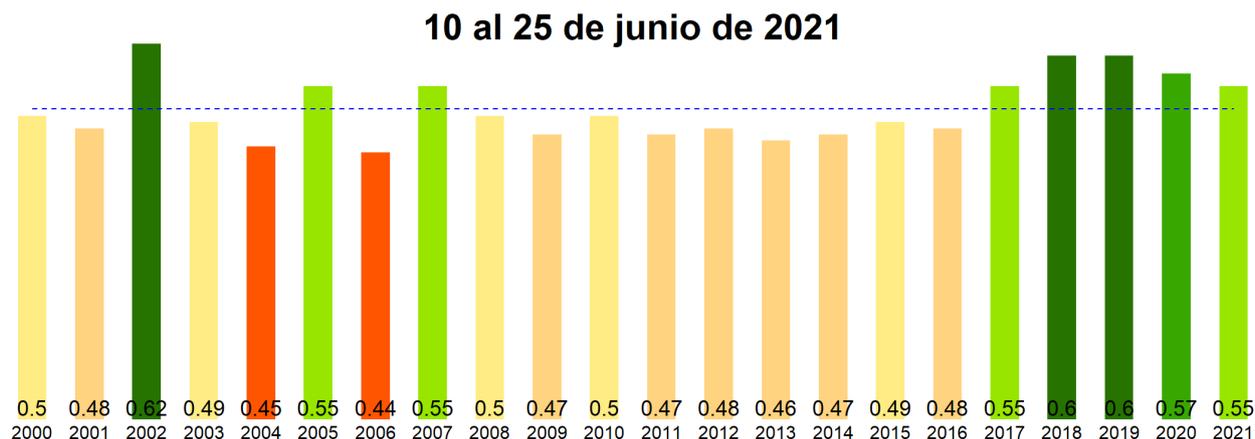
Si bien las temperaturas han estado ligeramente sobre lo normal, en la mayoría de los predios ganaderos se evidencia una disminución de las tasas de crecimiento, dado que las praderas perennes han comenzado el periodo de latencia invernal. Por otro lado, las siembras de Brassicas forrajeras han comenzado a ser utilizadas. Tanto praderas como cultivos forrajeros se encuentran dentro de una condición normal.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

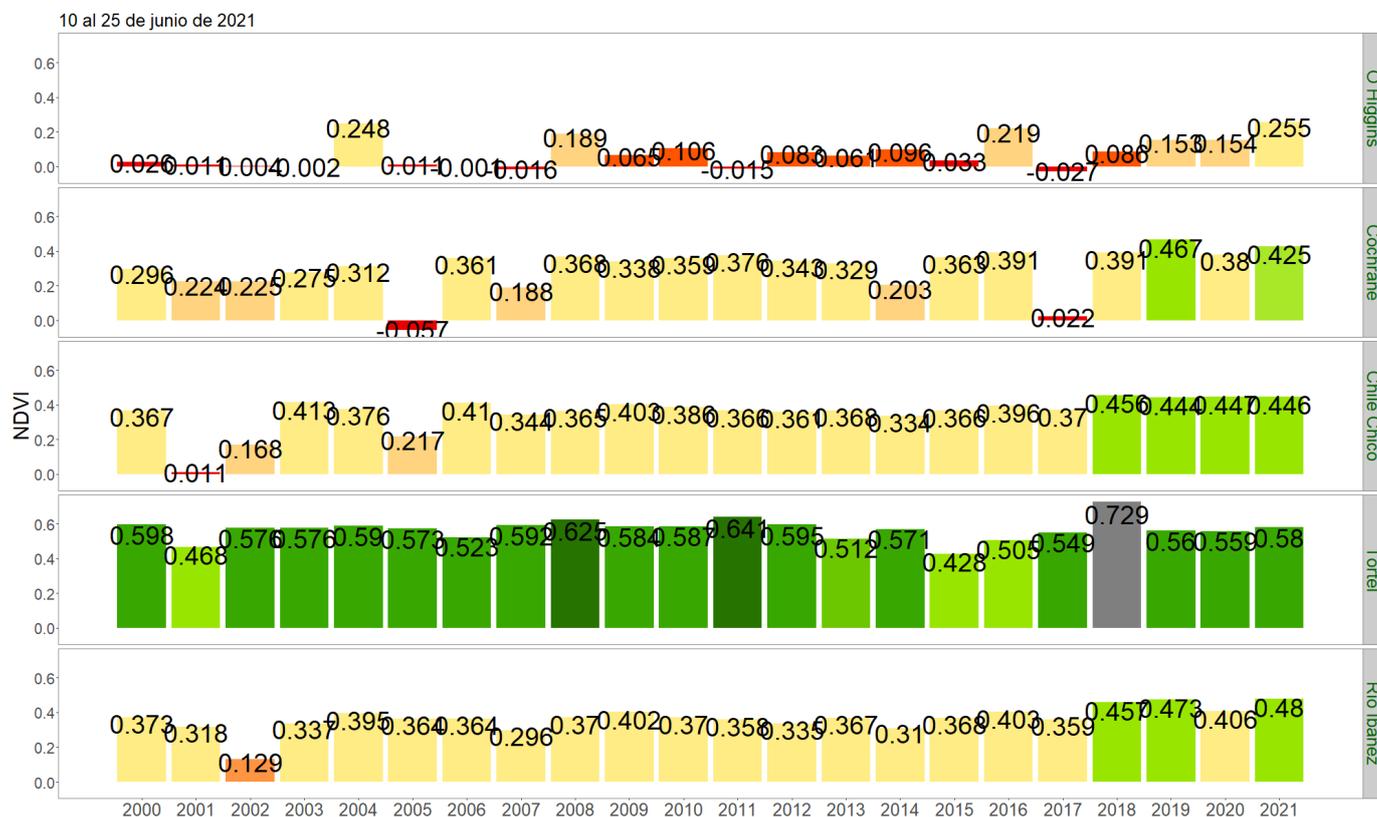
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.55 mientras el año pasado había sido de 0.57. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.51.

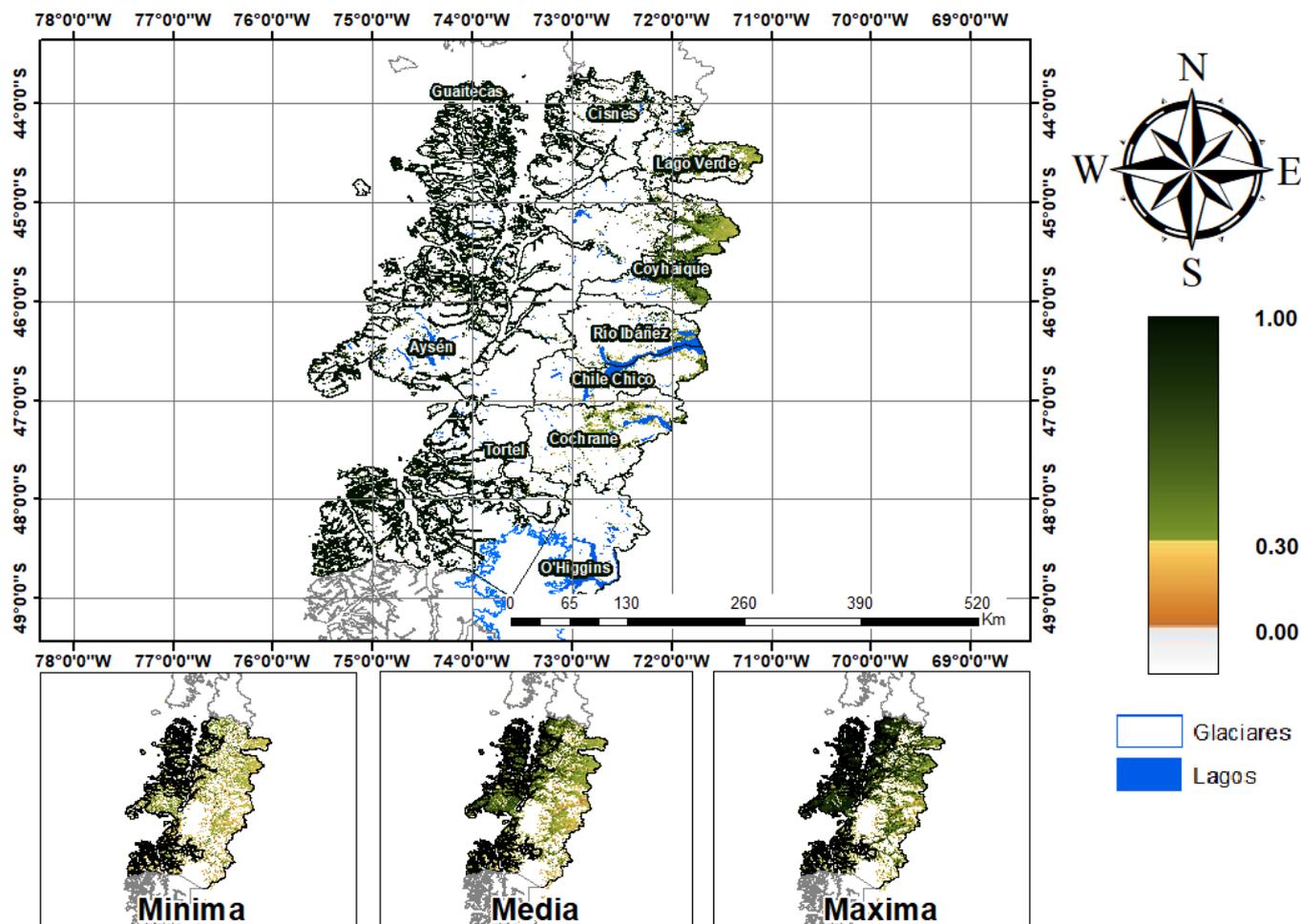
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

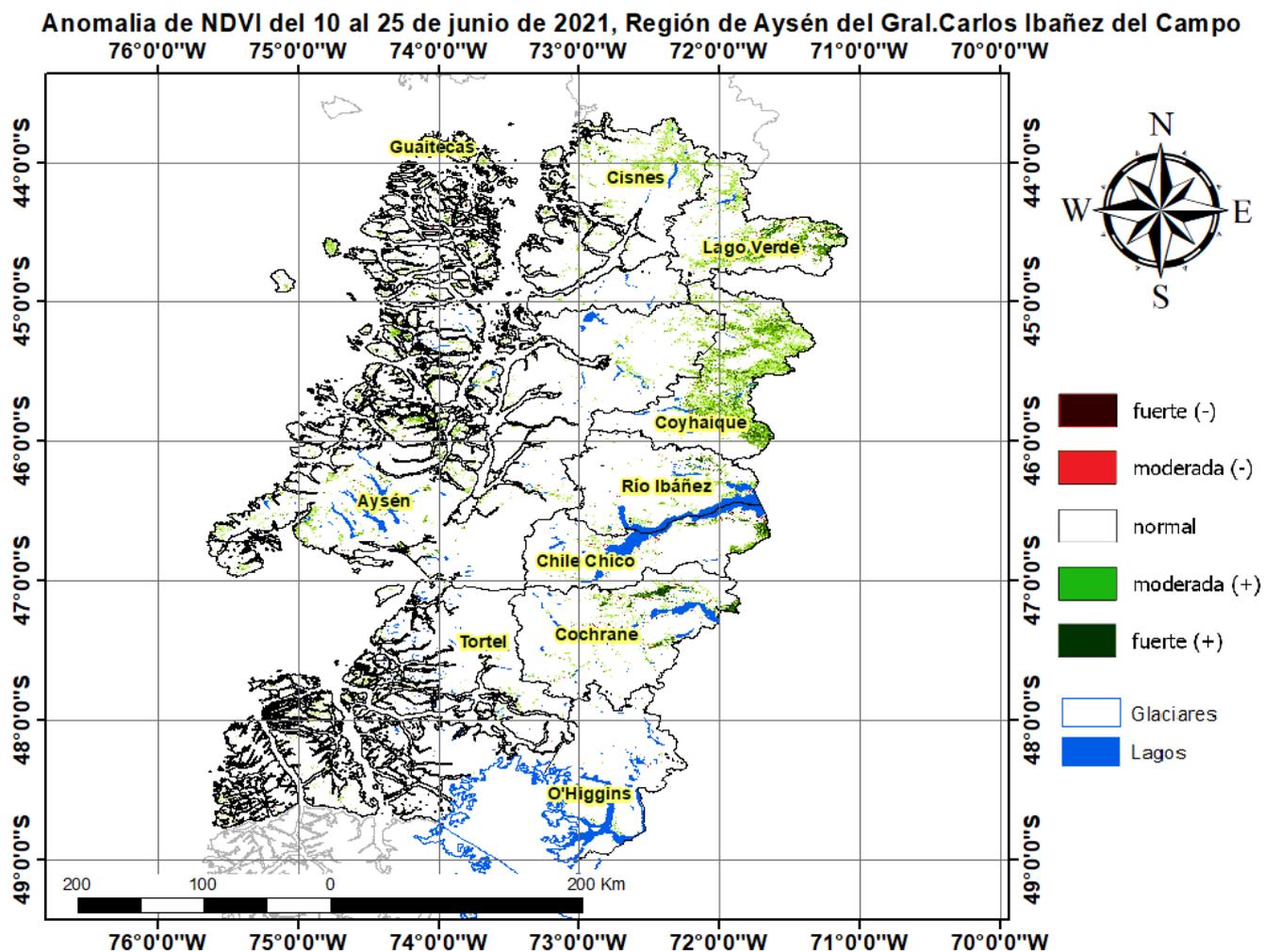


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

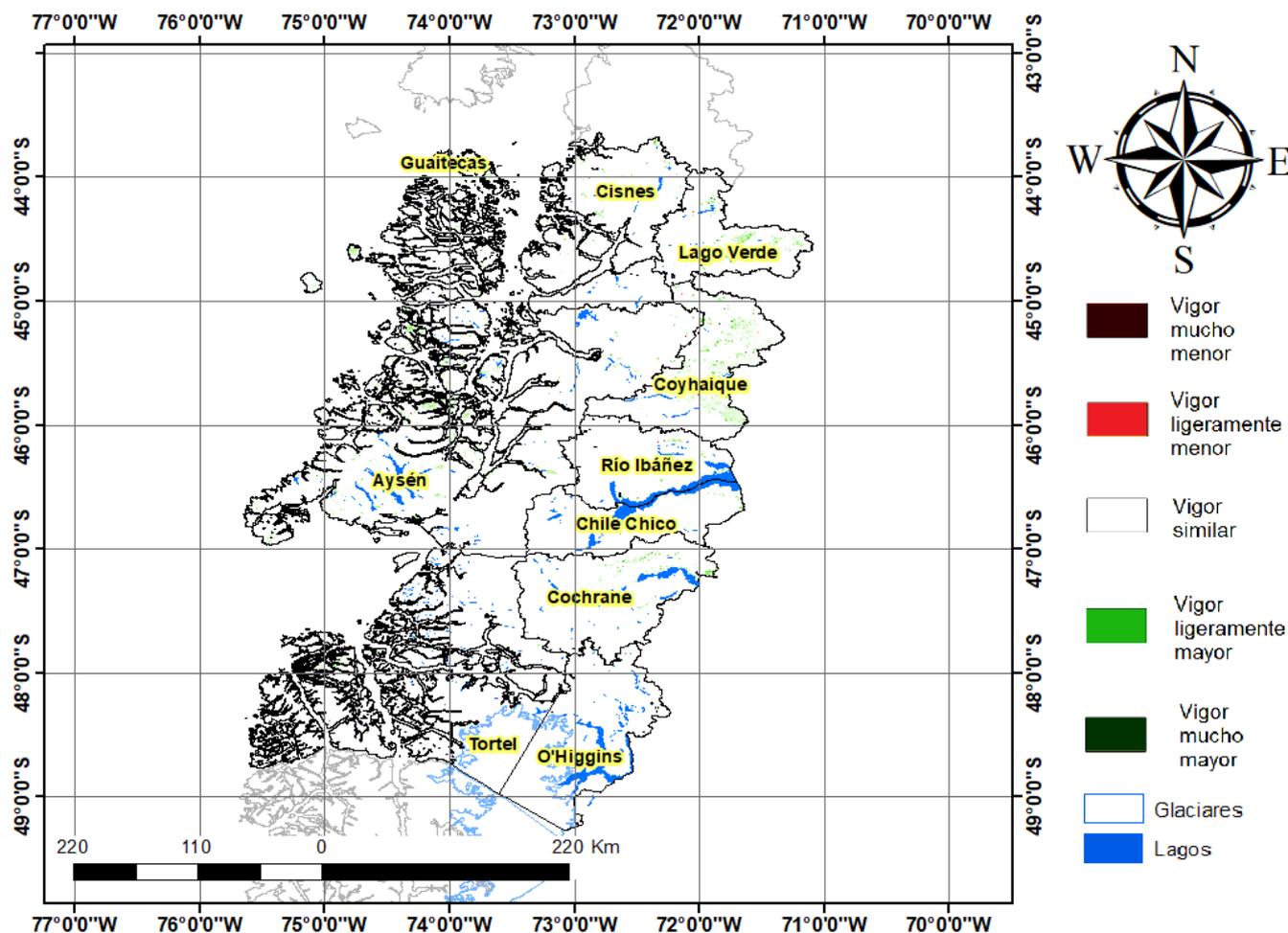


NDVI del 10 al 25 de junio de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo





Diferencia de NDVI del 10 al 25 de junio de 2021-2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región de Aysén 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 de Aysén presentó un valor mediano de VCI de 77% para el período comprendido desde el 10 al 25 de junio de 2021. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 76% (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.

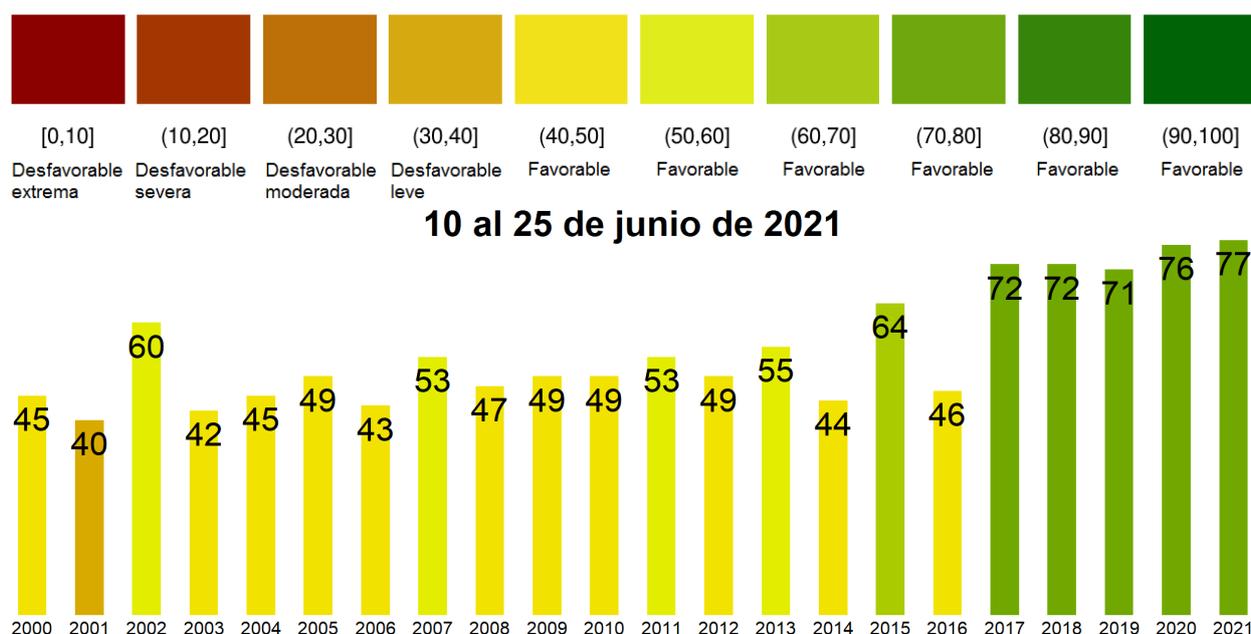


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Aysén.

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región de Aysén. 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 de Aysén de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0, 10]	(10, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 100]
# Comunas	0	0	0	0	10
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

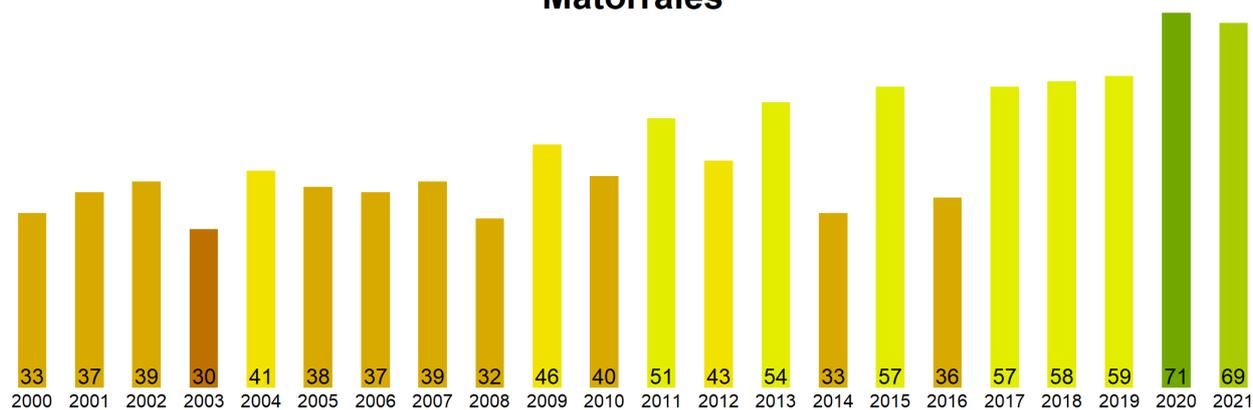


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

Praderas

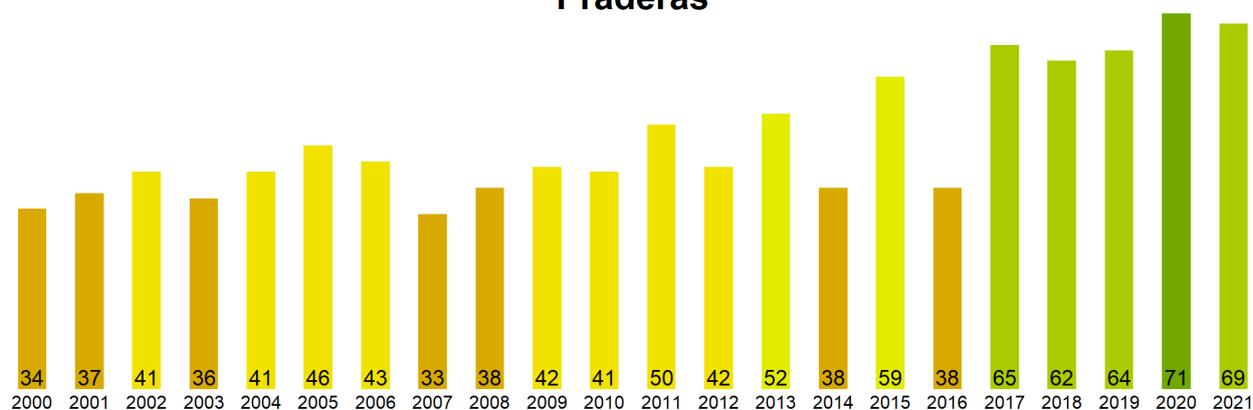


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

Agrícola

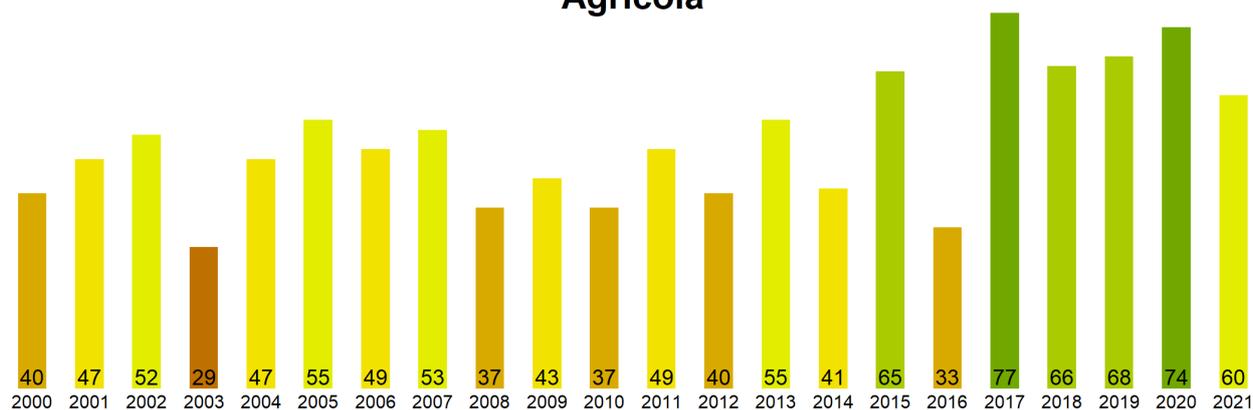


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 10 al 25 de junio de 2021
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

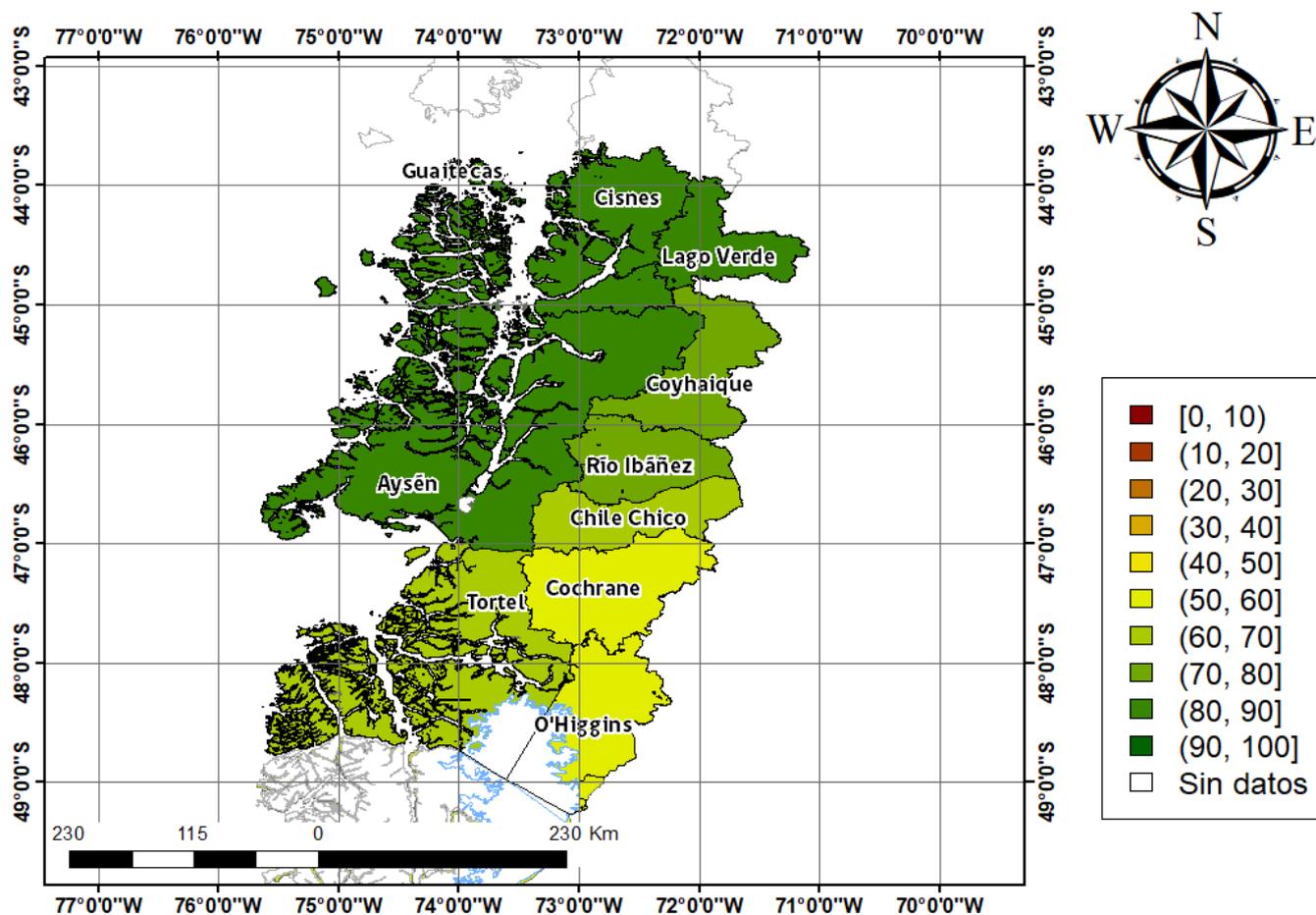


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysén corresponden a O'Higgins, Cochrane, Chile Chico, Tortel y Río Ibañez con 55, 59, 67, 68 y 73% de VCI respectivamente.

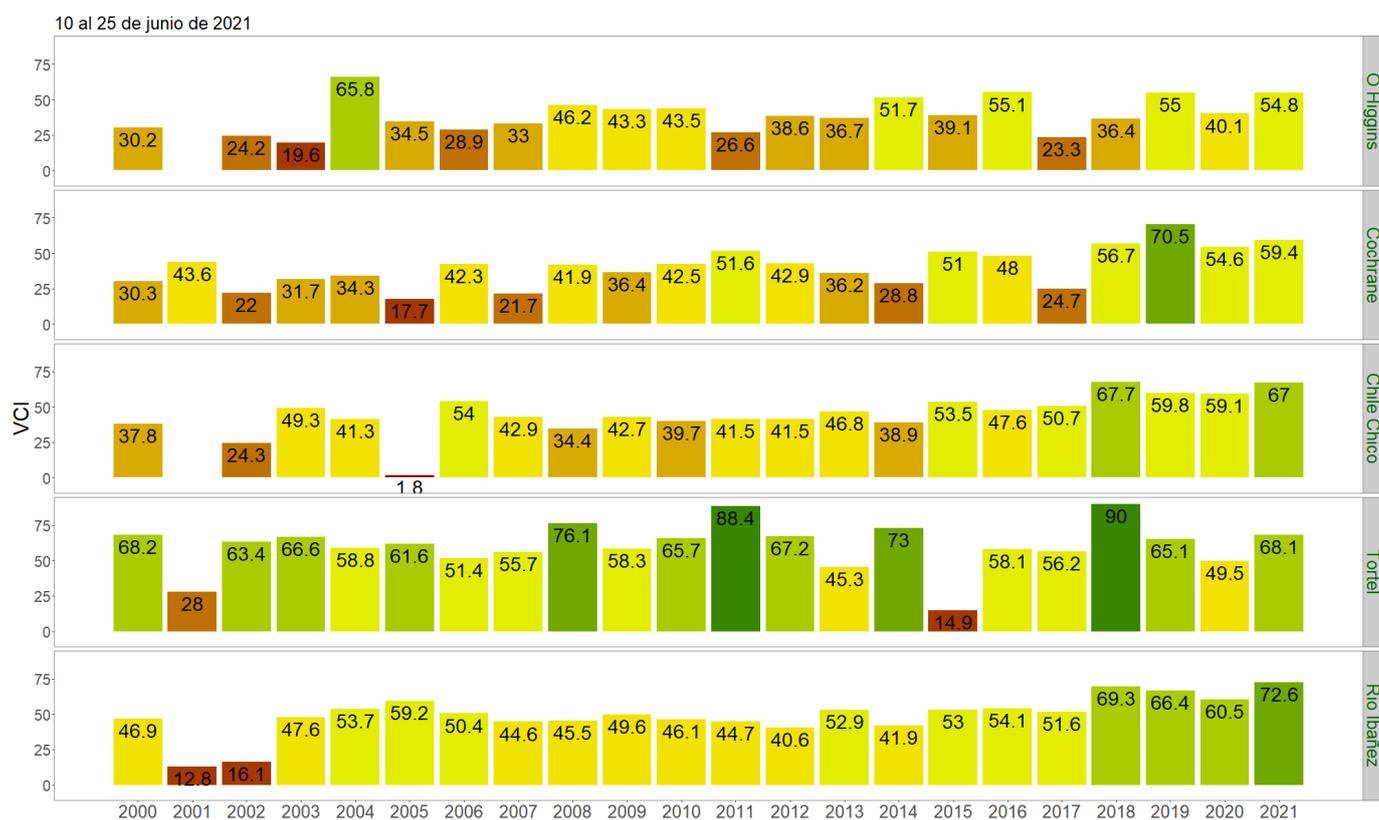


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 10 al 25 de junio de 2021.