



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

SEPTIEMBRE 2020 — 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
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 agromet.inia.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.



Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Agosto de 2020 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 55,6 mm, 64,9 mm, 67,2 mm y 195,2 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, Octubre y Noviembre, indica precipitaciones para la región de Aysén, "Indefinido", en las localidades de Pto. Aysén, Pto. Ibañez y Cochrane, "Normal a bajo lo normal" en Coyhaique y Chile Chico y Bajo normal en Balmaceda.

Se registró una temperatura media de 3,9°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 0,6°C y una máxima media mensual de 7,7 °C. Se registraron en promedio doce eventos con temperaturas inferiores a 0°C, considerando las cuatro zonas agro climáticas, con una temperatura mínima absoluta -4,3 °C.

Por otro lado respecto de las temperatura máxima, según el pronóstico estacional para los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre, señala que se presentará "Normal/Sobre lo Normal" en las localidades de Pto. Aysén, Coyhaique Alto y "Sobre lo Normal" en Balmaceda y Cochrane.

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

Durante el mes de agosto, las condiciones fueron favorables para realizar los manejos de poda, y control preventivo de cáncer bacteriano. En hortalizas se realizaron labores de almacigo y preparación de suelo. En cultivos de ajo se realizaron labores de control de malezas con herbicidas de preemergencia.

Durante el mes de Agosto las condiciones climáticas no fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino, en algunos sectores como El Caballo, se presentaron problemas con la altura de la nieve, dificultando el desplazamiento del ganado ovino. La suplementación animal fue en un 100 %, en base a forraje conservado.

Componente Meteorológico

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

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

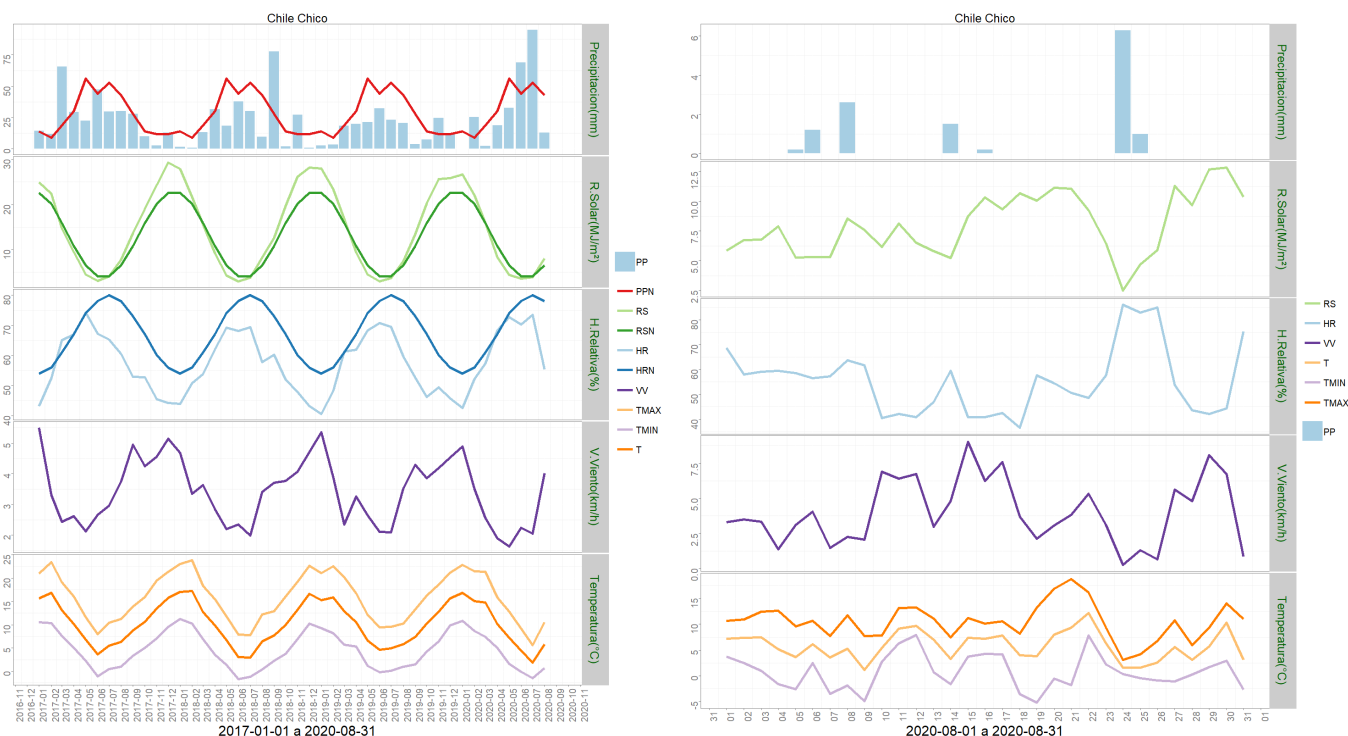
En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 39 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de Agosto fue de 5,6°C, donde la máxima media mensual fue de 10,5°C y la mínima media mensual de 0,7°C. En este periodo se presentaron catorce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,1°C.

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

Durante este mes, se registraron 13 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit

de 4,4 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	0.7	5.8	10.5
Climatologica	2.2	5.2	8.7
Diferencia	-1.5	0.6	1.8

	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	0.3	25.3	2.2	18.8	32.8	69	94.9	13	-	-	-	-	256.3	256.3
%	-97.9	181.1	-88.4	-37.3	-41.4	56.8	79.1	-69.8	-	-	-	-	-4.4	-23.3

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

La humedad relativa promedio del mes fue de 70,5 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 6,6 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 87 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de Agosto fue de 3,9°C, donde la máxima media mensual fue 8,1°C y la mínima media de 0,6°C. En este periodo se presentaron nueve días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, 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, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 57,9 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 29,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	0.6	3.9	8.1
Climatologica	1	3.5	6.2
Diferencia	-0.4	0.4	1.9

	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	959	1260
PP	30.3	72.7	22.7	77.6	163.2	163	91	57.9	-	-	-	-	678.4	678.4
%	-57.3	15.4	-69.7	-31.9	-12.3	4.5	-43.1	-56.8	-	-	-	-	-29.3	-46.2

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 Agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en Agosto fue de 7,5 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

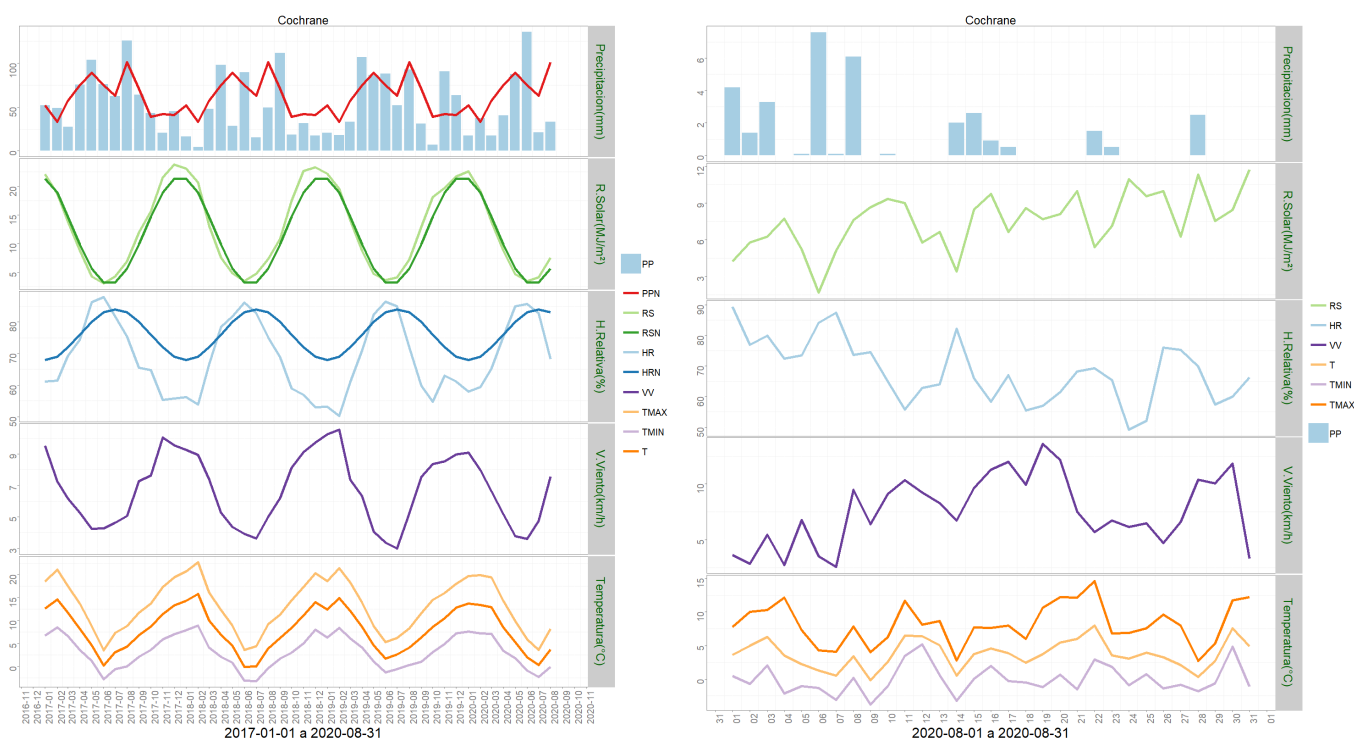
La humedad relativa promedio del mes fue de 67,2 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 7,6 Km/hr., la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas sobre los 45 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de Agosto fue de 3,7°C, donde la máxima media mensual fue de 8,2°C y la mínima media de -0,1°C. En este periodo se registraron dieciocho días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, con 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, media mensual y máxima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 33,4 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 28,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	-0.1	3.7	8.2
Climatologica	1	3.5	6.2
Diferencia	-1.1	0.2	2

	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	545	738
PP	17.7	37.6	17.3	40.5	87.5	135.6	21.3	33.4	-	-	-	-	390.9	390.9
%	-66	13.9	-69.6	-46	-1.7	80.8	-66.2	-66.9	-	-	-	-	-28.3	-47

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 7,3 MJ/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

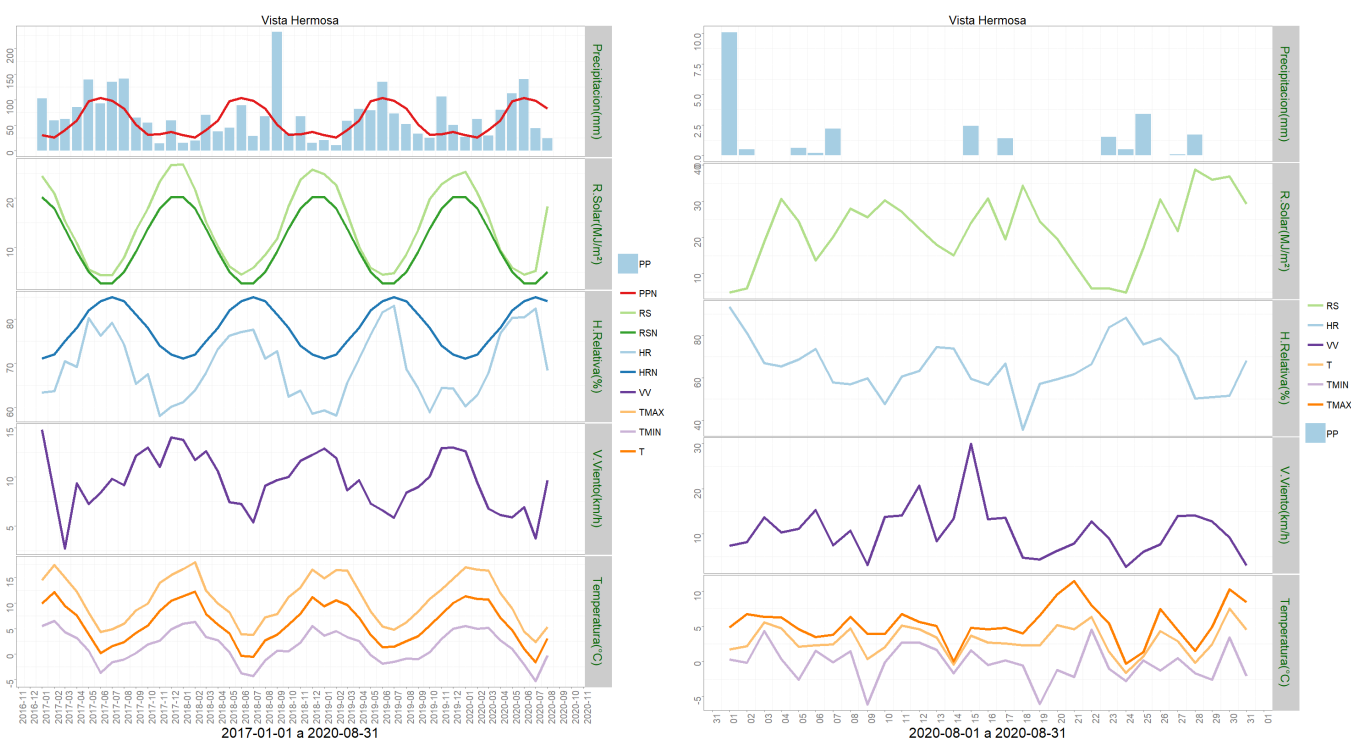
La humedad relativa promedio del mes fue de 65,8 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 10,6 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 57 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de Agosto fue de 3°C, donde la máxima media mensual fue de 5,3°C y la mínima media de -0,2°C. En este periodo se presentaron diecisiete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -6,1°C.

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

Durante este mes, se registraron 24,6 mm de agua caída en Vista Hermosa, totalizando un déficit de 3,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	-0.2	3	5.3
Climatologica	0.4	2.8	5.5
Diferencia	-0.6	0.2	-0.2

	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	27.3	61.9	30.2	80	112.5	139.7	44.3	24.6	-	-	-	-	520.5	520.5
%	-11.9	138.1	-26.3	35.6	16	35.6	-54.8	-70.4	-	-	-	-	-3.3	-24.7

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

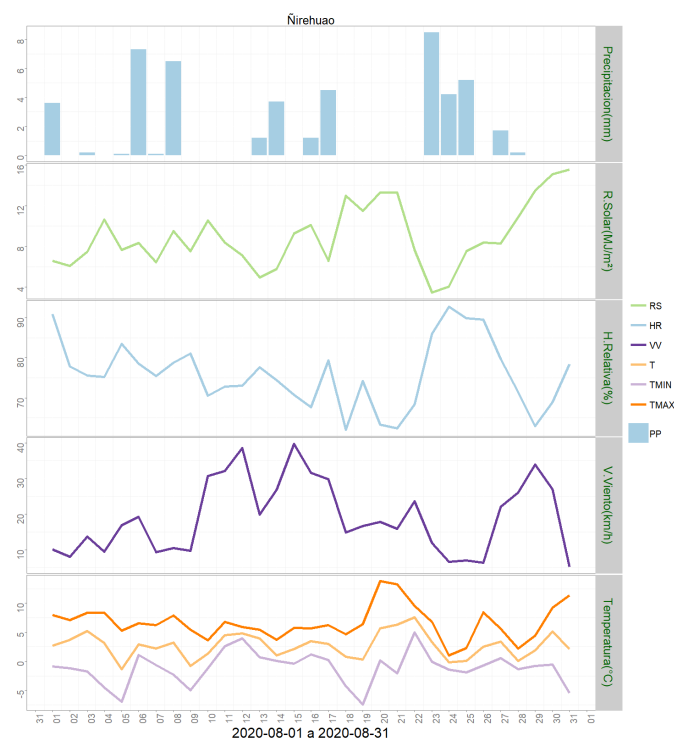
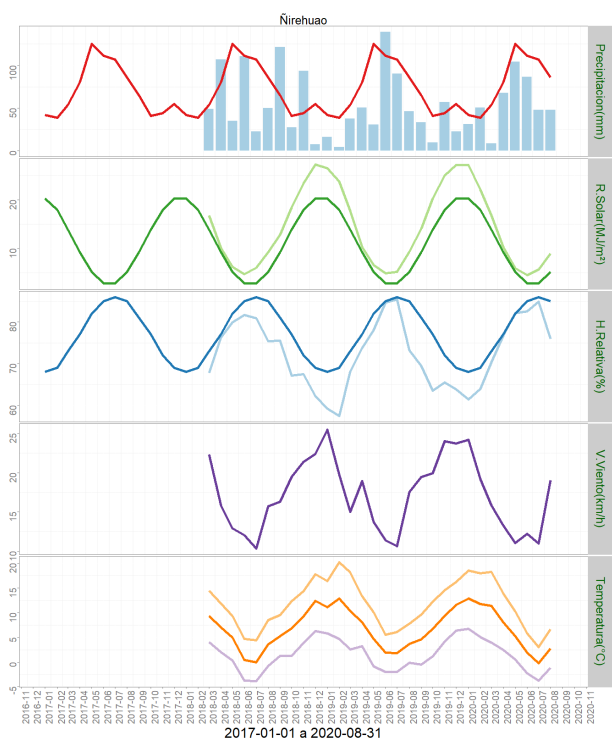
La humedad relativa promedio del mes fue de 74,7 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 19 Km/hr, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 70 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de Agosto fue de 2,7°C, donde la máxima media mensual fue de 6,6°C y la mínima media mensual de -1,1°C. En este periodo se presentaron veintiún eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -6,9°C.

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

Durante este mes, se registraron 48,2 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 30,9%, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	-1.1	2.7	6.6
Climatologica	0	2.4	5.7
Diferencia	-1.1	0.3	0.9

	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	31.1	50.4	9	67.9	104.3	86.7	47.7	48.2	-	-	-	-	445.3	445.3
%	-26	29.2	-83.3	-15.1	-16.6	-21.9	-55.4	-44	-	-	-	-	-30.9	-47.6

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 agosto, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en agosto fue de 5,4 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

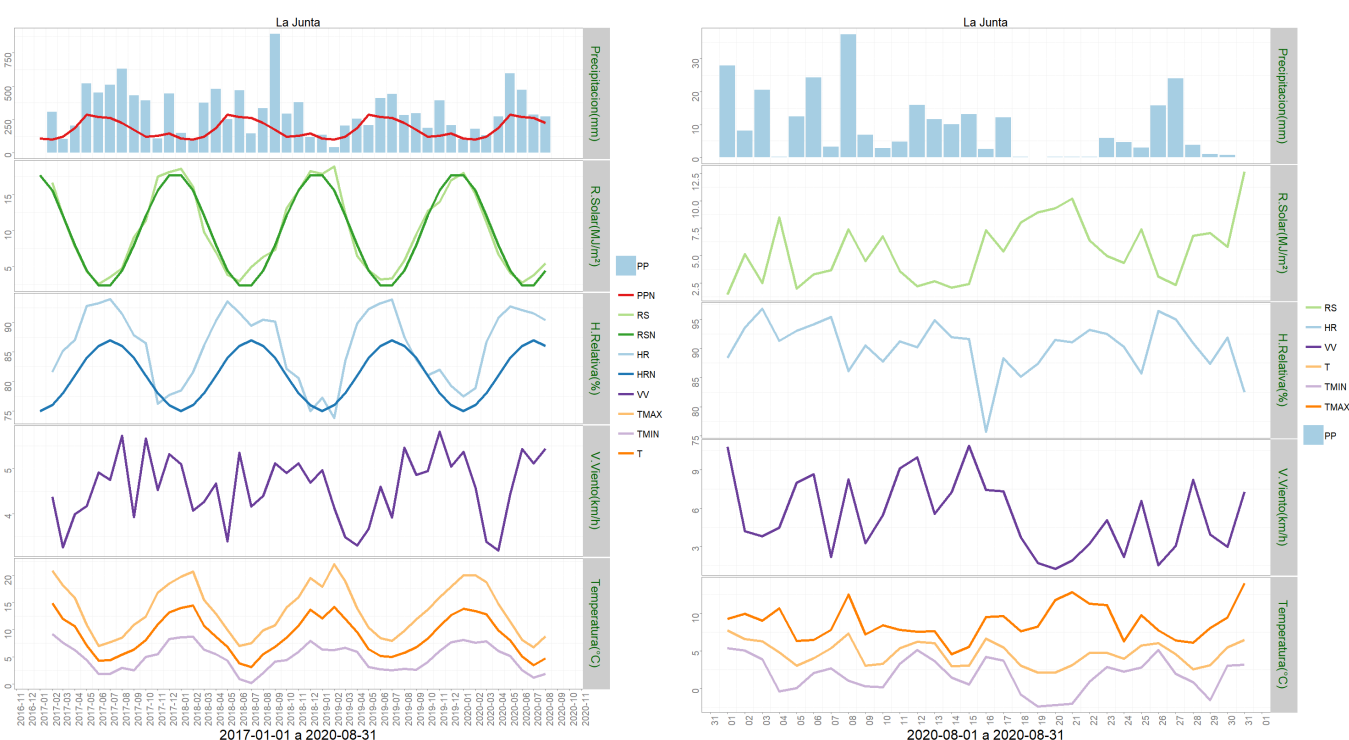
La humedad relativa promedio del mes fue de 84,2%, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

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

La temperatura media del aire durante el mes de agosto fue de 4,7°C, donde la máxima media mensual fue de 8,7°C y la mínima media de 1,8°C. En este periodo se presentaron seis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una mínima absoluta de -2,3°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 273,2 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 48,1 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
agosto 2020	1.8	4.7	8.7
Climatologica	0.1	2.8	5.8
Diferencia	1.7	1.9	2.9

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	109	100	121	188	287	271	264	224	173	121	130	147	1564	2135
PP	105.4	180.7	131.3	271.8	597	471.7	285.1	273.2	-	-	-	-	2316.2	2316.2
%	-3.3	80.7	8.5	44.6	108	74.1	8	22	-	-	-	-	48.1	8.5

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Las condiciones climáticas durante el mes de agosto redujeron la realización de algunos manejos habituales no esenciales del ganado bovino y ovino. Exceptuando aquellos realizados bajo cobertura, como es el caso de algunos manejos ovinos.

Los sectores de estepa en particular, registraron un importante número de días con heladas, que aún mantienen algunos sectores cubiertos de nieve, especialmente aquellos ubicados a mayor altura. Sin embargo, la alimentación animal en la mayoría de los casos se ha realizado con normalidad en potreros rezagados, suplementando en forma de bolos o fardos según las necesidades particulares de cada explotación.

Los rebaños bovinos encastados tempranamente han comenzado el proceso de pariciones, por lo que sugerimos hacer uso de potreros abrigados y mantener una supervisión periódica para asegurar ayuda oportuna de ser necesario. Aquellas explotaciones ovinas que realizan esquila preparto, han realizado manejos de ecografía para manejo nutricional diferenciado de ovejas melliceras y programando la esquila para el mes en curso.

Zona de Estepa > Praderas

Durante el mes de Agosto, las praderas continúan en receso invernal. Los animales se encuentran pastoreando rezagos, complementado con forraje conservado (fardos de heno y bolos de silo principalmente). Dada la presencia de nieve, en gran parte de los predios se debió entregar un mayor volumen de forraje para la alimentación del ganado.

Para el mes siguiente se recomienda aprovechar oportunidades del clima (periodos sin precipitaciones y temperaturas sobre cero) para avanzar con las preparaciones de suelo destinadas a siembras de primavera.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de agosto, se realizaron labores de clasificación y selección de papa semilla.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de agosto, se realizaron labores de poda de invierno, replante y confección de cortina cortaviento de álamos, se realizó en algunos predios aplicaciones foliar para el control preventivo de cáncer bacterial, según programación de cada explotación frutícola. Podemos destacar que se realizaron las mantenciones y pruebas en los sistemas de control de heladas por aspersión y maquinas de viento.

En los predios se realizaron labores de limpieza de canales extra prediales y canales internos y mantención cercos y cortinas corta-vientos artificiales.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona de Microclima > Hortalizas

Dado que las condiciones climáticas fueron más favorables durante el mes de agosto, las actividades desarrolladas se orientaron principalmente en la confección de los almácigos para las especies hortícolas que se producirán y en la programación para el establecimiento de los cultivos. Además, se verificó el estado de mantención de las infraestructuras de invernaderos y de los sistemas de riego tecnificado, para aquellos invernaderos que lo posean.

Zona Húmeda > Ganadería

Las condiciones climáticas durante el mes de agosto no impidieron los manejos habituales del ganado bovino y ovino.

Los sectores de zona húmeda registraron lluvias importantes, sin embargo, la alimentación animal en la mayoría de los casos se ha realizado con normalidad.

Los rebaños bovinos y ovinos han comenzado el proceso de pariciones, sugerimos mantener una supervisión periódica de sus animales para proveer ayuda de ser necesario. Así mismo, asegurar un suficiente consumo de calostro por parte del ternero y corderos, con ésta fácil medida ayudará a la sobrevivencia especialmente en condiciones climáticas inestables imperantes.

Zona Húmeda > Praderas

Las bajas temperaturas y la presencia de nieve ocasional han condicionado el receso invernal de las praderas, por lo que el crecimiento de los pastos es mínimo. De esta manera, gran parte de los recursos para pastoreo directo corresponden a rezagos de pradera y cultivos de brassicas, los que debieron ser complementados con forraje conservado. Para el mes siguiente se recomienda planificar con tiempo la compra de insumos para el establecimiento y fertilización de sus praderas y cultivos anuales.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de agosto se realizaron las labores de clasificación y selección de papa

semilla.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona Intermedia > Ganadería

Las condiciones climáticas durante el mes de agosto redujeron la realización de algunos manejos habituales no esenciales del ganado bovino y ovino. Exceptuando aquellos realizados bajo cobertura, como es el caso de algunos manejos ovinos.

Los sectores de zona intermedia y transición registraron un importante número de días con heladas y nevadas intermitentes, manteniendo algunos sectores de mayor altura cubiertos de nieve. Sin embargo, la alimentación animal en la mayoría de los casos se ha realizado con normalidad en potreros rezagados suplementando en forma de bolos o fardos según las necesidades particulares de cada explotación. Predios o explotaciones ubicados en sectores de valle, con mejor exposición han mantenido la alimentación de sus animales con normalidad.

Los rebaños bovinos encastados tempranamente han comenzado el proceso de pariciones, por lo que sugerimos hacer uso de potreros abrigados y mantener una supervisión periódica para asegurar ayuda oportuna de ser necesario. Aquellas explotaciones ovinas que realizan esquila preparto han programado actividades para el mes en curso. Mientras que un importante número de productores ovinos de agricultura familiar, la realizara una vez terminado el proceso de pariciones.

Zona Intermedia > Hortalizas

Dado que las condiciones climáticas fueron más favorables durante el mes de agosto, las actividades desarrolladas se orientaron principalmente en la confección de los almácigos para las especies hortícolas que se producirán y en la programación para el establecimiento de los cultivos. Además, se verificó el estado de mantención de las infraestructuras de invernaderos y de los sistemas de riego tecnificado, para aquellos invernaderos que lo posean.

Zona Intermedia > Praderas

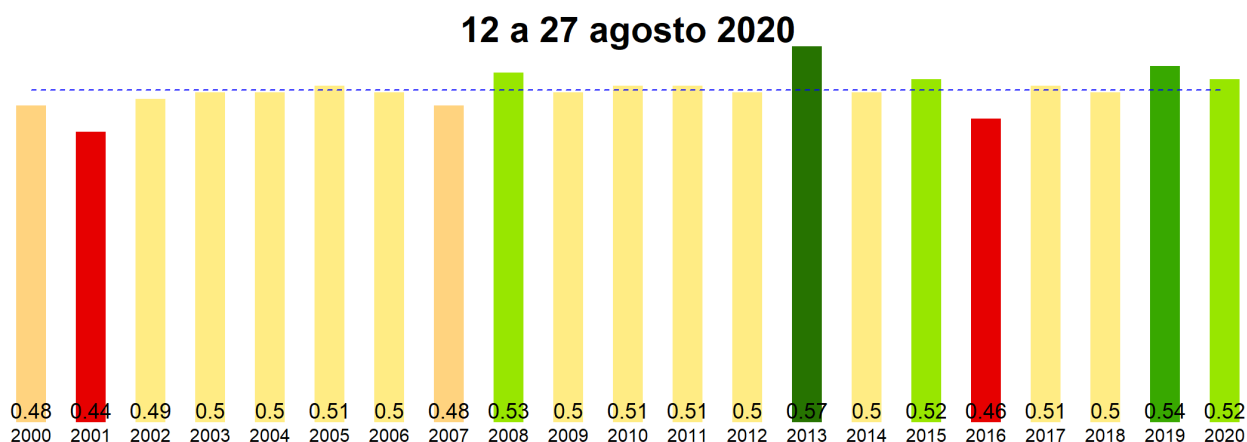
En esta zona las praderas continúan en receso invernal, condición habitual para la fecha. En general, la presencia de nieve intermitente en gran parte de la zona intermedia obligó a incurrir en un mayor uso de forrajes conservados durante este mes. En septiembre se recomienda iniciar las labores de preparación de suelo y realizar la compra de insumos para siembras y fertilizaciones de praderas con anticipación.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

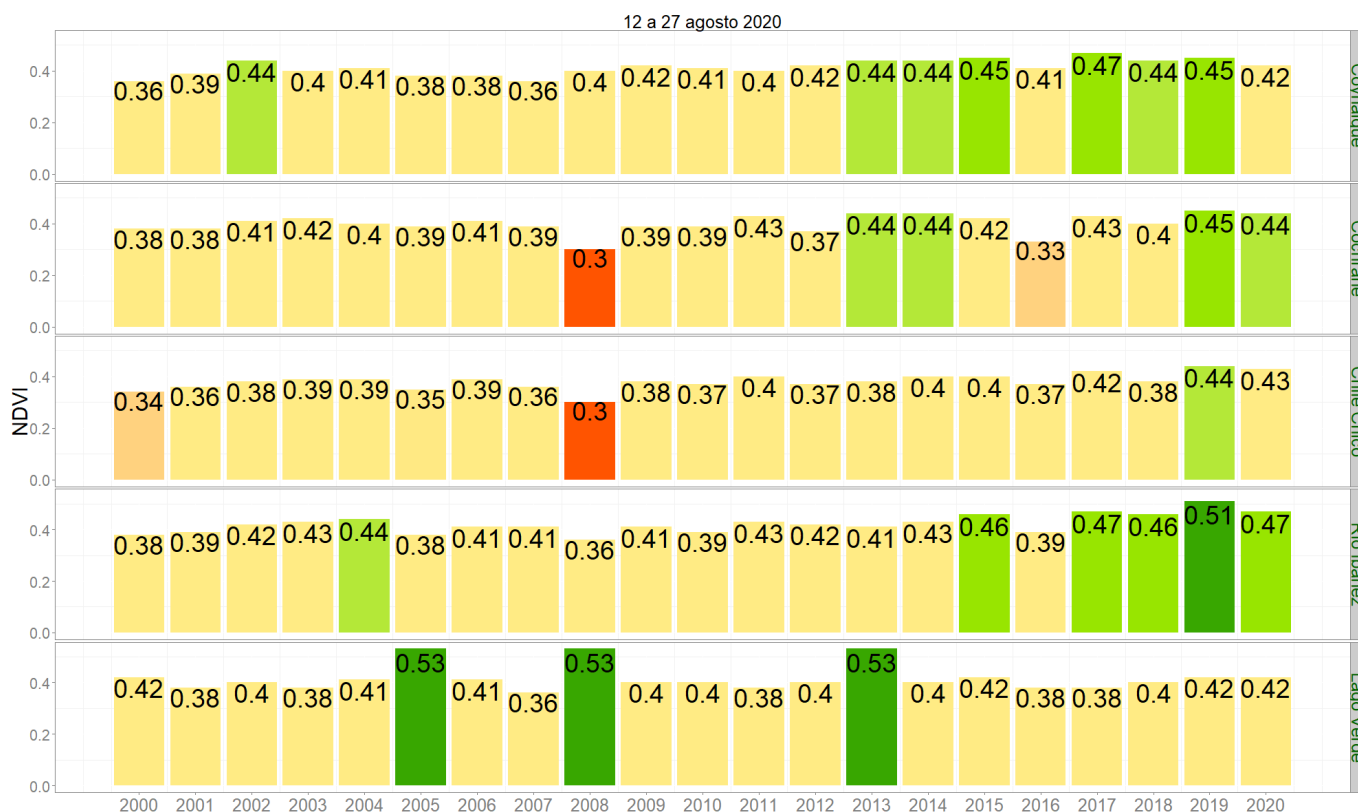
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.52 mientras el año pasado había sido de 0.54. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.5.

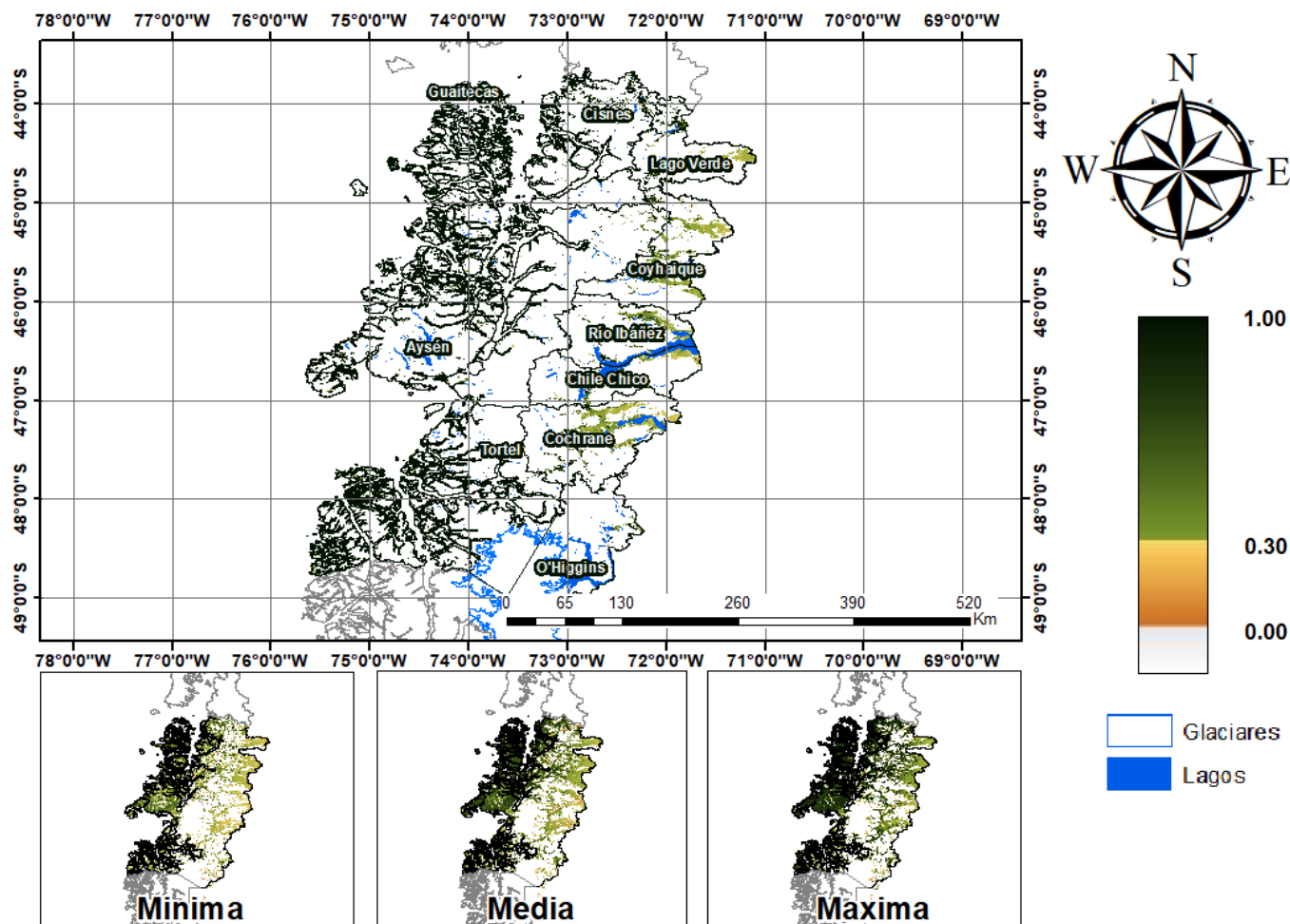
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

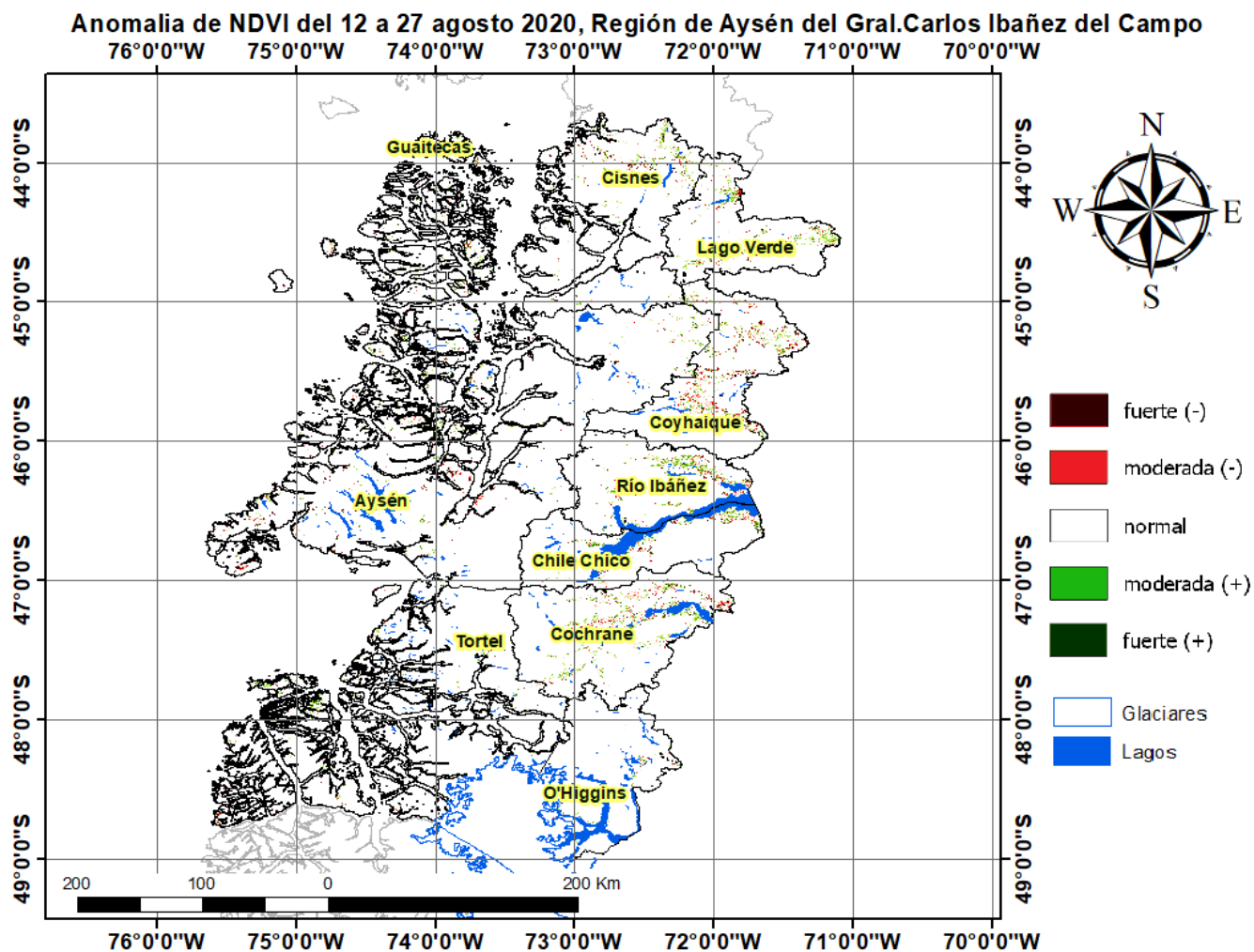


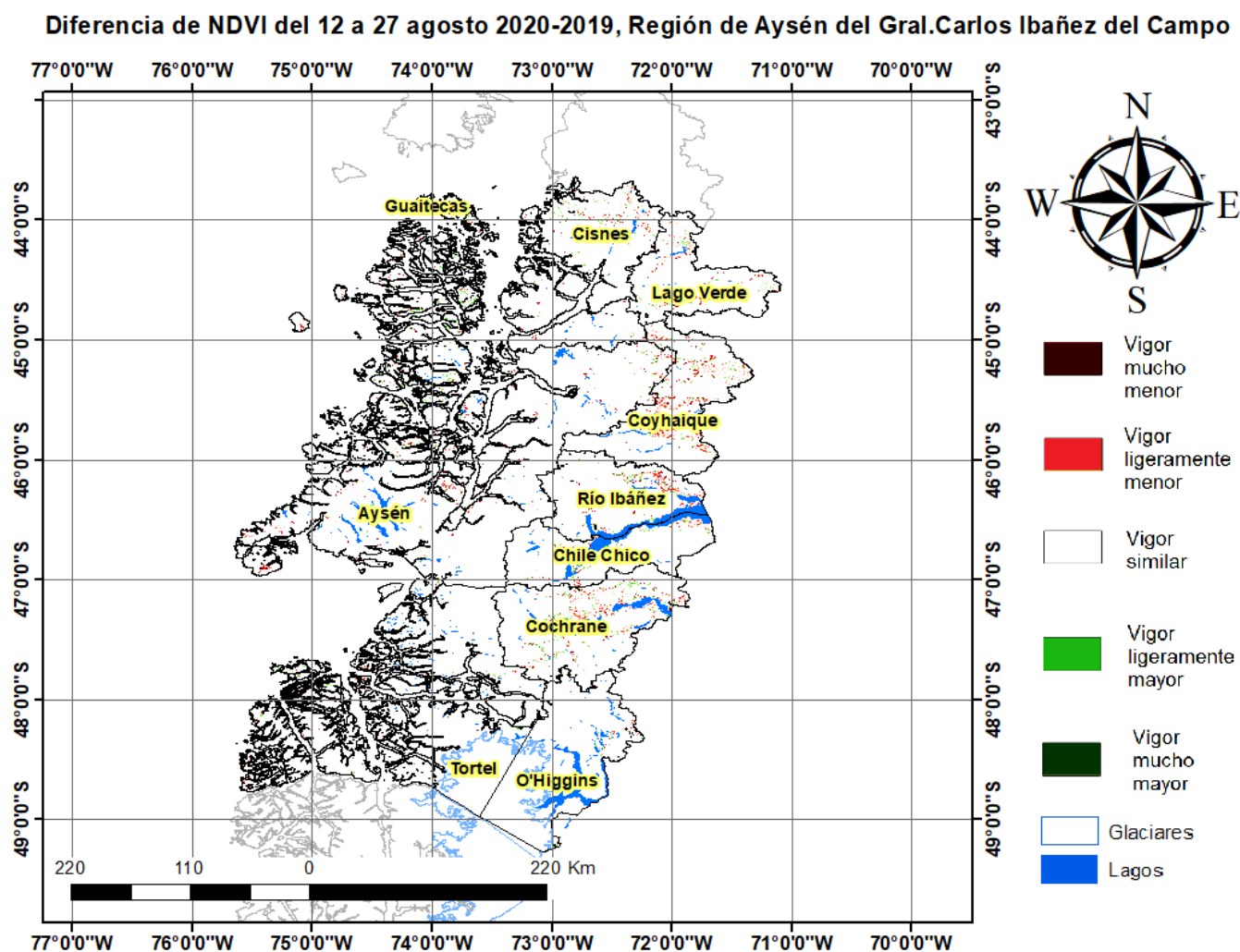
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



NDVI del 12 a 27 agosto 2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo







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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región de Aysén se utilizó el índice de condición de la vegetación, VCI (Kogan, 1990, 1995). Este índice se encuentra entre valores de 0% a 100%. Valores bajo 40% se asocian a una condición desfavorable en la vegetación, siendo 0% la peor condición histórica y 100% la mejor (tabla 1).

En términos globales la Región de Aysén presentó un valor mediano de VCI de 61% para el período comprendido desde el 12 a 27 agosto 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 67% (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.

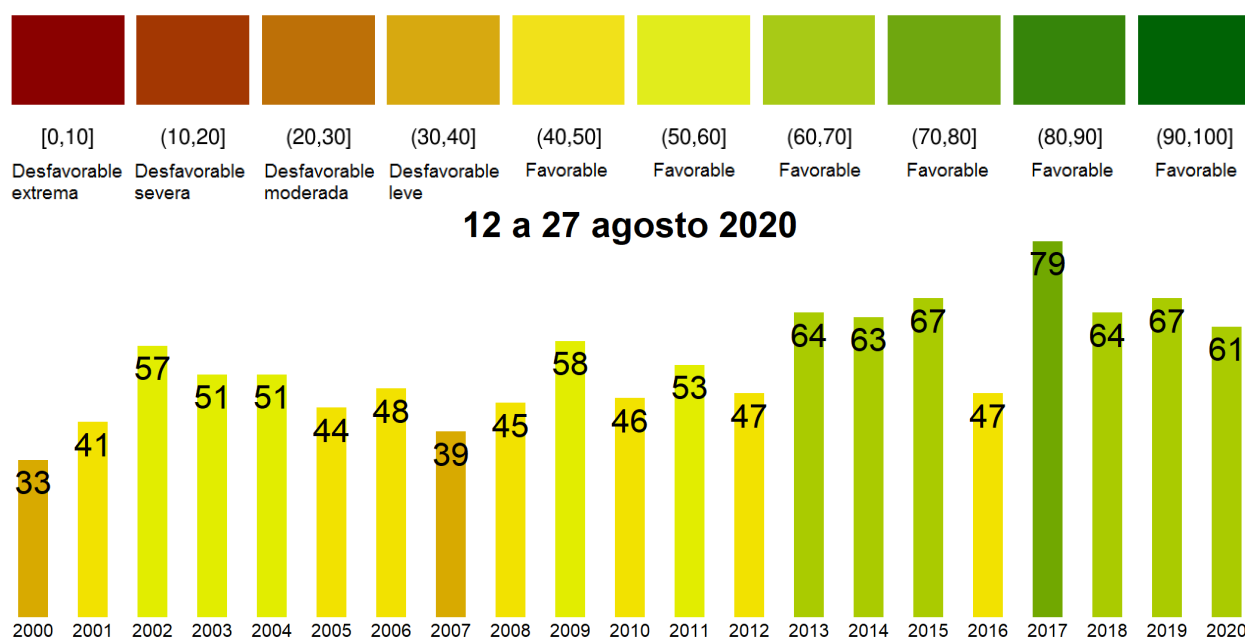


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2020 para la Región de Aysén.

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.

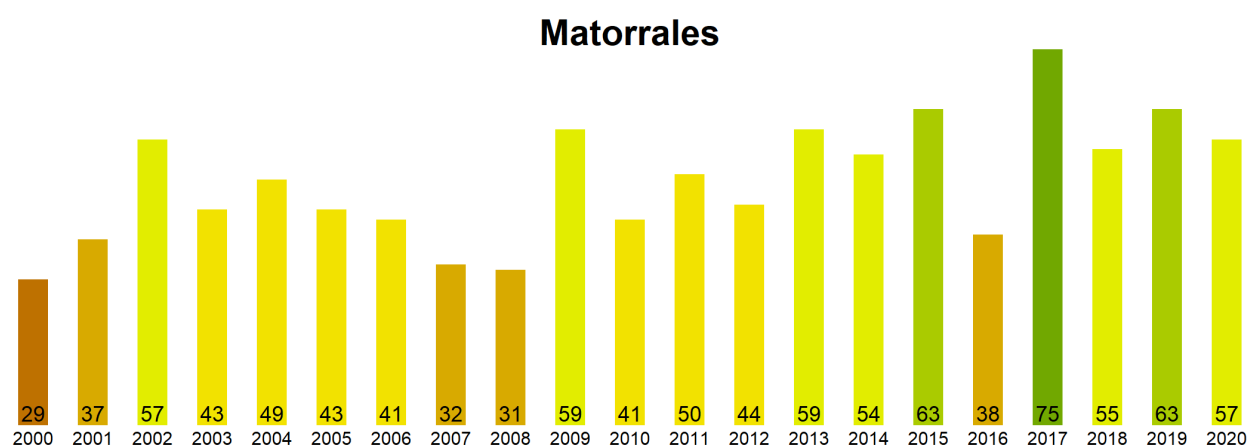


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

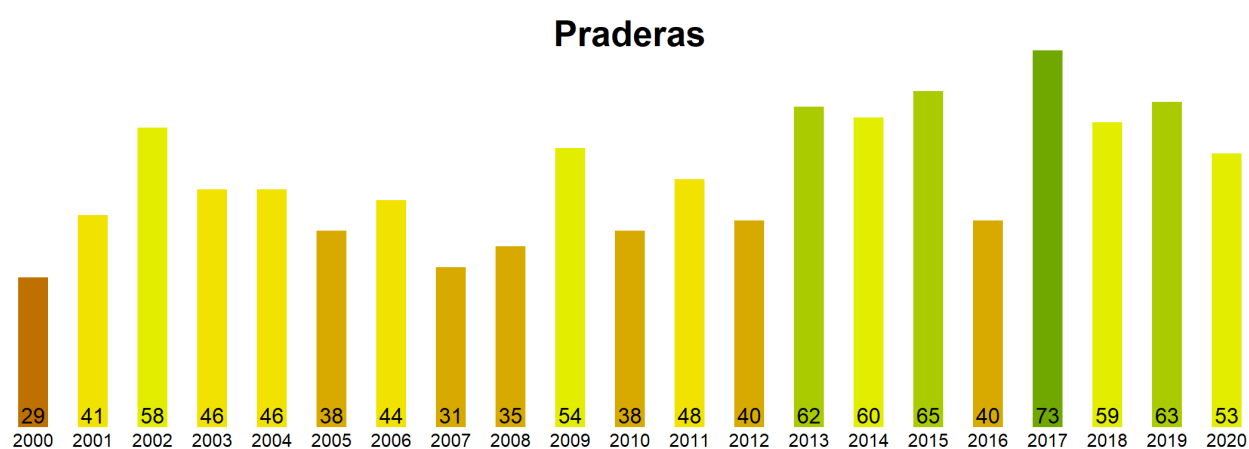


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

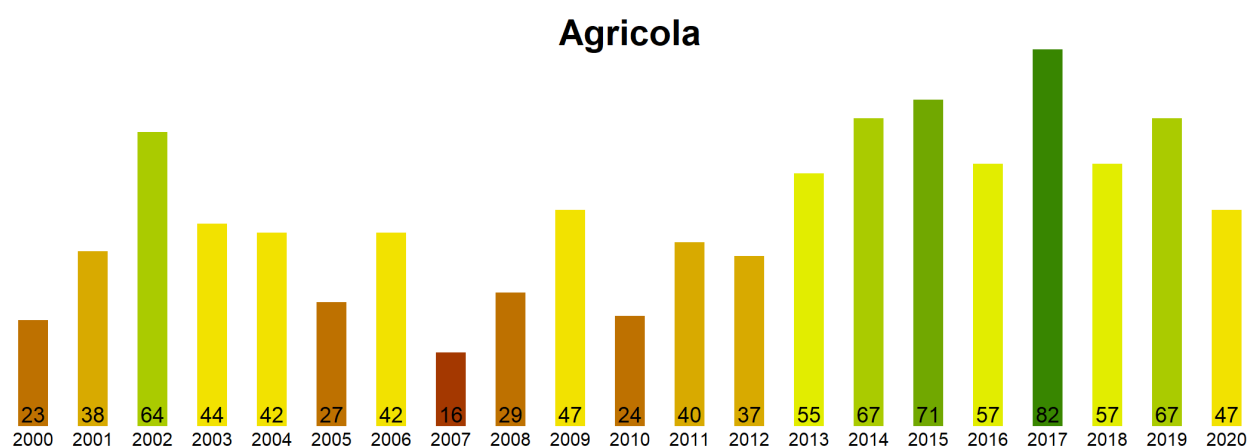


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 12 a 27 agosto 2020
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

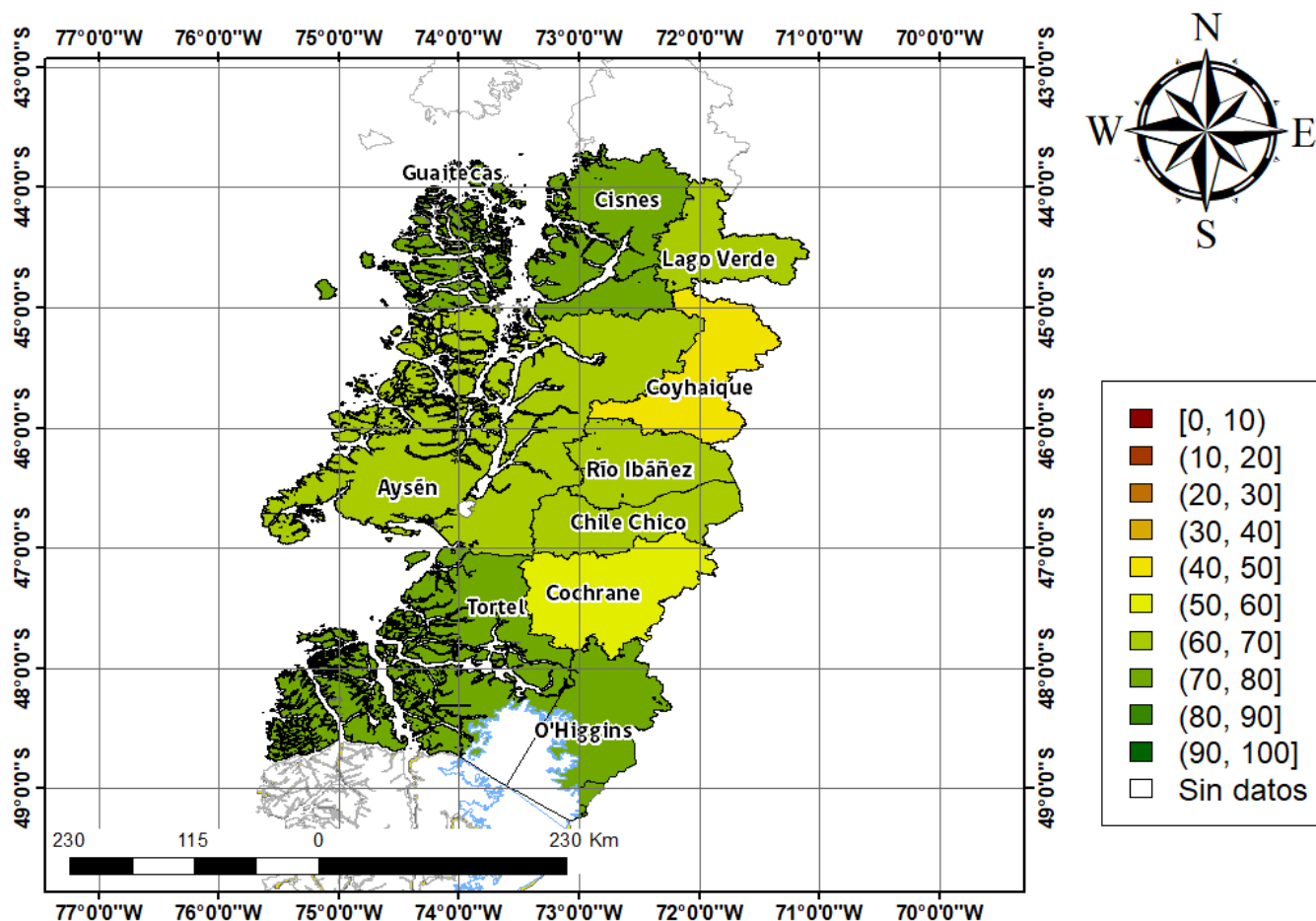


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a Coyhaique, Cochrane, Chile Chico, Río Ibañez y Lago Verde con 50, 56, 60, 64 y 66% de VCI respectivamente.

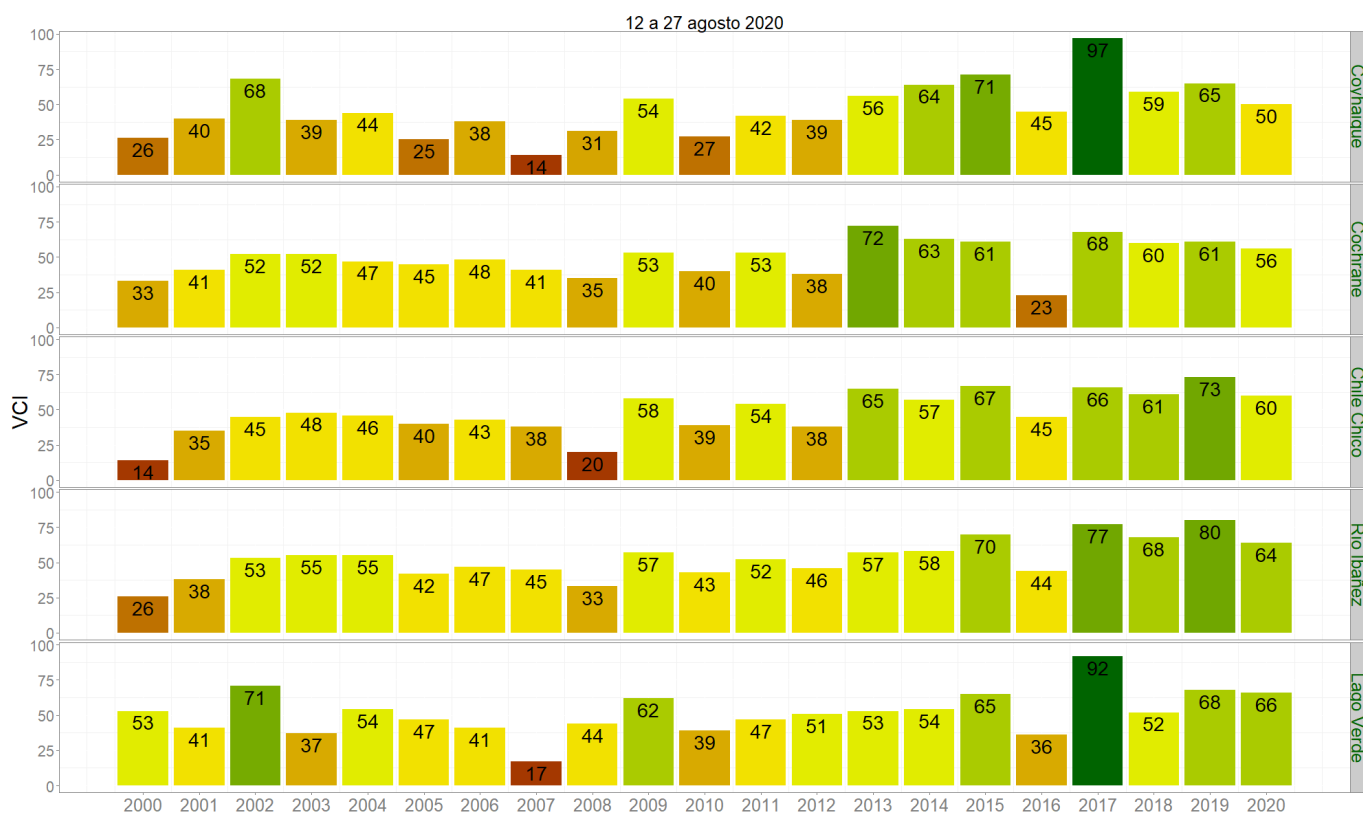


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 a 27 agosto 2020.