



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

AGOSTO 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-jun		Región/país	Participación
			2020	2021	2021	2021
Aysén	Fruta fresca	4.018	3.993	4.954	0,1%	84,1%
	Lana esquilada y peinada	0	0	625	8,0%	10,6%
	Vinos y alcoholes	0	0	158	0,0%	2,7%
	Cereales	143	0	126	0,2%	2,1%
	Otros	344	252	28		0,5%
	Total regional	4.505	4.245	5.890		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 Julio de 2021 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 104,1 mm., 26,7 mm, 29,7 mm., y 281 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 agosto y septiembre, indica precipitaciones para la región de Aysén, "Sobre lo Normal", en las localidades de Puerto Aysén, Coyhaique y Balmaceda, "Normal a Sobre lo Normal" en Puerto Ibáñez y Cochrane e "Indefinido" en Chile Chico.

Se registró una temperatura media de 4,9°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 1,9°C y una máxima media mensual de 7,9°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de -2,3°C.

Por otro lado respecto de la temperatura máxima, según el pronóstico estacional para Julio y agosto, señala que se presentará “Sobre lo Normal” en la localidad de Puerto Aysén, Balmaceda y Cochrane, y “Normal a bajo lo Normal” en Coyhaique Alto.

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

Durante el mes de julio, en rubro cerezos, se realizaron mantenciones de infraestructuras de campo, piscinas de acumulación e incorporación de rastrojos. En hortalizas se realizaron labores de desarme y reparaciones de invernaderos y venta a muy baja escala de especies de hojas como lechuga, cilantro, baby leaf.

Durante el mes de julio las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino. La alimentación animal durante este mes fue en base a forraje conservado (heno) y pastoreo directo en cultivos forrajeros (brasicas).

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 julio, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en julio fue de 4,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 80,6 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 19,47 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 80 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de julio fue de 3,7°C, donde la máxima media mensual fue de 6,1°C y la mínima media mensual de 1,7°C. En este periodo, se presentaron seis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -0,9°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile),

se observan rangos de temperatura mínima media mensual, media y máxima media mensual con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 105.4 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 37,6 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	1.7	3.7	6.1
Climatológica	0	1.9	4.7
Diferencia	1.7	1.8	1.4

	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	676	1029
PP	40.1	16	30.6	51.5	79.1	99.1	105.4	-	-	-	-	-	421.8	421.8
%	-29.6	-66	-51.4	-44.6	-47.3	-26	-20.2	-	-	-	-	-	-37.6	-59

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 julio, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en julio fue de 5,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

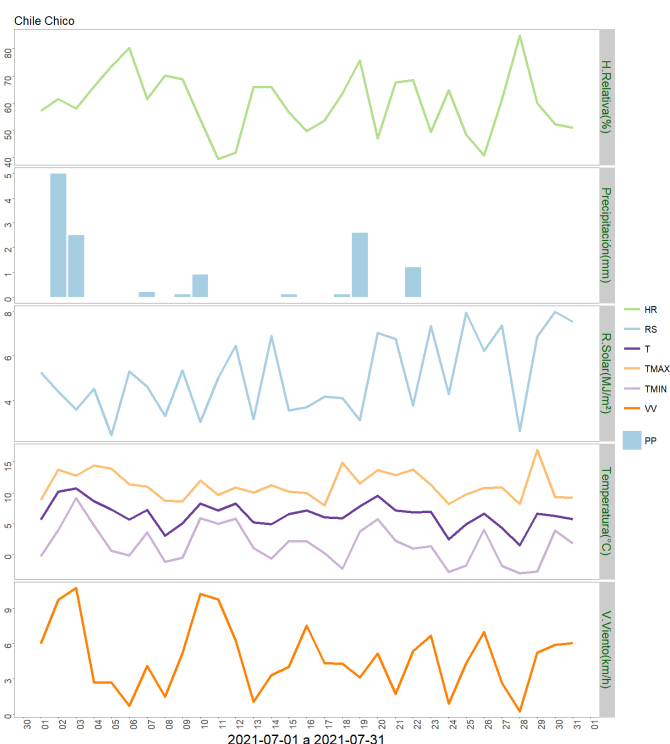
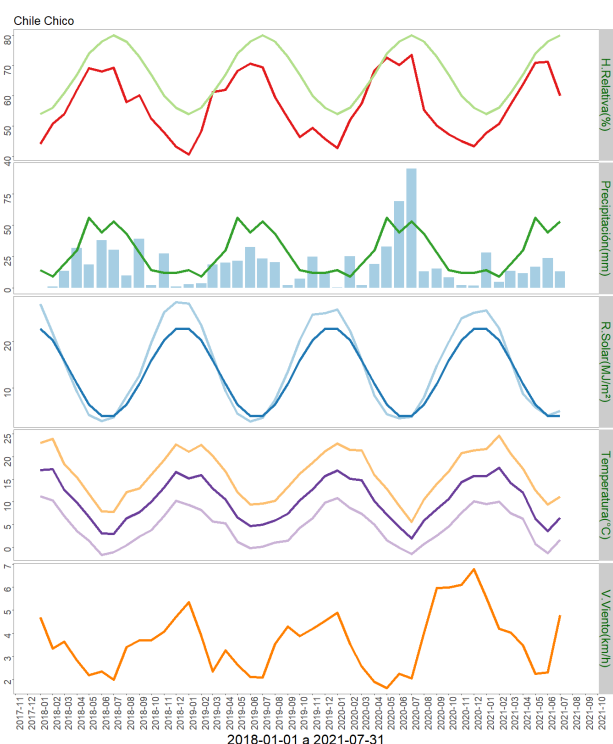
La humedad relativa promedio del mes fue de 60,3 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,8 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 42 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de julio, fue de 6,5°C, donde la máxima media mensual fue de 11,2°C y la mínima media mensual de 1,7°C. En este periodo se presentaron once eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3°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 13,1 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit 50,4 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	1.7	6.5	11.2
Climatológica	1.3	4.1	7.2
Diferencia	0.4	2.4	4

	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	225	334
PP	28	4.6	13.6	11.7	16.7	23.8	13.1	-	-	-	-	-	111.5	111.5
%	100	-48.9	-28.4	-61	-70.2	-45.9	-75.3	-	-	-	-	-	-50.4	-66.6

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 julio, para las mismas variables.

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

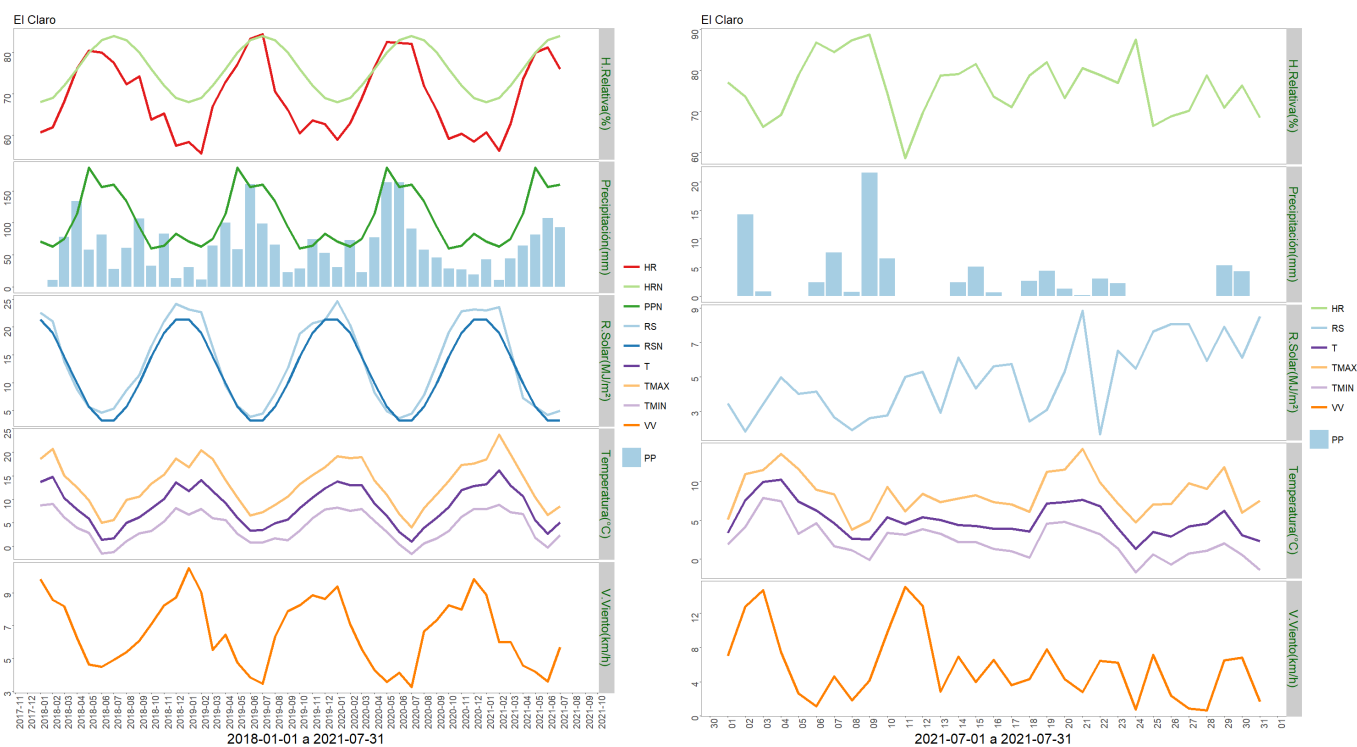
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,4%, valor considerado por debajo del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,7 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, donde se presentaron ráfagas que superaron los 64 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de julio fue de 5°C, donde la máxima media mensual fue 8,5°C y la mínima media de 2,3°C. En este periodo se presentaron cuatro eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -1,7°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 93,3 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 46,1 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	2.3	5	8.5
Climatológica	0.2	2.5	5
Diferencia	2.1	2.5	3.5

	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	825	1260
PP	42.8	10.8	44.5	64.5	81.5	107.4	93.3	-	-	-	-	-	444.8	444.8
%	-39.7	-82.9	-40.7	-43.4	-56.2	-31.2	-41.7	-	-	-	-	-	-46.1	-64.7

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 julio, para las mismas variables.

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

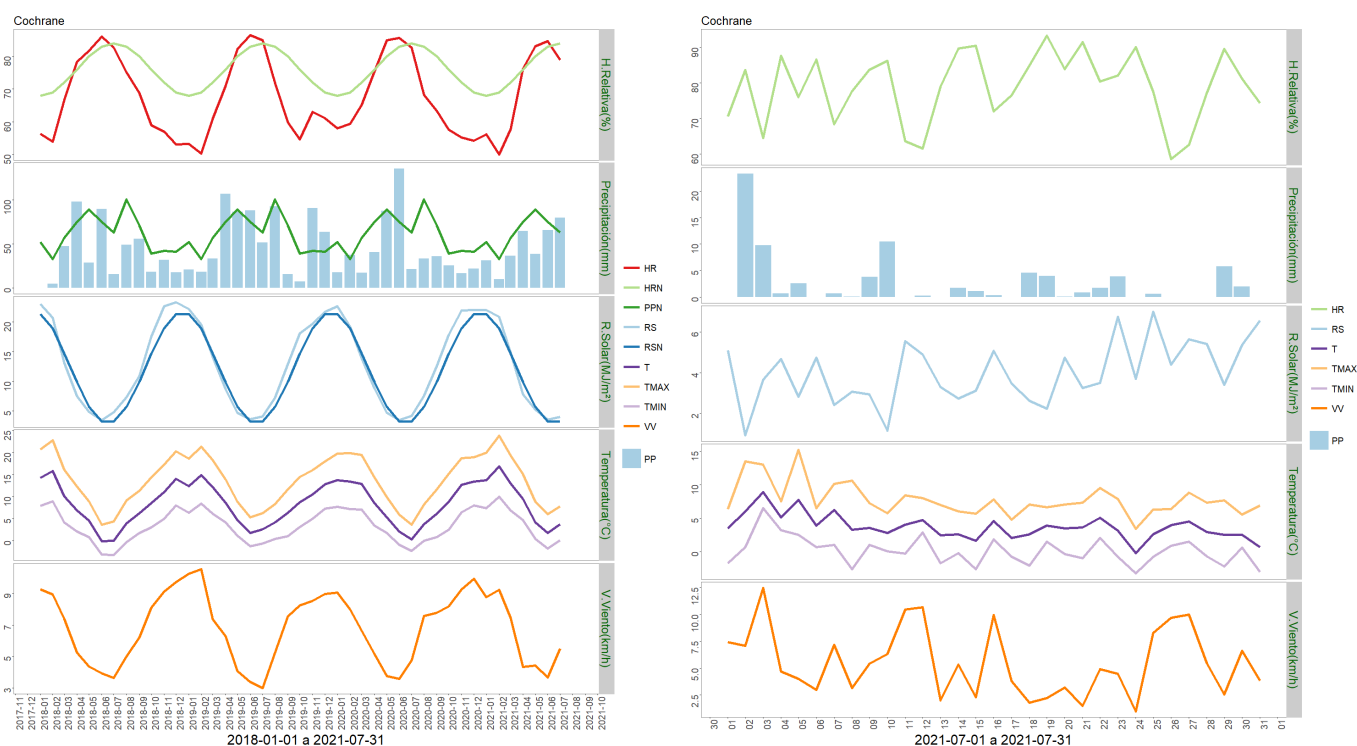
La humedad relativa promedio del mes fue de 75,9 %, encontrándose por debajo del rango de una condición normal.

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

La temperatura media del aire durante el mes de julio fue de 3,7°C, donde la máxima media mensual fue de 7,8°C y la mínima media de 0,1°C. En este periodo se presentaron dieciséis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,2°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 79,6 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 26,6 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	0.1	3.7	7.8
Climatológica	0.2	2.5	5
Diferencia	-0.1	1.2	2.8

	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	444	738
PP	31.4	9.7	36.7	64.5	38.7	65.5	79.6	-	-	-	-	-	326.1	326.1
%	-39.6	-70.6	-35.6	-14	-56.5	-12.7	26.3	-	-	-	-	-	-26.6	-55.8

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 julio, para las mismas variables.

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

La humedad relativa promedio del mes fue de 58,1%, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 14 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 53 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de julio fue de 7,7°C, donde la máxima media mensual fue de 10,3°C y la mínima media de 5,4°C. En este periodo no se presentaron eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°.

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 46,3 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 51,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	5.4	7.7	10.3
Climatológica	1.3	4.1	7.2
Diferencia	4.1	3.6	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	382	582
PP	19.4	4.3	18.8	24.3	23	47.7	46.3	-	-	-	-	-	183.8	183.8
%	-30.7	-79.5	-43	-53.3	-74.2	-36.4	-44.9	-	-	-	-	-	-51.9	-68.4

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 julio, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en julio fue de 6,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

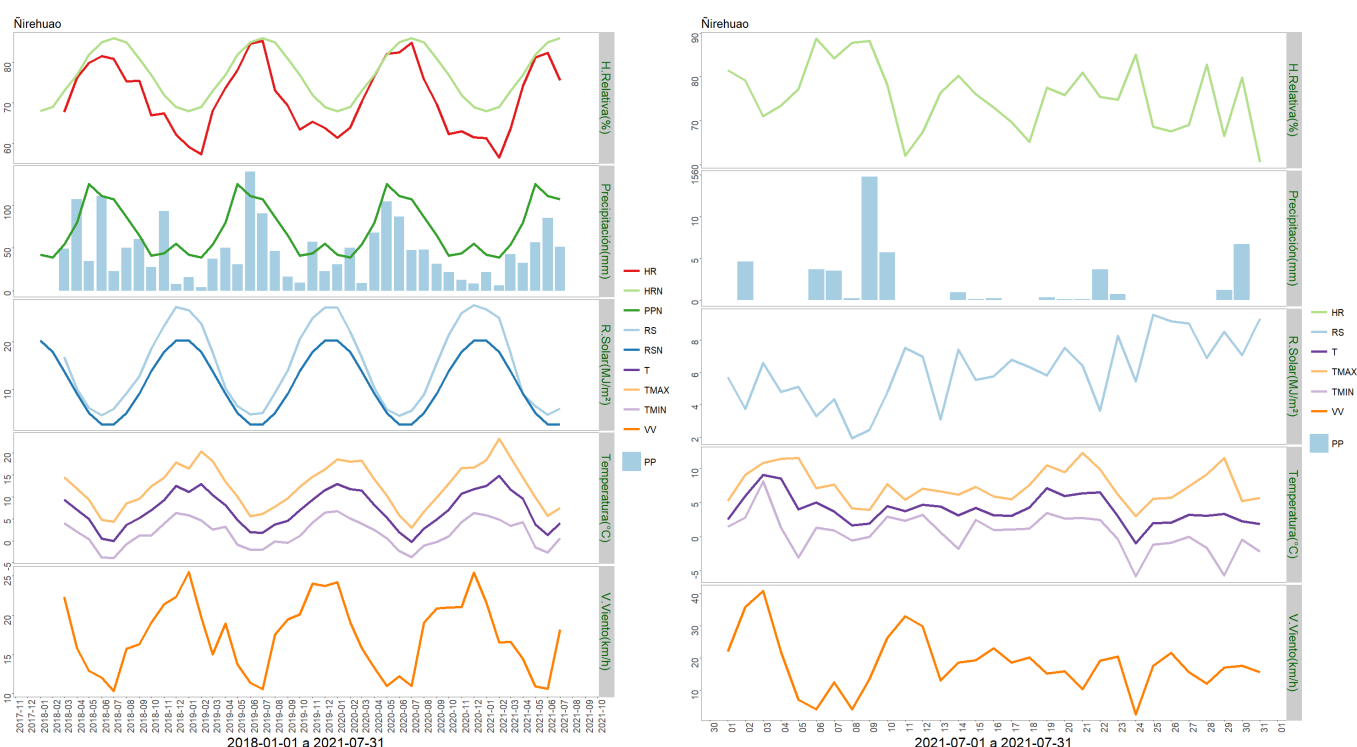
La humedad relativa promedio del mes fue de 74,2 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 18,2 Km/hr, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 83 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de julio fue de 4°C, donde la máxima media mensual fue de 7,5°C y la mínima media mensual de 0,6°C. En este periodo se presentaron once eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,8°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 51,4 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 46,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	0.6	4	7.5
Climatológica	0	1.4	4.4
Diferencia	0.6	2.6	3.1

	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	558	849
PP	22	6.1	42.6	32.7	56.5	85.1	51.4	-	-	-	-	-	296.4	296.4
%	-47.6	-84.4	-21.1	-59.1	-54.8	-23.3	-52	-	-	-	-	-	-46.9	-65.1

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 julio, para las mismas variables.

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

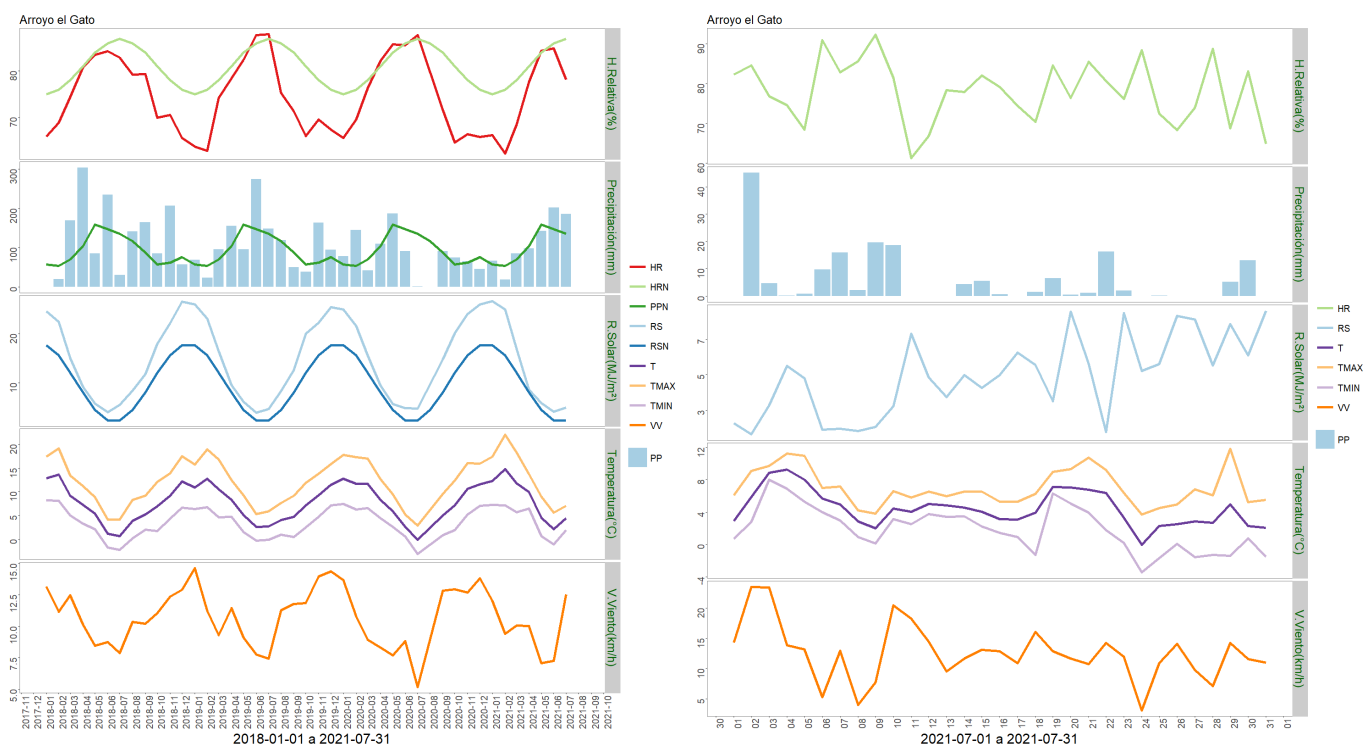
La humedad relativa promedio del mes fue de 76,7 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 12,5 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 julio fue de 4,4° C, donde la máxima media mensual fue de 7°C y la mínima media de 1,9°C. En este periodo se presentaron siete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,4°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 185,9 mm de agua en la localidad de Arroyo El Gato, totalizando un superávit de 10,1 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	1.9	4.4	7
Climatológica	0	1.9	4.7
Diferencia	1.9	2.5	2.3

	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	725	1124
PP	65.9	18.6	85.5	97.5	142.4	202.3	185.9	-	-	-	-	-	798.1	798.1
%	15.6	-64.9	22.1	-6.2	-10.4	37.6	37.7	-	-	-	-	-	10.1	-29

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 julio, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en julio fue de 3,8 Mj/m², valor considerado sobre el

rango de una condición normal.

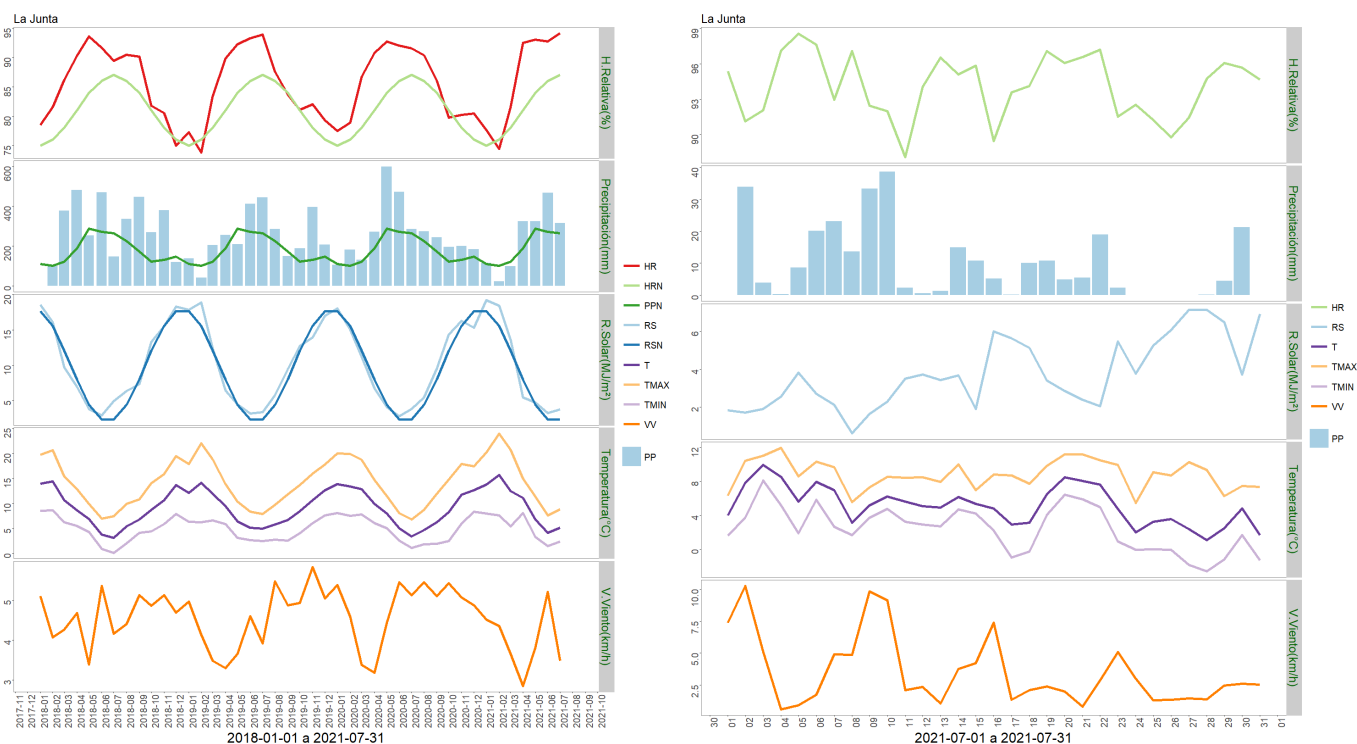
La humedad relativa promedio del mes fue de 88 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,5 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 37 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de julio fue de 5,2° C, donde la máxima media mensual fue de 8,8°C y la mínima media de 2,4°C. En este periodo se presentaron siete 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 314,1 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 24,4 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2021	2.4	5.2	8.8
Climatológica	0	1.9	4.7
Diferencia	2.4	3.3	4.1

	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	1340	2135
PP	115	23.1	98.5	323.9	324.9	467.6	314.1	-	-	-	-	-	1667.1	1667.1
%	5.5	-76.9	-18.6	72.3	13.2	72.5	19	-	-	-	-	-	24.4	-21.9

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Praderas

Durante el mes de julio las praderas se encuentran en latencia invernal, con nulo crecimiento producto de las bajas temperaturas; condición habitual para la fecha. Los recursos en pastoreo corresponden principalmente a rezagos de heno en pie, complementado en algunos predios con forraje conservado (fardos de heno y bolos de silo, principalmente). La ausencia de nieve ha facilitado el manejo y las labores de alimentación animal.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de julio, las labores estuvieron orientadas a mantener una adecuada conservación de los tubérculos y a realizar un buen manejo de la ventilación frente al riesgo de daño por heladas y bajas temperaturas. En términos generales, las actividades se mantuvieron concentradas en el manejo de postcosecha, mediante un correcto almacenamiento y conservación de los tubérculos.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Las condiciones fueron favorables para realizar labores de mantención de huerto e infraestructura de campo, como limpieza de estanque y/o piscina de acumulación de agua para riego y control de heladas, limpiezas de canales de riego, primarios y secundarios, mantención de cercos cierres perimetrales, incorporación de material de poda (al suelo), y materia orgánica, y rastrajes, se está realizando una aplicación foliar control preventivo de cáncer bacterial (óxido cuproso).

Se realizó una aplicación de herbicida de contacto, residual de pre-post emergencia

Zona de Microclima > Hortalizas

Hay una baja producción de hortalizas de hoja, como lechugas, cilantro, acelgas, perejil. Se realizaron labores de reparación de estructuras y recambio de polietileno.

Durante este mes, las actividades se centraron en la definición de las especies hortícolas que se establecerán y en la adquisición de las semillas e insumos desde los centros de

distribución. En general, el trabajo se orientó a la programación de la próxima temporada productiva.

Zona Húmeda > Praderas

En la zona húmeda, las temperaturas del mes de julio fueron favorables, con cierto crecimiento en las praderas de buena calidad ubicadas en los sectores más bajas. Esto ha permitido disminuir las necesidades de forraje conservado. Respecto a los cultivos de brásicas forrajeras, éstos se están utilizando para complementar el aporte de las praderas. El superávit de precipitaciones podría generar exceso de humedad en el suelo, con sectores anegados en los potreros y presencia de barro en zonas más transitadas por los animales. Por ello, en pastoreos de brassicas se recomienda realizar el movimiento del cerco eléctrico dos veces al día (mañana y tarde) para evitar que las plantas sean pisoteadas y ensuciadas con barro. Además, se recomienda permitir que los animales recorran todo el sector donde ya consumieron las brassicas o incluso permitirles el acceso a un sector con pradera, donde puedan descansar, evitando el barro y la humedad.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de julio, las labores estuvieron orientadas a mantener una adecuada conservación de los tubérculos y a realizar un buen manejo de la ventilación frente al riesgo de daño por heladas y bajas temperaturas. En términos generales, las actividades se mantuvieron concentradas en el manejo de postcosecha, mediante un correcto almacenamiento y conservación de las papas.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de julio, se presentó un leve aumento de las temperaturas medias y hubo una menor precipitación acumulada en comparación al mes de junio, situación poco habitual en la zona y que puede atribuirse a los efectos actuales del cambio climático. Durante este mes, las actividades se centraron en la definición de las especies hortícolas que se establecerán y en la adquisición de las semillas e insumos desde los centros de distribución. En general, el trabajo se orientó a la programación de la próxima temporada productiva.

Zona Intermedia > Praderas

Como es normal para este periodo, las praderas se encuentran en receso invernal. En general, las reservas de heno en pie se han agotado, y se está suministrando forraje conservado para satisfacer las demandas nutricionales del ganado. Otra fuente importante de forraje para esta fecha corresponde a los cultivos de brásicas forrajeras. La ausencia de nieve ha facilitado el manejo y las labores de alimentación animal.

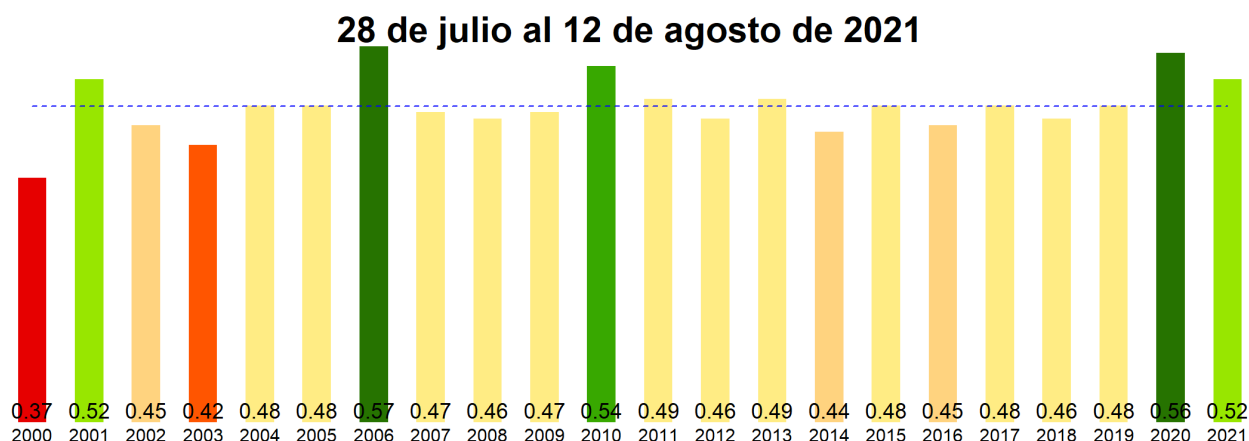
Se recomienda aprovechar oportunidades del clima (periodos sin precipitaciones y temperaturas sobre cero) para avanzar con las preparaciones de suelo en sectores de baja pendiente, destinados a siembras de primavera.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

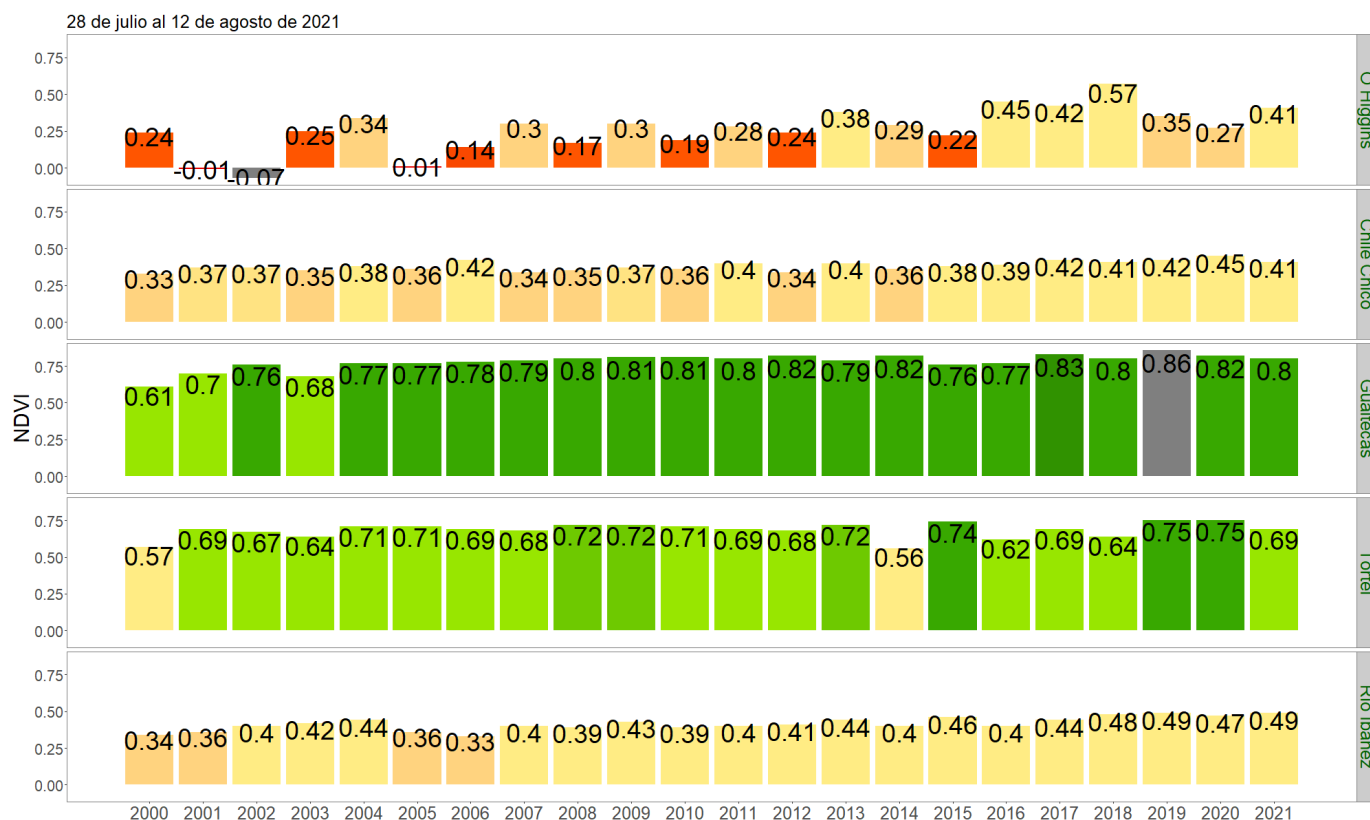
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.52 mientras el año pasado había sido de 0.56. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.48.

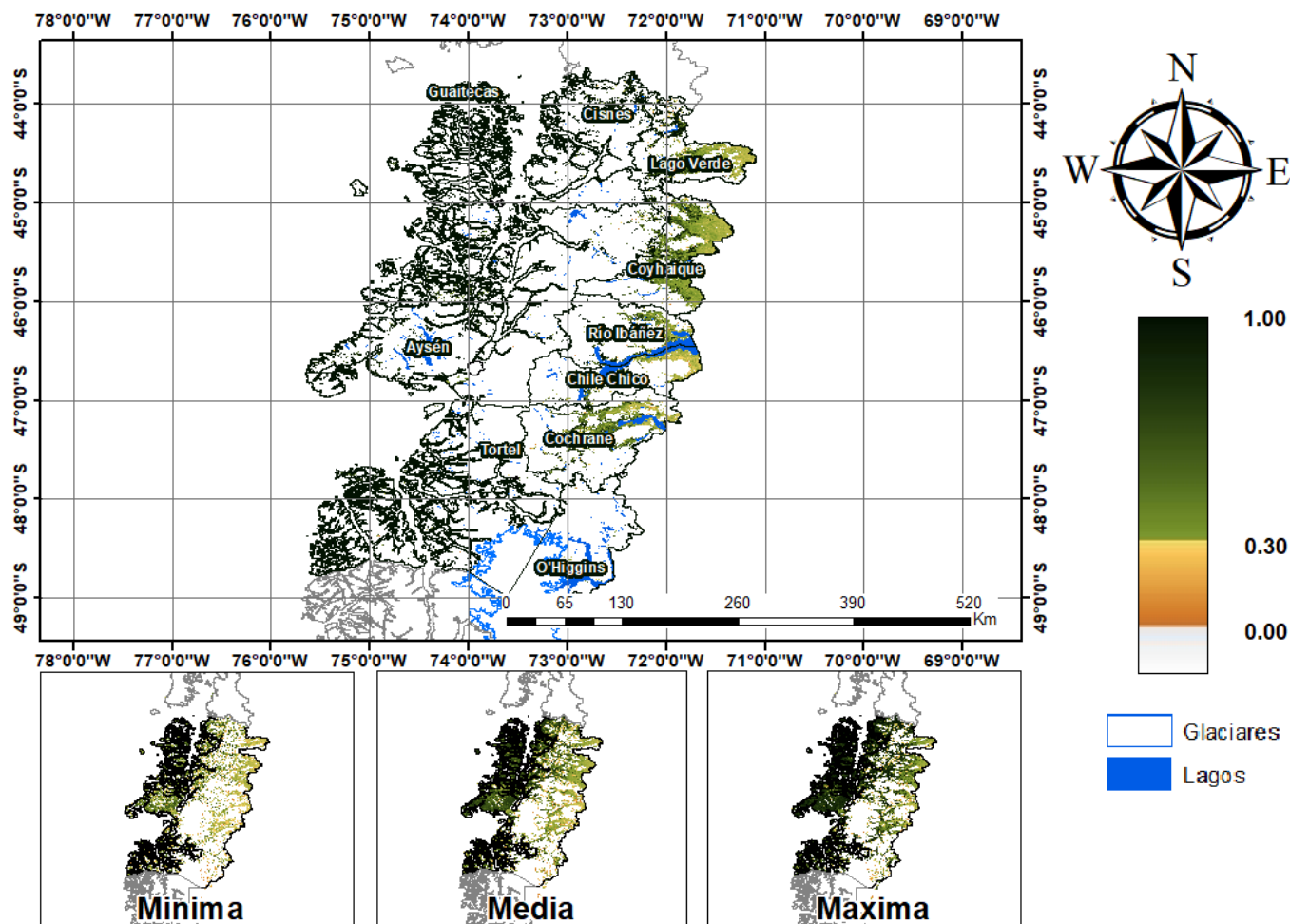
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.



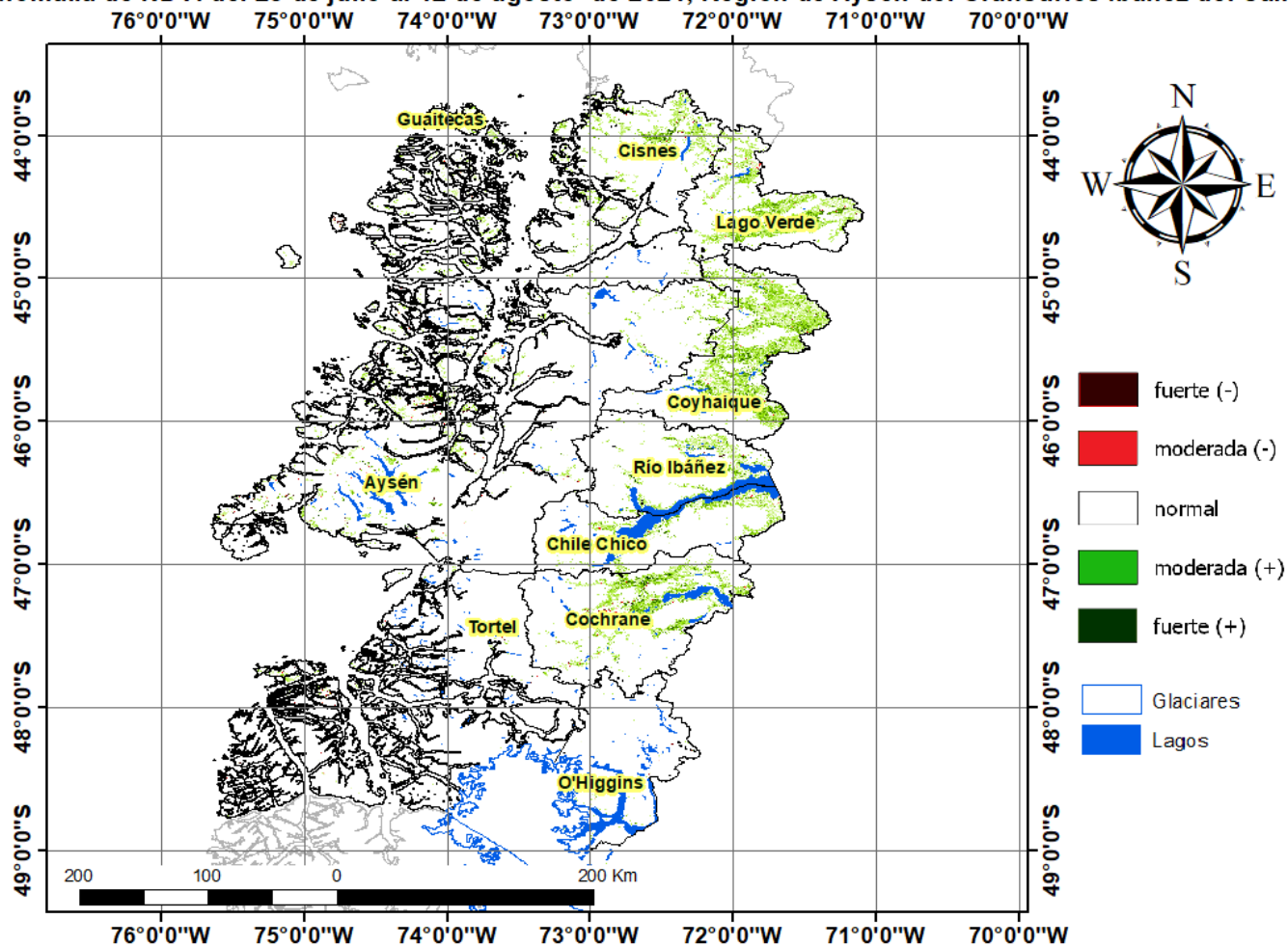
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



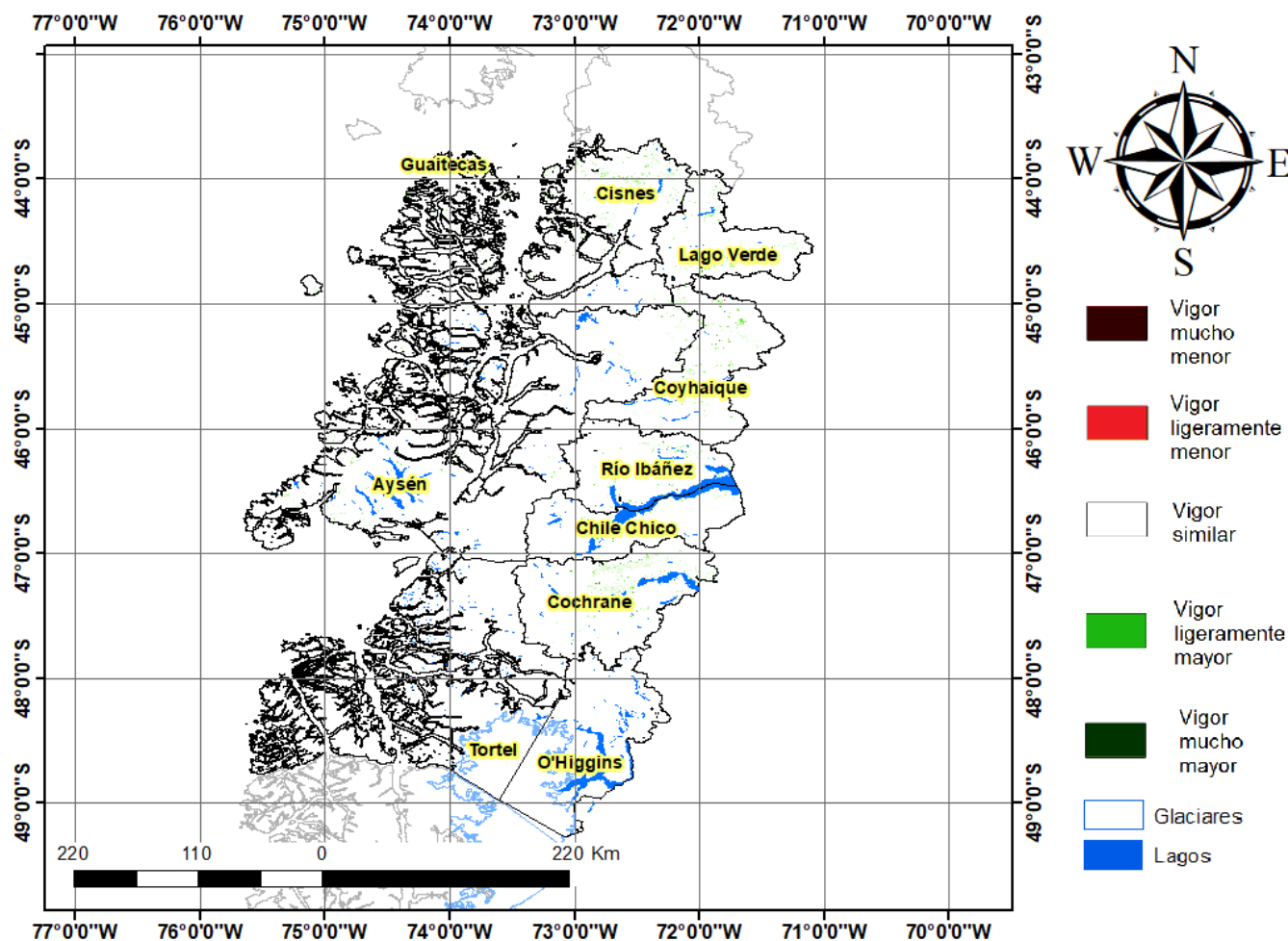
NDVI del 28 de julio al 12 de agosto de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



Anomalia de NDVI del 28 de julio al 12 de agosto de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Camp



Diferencia de NDVI del 28 de julio al 12 de agosto de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez 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 72% para el período comprendido desde el 28 de julio al 12 de agosto de 2021. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 71% (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.

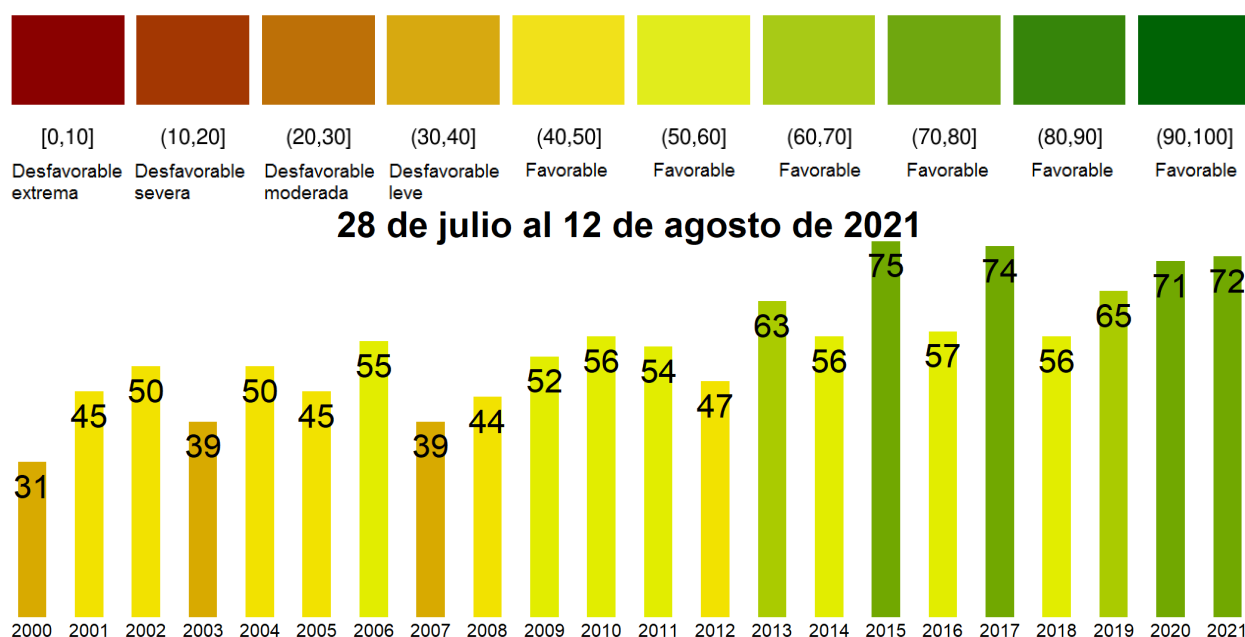


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Aysén.

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.

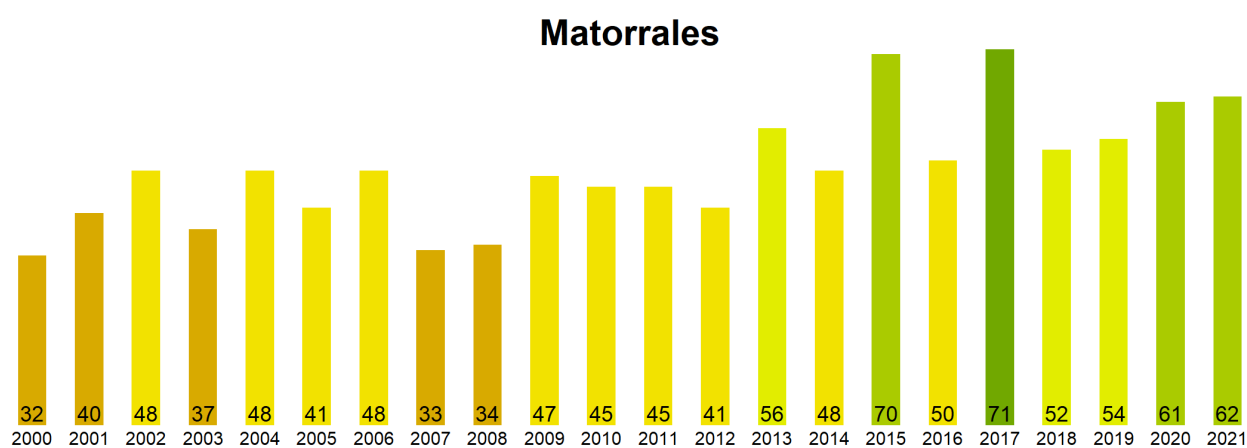


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

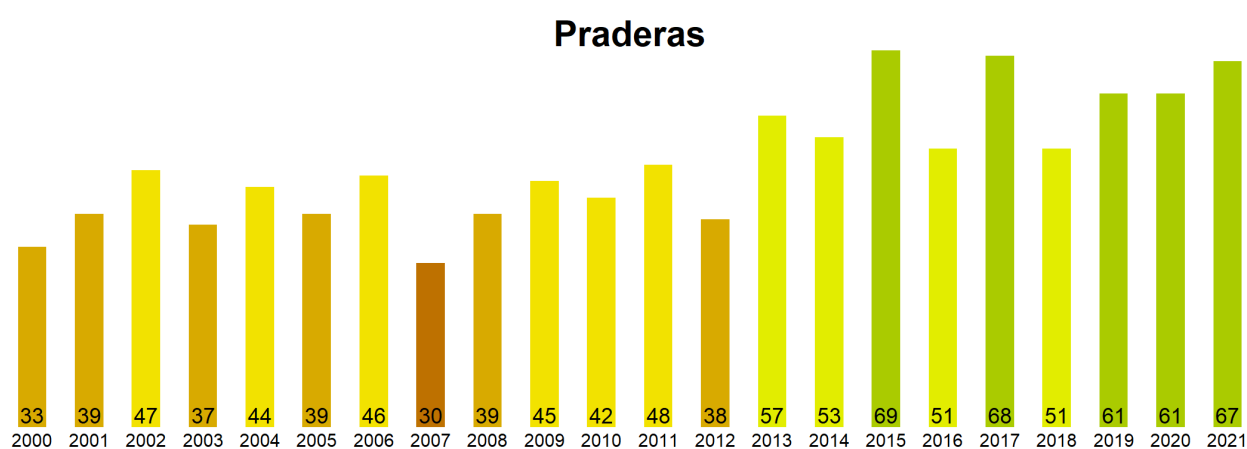


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

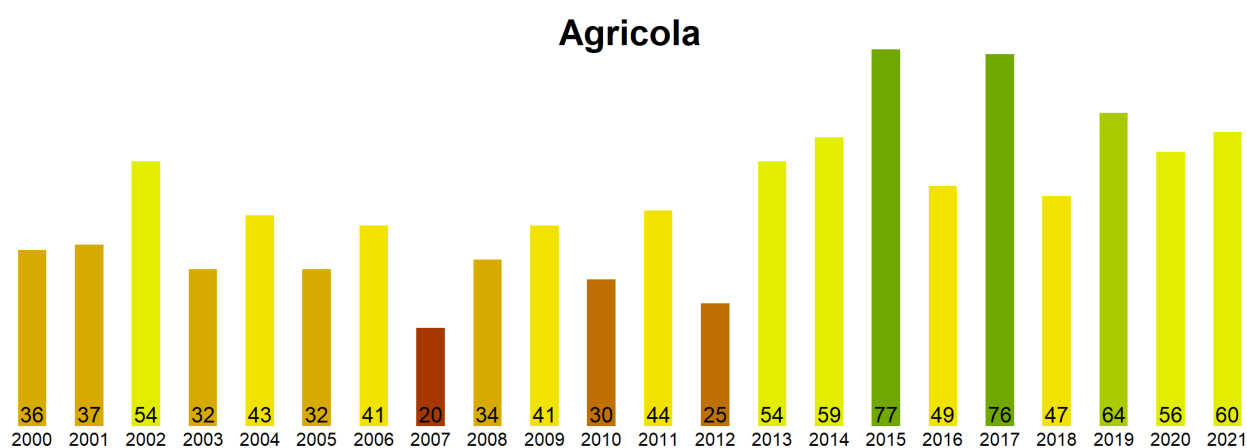


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 28 de julio al 12 de agosto de 2021
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

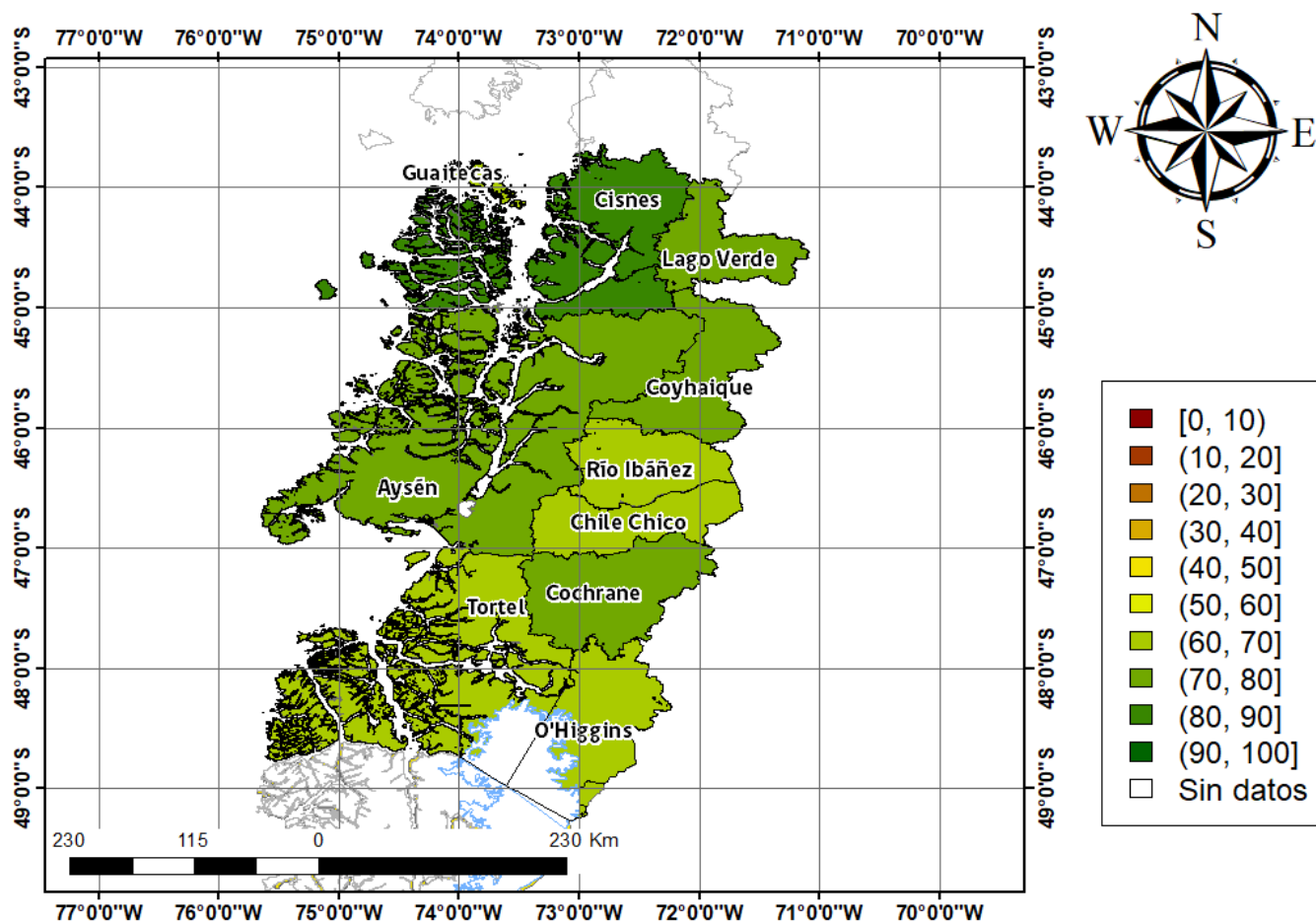


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a O Higgins, Chile Chico, Guaitecas, Tortel y Río Ibáñez con 63, 65, 66, 68 y 69% de VCI respectivamente.

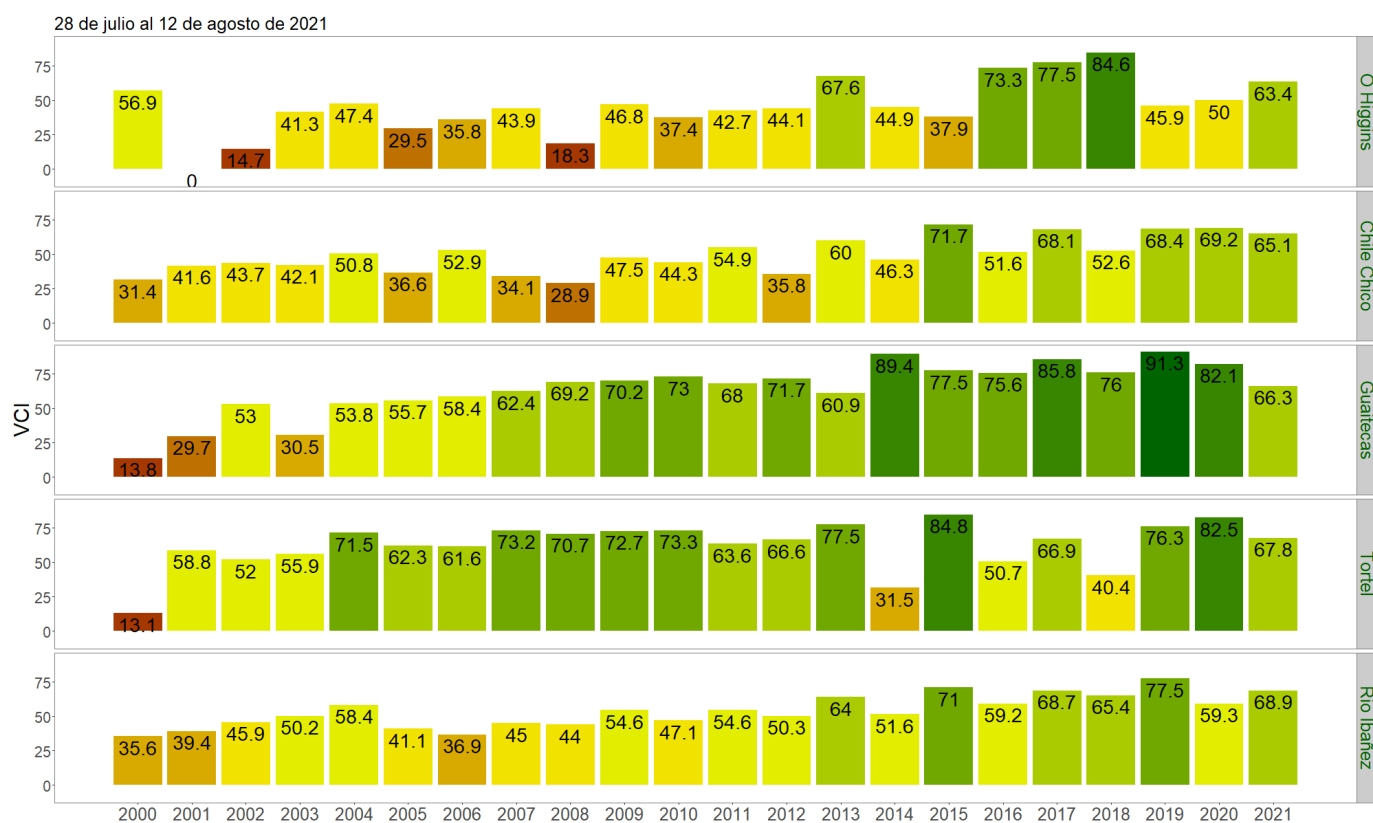


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 28 de julio al 12 de agosto de 2021.