



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

SEPTIEMBRE 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-jul		Región/país 2021	Participación 2021
			2020	2021		
Aysén	Fruta fresca	4.018	4.018	4.954	0,1%	84,1%
	Lana esquilada y peinada	0	0	625	6,9%	10,6%
	Vinos y alcoholes	0	0	158	0,0%	2,7%
	Cereales	143	0	126	0,2%	2,1%
	Otros	345	252	27		0,5%
	Total regional	4.506	4.270	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 Agosto de 2021 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 71 mm., 25,9 mm, 31,2 mm., y 278,8 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 Septiembre y Octubre, indica precipitaciones para la región de Aysén, "Sobre lo Normal", en las localidades de Puerto Aysén, Coyhaique y Cochrane, "Normal a Sobre lo Normal" en Chile Chico e "Indefinido" en Balmaceda y Puerto Ibañez.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Se registró una temperatura media de 4,7°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 0,9°C y una máxima media mensual de 8,6°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de -4°C.

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

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

Durante el mes de agosto, en rubro cerezos, se realizaron mantenciones de infraestructuras de campo, acumulación de agua en las piscinas de acumulación y pruebas hidráulicas para evaluar sistema de control de heladas por aspersión. En hortalizas comenzaron las labores de almácigo de especies de hojas.

Durante el mes de agosto 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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 7,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 80,1 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

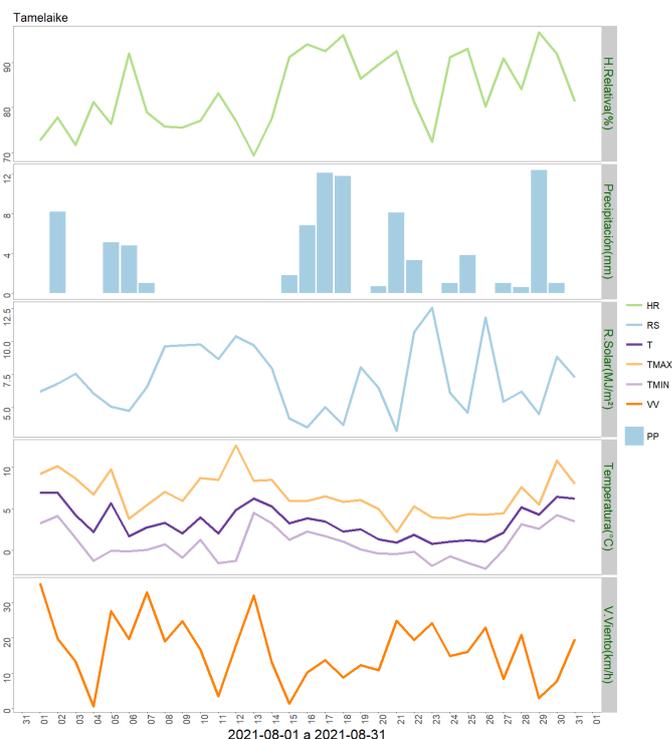
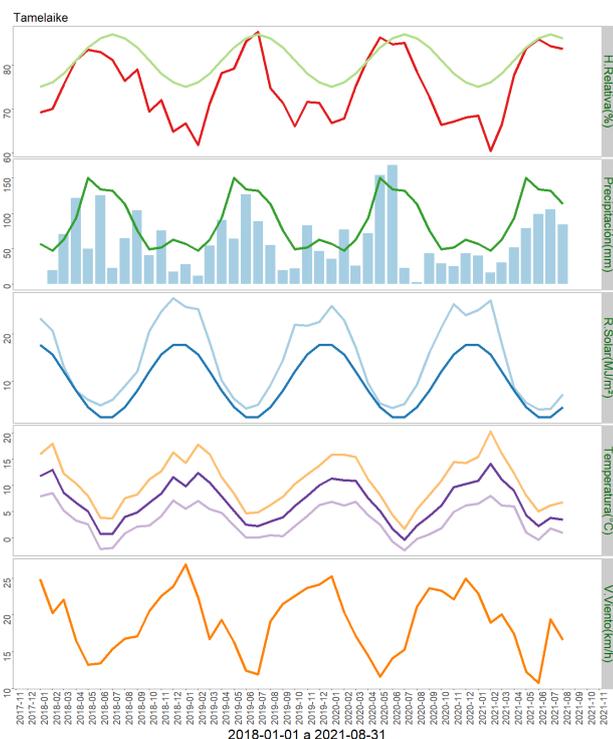
En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 16,6 Km/hr., valor considerado dentro del promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 78 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 3,4°C, donde la máxima media mensual fue de 6,7°C y la mínima media mensual de 0,8°C. En este periodo, se presentaron catorce 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 y máxima media mensual con valores sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 83,8 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 35,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	0.8	3.4	6.7
Climatológica	0.1	2.8	5.8
Diferencia	0.7	0.6	0.9

	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	789	1029
PP	40.1	16	30.6	51.5	79.1	99.1	105.4	83.8	-	-	-	-	505.6	505.6
%	-29.6	-66	-51.4	-44.6	-47.3	-26	-20.2	-25.8	-	-	-	-	-35.9	-50.9

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 8 Mj/m^2 , valor considerado sobre el rango de una condición normal.

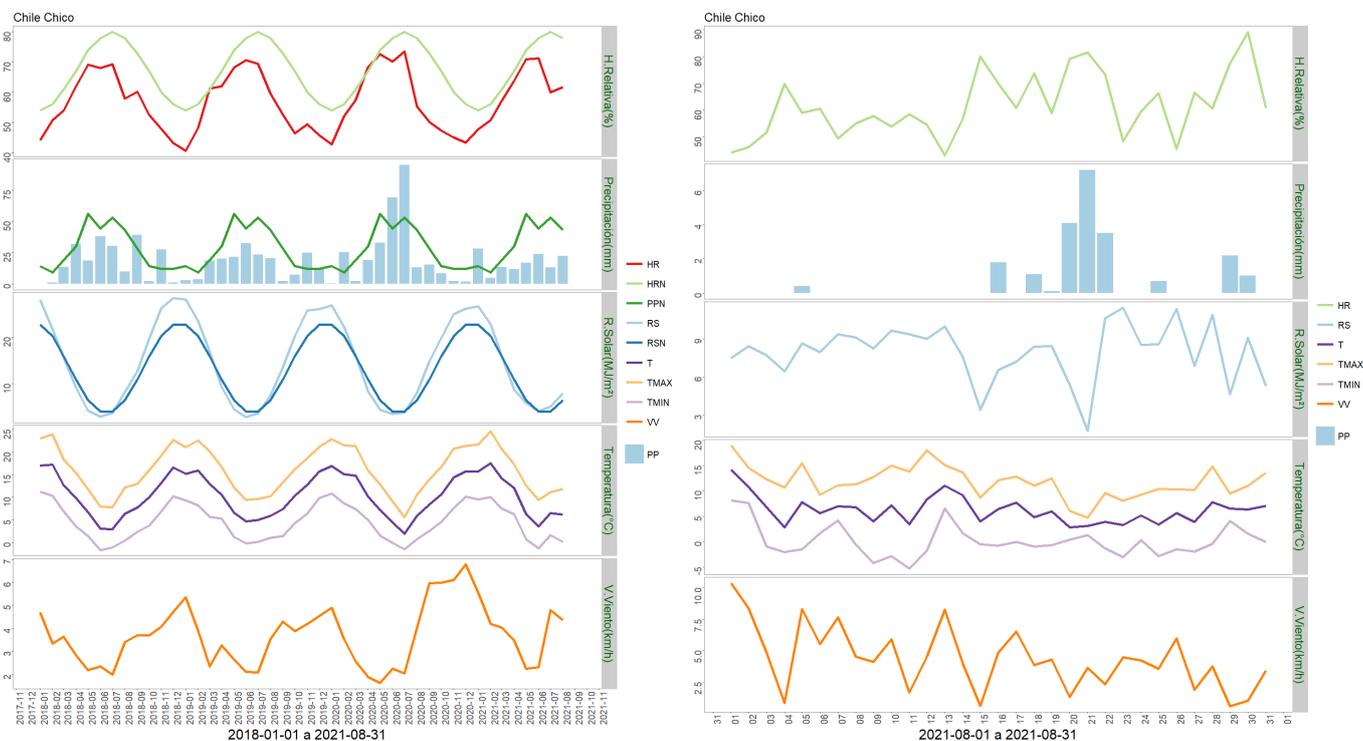
La humedad relativa promedio del mes fue de 61,63 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,3 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 40 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto, fue de 6,2°C, donde la máxima media mensual fue de 11,8°C y la mínima media mensual de 0,1°C. En este periodo se presentaron veinte eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,3°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 22,2 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit 50,1 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	0.1	6.2	11.8
Climatológica	2.2	5.2	8.7
Diferencia	-2.1	1	3.1

	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	268	334
PP	28	4.6	13.6	11.7	16.7	23.8	13.1	22.2	-	-	-	-	133.7	133.7
%	100	-48.9	-28.4	-61	-70.2	-45.9	-75.3	-48.4	-	-	-	-	-50.1	-60

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 agosto, para las mismas variables.

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

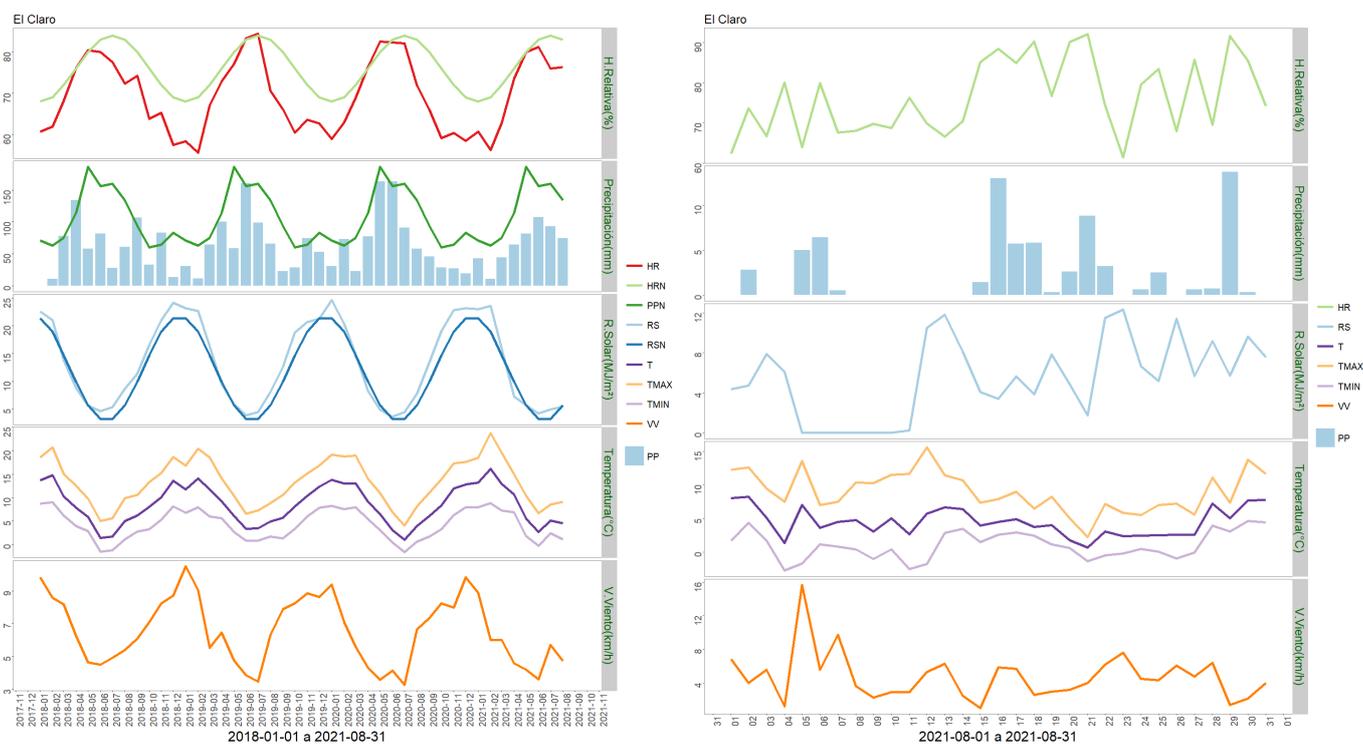
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,4%, valor considerado por debajo del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,7 Km/hr., la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, donde se presentaron ráfagas que superaron los 69 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de agosto fue de 4,5°C, donde la máxima media mensual fue 9°C y la mínima media de 1,1°C. En este periodo se presentaron nueve eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -2,7°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 74,1 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 45,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	1.1	4.5	9
Climatológica	1	3.5	6.2
Diferencia	0.1	1	2.8

	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	959	1260
PP	42.8	10.8	44.5	64.5	81.5	107.4	93.3	74.1	-	-	-	-	518.9	518.9
%	-39.7	-82.9	-40.7	-43.4	-56.2	-31.2	-41.7	-44.7	-	-	-	-	-45.9	-58.8

Estación Vista Hermosa

Los datos meteorológicos para la localidad de Vista Hermosa, 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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 8,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

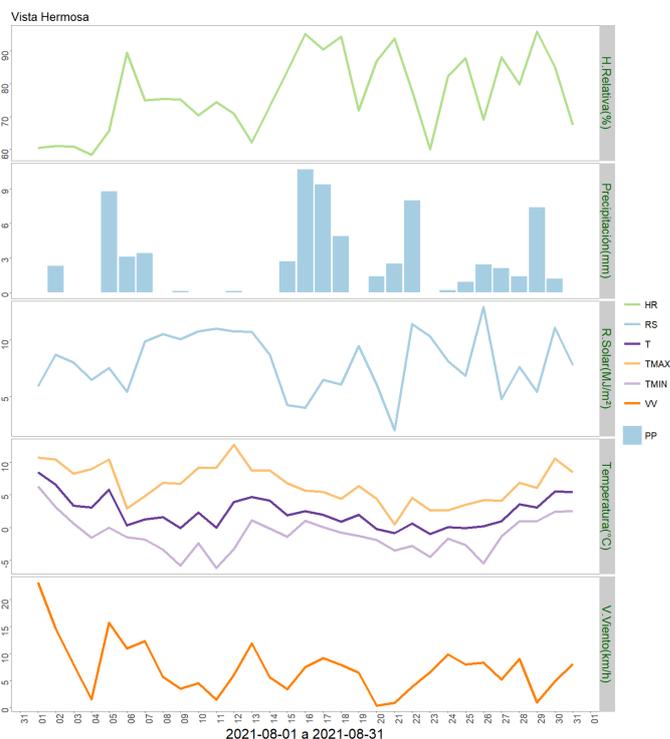
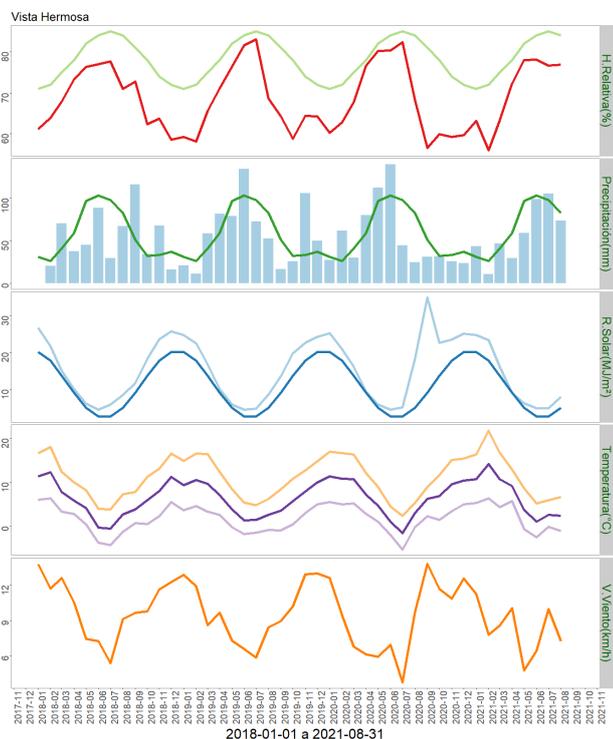
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,5 %, encontrándose por debajo del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 7,3 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 56 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 2,3°C, donde la máxima media mensual fue de 6,6°C y la mínima media de -1.1°C. En este periodo se presentaron veinte eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -6,2°C.

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

Durante este mes, se registraron 73,5 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 13,1 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	-1.1	2.3	6.6
Climatológica	0.4	2.8	5.5
Diferencia	-1.5	-0.5	1.1

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	31	26	41	59	97	103	98	83	51	32	33	37	538	691
PP	43.7	10.5	46.5	29.4	59.2	99.1	105.5	73.5	-	-	-	-	467.4	467.4
%	41	-59.6	13.4	-50.2	-39	-3.8	7.7	-11.4	-	-	-	-	-13.1	-32.4

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 7,2 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

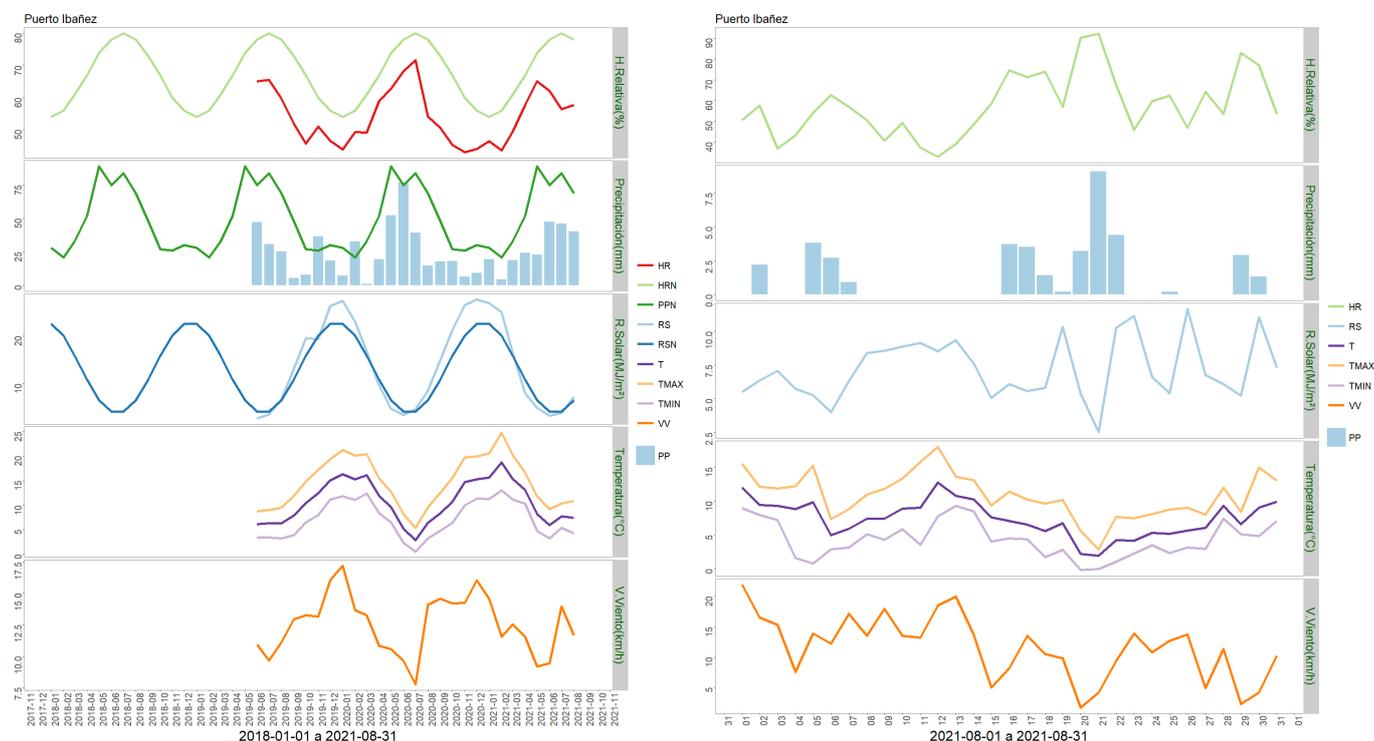
La humedad relativa promedio del mes fue de 57,7%, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 11,7 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto del año 2020, registrándose ráfagas que superaron los 69 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 7,4°C, donde la máxima media mensual fue de 10,9°C y la mínima media de 4,3°C. En este periodo se presentó sólo un evento con temperatura mínima diaria bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -0,2°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 40,3 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 50,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	4.3	7.4	10.9
Climatológica	2.2	5.2	8.7
Diferencia	2.1	2.2	2.2

	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	451	582
PP	19.4	4.3	18.8	24.3	23	47.7	46.3	40.3	-	-	-	-	224.1	224.1
%	-30.7	-79.5	-43	-53.3	-74.2	-36.4	-44.9	-41.6	-	-	-	-	-50.3	-61.5

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 8,9 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

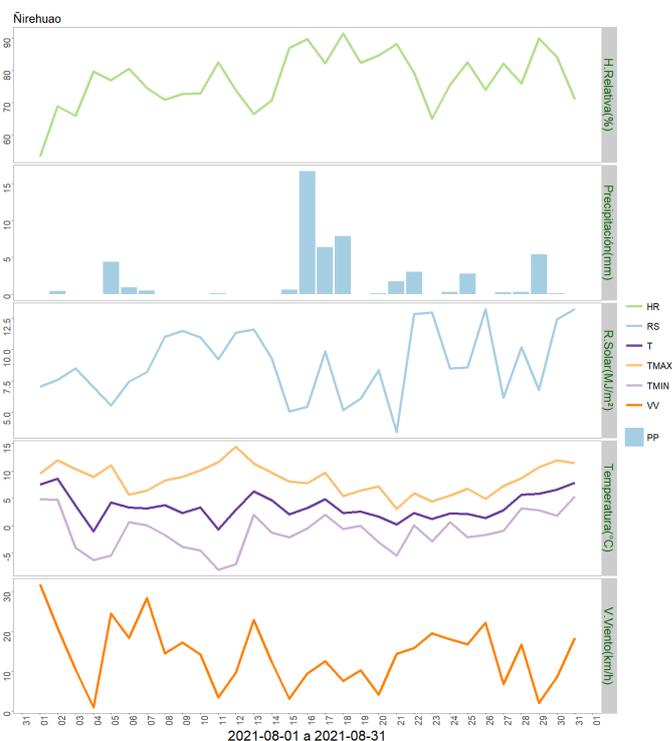
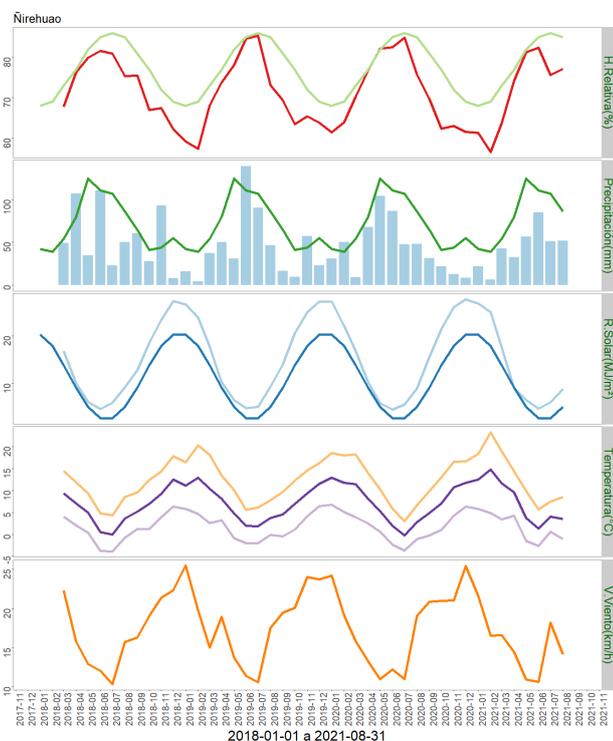
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,6 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 14,2 Km/hr, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 69 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 3,5°C, donde la máxima media mensual fue de 8,5°C y la mínima media mensual de -1,1°C. En este periodo se presentaron dieciocho eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -8°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 51,8 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 45,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	-1.1	3.5	8.5
Climatológica	0	2.4	5.7
Diferencia	-1.1	1.1	2.8

	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	644	849
PP	22	6.1	42.6	32.7	56.5	85.1	51.4	51.8	-	-	-	-	348.2	348.2
%	-47.6	-84.4	-21.1	-59.1	-54.8	-23.3	-52	-39.8	-	-	-	-	-45.9	-59

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 7,6 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 78 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 9,4 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 58 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 3,6° C, donde la máxima media mensual fue de 7,5°C y la mínima media de 0,2°C. En este periodo se presentaron dieciséis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -4,5°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 137 mm de agua en la localidad de Arroyo El Gato,

totalizando un superávit de 11,1 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	0.2	3.6	7.5
Climatológica	0.1	2.8	5.8
Diferencia	0.1	0.8	1.7

	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	842	1124
PP	65.9	18.6	85.5	97.5	142.4	202.3	185.9	137	-	-	-	-	935.1	935.1
%	15.6	-64.9	22.1	-6.2	-10.4	37.6	37.7	17.1	-	-	-	-	11.1	-16.8

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 5,2 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

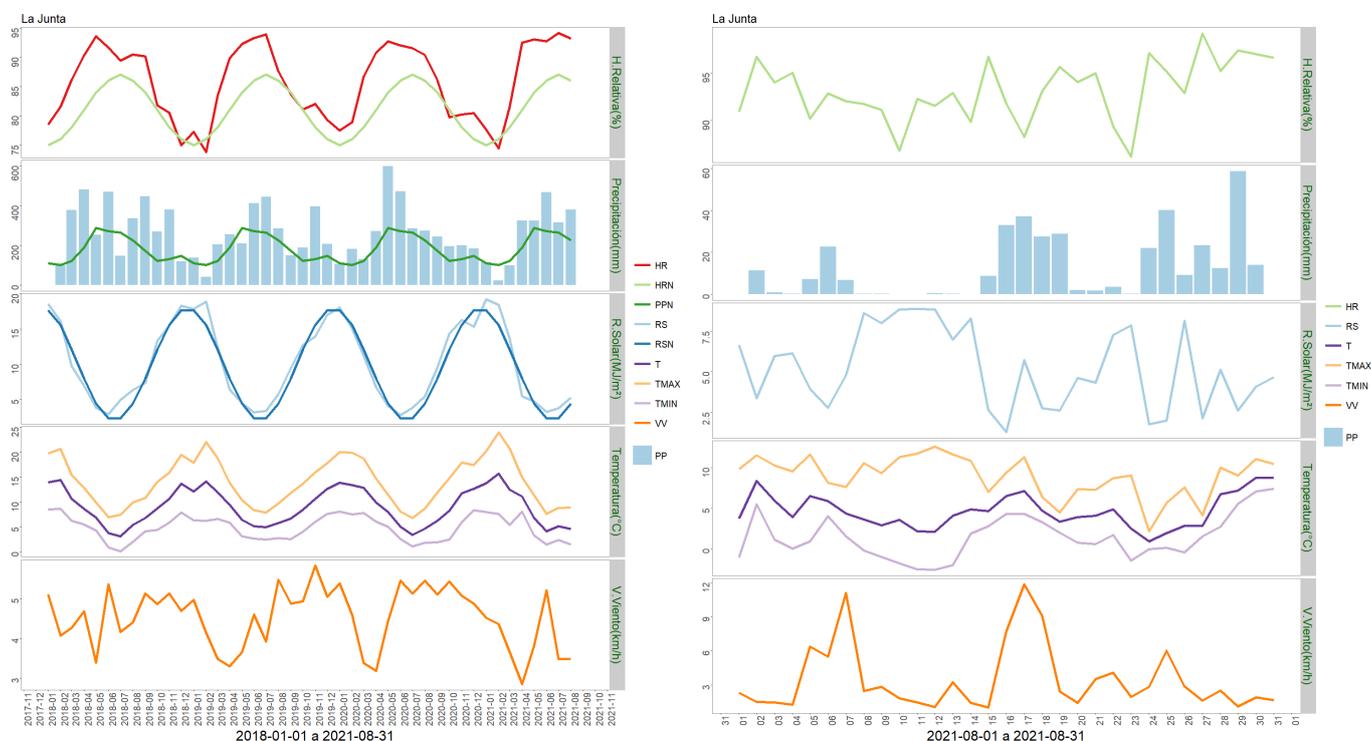
La humedad relativa promedio del mes fue de 86,6 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

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 50 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 4,6° C, donde la máxima media mensual fue de 9°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 -2,6°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 378 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 30,8 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2021	1.5	4.6	9
Climatológica	0.1	2.8	5.8
Diferencia	1.4	1.8	3.2

	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	1564	2135
PP	115	23.1	98.5	323.9	324.9	467.6	314.1	378.9	-	-	-	-	2046	2046
%	5.5	-76.9	-18.6	72.3	13.2	72.5	19	69.2	-	-	-	-	30.8	-4.2

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Durante el mes de agosto, las condiciones climáticas no han impedido las labores normales de manejo para la época.

Los rebaños bovinos han comenzado el proceso de pariciones, para este momento, se sugiere utilizar potreros más abrigados, la presencia de cortinas de árboles o bosquetes, que disminuyen el efecto del viento. Junto a lo anterior, se sugiere supervisión constante o al menos 2 o 3 veces al día para prever cualquier dificultad que requiera ayuda en forma oportuna o atención médico veterinaria.

En cuanto a los rebaños ovinos, han comenzado a movilizarse para favorecer los manejos de diagnóstico de gestación en ovejas con fines de apoyo nutricional para vientres gestantes múltiples y únicos, manejos preventivos antiparasitarios y vacunación anticlostridial como herramientas para potenciar la inmunidad del cordero y supervivencia. Durante el mes en curso estancias o explotaciones de mayor tamaño, comenzaran la esquila preparto, esperando mejorar el consumo de alimento por parte de la oveja y favorecer la lactancia. Los de menor tamaño lo hará en forma tradicional una vez terminadas las pariciones.

Zona de Estepa > Praderas

Durante el mes de Agosto, las praderas continúan en receso invernal. Los animales se encuentran pastoreando sectores mantenidos a rezago durante el verano, complementado con forraje conservado (fardos de heno y bolos de silo principalmente).

Al igual que en la zona intermedia, en los sectores de estepa se evidencia un déficit de precipitaciones que se podría extender hacia la temporada de crecimiento. Para afrontar estos períodos de déficit, es importante la planificación y preparación a nivel predial,

tomando algunas de las medidas que se indican a continuación: Aprovechar oportunidades del clima (periodos sin precipitaciones y temperaturas sobre cero) para avanzar con las preparaciones de suelo destinadas a siembras de primavera, evitando la pérdida de humedad que se produce al mover el suelo en fechas cercanas a la siembra, en primavera, cuando incrementa el viento. Usar rodón para evitar pérdidas excesivas de humedad. Preferir especies de arraigamiento más profundo, que pueden extraer agua de niveles inferiores del suelo (festuca y alfalfa principalmente). Sembrar cultivos estratégicos que permitan ser pastoreados en el período crítico (ej. cereales y raps forrajero). Nunca sobretalajear las praderas a inicio de crecimiento, ya que afecta su recuperación, especialmente en verano.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de agosto, las labores estuvieron orientadas a la toma de muestras de suelo para su análisis de fertilidad, considerando una profundidad de 20 cm. Comenzaron las labores de selección de papa destinada a semilla, y la prebrotación de tubérculos (exposición luz difusa), con el fin de favorecer la formación de brotes vigorosos, previo a su plantación.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de agosto, las condiciones fueron favorables para realizar aplicaciones preventivas para el control del cáncer bacteriano. Se realizó el llenado de las piscinas de acumulación y pruebas hidráulicas para probar los equipos considerando la succión, distribución y descarga en los aspersores, de manera de realizar las reparaciones necesarias.

Zona de Microclima > Hortalizas

Durante el mes de agosto, se presentó un fuerte descenso en las temperaturas mínimas extremas y una menor precipitación acumulada, en comparación al mes de julio. Durante este mes, las actividades se centraron principalmente en la confección de los almácigos para dar inicio a la temporada productiva. Se realizaron labores de incorporación de materia orgánica y reparación de sistemas de captación y distribución de agua.

Zona Húmeda > Ganadería

Durante el mes de agosto, las condiciones climáticas no han impedido las labores normales de manejo para la época.

Los rebaños bovinos han comenzado el proceso de pariciones, para este momento, se sugiere utilizar potreros más abrigados, la presencia de cortinas de árboles o bosquetes, que disminuyen el efecto del viento. Junto a lo anterior, se sugiere supervisión constante o al menos 2 o 3 veces al día para prever cualquier dificultad que requiera ayuda en forma oportuna o atención médico veterinaria.

En cuanto a los rebaños ovinos, han comenzado a movilizarse para favorecer los manejos de diagnóstico de gestación en ovejas con fines de apoyo nutricional para vientres gestantes múltiples y únicos, manejos preventivos antiparasitarios y vacunación anticlostridial como herramientas para potenciar la inmunidad del cordero y supervivencia. Durante el mes en

curso estancias o explotaciones de mayor tamaño, comenzaran la esquila preparto, esperando mejorar el consumo de alimento por parte de la oveja y favorecer la lactancia. Los de menor tamaño lo hará en forma tradicional una vez terminadas las pariciones.

Zona Húmeda > Praderas

Con el incremento de las temperaturas y la radiación, durante el mes de agosto se observa un cambio en la tonalidad en los potreros o “verdín”, dado por la reactivación del crecimiento de las especies gramíneas más tolerantes al frío (pasto miel, pasto ovillo y bromo, principalmente). Este crecimiento de las praderas ha permitido disponer en alguna medida de forraje en pie, disminuyendo la dependencia de forrajes conservados. Durante este y el próximo mes se están realizando labores de fertilización de mantención de las praderas permanentes.

Si bien el crecimiento de las praderas se ha reactivado, es importante controlar el pastoreo, respetando las alturas de residuo y utilizando bajas cargas animales, lo que permitirá disminuir los daños por sobrepastoreo y pisoteo en zonas húmedas.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de agosto, las labores estuvieron orientadas a la toma de muestras de suelo para su análisis químico y a ejecutar todas aquellas labores asociadas a la preparación de suelo, que permitan iniciar el establecimiento del cultivo durante el mes de octubre. Además, se preparó el material destinado a semilla, a través de la prebrotación de tubérculos, con el fin de favorecer la formación de brotes vigorosos, previo a su plantación.

Zona Intermedia > Ganadería

Durante el mes de agosto, las condiciones climáticas no han impedido las labores normales de manejo para la época.

Los rebaños bovinos han comenzado el proceso de pariciones, para este momento, se sugiere utilizar potreros más abrigados, la presencia de cortinas de árboles o bosquetes, que disminuyen el efecto del viento. Junto a lo anterior, se sugiere supervisión constante o al menos 2 o 3 veces al día para prever cualquier dificultad que requiera ayuda en forma oportuna o atención médico veterinaria.

En cuanto a los rebaños ovinos, han comenzado a moverse para favorecer los manejos de diagnóstico de gestación en ovejas con fines de apoyo nutricional para vientres gestantes múltiples y únicos, manejos preventivos antiparasitarios y vacunación anticlostridial como herramientas para potenciar la inmunidad del cordero y supervivencia. Durante el mes en curso estancias o explotaciones de mayor tamaño, comenzaran la esquila preparto, esperando mejorar el consumo de alimento por parte de la oveja y favorecer la lactancia. Los de menor tamaño lo hará en forma tradicional una vez terminadas las pariciones.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de agosto, se presentó un leve descenso en las temperaturas medias y una menor precipitación acumulada, en comparación al mes de julio. Durante este mes, las actividades se centraron principalmente en la confección de los almácigos para dar inicio a

la temporada productiva y en la aplicación de algunas medidas preventivas, respecto al eventual escenario de déficit hídrico, previo al establecimiento de los cultivos.

Zona Intermedia > Praderas

Durante el mes de Agosto las praderas continúan en receso invernal, condición habitual para la fecha, por lo que se ha continuado con la distribución de forraje conservado. En general, la ausencia de nieve en los sectores de valle han facilitado la labor de forrajeo y el manejo de cerco eléctrico en el pastoreo de brassicas.

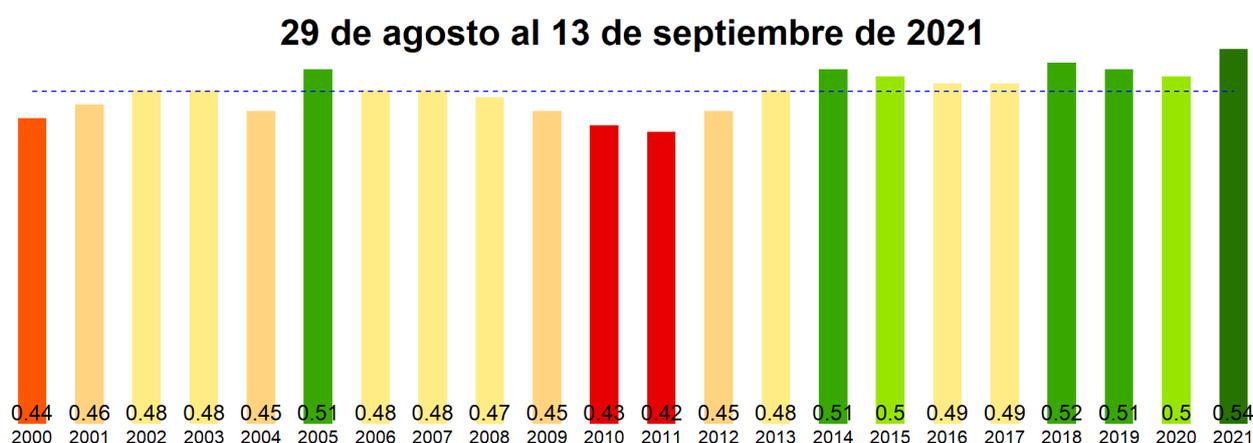
En la zona intermedia actualmente existe un déficit de precipitaciones que se podría extender hacia la temporada de crecimiento, junto a una tendencia sostenida al aumento de la temperatura. Para enfrentar estos períodos de déficit, es importante la planificación y preparación a nivel predial, tomando algunas de las medidas que se indican a continuación: Preparar suelos lo antes posible, para permitir siembras tempranas a salidas de invierno y primavera, lo que permitirá aprovechar mejor la humedad del suelo y lograr plantas bien establecidas antes del verano. Usar rodón para evitar pérdidas excesivas de humedad. Preferir especies de arraigamiento más profundo, que pueden extraer agua de niveles inferiores del suelo (pasto ovido, festuca, bromo, alfalfa, trébol rosado). Sembrar cultivos estratégicos que permitan ser pastoreados en el período crítico (ej. cereales y raps forrajero). Fertilizar temprano en la temporada, para adelantar el crecimiento de praderas y cultivos.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

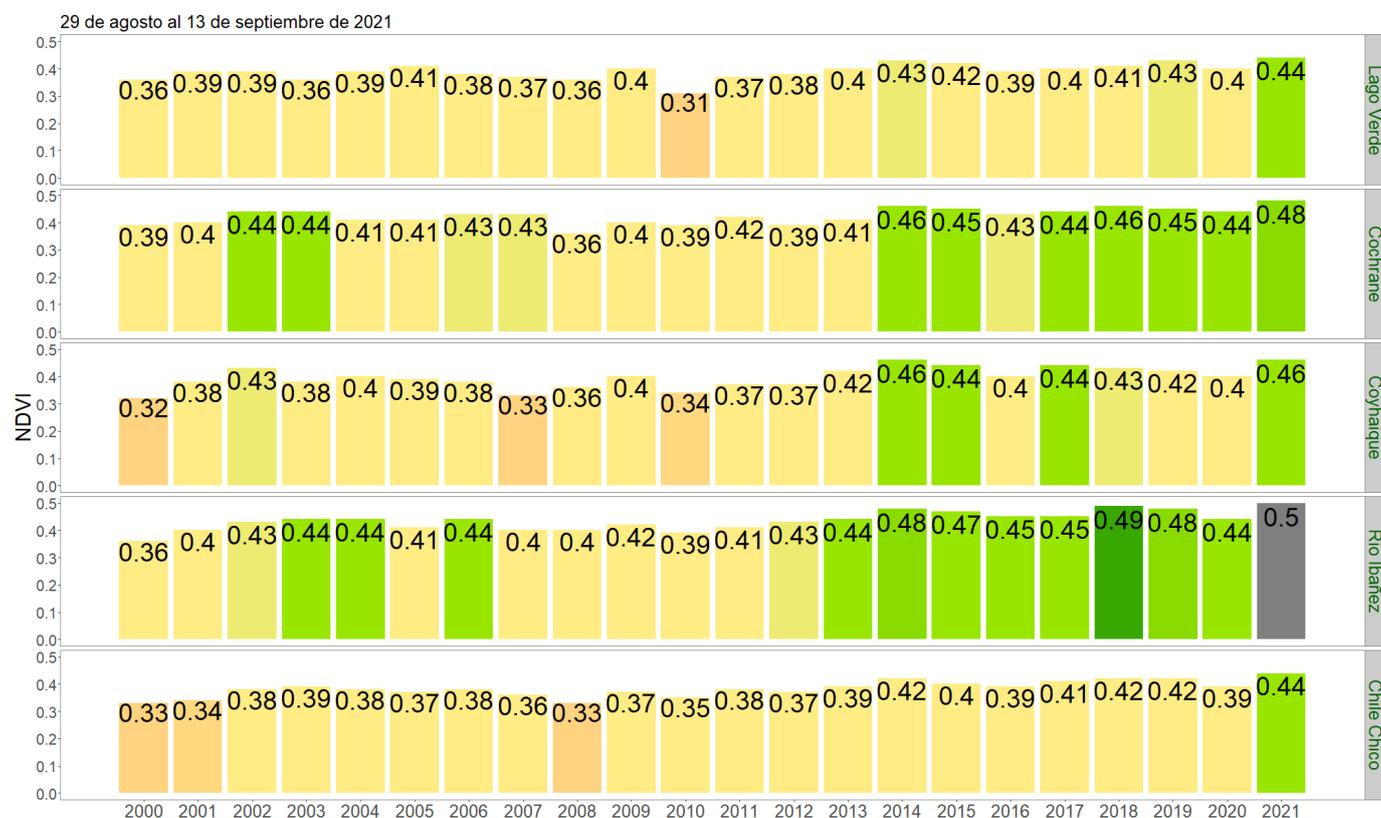
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.54 mientras el año pasado había sido de 0.5. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.48.

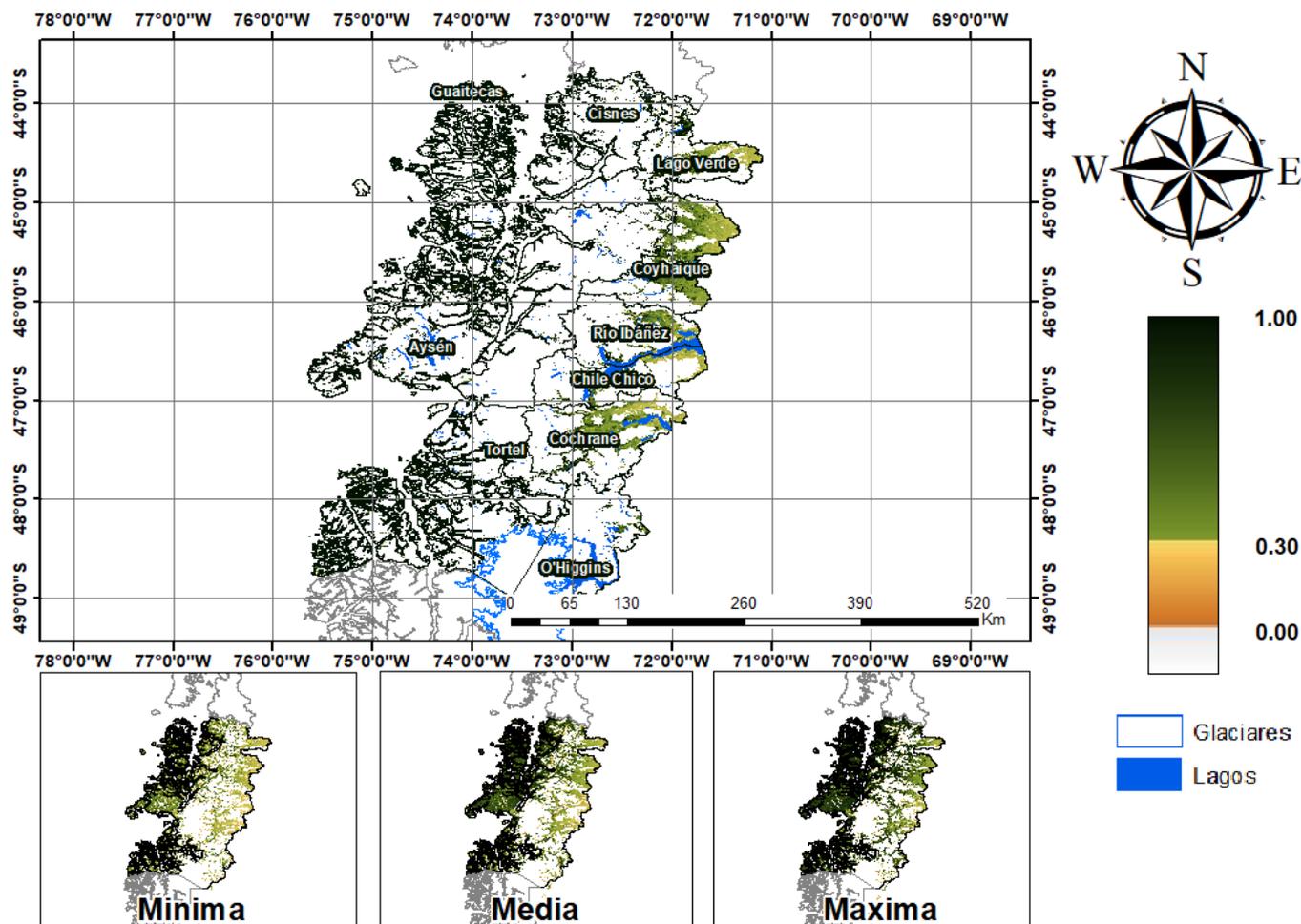
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.



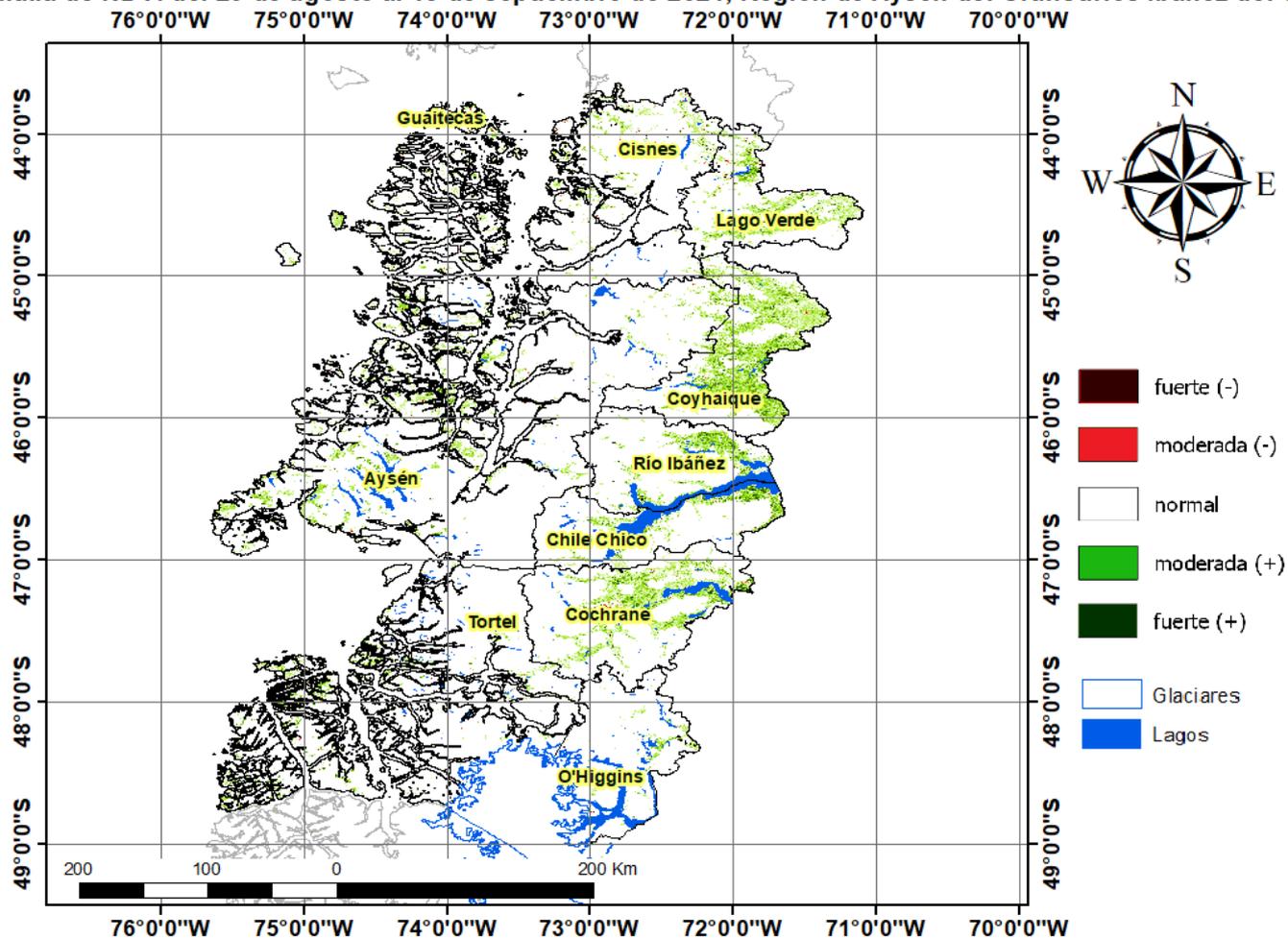
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



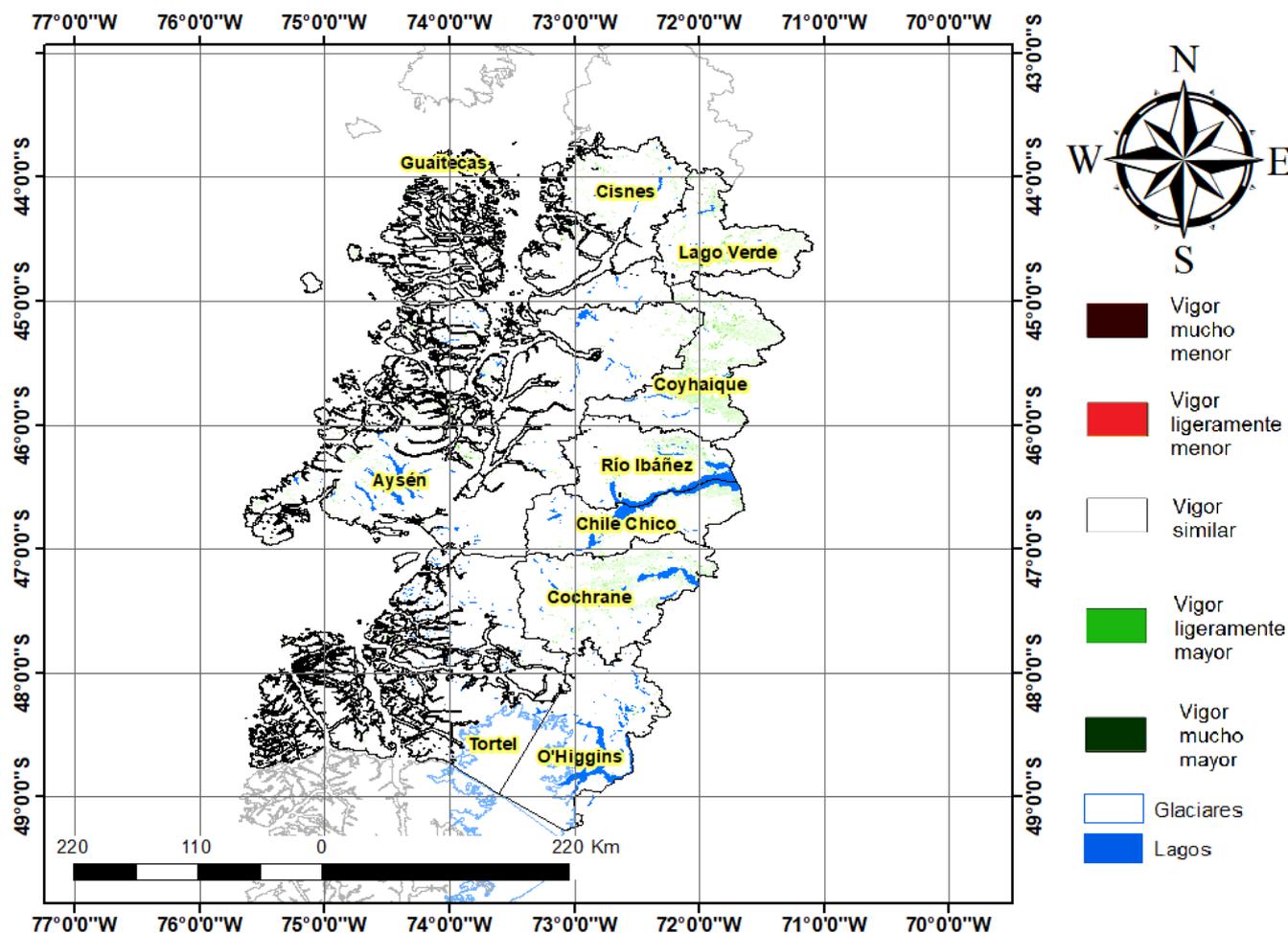
VI del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Cam



Normalización de NDVI del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Ca



Variancia de NDVI del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del C...



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 76% para el período comprendido desde el 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 58% (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.

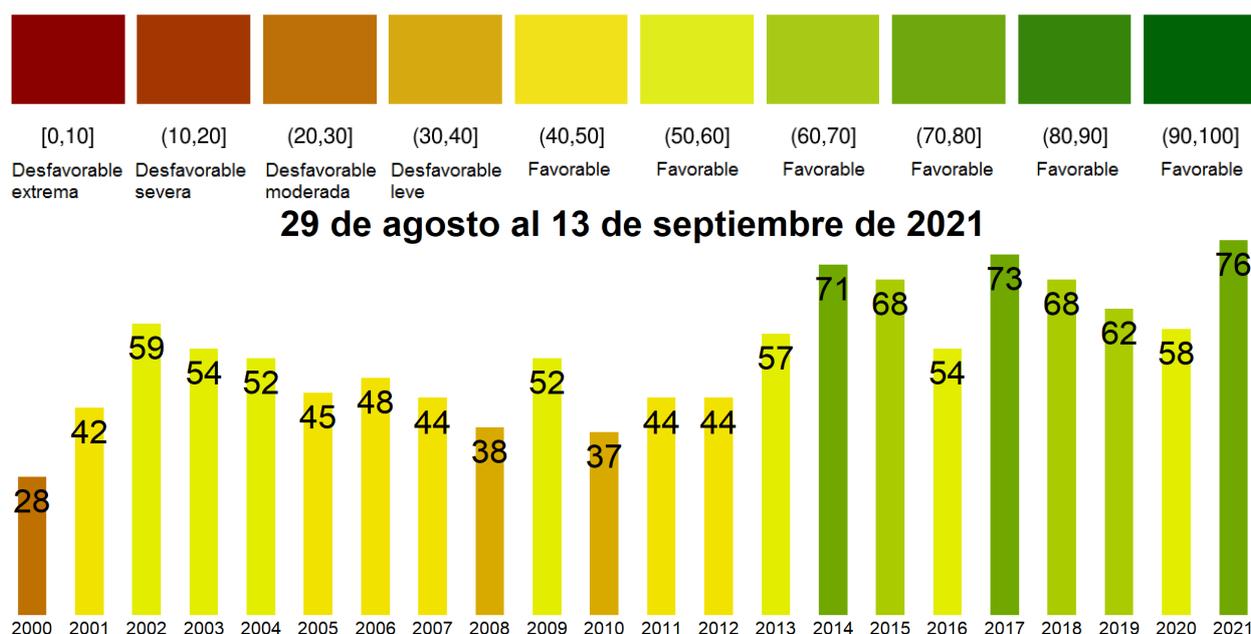


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Aysén.

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.

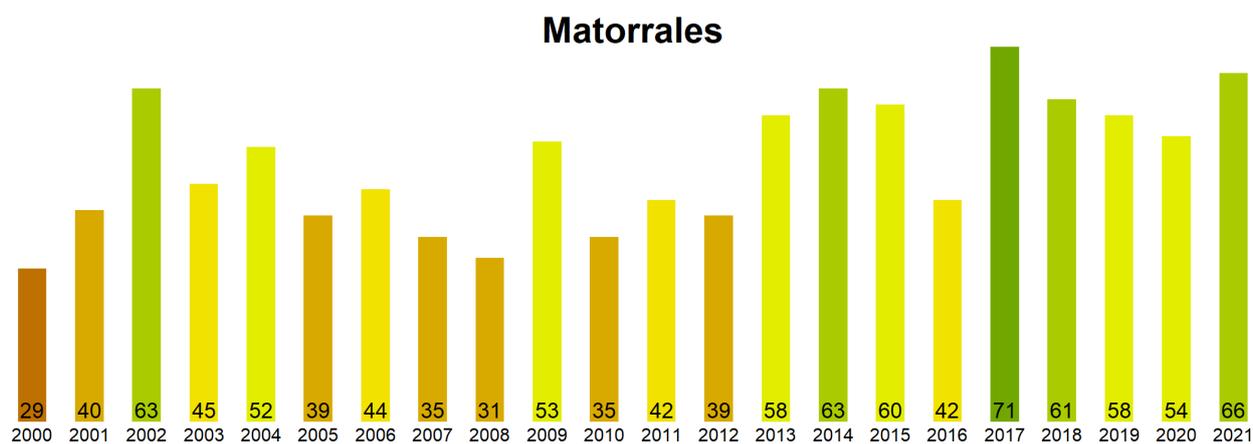


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

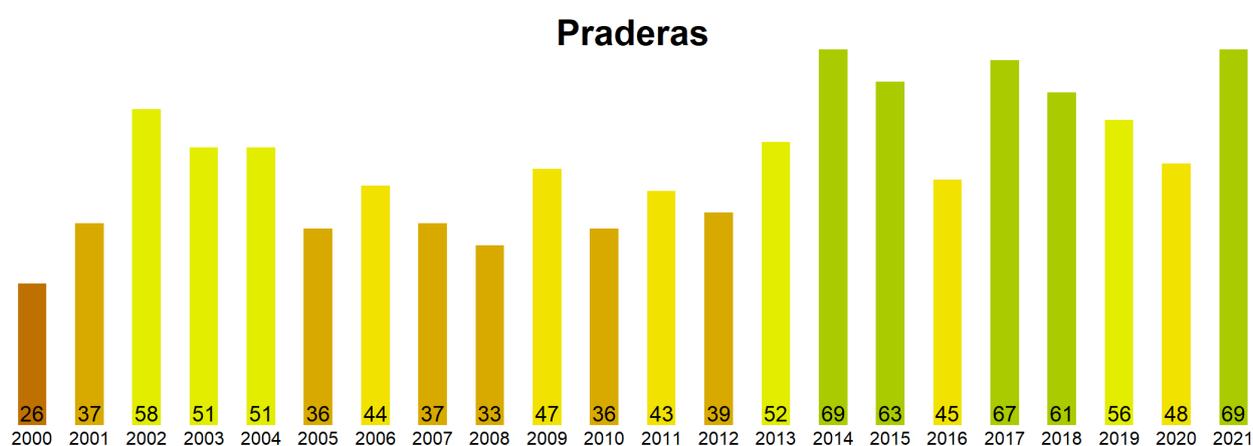


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

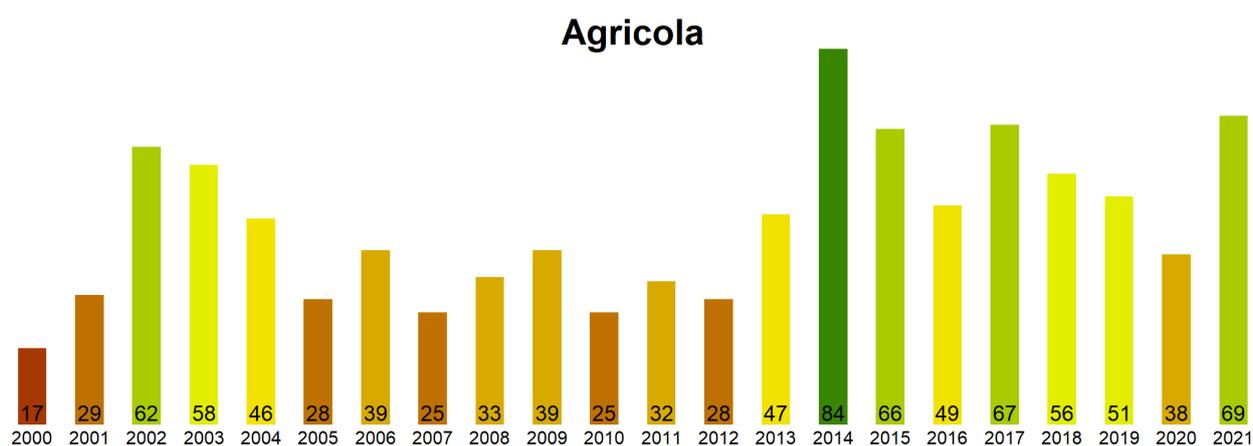


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

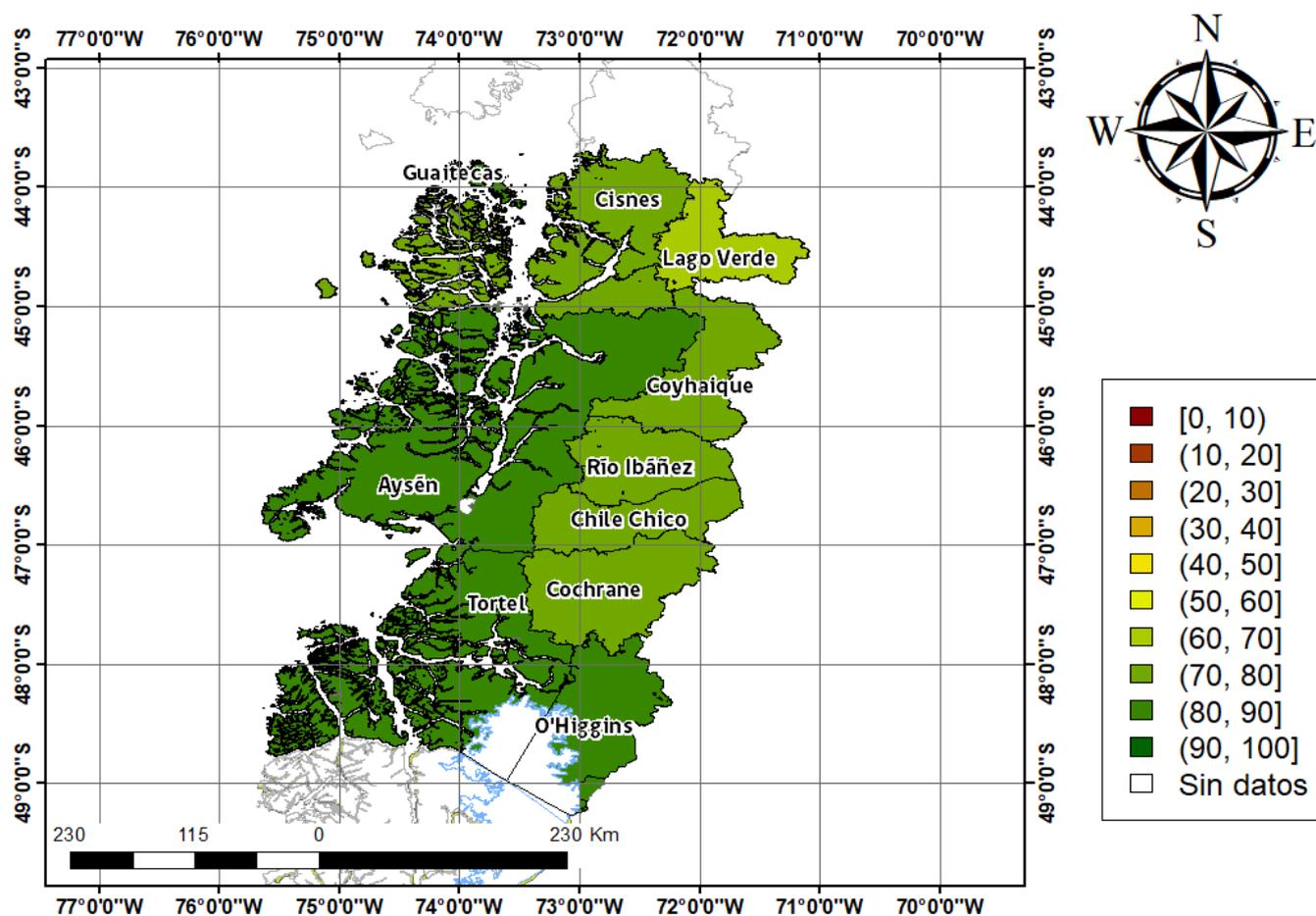


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a Lago Verde, Cochrane, Coyhaique, Río Ibañez y Chile Chico con 68, 72, 72, 75 y 75% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 29 de agosto al 13 de septiembre de 2021.