



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

JUNIO 2023 — 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., Tamel Aike

Christian Hepp, Ingeniero Agrónomo, 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 (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu

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

Introducción

La región de Aysén tiene una superficie total de 10,8 millones de hectáreas, siendo la tercera más grande del país. Alrededor de un 8% (880.000 ha) de la superficie es de potencial agropecuario (clases de capacidad de uso III a VI). Los rubros agropecuarios más relevantes son la ganadería de bovinos de carne y ovinos de doble propósito (carne-lana). Tiene el 8% de la población ovina nacional y el 5,2 % de bovinos (11,8% de población bovina de carne). Entre los cultivos, se tiene horticultura bajo invernaderos y papas, principalmente. En la zona de microclima existen alrededor de 300 ha de cerezos de exportación y se está incursionando en la viticultura a pequeña escala, para los vinos más australes del mundo. Aysén es la principal productora de salmones y truchas del país, los que son procesados en la región de los Lagos.

La región de Aysén se divide en varias zonas agroclimáticas, que son: Zona litoral o insular, que se asocia a la extensa red de islas y archipiélagos, canales y fiordos patagónicos, donde reina un clima templado húmedo litoral (Cfb'ni) Localidades ejemplo: Puerto Aguirre, Melimoyu, Seno Gala, Laguna San Rafael ; la Zona Húmeda, que considera la zona continental de la vertiente occidental de la cordillera de Los Andes, con un clima templado húmedo costero (Cfbn) Localidades ejemplo: Puerto Aysén, La Junta, Puerto Cisnes, Puyuhuapi); Zona Intermedia, que se ubica en la vertiente oriental de la cordillera de Los Andes, con un clima andino boreal (Cfc) en las zonas de altura (Vista Hermosa, El Gato, Coyhaique Medio, Cerro Galera), mientras que en zonas más bajas (habitualmente bajo 500 m sobre el nivel del mar) se encuentra el clima templado húmedo intermedio. Luego está la zona de estepa, en el sector oriental de la región, limítrofe con Argentina, con un clima andino boreal (Cfc) con características transicionales hacia condiciones más frías, con un clima de estepa fría (Csc) (Balmaceda, Coyhaique Alto, Ñirehuao, Alto Río Cisnes).

Finalmente está la Zona de Microclima, que se limita a pequeñas localidades en las costas de los lagos General Carrera y Cochrane, como Chile Chico, Bahía Jara, Puerto Ibáñez, Fachinal, y la costa sur del Lago Cochrane.

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

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región Aysén

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-may	2023 ene-may	Variación	Participación
\$US FOB (M)					
Agrícola	11.025	4.409	1.615	-63%	19%
Forestal	-	-	-	-	-
\$US FOB (M)					
Pecuario	8.349	124	7.020	5575%	81%
\$US FOB (M)					
Total	19.374	4.532	8.635	91%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

Durante el mes de mayo de 2023 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 91,5 mm., 64,8 mm, 22,8 mm., y 276,31 mm., respectivamente lo que representó una condición de déficit hídrico en todas las macro zonas 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 Puerto Aysén, Coyhaique, Balmaceda, Chile Chico, y Cochrane.

Se registró una temperatura media de 6,6°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 3,0°C y una máxima media mensual de 10,2°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de -3,2°C.

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

Según este mismo pronóstico, se espera además que la temperatura mínima, se presentará “Indefinido” en la localidad de Pto. Aysén, Coyhaique, Balmaceda y Cochrane.

Durante el mes de mayo, se realizaron labores de poda y control preventivo de cáncer bacteriano en cerezo. En hortalizas bajo invernadero, se debe mantener el énfasis en el manejo de la ventilación para evitar problemas fitosanitarios en los cultivos. Así como también, se sugiere continuar con el uso de mantos térmicos durante la noche o cuando se presenten bajas temperaturas, de modo de otorgar un mayor resguardo a los cultivos. venta y cultivo de algunas especies de hoja y establecimiento del cultivo de ajo. En cultivos se realizaron labores de almacenaje y venta cultivo de papa.

En las zonas de Estepa e Intermedia, la disponibilidad de forraje en praderas es mínima (salvo potreros de rezago) y ya se empieza a hacer necesaria la suplementación. Se recomienda tener los rebaños en sitios de buen acceso, que permitan entregar el forraje de forma fácil. Es importante cuidar la condición corporal de los animales y en algunos casos podría recomendarse hacer un lote aparte con vacas/ovejas que requieran tratamiento especial. Debe considerarse que en esta época es normal la caída de nieve y ocurrencia de temperaturas muy bajas, por lo que debe ser precavido y organizar los acopios de forraje con esa visión. Es conveniente contar con un acopio de concentrados para complementar la dieta en animales de más baja condición corporal.

Componente Meteorológico

Estación Tamel Aike

Los datos meteorológicos para la localidad de 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 4,8 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

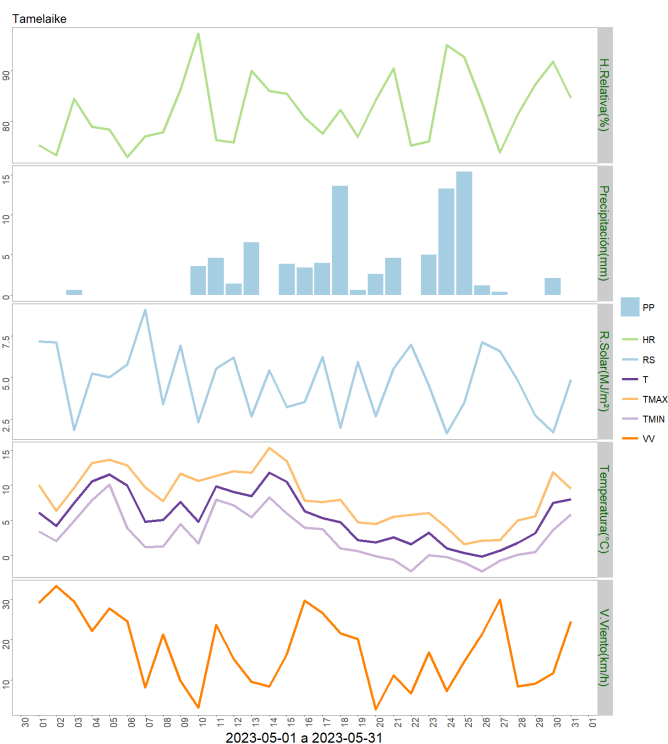
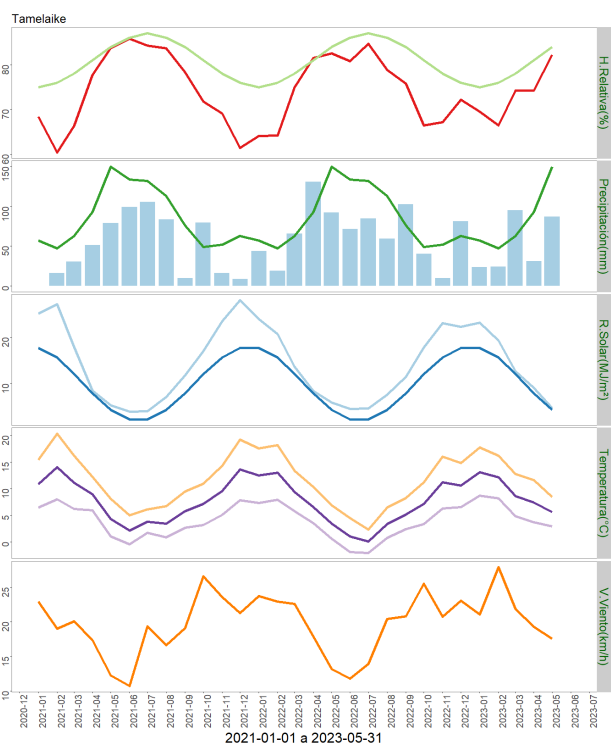
La humedad relativa promedio del mes fue de 82,3 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 17,6 Km/hr., valor sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 67 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo, fue de 5,6°C, donde la máxima media mensual fue de 8,4°C y la mínima media mensual de 2,9°C. En este periodo se presentaron siete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -2,2°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 87,4 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 36,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	2.9	5.6	8.4
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	2.1	2.1	1.9

	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	23.7	23.9	95	31.2	87.4	-	-	-	-	-	-	-	261.2	261.2
%	-58.4	-49.1	50.8	-66.5	-41.7	-	-	-	-	-	-	-	-36.3	-74.6

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 6,2 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

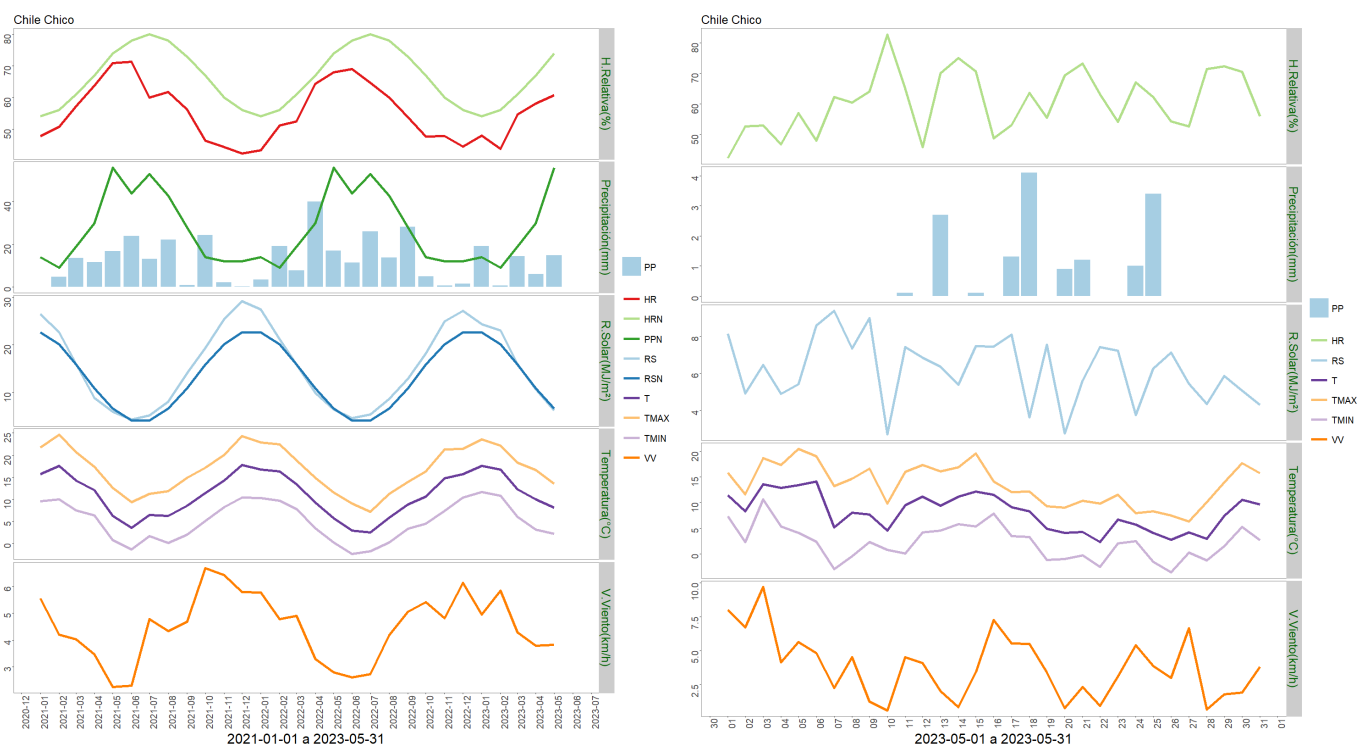
La humedad relativa promedio del mes fue de 60,7 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,8 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 33 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo, fue de 8,1°C, donde la máxima media mensual fue de 13,5°C y la mínima media mensual de 2,2°C. En este periodo se presentaron nueve eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,6°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 14,8 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit 57 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	2.2	8.1	13.5
Climatológica	2.9	5.9	9.4
Diferencia	-0.7	2.2	4.1

	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	19.2	0.6	14.5	6	14.8	-	-	-	-	-	-	-	55.1	55.1
%	37.1	-93.3	-23.7	-80	-73.6	-	-	-	-	-	-	-	-57	-83.5

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 5,5 Mj/m², valor considerado dentro del

rango de una condición normal.

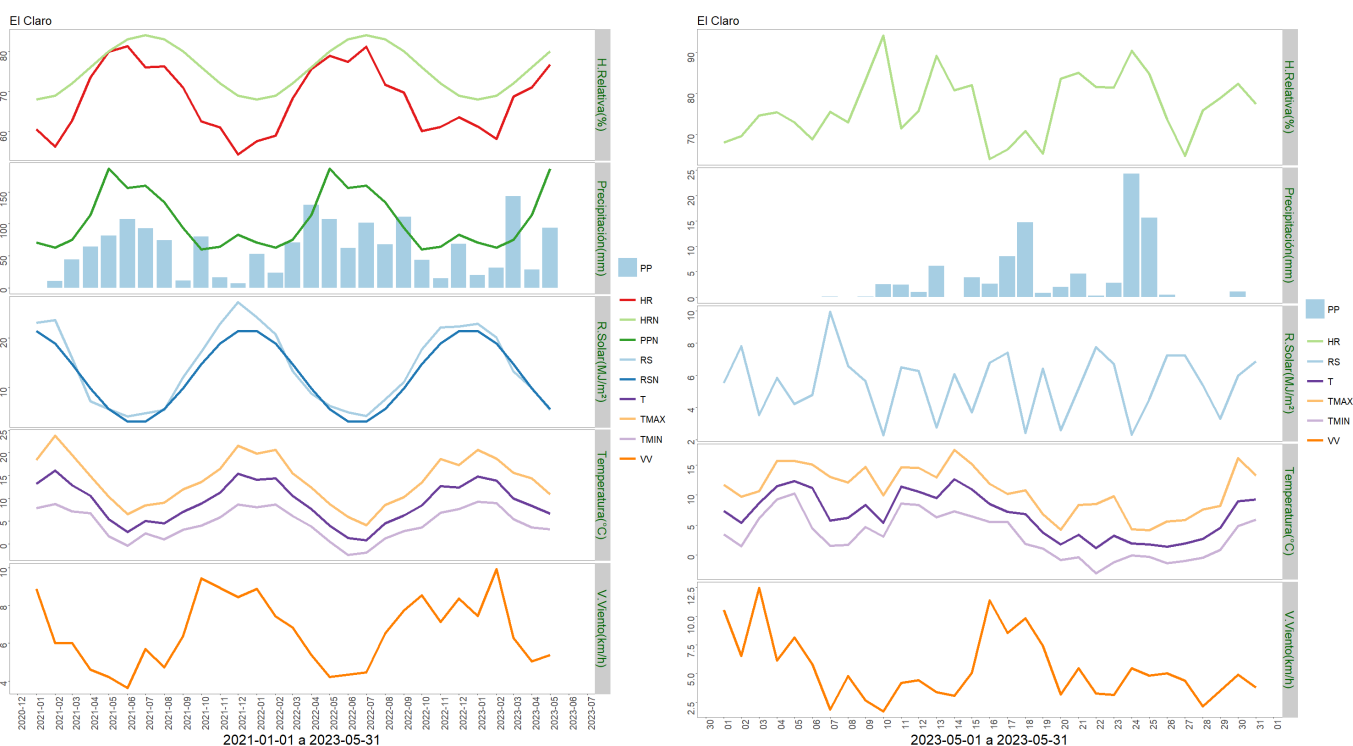
La humedad relativa promedio del mes fue de 76,8 %, valor considerado por debajo del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,4 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, con ráfagas que superaron los 53 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de mayo fue de 6,6°C, donde la máxima media mensual fue 10,9°C y la mínima media de 3,2°C. En este periodo se presentaron nueve eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,1°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 93,5 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 37,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	3.2	6.6	10.9
Climatológica	1.7	4.2	7
Diferencia	1.5	2.4	3.9

	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	19.9	31.6	143.3	28.7	93.5	-	-	-	-	-	-	-	317	317
%	-72	-49.8	91.1	-74.8	-49.7	-	-	-	-	-	-	-	-37.7	-74.8

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.

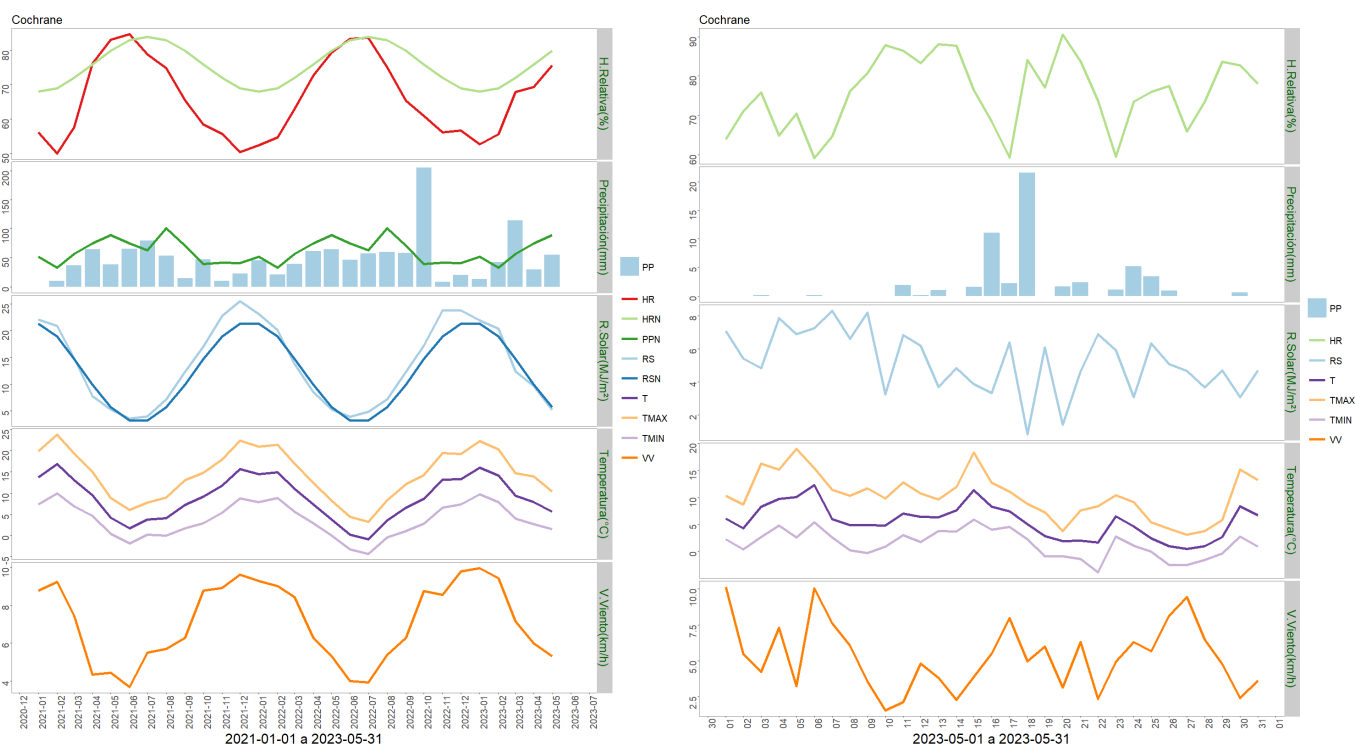
La humedad relativa promedio del mes fue de 75,6 %, encontrándose por debajo del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,3 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 43 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 5,6°C, donde la máxima media mensual fue de 10,4°C y la mínima media de 1,5°C. En este periodo se presentaron nueve eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,8°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 55 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 16,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	1.5	5.6	10.4
Climatológica	1.7	4.2	7
Diferencia	-0.2	1.4	3.4

	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	13.3	42.8	114.3	29.6	55	-	-	-	-	-	-	-	255	255
%	-74.4	29.7	100.5	-60.5	-38.2	-	-	-	-	-	-	-	-16.7	-65.4

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 5,2 Mj/m², valor considerado bajo el

rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 56,3 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 13 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 72 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 9,7°C, donde la máxima media mensual fue de 12,5°C y la mínima media de 6,6°C. En este periodo no se presentaron temperaturas mínimas diarias bajo 0°.

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 30,7 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 53,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	6.6	9.7	12.5
Climatológica	2.9	5.9	9.4
Diferencia	3.7	3.8	3.1

	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	2.7	9.6	48.9	11.3	30.7	-	-	-	-	-	-	-	103.2	103.2
%	-90.4	-54.3	48.2	-78.3	-65.5	-	-	-	-	-	-	-	-53.7	-82.3

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 6,7 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

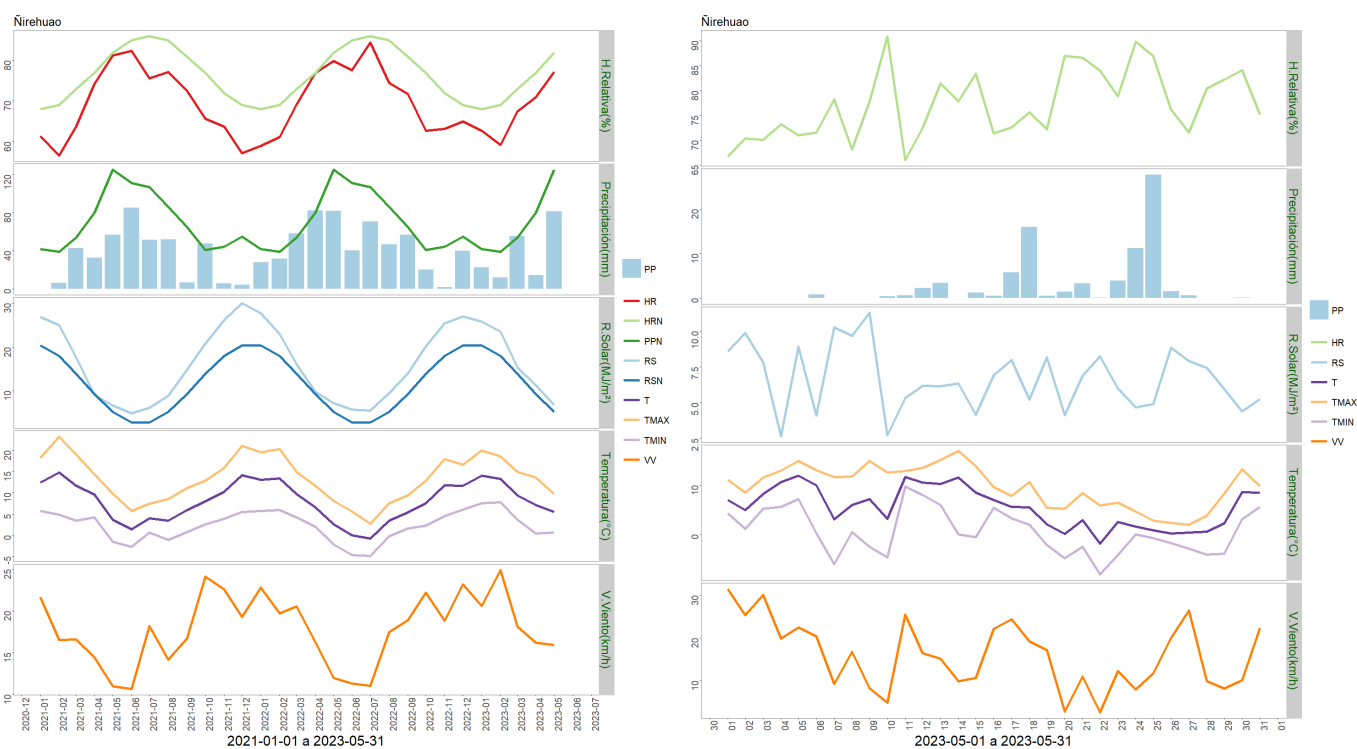
La humedad relativa promedio del mes fue de 77,2 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 15,9 Km/hr, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 62 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 5,5°C, donde la máxima media mensual fue de 9,8°C y la mínima media mensual de 0,6°C. En este periodo se presentaron catorce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -8,1°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 81,3 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 45,5 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	0.6	5.5	9.8
Climatológica	0.1	3.1	6.5
Diferencia	0.5	2.4	3.2

	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	22.4	12.1	55.4	14.2	81.3	-	-	-	-	-	-	-	185.4	185.4
%	-46.7	-69	2.6	-82.2	-35	-	-	-	-	-	-	-	-45.5	-78.2

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 5,2 Mj/m², valor considerado sobre el

rango de una condición normal.

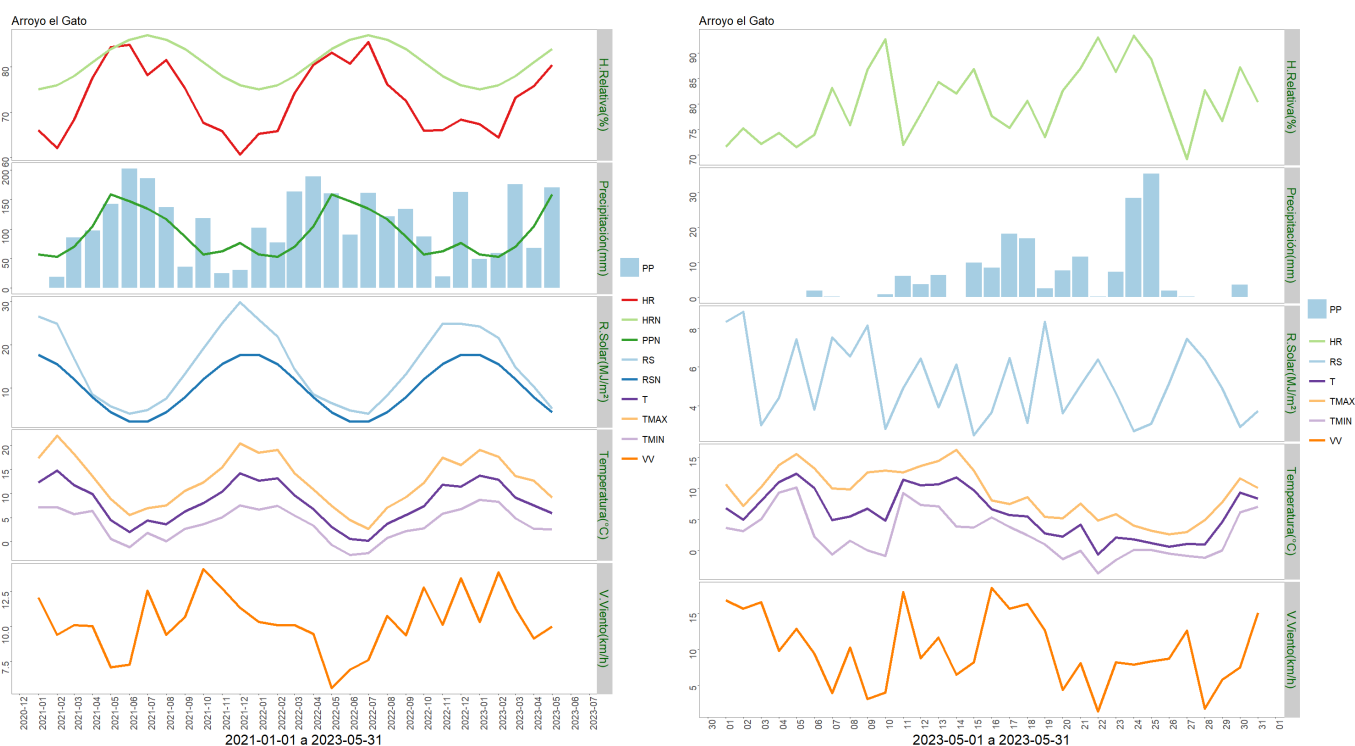
La humedad relativa promedio del mes fue de 80,4 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 10 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 62 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 6°C, donde la máxima media mensual fue de 9,2°C y la mínima media de 2,6°C. En este periodo se registraron nueve eventos, con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,7°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 170,29 mm de agua en la localidad de Arroyo El Gato, totalizando un superávit de 17,8 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	2.6	6	9.2
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	1.8	2.5	2.7

	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	49.1	58.8	175.9	67.9	170.2	-	-	-	-	-	-	-	521.9	521.9
%	-13.9	10.9	151.3	-34.7	7	-	-	-	-	-	-	-	17.8	-53.6

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 3,7 Mj/m², valor considerado bajo el rango de una condición normal.

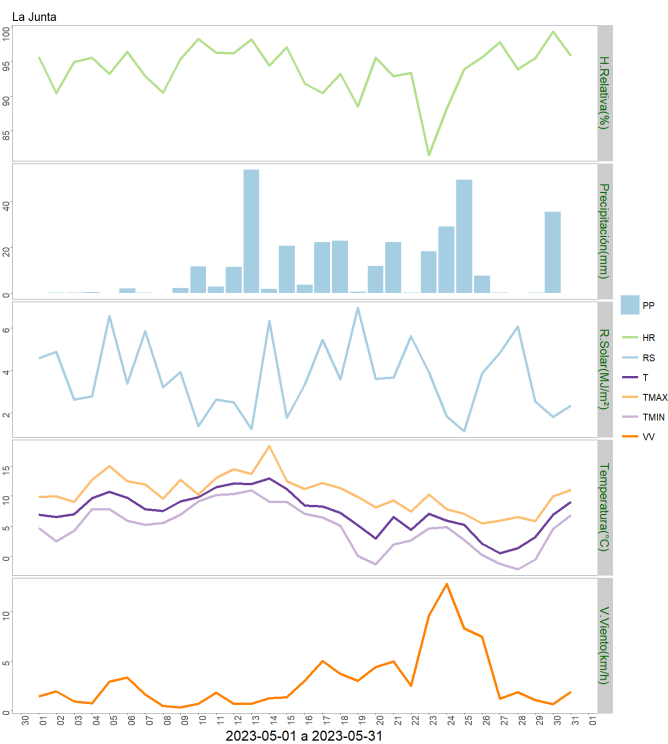
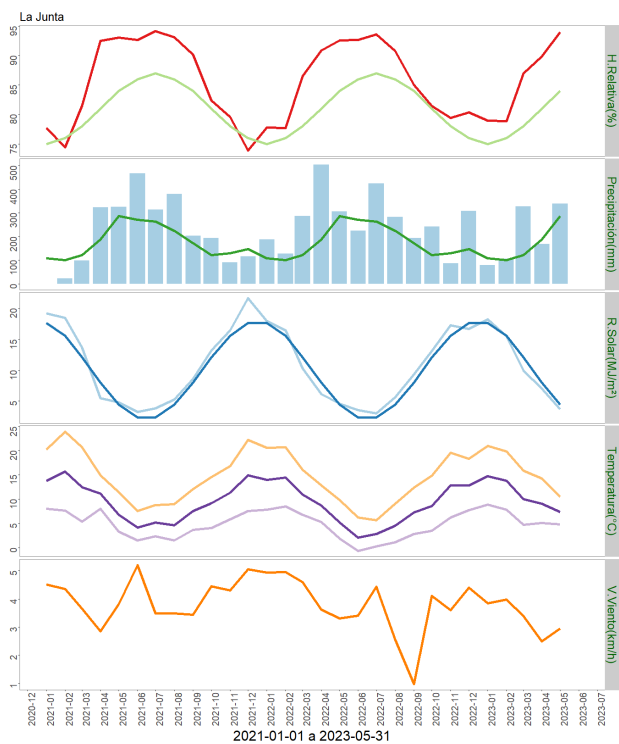
La humedad relativa promedio del mes fue de 94 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 2,9 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 43 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 7,4°C, donde la máxima media mensual fue de 10,5°C y la mínima media de 4,9°C. En este periodo se registraron cuatro 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 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 338,6 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 26,9 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2023	4.9	7.4	10.5
Climatológica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	4.1	3.9	4

	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	79.8	106.5	327.4	168.9	338.6	-	-	-	-	-	-	-	1021.2	1021.2
%	-26.8	6.5	170.6	-10.2	18	-	-	-	-	-	-	-	26.9	-52.2

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

En el mes de mayo, las condiciones térmicas definen que el crecimiento vegetal es muy escaso y los rebaños dependen principalmente del forraje que se encuentra rezagado en los

sectores de invernada y, en algunos casos, de la existencia de forrajes conservados en forma de heno o ensilaje. Durante mayo ya se produjo una primera nevazón significativa, que cubrió especialmente sectores de mayor altitud, afectando especialmente las veranadas, donde ya no debiera encontrarse ganado en esta época del año. Los ovinos se encuentran en proceso de encaste, que se prolongará al menos hasta el mes de junio. Es importante manejar adecuadamente la carga animal y no sobrecargar los potreros, ya que se afectará la condición corporal de las ovejas.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de mayo, concluyeron las labores de cosecha del cultivo, donde inmediatamente se procedió a separar y clasificar los tubérculos en consumo y semilla. Los sacos fueron acopiados en bodegas para evitar daño por bajas temperaturas.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de mayo, las condiciones climáticas fueron favorables para realizar labores de poda de invierno, eliminando ramas y ramillas mal ubicadas y quebradas, donde posterior a esta labor, se realizó el sellado de estos cortes con una pintura desinfectante.

Continúan las aplicaciones foliares preventivas en base a productos cúpricos, para el control preventivo del cáncer bacteriano.

Por último, los desechos de la poda se trituran e incorporan al suelo mediante rastra.

Zona de Microclima > Hortalizas

Hortalizas cultivos forzados o bajo invernadero: producto del descenso de temperaturas, propias de la época, se encuentran con baja producción de hortalizas como; espinacas, acelgas, lechugas, rucula, mizuna, kale.

Hortalizas aire libre: ajos en almacenaje y venta, además de selección de semilla para su siembra en el mes de mayo. Existe venta en fresco de betarragas, zanahorias y repollo

Zona Húmeda > Ganadería

En la Zona Húmeda, el mes de mayo ha sido más cálido que lo normal, aunque con temperaturas máximas medias de alrededor de 10°C el crecimiento de las praderas es ya bastante menor, pero aún permite la mantención de animales a pastoreo en muchos sectores. La incidencia de heladas va causando que la tasa de crecimiento se vaya gradualmente reduciendo hacia fines de mes. Las vacas están en pleno segundo tercio de gestación y se alimentan en praderas y recursos de ramoneo, según las características de los predios.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de mayo y posterior a la cosecha, las actividades estuvieron centradas en

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

las labores de almacenamiento y conservación de los tubérculos. Al respecto, se sugirió que la bodega utilizada para el almacenaje de las papas, esté desinfectada y sin la presencia de restos de material vegetal. Además, se dio énfasis en realizar un control adecuado de la temperatura, humedad relativa y ventilación al interior del lugar de almacenamiento, considerando una temperatura óptima de 4 a 5°C y una humedad relativa de un 90 a 95%, para que los tubérculos que se destinen a consumo fresco, puedan prolongar su guarda por al menos 4 a 5 meses.

Zona Intermedia > Ganadería

El mes de mayo ha sido algo más cálido que lo normal, pero ya no hay crecimiento significativo en las praderas, salvo en cultivos forrajeros de brásicas, como raps, que puede aún presentar rebrote en zonas de menor altitud. Las precipitaciones de otoño han permitido recuperar las reservas de agua del suelo, pero ello no tiene grandes repercusiones para el crecimiento en esta época del año. Las vacas se encuentran aún en el segundo tercio de gestación y aún pueden ser alimentadas parcialmente con forrajes toscos de mediana calidad, que les permitan mantenerse. Sin embargo es necesario cuidar la condición corporal y alimentar diferenciadamente a las vacas de más baja condición. En mayo se presentó un evento de nieve, que afectó mayormente a los predios de sectores de mayor altitud. En algunos casos se da inicio a suplementación hacia fines de este mes.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de mayo, se presentó una leve disminución de las temperaturas medias y un aumento importante de la precipitación acumulada, respecto al mes de abril. Por lo cual, las labores se concentraron en las producciones bajo invernadero, dando un especial énfasis al manejo de la ventilación con la finalidad de impedir la aparición de plagas y/o enfermedades en el cultivo, como consecuencia de la alta humedad y temperatura al interior de los invernaderos. Se reiteró también el uso de mantos térmicos en el cultivo, sobretodo en las noches o cuando existan bajas temperaturas, a modo de proteger las plantas dispuestas en el cultivo.

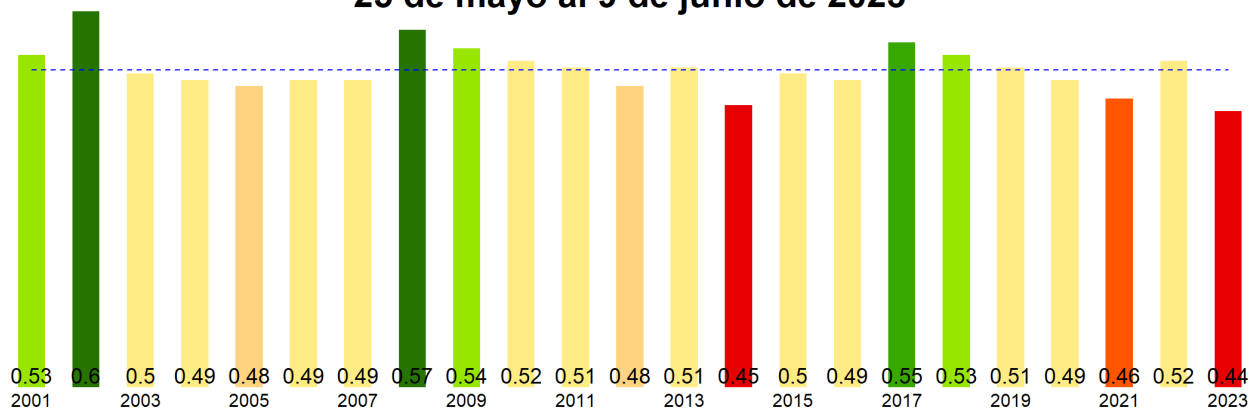
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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) .

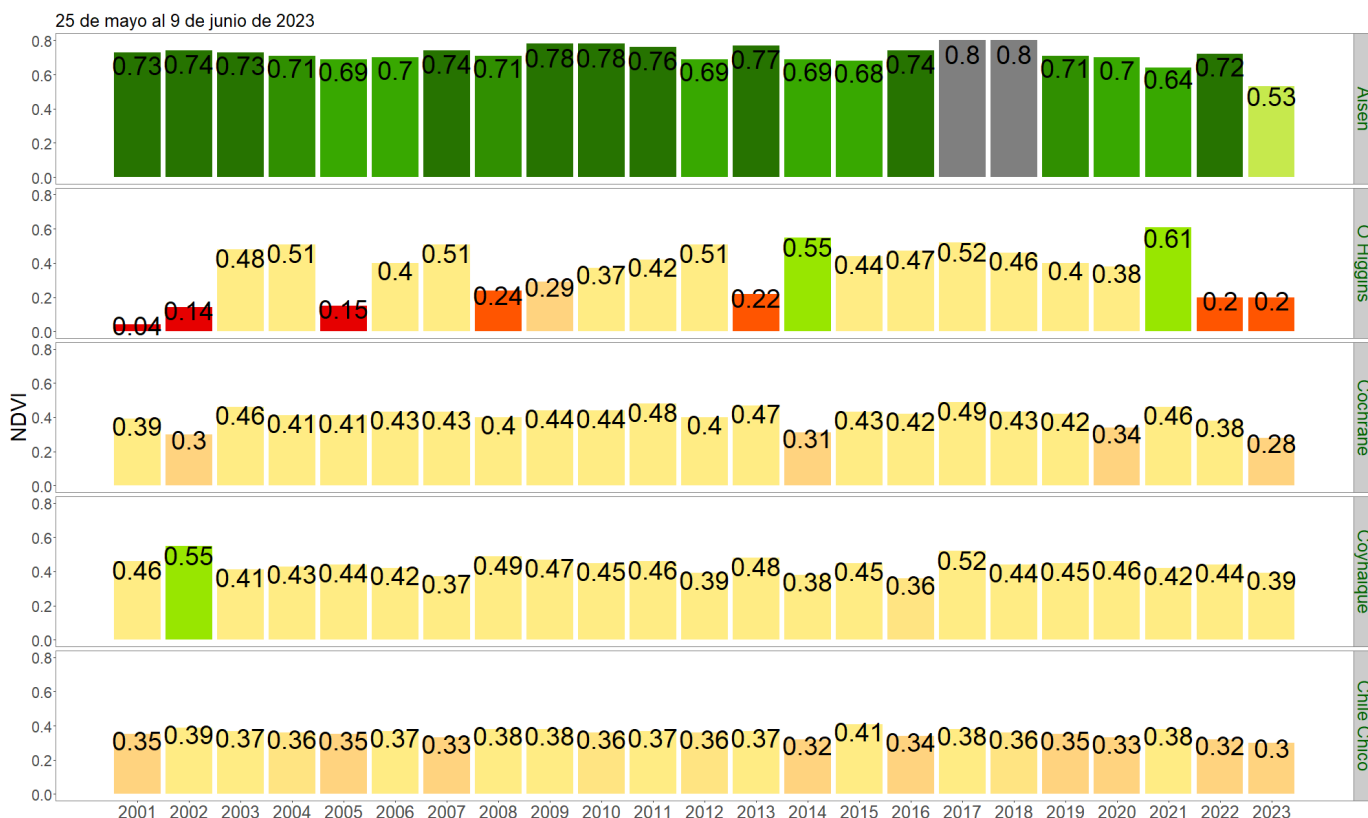
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.44 mientras el año pasado había sido de 0.52. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.51.

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

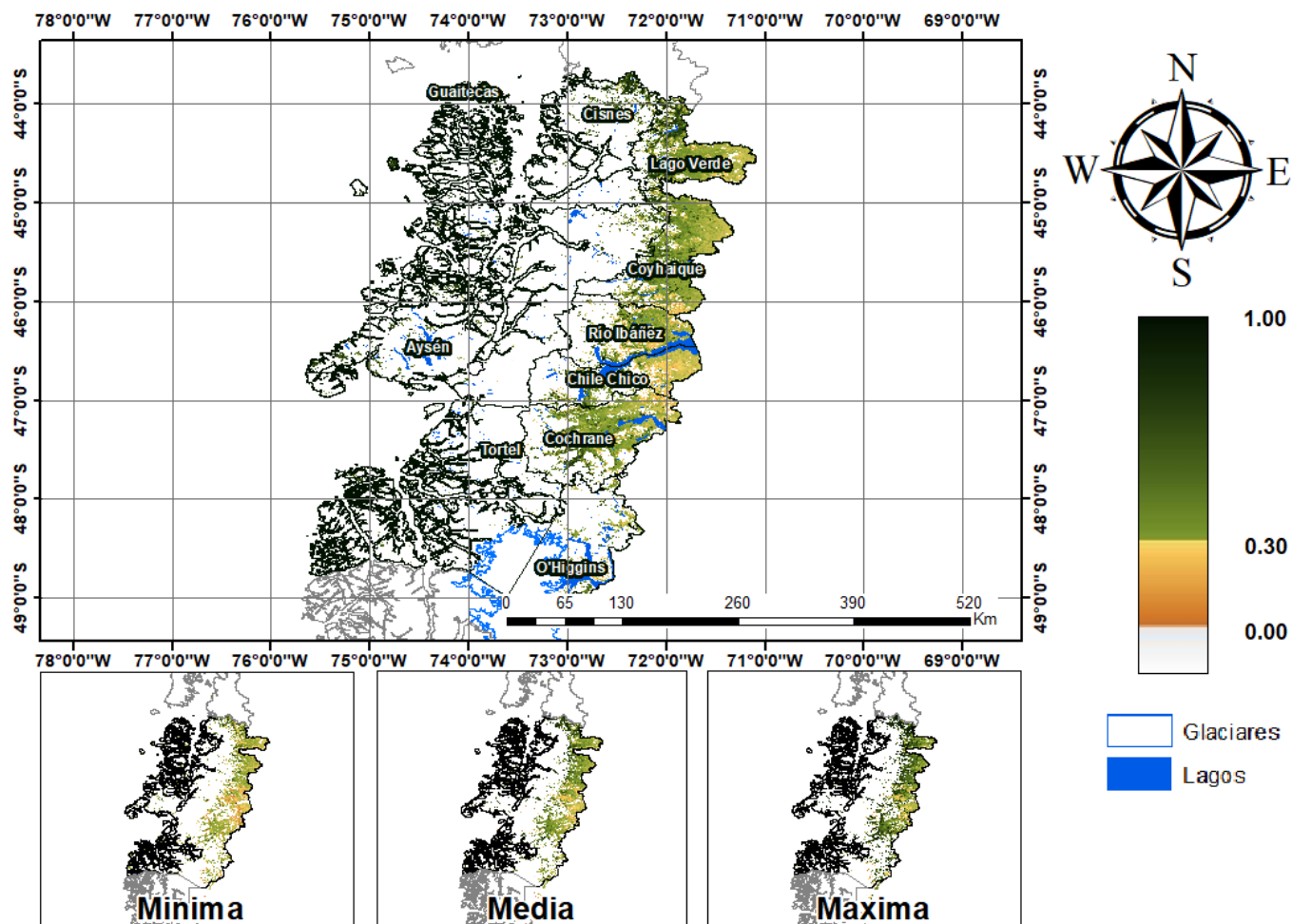
25 de mayo al 9 de junio de 2023



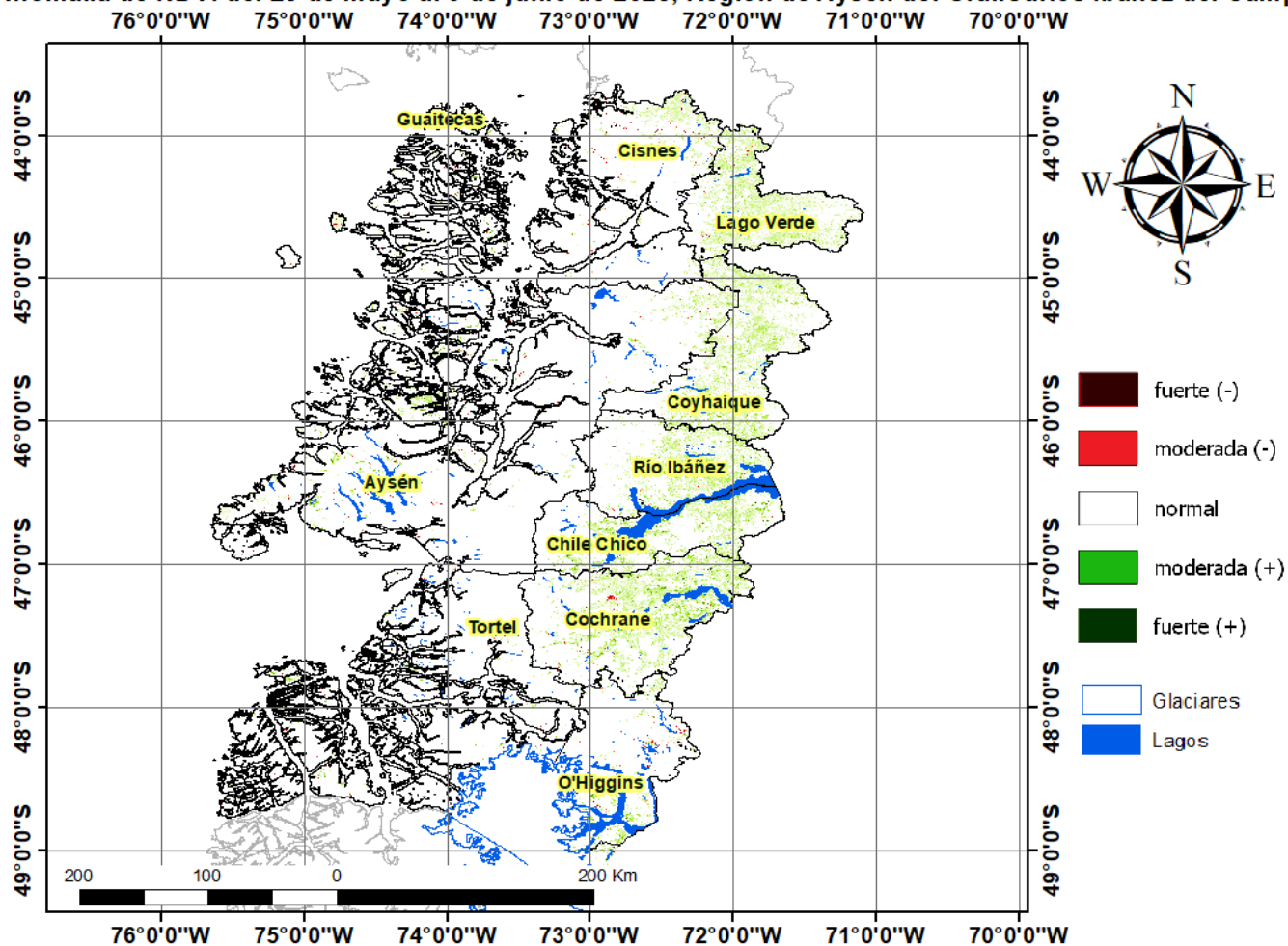
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



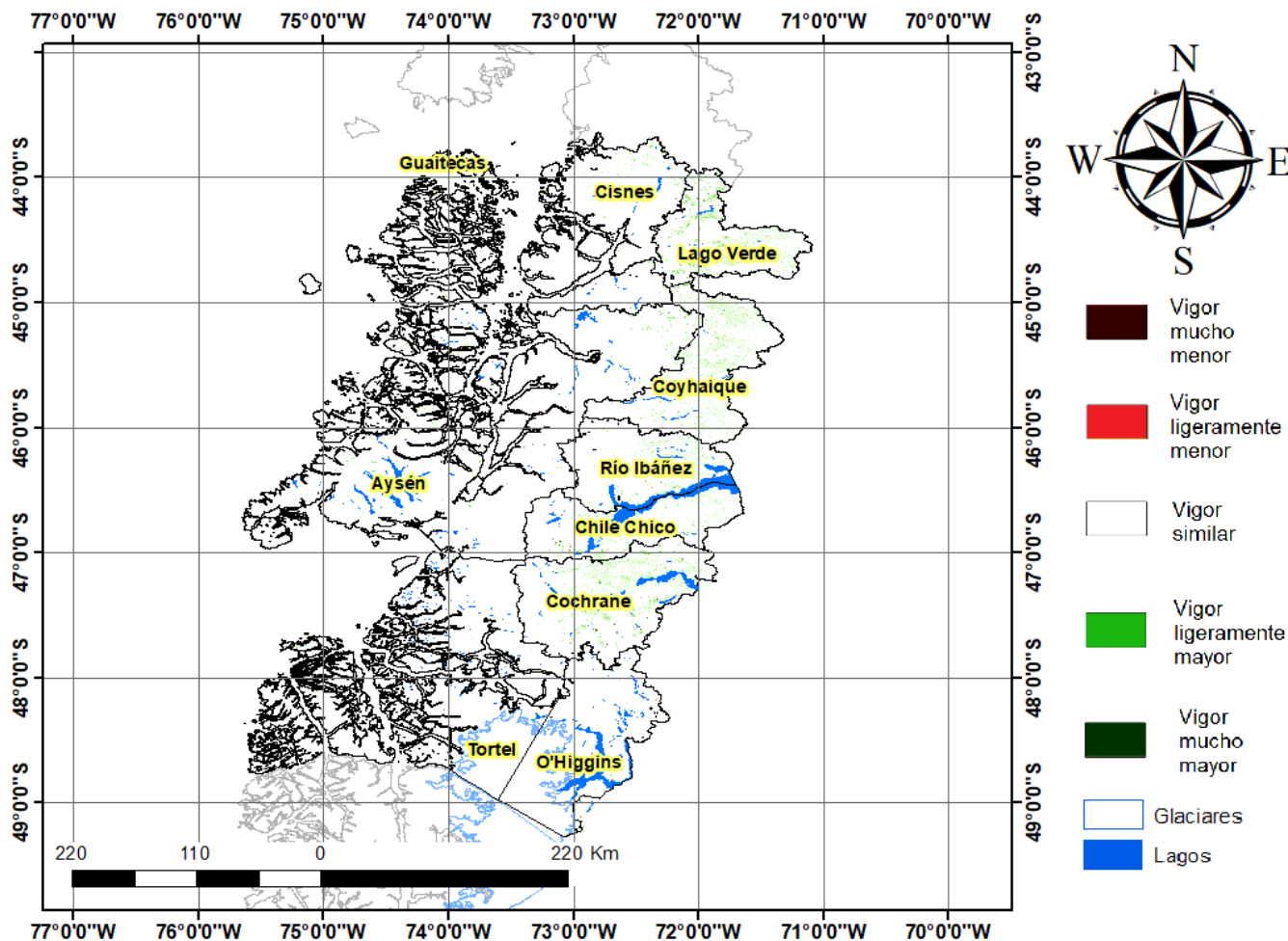
NDVI del 25 de mayo al 9 de junio de 2023, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



Anomalia de NDVI del 25 de mayo al 9 de junio de 2023, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



Diferencia de NDVI del 25 de mayo al 9 de junio de 2023, 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 30% para el período comprendido desde el 25 de mayo al 9 de junio de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 55% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición desfavorable moderada.

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

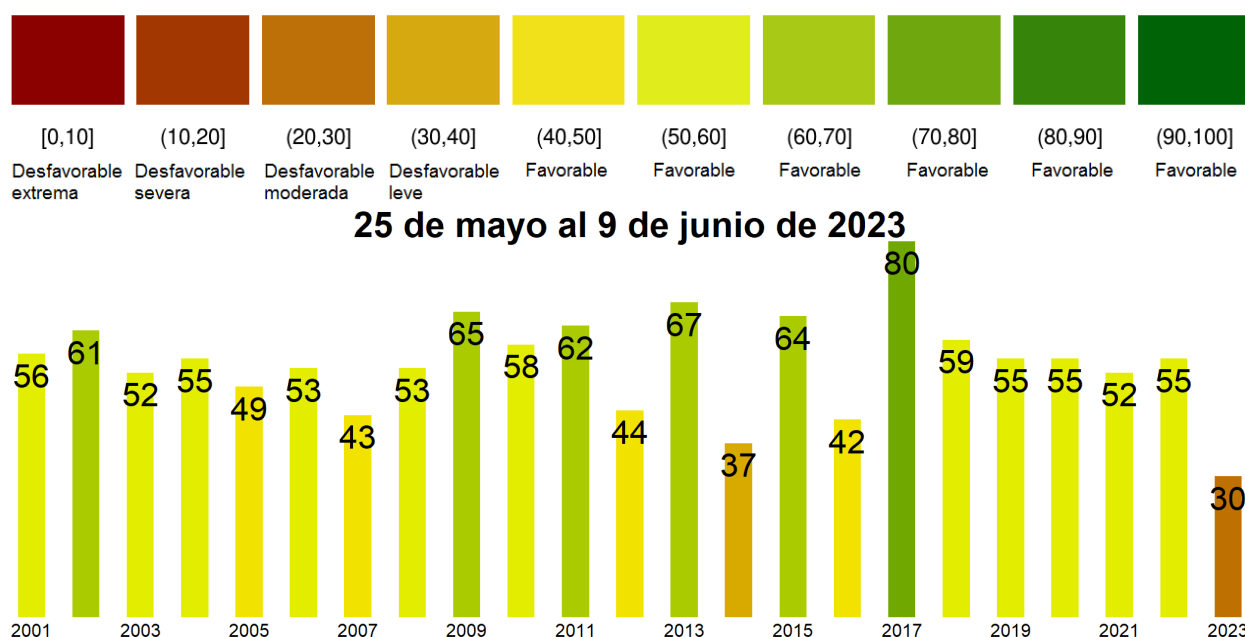


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Aysén.

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	2	2	1	1	4
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.

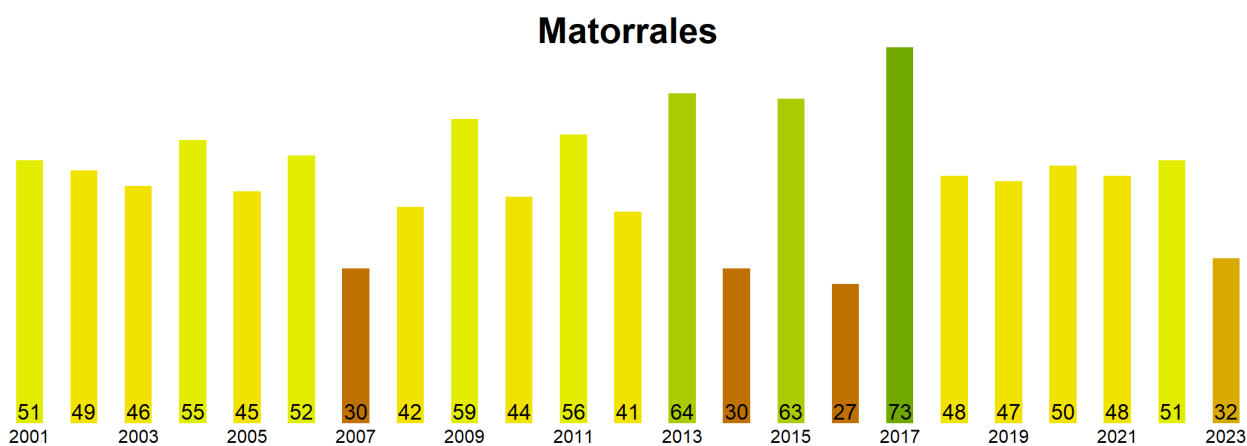


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

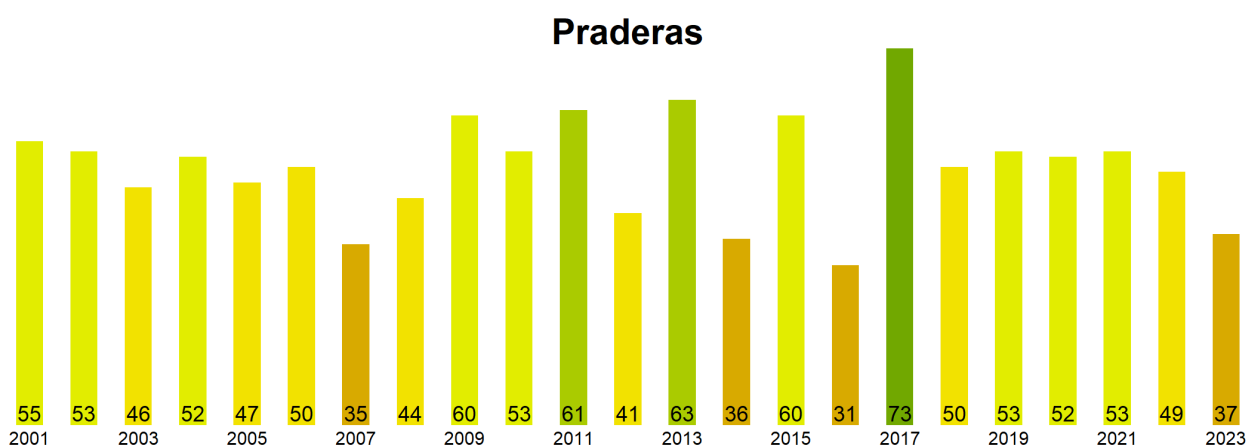


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

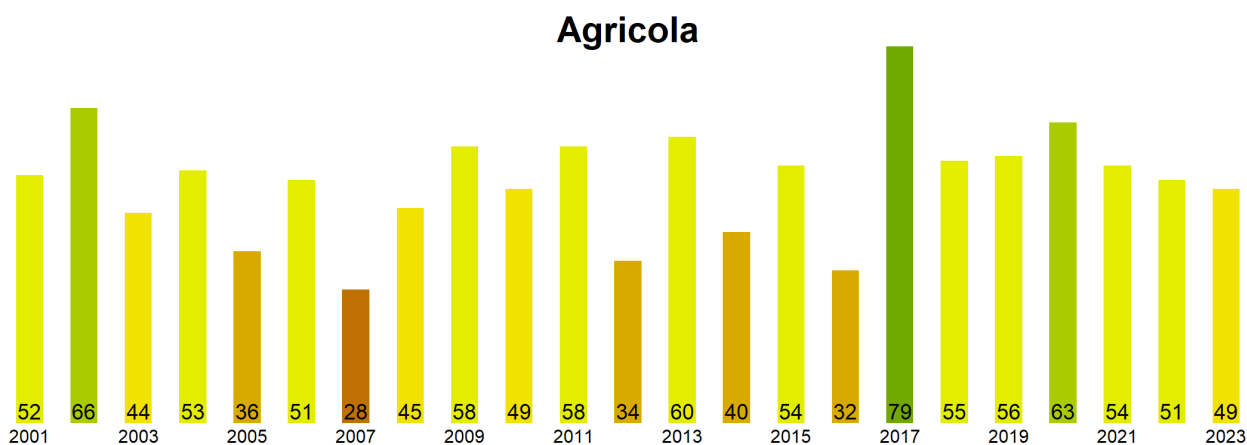


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

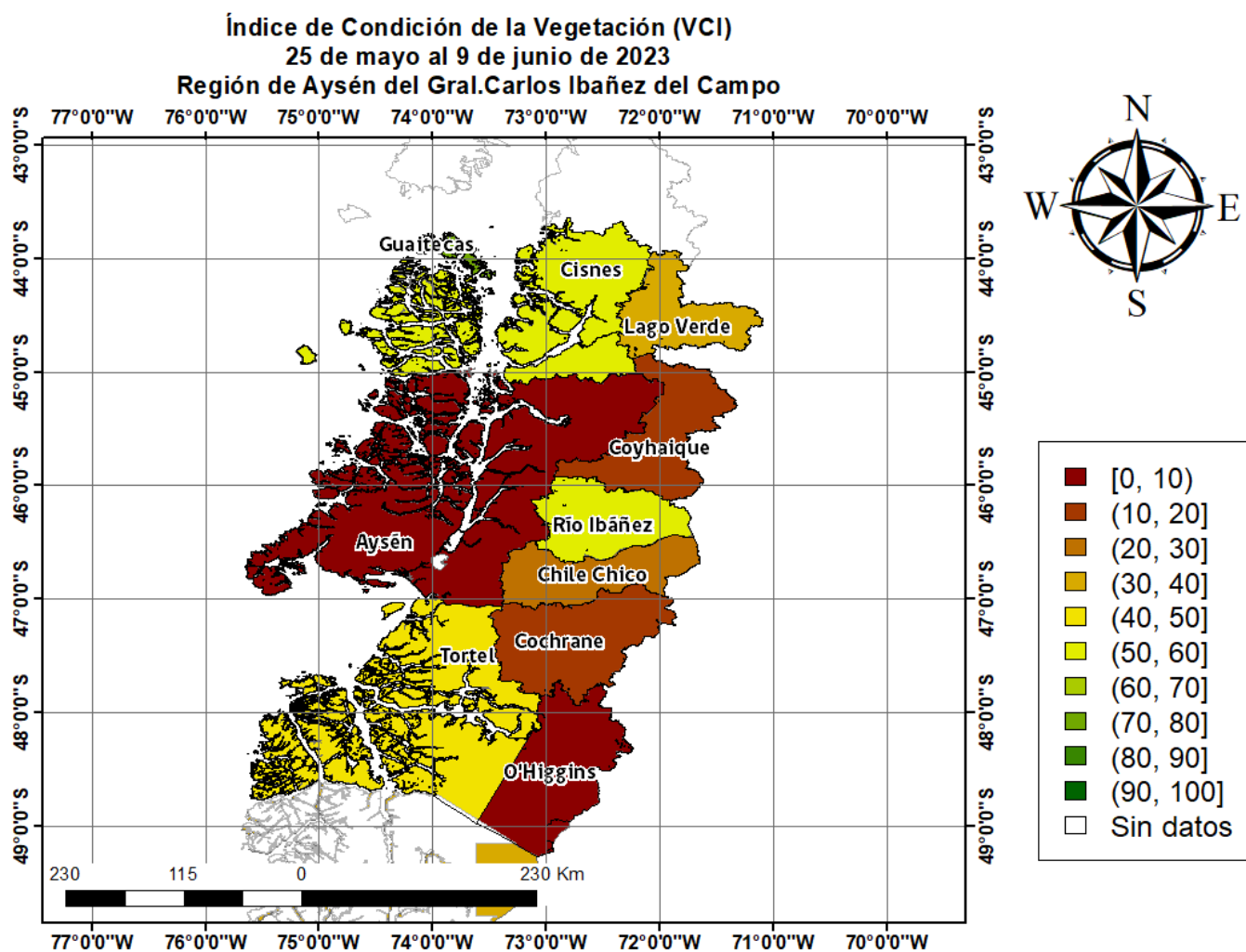


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a Aysen, O Higgins, Cochrane, Coyhaique y Chile Chico con 7, 9, 14, 19 y 28% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 25 de mayo al 9 de junio de 2023.