



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

JUNIO 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](http://www.agromet.cl) y [www.agrometeorologia.cl](http://www.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.



## Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Mayo de 2020 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 136 mm, 86 mm, 43 mm y 456 mm., respectivamente lo que representó una condición de déficit hídrico en todas las macro zonas de la Región de Aysén, a excepción de la zona húmeda.

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

Se registró una temperatura media mensual de 6,4°C en la Región, con una temperatura mínima media de 2,97°C y una máxima media de 10,5 °C. Se registraron en promedio siete eventos con temperaturas inferiores a 0°C, considerando las cuatro zonas agro climáticas, con una temperatura mínima absoluta promedio de -4,4 ° C.

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

Según este mismo pronóstico, se espera además que la temperatura mínima, se presentará

“Sobre lo Normal” en Pto. Aysén, Balmaceda, Coyhaique Alto y Cochrane.

Durante el mes de mayo, las condiciones fueron favorables para realizar los manejos de post cosecha del cerezo, como poda y control preventivo de cáncer bacteriano. En hortalizas se mantienen labores de elaboración de almacigos y venta de especies de hojas. En rubro papa, concluyo la cosecha de papa y en Chile Chico se establecieron más de 3 hectáreas de ajo.

Durante el mes de mayo las condiciones climáticas fueron favorables para realizar los manejos antiparasitarios en ganado bovino y ovino, además se ha realizado pastoreo directo, sin necesidad de suplementar.

## Componente Meteorológico

Estación Tamel Aike (Santa Elena)

Los datos meteorológicos para la localidad de Valle Simpson, son presentados en la Figura y tablas adjuntas, donde los gráficos de la primera columna entregan un resumen de los datos registrados durante los dos últimos años para las variables de Precipitación (PP), Radiación Solar (RS), Humedad Relativa (HR), Velocidad del Viento (VV) y Temperatura (T). Conjuntamente, se muestran los valores históricos normales estimados para las variables de Precipitación (PPN), Radiación Solar (RSN) y Humedad Relativa (HRN). En la segunda columna, los gráficos presentan los valores diarios registrados para las mismas variables durante el pasado mes de mayo.

La radiación solar presentó valores promedios de 5,2 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

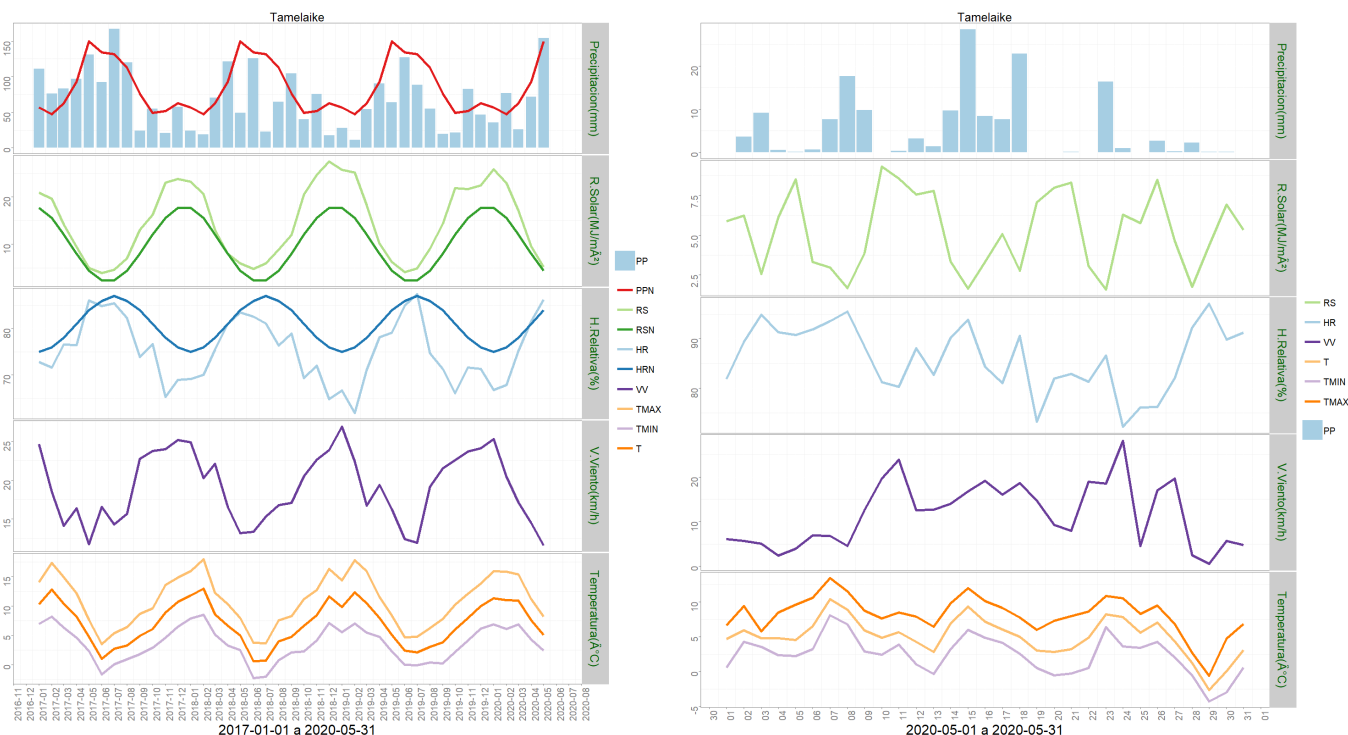
La humedad relativa del mes fue de 82,6 %, valor considerado sobre el rango de una condición normal.

En este sector, la velocidad promedio del viento fue de 11,6 km/hr, valor considerado por debajo del promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 69 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de mayo fue de 5,1 °C, con una máxima media mensual de 8,2°C y una mínima media de 2,4°C. En este periodo se presentaron seis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, registrando una mínima absoluta de -4,3.

Al comparar los datos de este mes, 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.

En el sector de Valle Simpson se registraron 154 mm de agua caída, totalizando un déficit de 11 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	47	63	93	150	134	132	113	76	49	52	63	410	1029
PP	35.8	77.2	25.9	72.1	154	-	-	-	-	-	-	-	365	365
%	-37.2	64.3	-58.9	-22.5	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-11	-64.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	2.4	5.1	8.2
Climatologica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	1.6	1.6	1.7

### Estación Chile Chico

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

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

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 4,4 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

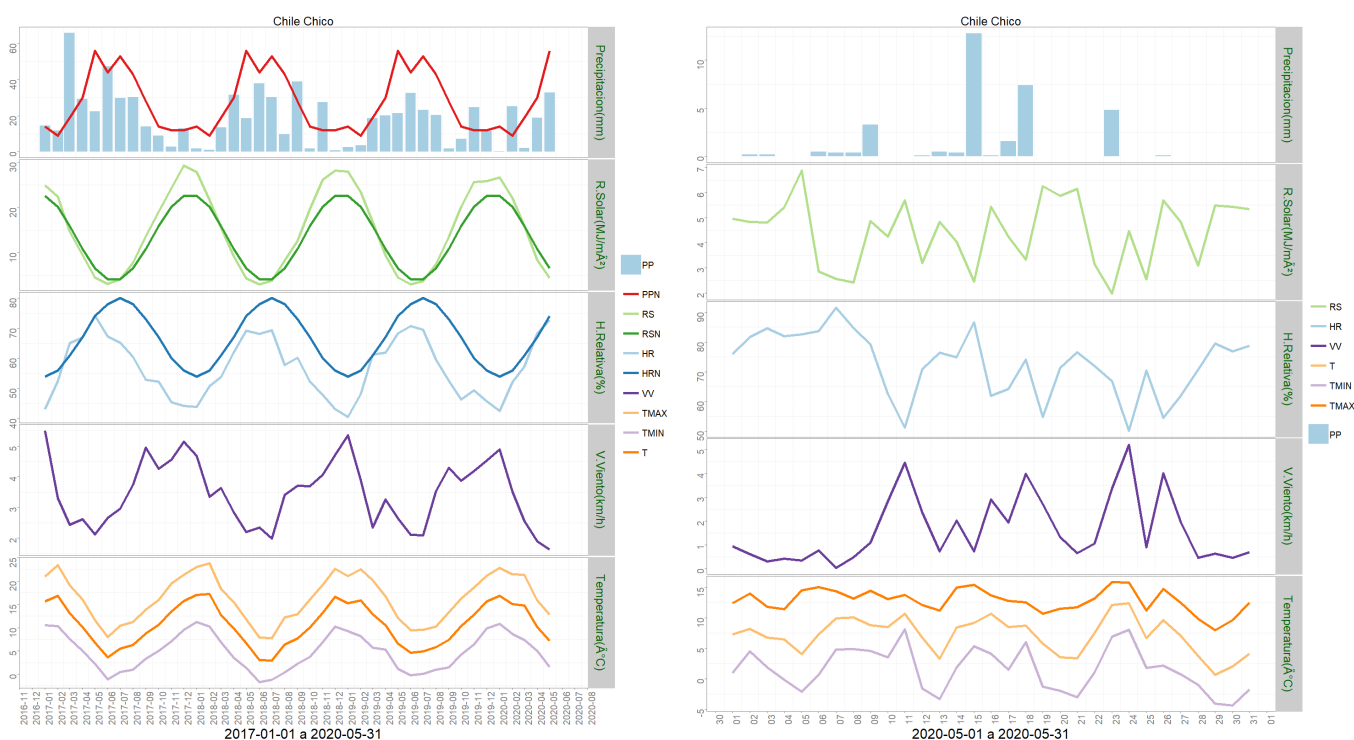
La humedad relativa promedio del mes fue de 70,4 %, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 1,6 Km/hr., valor considerado dentro del promedio respecto de años anteriores, registrándose sin embargo, además ráfagas que superaron los 26,9 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 7,2°C, donde la máxima media mensual fue de 12,9°C y la mínima media mensual de 1,6°C. En este periodo se presentaron once eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -4,4°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 32,8 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit de 38 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	9	19	30	56	44	53	43	28	14	12	12	128	334
PP	0.3	25.3	2.2	18.8	32.8	-	-	-	-	-	-	-	79.4	79.4
%	-97.9	181.1	-88.4	-37.3	-41.4	-	-	-	-	-	-	-	-38	-76.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	1.6	7.2	12.9
Climatologica	2.9	5.9	9.4
Diferencia	-1.3	1.3	3.5

### Estación El Claro

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

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 4,9 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

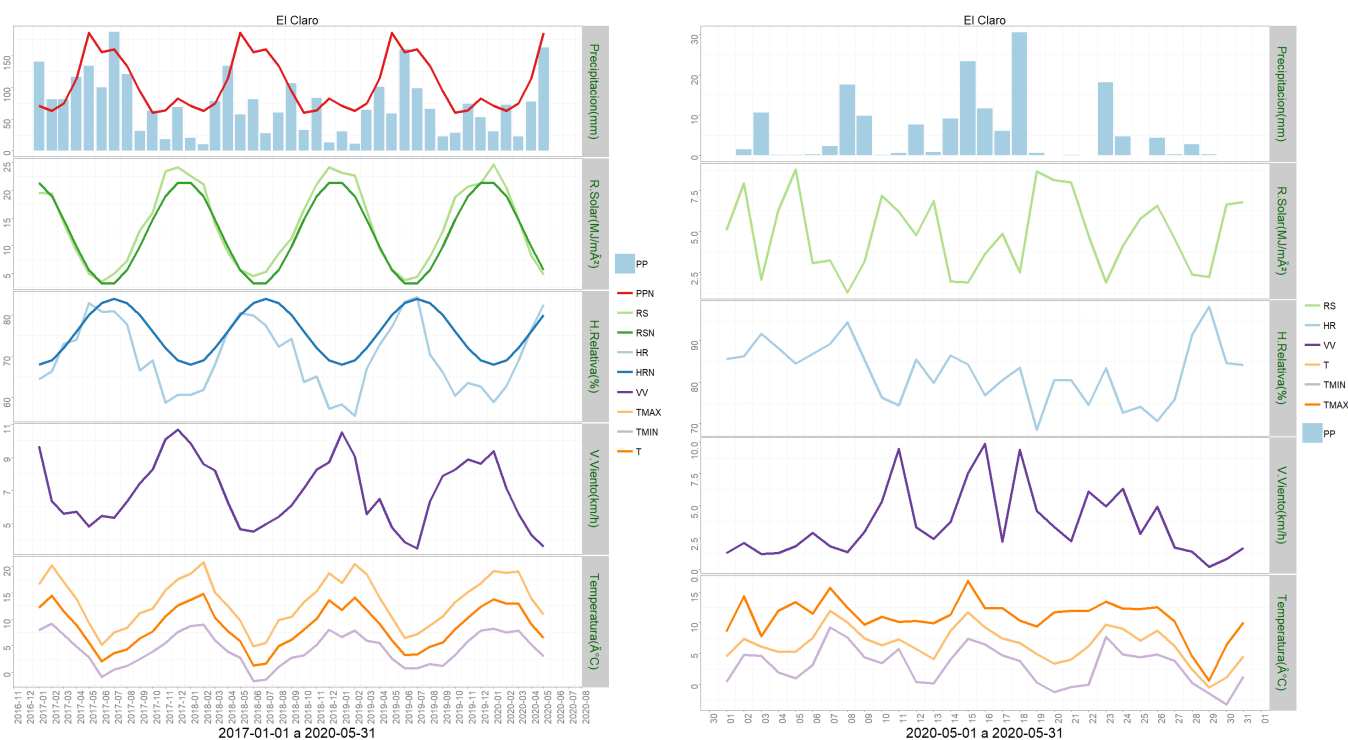
La humedad relativa promedio del mes fue de 78,17 %, valor considerado sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,6 Km/hr., la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 54 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de mayo fue de 6,5°C, donde la máxima media mensual fue 10,9°C y la mínima media de 3°C. En este periodo se presentaron cinco días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,3°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 163,2 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 28%, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	63	75	114	186	156	160	134	94	60	64	83	509	1260
PP	30.3	72.7	22.7	77.6	163.2	-	-	-	-	-	-	-	366.5	366.5
%	-57.3	15.4	-69.7	-31.9	-12.3	-	-	-	-	-	-	-	-28	-70.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	3	6.5	10.9
Climatologica	1.7	4.2	7
Diferencia	1.3	2.3	3.9

## Estación Cochrane

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

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 4,7 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

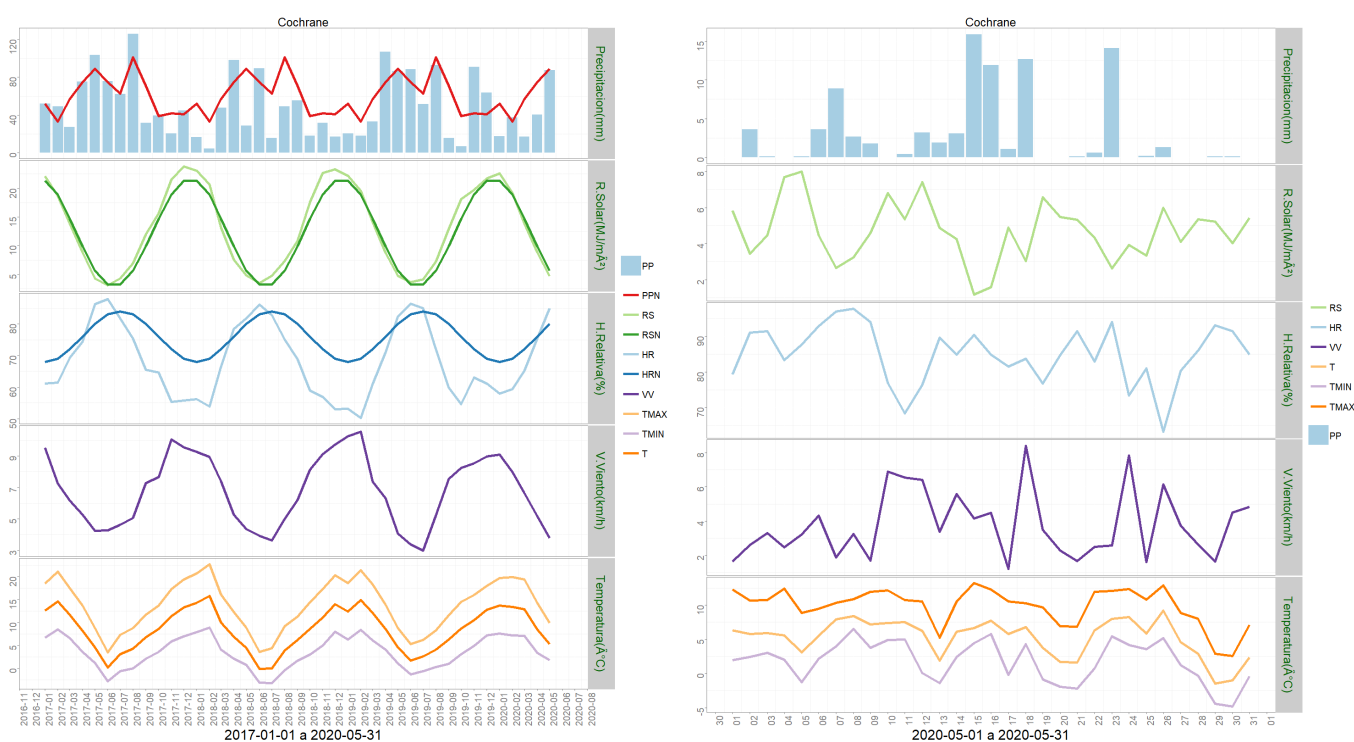
La humedad relativa promedio del mes fue de 80,8 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,8 Km/hr., la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas sobre los 39 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 5,3°C, donde la máxima media mensual fue de 9,9°C y la mínima media de 1,8°C. En este periodo se registraron diez días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, con una temperatura mínima absoluta de -4,8°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 sobre lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 87,5 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 34,4 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	52	33	57	75	89	75	63	101	71	39	42	41	306	738
PP	17.7	37.6	17.3	40.5	87.5	-	-	-	-	-	-	-	200.6	200.6
%	-66	13.9	-69.6	-46	-1.7	-	-	-	-	-	-	-	-34.4	-72.8



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	1.8	5.3	9.9
Climatologica	1.7	4.2	7
Diferencia	0.1	1.1	2.9

### 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 mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 6,2 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

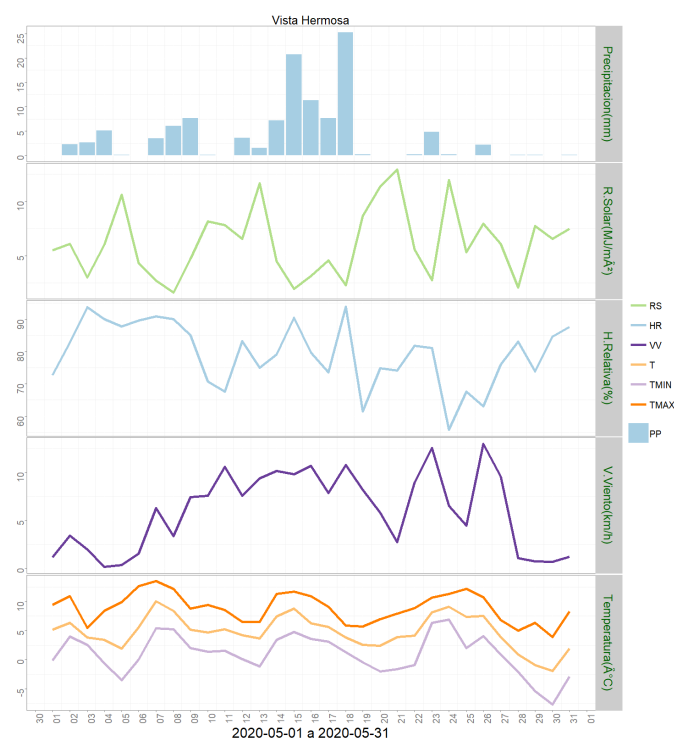
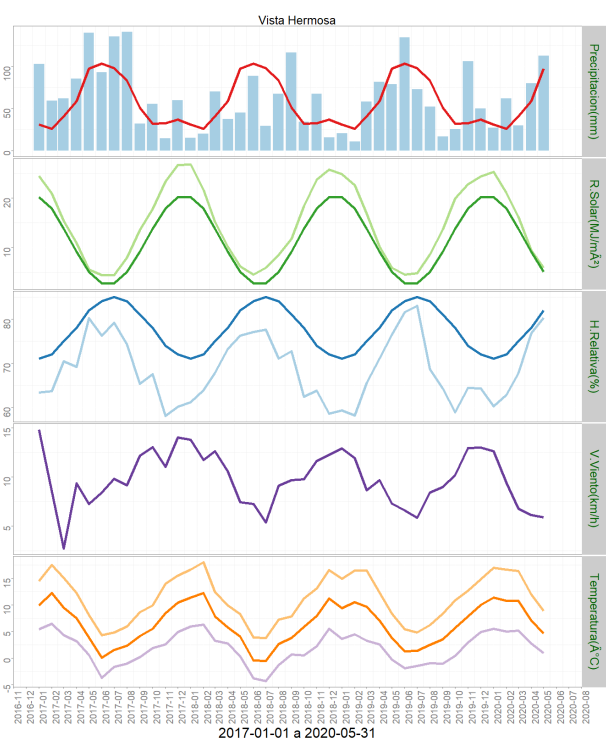
La humedad relativa promedio del mes fue de 76,3 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 6 Km/h, la que estuvo bajo del promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 39 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 4,8°C, donde la máxima media mensual fue de 8,9°C y la mínima media de 1°C. En este periodo se presentaron doce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -7,7°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 112,5 mm de agua caída en Vista Hermosa, totalizando un superávit de 22,8 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	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	254	691
PP	27.3	61.9	30.2	80	112.5	-	-	-	-	-	-	-	311.9	311.9
%	-11.9	138.1	-26.3	35.6	16	-	-	-	-	-	-	-	22.8	-54.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	1	4.8	8.9
Climatologica	1.1	3.5	6.2
Diferencia	-0.1	1.3	2.7

### 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 mayo, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 5,9 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

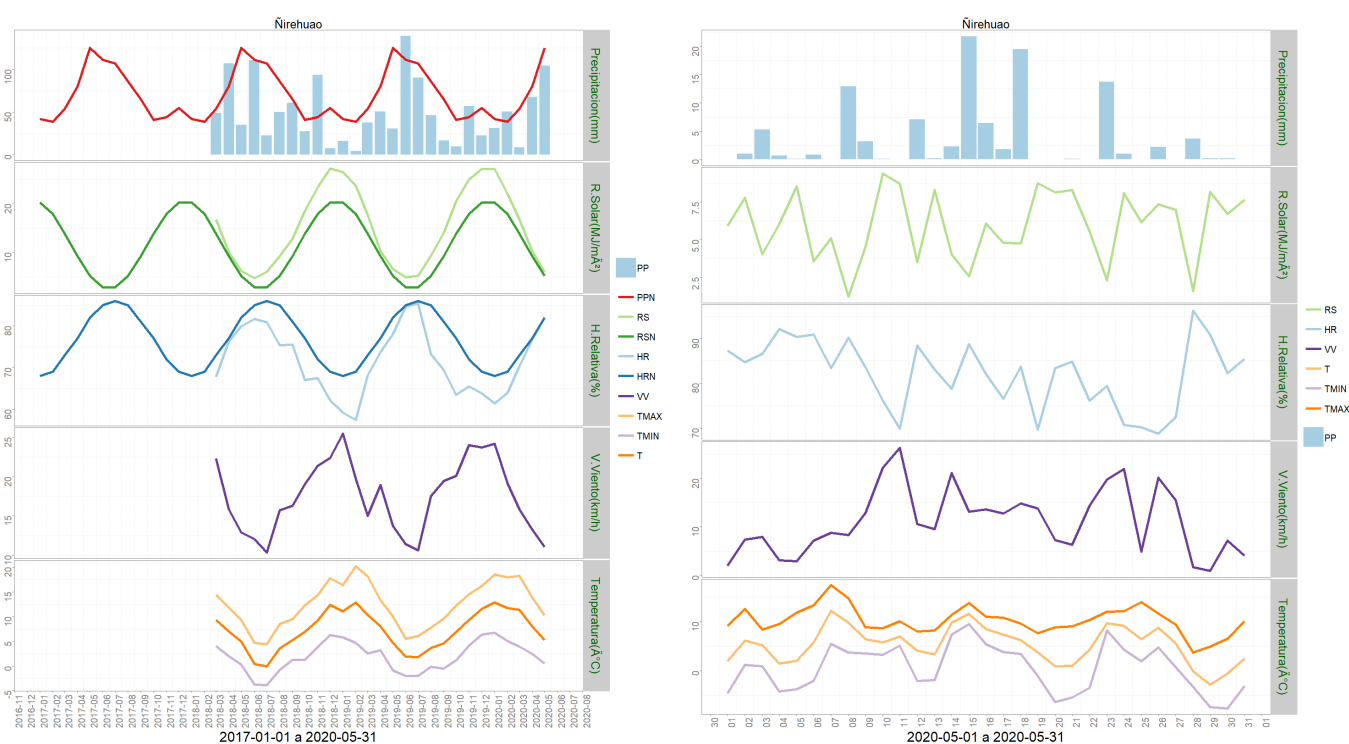
La humedad relativa promedio del mes fue de 78,7 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 11 Km/hr, la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 61 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 5,3°C, donde la máxima media mensual fue de 10,2°C y la mínima media de 0,5°C. En este periodo se presentaron catorce eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -7,6°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 104,3 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 22,7%, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	42	39	54	80	125	111	107	86	65	41	44	55	340	849
PP	31.1	50.4	9	67.9	104.3	-	-	-	-	-	-	-	262.7	262.7
%	-26	29.2	-83.3	-15.1	-16.6	-	-	-	-	-	-	-	-22.7	-69.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	0.5	5.3	10.2
Climatologica	0.1	3.1	6.5
Diferencia	0.4	2.2	3.7

## Estación La Junta

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

El nivel de radiación solar promedio en mayo fue de 4 Mj/m<sup>2</sup>, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

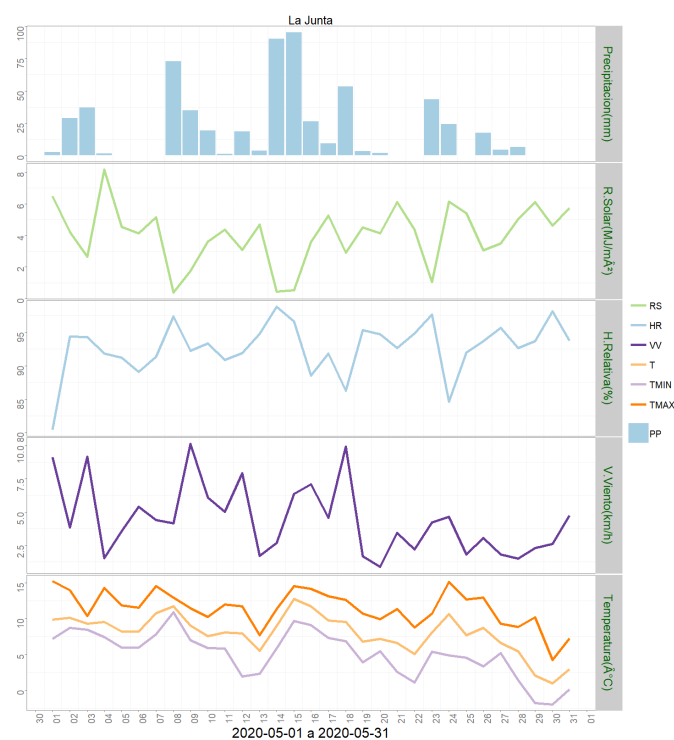
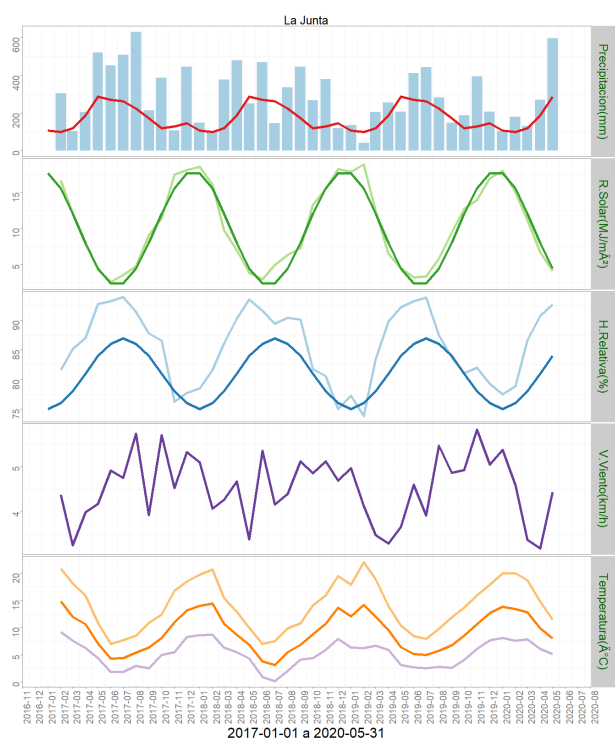
La humedad relativa promedio del mes fue de 86,7%, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,4 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 45 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de mayo fue de 8°C, donde la máxima media mensual fue de 11,5°C y la mínima media de 5,1°C. En este periodo se presentaron dos eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una mínima absoluta de -1,9°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 597 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 59,8 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	109	100	121	188	287	271	264	224	173	121	130	147	805	2135
PP	105.4	180.7	131.3	271.8	597	-	-	-	-	-	-	-	1286.2	1286.2
%	-3.3	80.7	8.5	44.6	108	-	-	-	-	-	-	-	59.8	-39.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
mayo 2020	5.1	8	11.5
Climatologica	0.8	3.5	6.5
Diferencia	4.3	4.5	5

## Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

### Zona de Estepa > Ganadería

Durante el mes de mayo las condiciones climáticas no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Durante el mes se han realizado manejos de destete en bovinos y encaste en ovinos, oportunidad en que recomendamos realizar manejos sanitarios preventivos, antiparasitario interno y externo e inmunización anticlostridial. Asimismo, al iniciar la suplementación invernal de sus animales, disponga de alimento en buena cantidad y calidad nutricional.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación, sin grandes exigencias nutricionales y recuperando peso después del destete de sus terneros.

Los rebaños ovinos de zona de estepa han iniciado manejos de encastes desde mediados de mayo, esperando mejores condiciones con partos para después del 15 de octubre. Aquellos que han realizado técnicas como inseminación artificial con semen fresco o congelado, seguirán con los repasos hasta fines de junio. Recuerde no prolongar el encaste y repaso de sus ovejas por más de 45 a 50 días, esto permitirá una parición más concentrada y un producto más homogéneo a la hora de comercializar. Una vez terminado el proceso, retire los carneros de su rebaño.

### **Zona de Estepa > Praderas**

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

### **Zona de Microclima > Cultivos > Papas**

Durante el mes de mayo, concluyo la cosecha de papas, realizando venta directa y almacenaje tanto a granel como en sacos. El desarrollo del rubro ha sido normal a la fecha.

### **Zona de Microclima > Frutales > Cerezo**

Durante el mes de mayo, se realizaron aplicaciones en base a cobre, para el control preventivo de cancer bacteriano en cerezos, durante el estado de caída de hojas. Se podaron cortinas cortaviento y la eliminación de restos de poda de los huertos.

### **Zona de Microclima > Hortalizas**

Hortalizas cultivos forzados o bajo invernadero: se encuentra en proceso de producción normal, de especies de hoja como perejil, cilantro, lechugas, acelgas, cebollinos, espinacas y especies baby leaf. Otras hortalizas como; tomates, pimiento morrón y pepinos, exista venta a escala muy baja por la época del año. El rubro está en producción normal, para la época.

Hortalizas aire libre: las especies cultivadas están en almacenaje, como zapallo de guarda, zanahorias, betarraga y ajos, las cuales se entan comercializando en forma local a través de ferias (controladas por la autoridad sanitaria), y venta personalizada (online).

Respecto del cultivo del ajo rosado y morado, las condiciones fueron favorables para el

establecimiento de más de 3 hectareas.

### **Zona Húmeda > Ganadería**

Durante el mes de mayo las condiciones climáticas no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Durante el mes se han realizado manejos de destete en bovinos y encaste en ovinos, oportunidad en que recomendamos realizar manejos sanitarios preventivos, antiparasitario interno y externo e inmunización anticlostridial. Asimismo, al iniciar la suplementación invernal de sus animales, disponga de alimento en buena cantidad y calidad nutricional. Considere disponer en comederos o suelo, cuidando de utilizar zonas limpias de fecas, así como el suficiente espacio, para evitar dominancia entre individuos.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación, sin grandes exigencias nutricionales y recuperando peso después del destete de sus terneros.

Los rebaños ovinos de zonas húmeda e intermedia ya han realizado sus manejos de encastes y se encuentran en proceso de repaso hasta mediados del mes de junio. Recuerde no prolongar el encaste y repaso de sus ovejas por más de 45 a 50 días, esto permitirá una parición más concentrada y un producto más homogéneo a la hora de comercializar. Una vez terminado el proceso, retire los carneros de su rebaño.

### **Zona Húmeda > Praderas**

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

### **Zona Intermedia > Cultivos > Papas**

Durante el mes de mayo, se concluyeron las labores de cosecha y almacenaje. El desarrollo del rubro es normal para la época.

### **Zona Intermedia > Ganadería**

Durante el mes de mayo las condiciones climáticas no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Durante el mes se han realizado manejos de destete en bovinos y encaste en ovinos, oportunidad en que recomendamos realizar manejos sanitarios preventivos, antiparasitario interno y externo e inmunización anticlostridial. Asimismo, al iniciar la suplementación invernal de sus animales, disponga de alimento en buena cantidad y calidad nutricional. Considere disponer en comederos o suelo, cuidando de utilizar zonas limpias de fecas, así como el suficiente espacio, para evitar dominancia entre individuos.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación, sin grandes exigencias nutricionales y recuperando peso después del destete de sus terneros.

Los rebaños ovinos de zonas húmeda e intermedia ya han realizado sus manejos de encastes y se encuentran en proceso de repaso hasta mediados del mes de junio. Recuerde no prolongar el encaste y repaso de sus ovejas por más de 45 a 50 días, esto permitirá una parición más concentrada y un producto más homogéneo a la hora de comercializar. Una vez terminado el proceso, retire los carneros de su rebaño.

### Zona Intermedia > Hortalizas

Las labores realizadas en valle simpson, estuvieron orientadas a retirar las cubiertas plásticas y comenzar labores de mantenimiento y reparación de las estructuras de los invernaderos. Se realizaron labores de preparación de suelos incorporando materia orgánica al suelo. En valle Simpson existe producción de cilantro, lechugas y acelgas.

### Zona Intermedia > Praderas

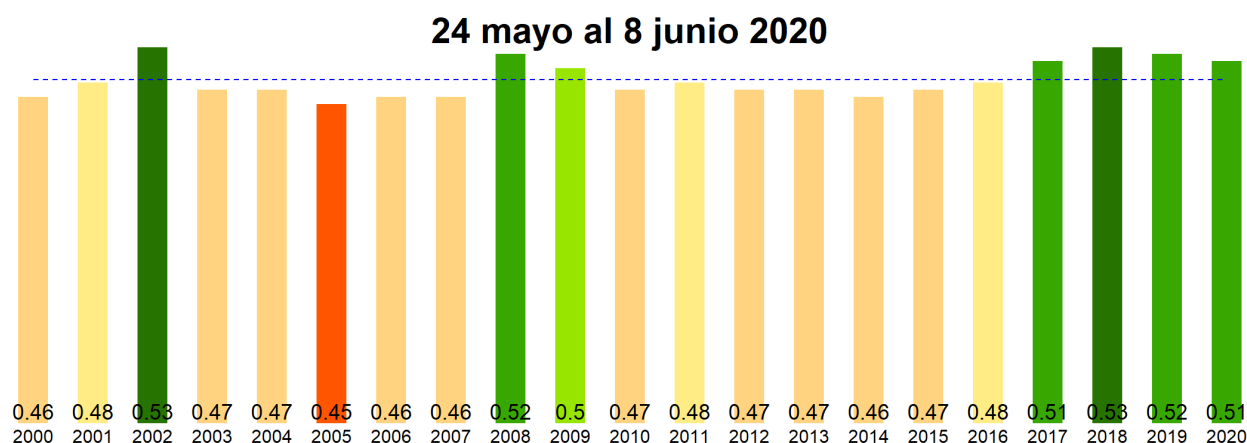
Las temperaturas del mes (sobre la normal) han permitido cierto crecimiento en las praderas con buena fertilidad. Sin embargo, en la mayoría de los predios ganaderos se evidencia una disminución de las tasas de crecimiento, donde las praderas perennes han comenzado el periodo de latencia invernal. Por otro lado, las siembras de Brassicas forrajeras han comenzado a ser utilizadas. Tanto praderas como cultivos forrajeros se encuentran dentro de una condición normal.

## Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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

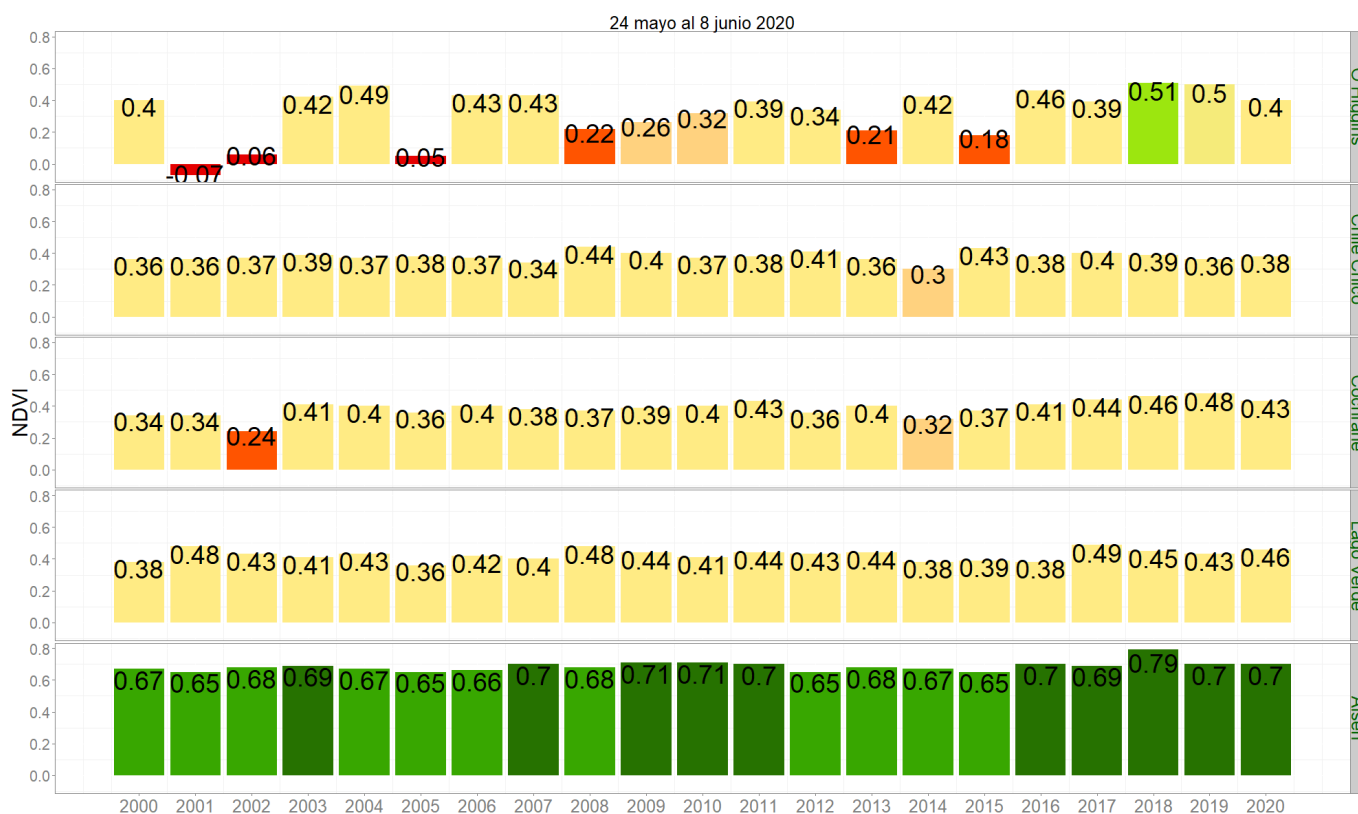
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.51 mientras el año pasado había sido de 0.52. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.48.

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

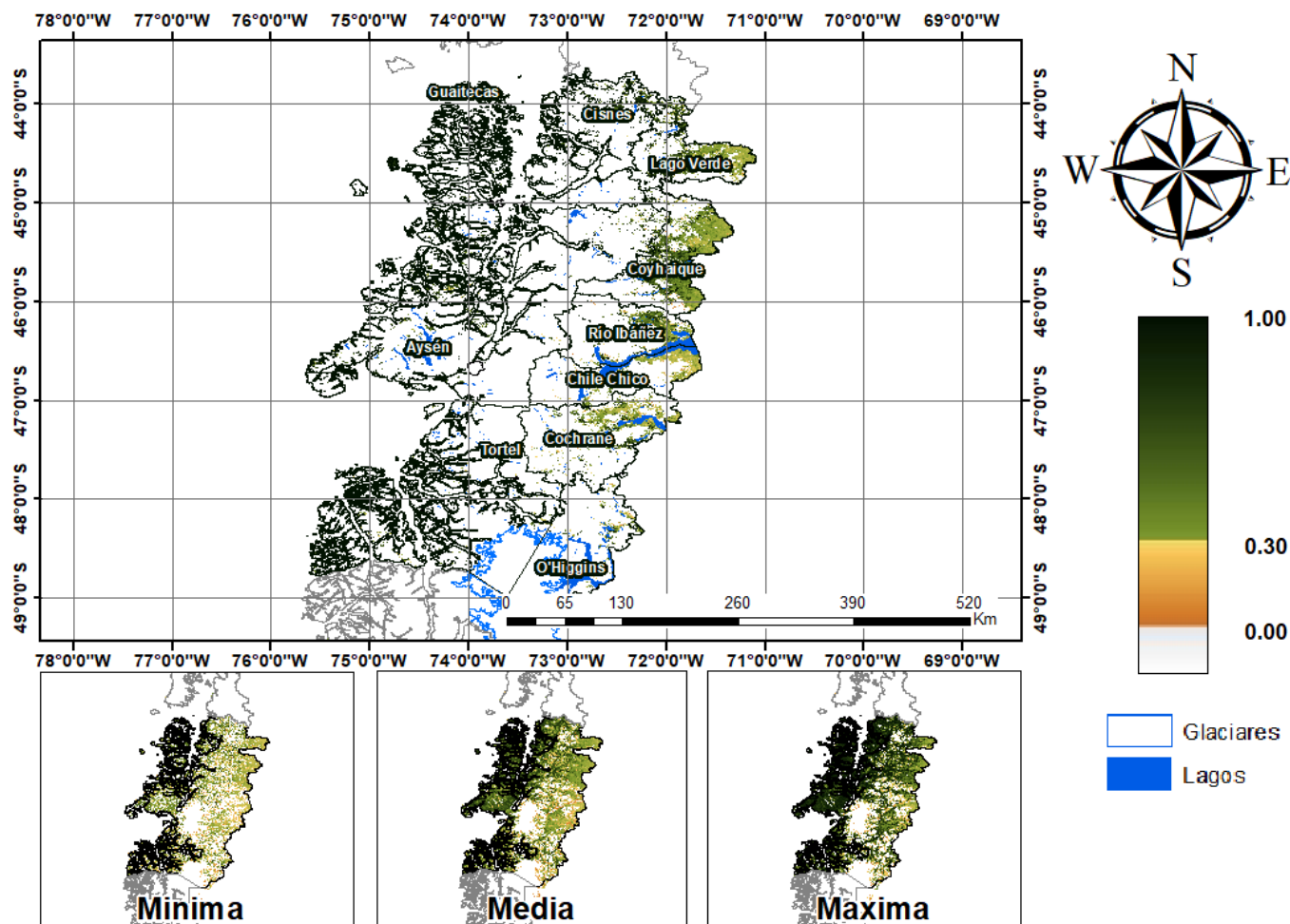


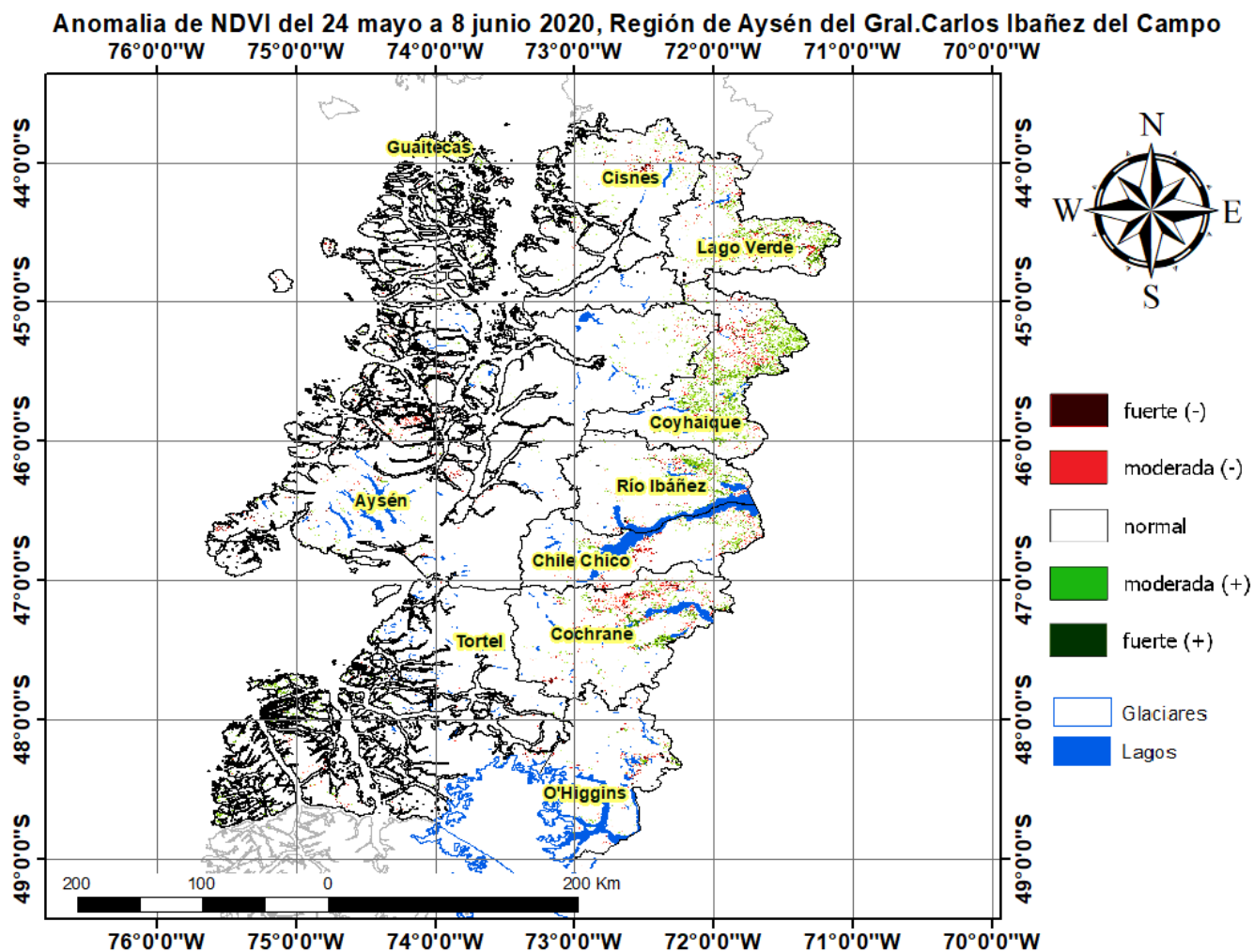


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

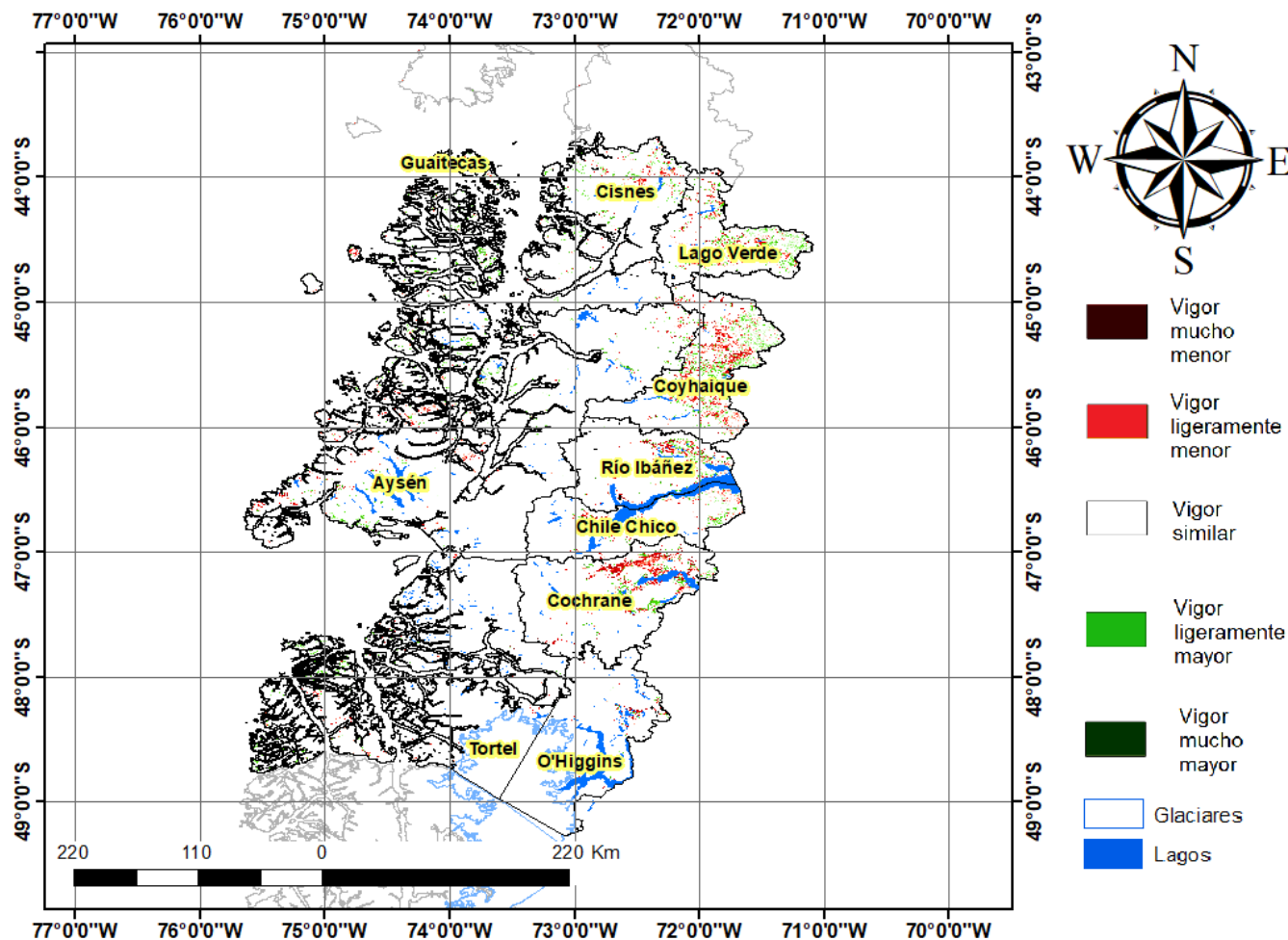


### NDVI del 24 mayo a 8 junio 2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo





## Diferencia de NDVI del 24 mayo a 8 junio 2020-2019, 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 66% para el período comprendido desde el 24 mayo al 8 junio 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 62% (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.

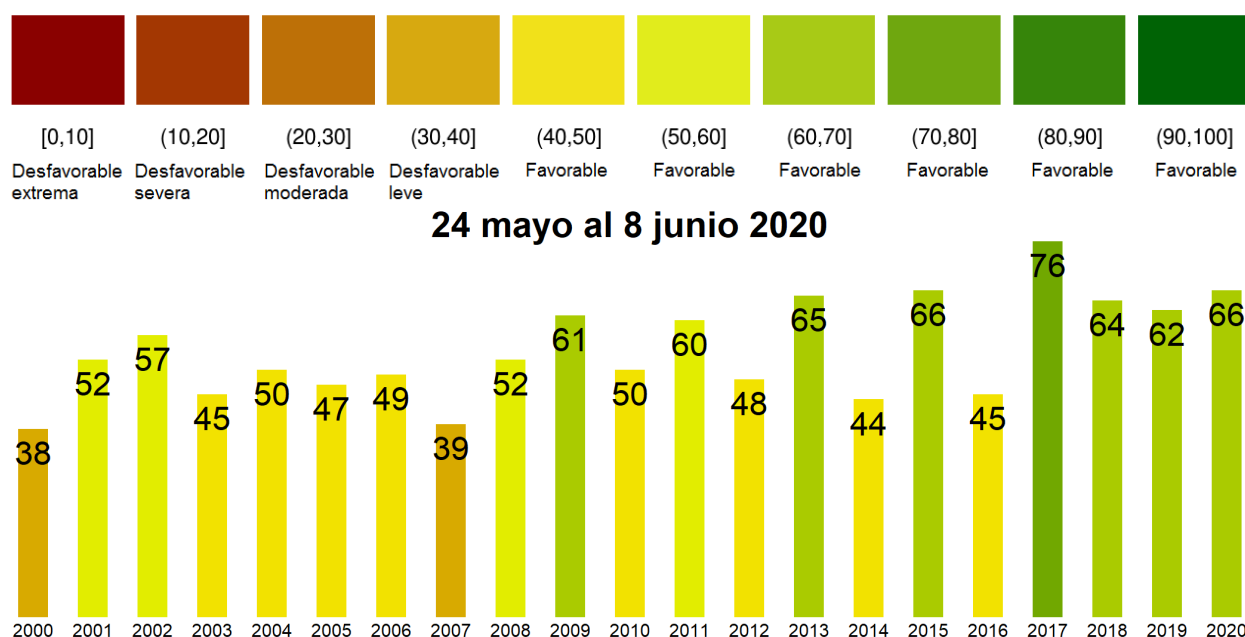


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2019 para la Región de Aysén.

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.

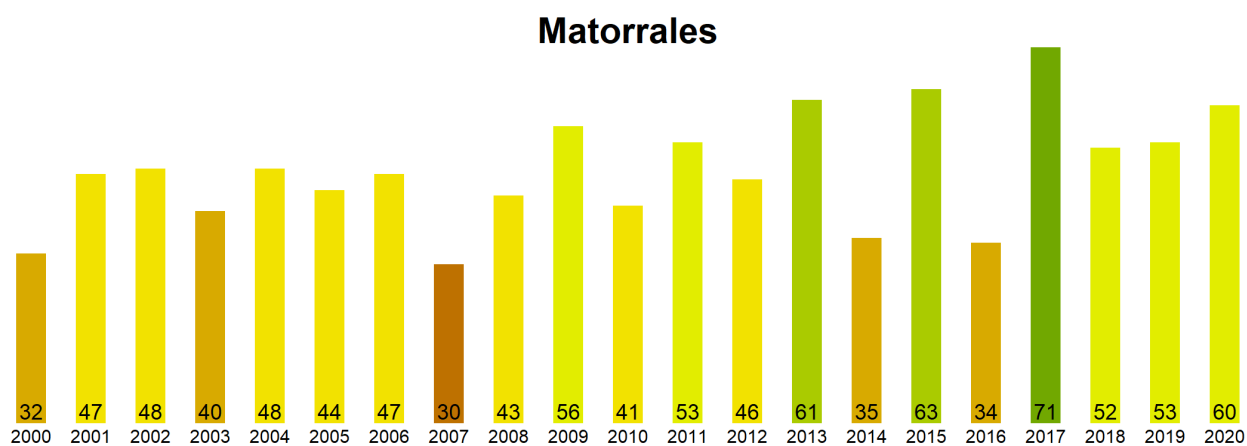


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

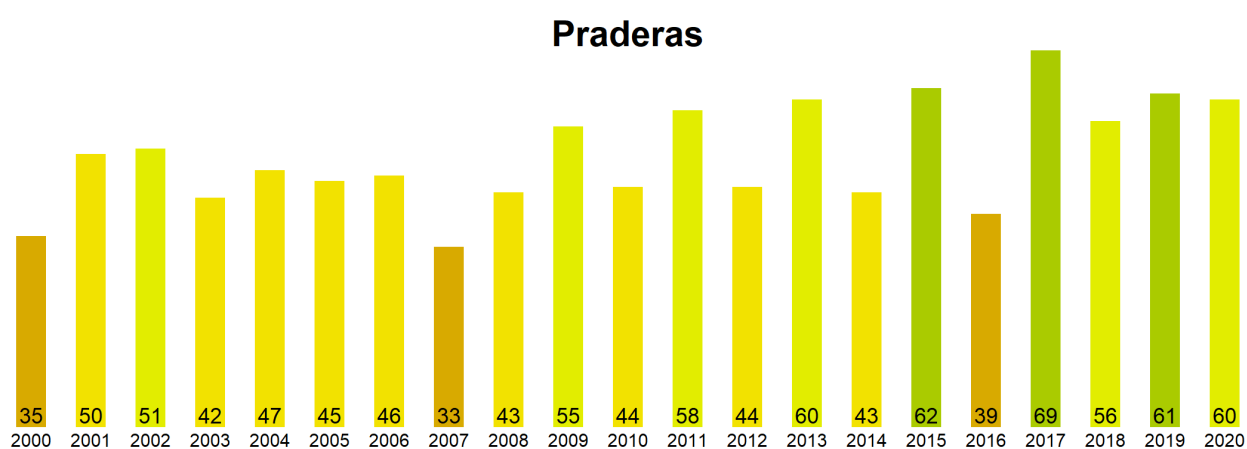


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

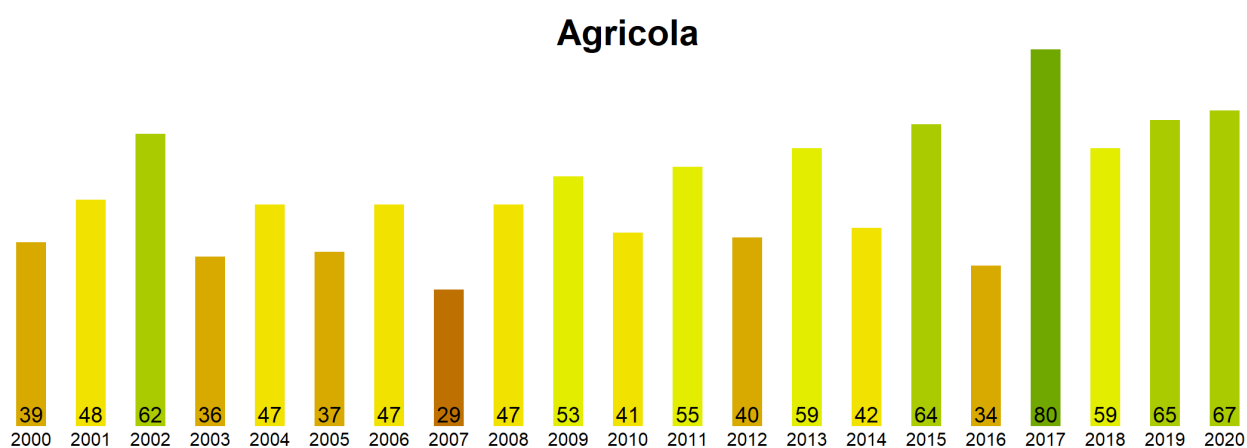


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 24 mayo a 8 junio 2020  
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

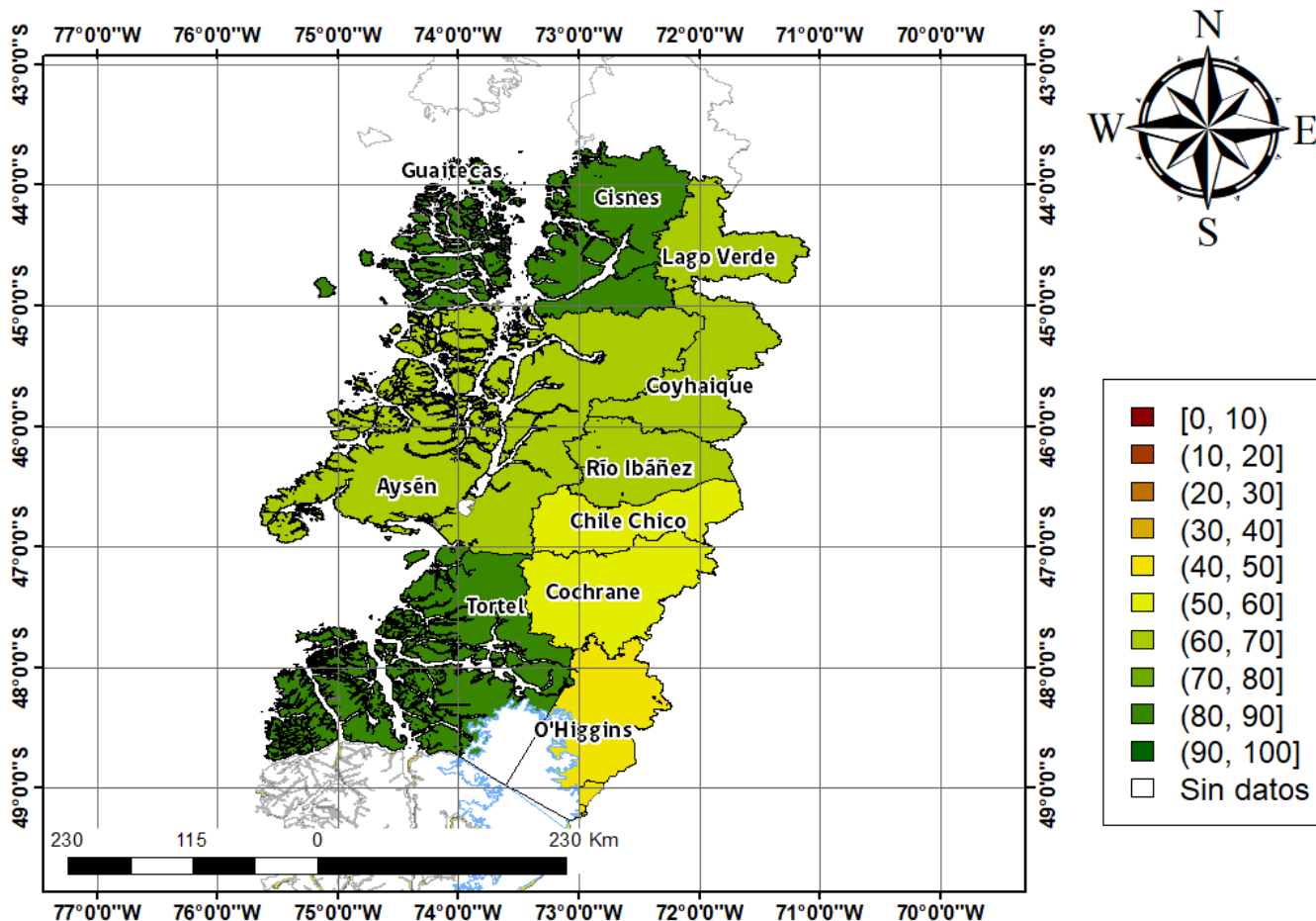


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificación de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a O Higgins, Chile Chico, Cochrane, Lago Verde y Aisen con 47, 52, 54, 63 y 68% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 24 mayo al 8 junio 2020.