



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

MAYO 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 Abril de 2020 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 67,5 mm, 56,8 mm, 19,1 mm y 219,6 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 Mayo, 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 de 9,3°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 4,9°C y una máxima media mensual de 13,7 °C. Se registraron diecisiete eventos con temperaturas inferiores a 0°C, considerando las cuatro zonas agro climáticas, con una temperatura mínima media mensual de -0,4 ° C.

Por otro lado respecto de las temperatura máxima, según el pronóstico estacional para los meses de Mayo, 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 abril, 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 venta de especies de hojas. En rubro papa, comenzaron labores de cosecha y venta.

Durante el mes de abril las condiciones climáticas fueron favorables para mantener la tasa de acumulación de materia seca en las praderas, realizando pastoreo en forma directa.

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 abril.

La radiación solar presentó valores promedios de 9,5 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

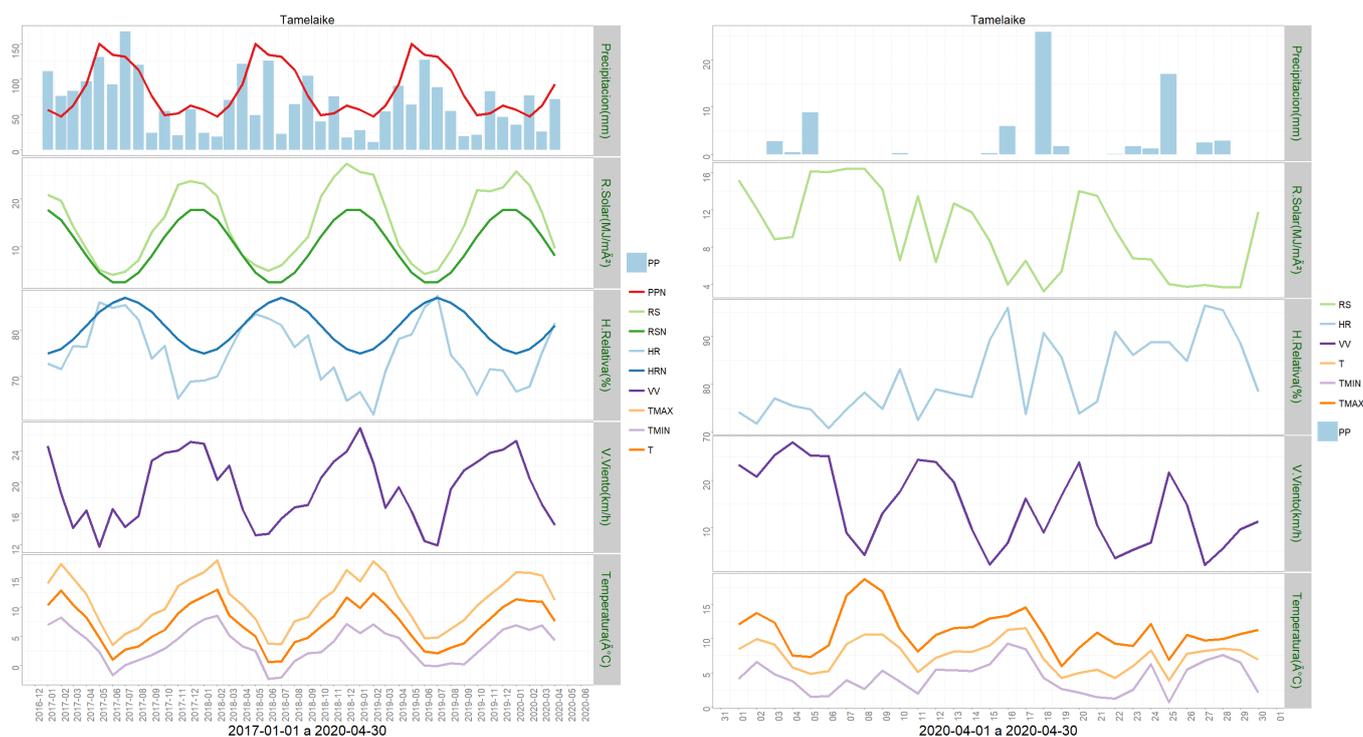
La humedad relativa del mes fue de 78,8 %, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

En este sector, la velocidad promedio del viento fue de 14,5 km/hr, valor considerado por debajo del promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 67 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de abril fue de 7,6 °C, con una máxima media mensual de 11,1°C y una mínima media de 4,3°C. En este periodo no se presentaron eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C.

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 72,1 mm de agua caída, totalizando un déficit de 18,8 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	4.3	7.6	11.1
Climatologica	2.6	5.6	9
Diferencia	1.7	2	2.1

	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	260	1029
PP	35.8	77.2	25.9	72.1	-	-	-	-	-	-	-	-	211	211
%	-37.2	64.3	-58.9	-22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-18.8	-79.5

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 abril, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en abril fue de 8,4 Mj/m², valor considerado bajo el rango de una condición normal.

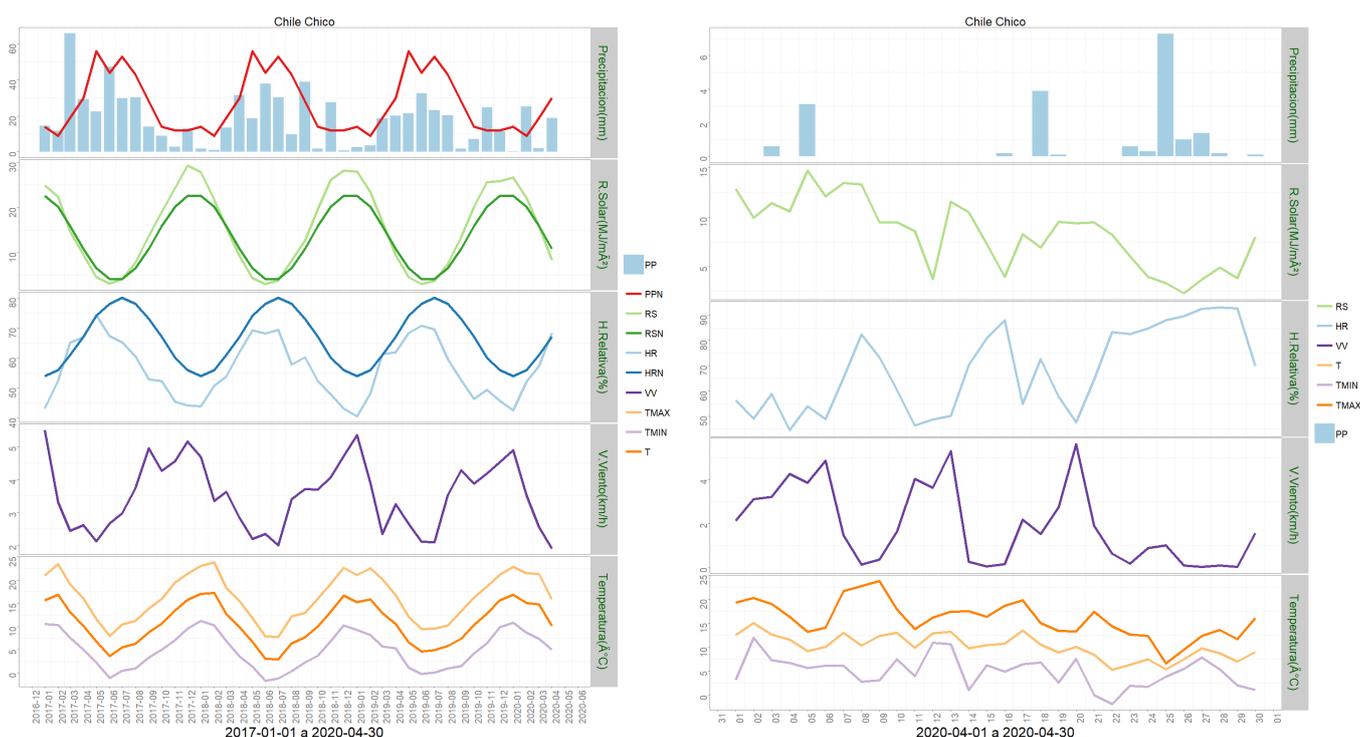
La humedad relativa promedio del mes fue de 67 %, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 1,9 Km/hr., valor considerado bajo el promedio respecto de años anteriores, registrándose sin embargo, además ráfagas que superaron los 29 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 10,2°C, donde la máxima media mensual fue de 15,9°C y la mínima media mensual de 5°C. En este periodo se presentó sólo un evento con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -1,8°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 18,8 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit de 35,3 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	5	10.2	15.9
Climatologica	5	8.3	12.4
Diferencia	0	1.9	3.5

	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	72	334
PP	0.3	25.3	2.2	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	46.6	46.6
%	-97.9	181.1	-88.4	-37.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-35.3	-86

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 abril, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en abril fue de 8,3 Mj/m², valor considerado bajo el rango de una condición normal.

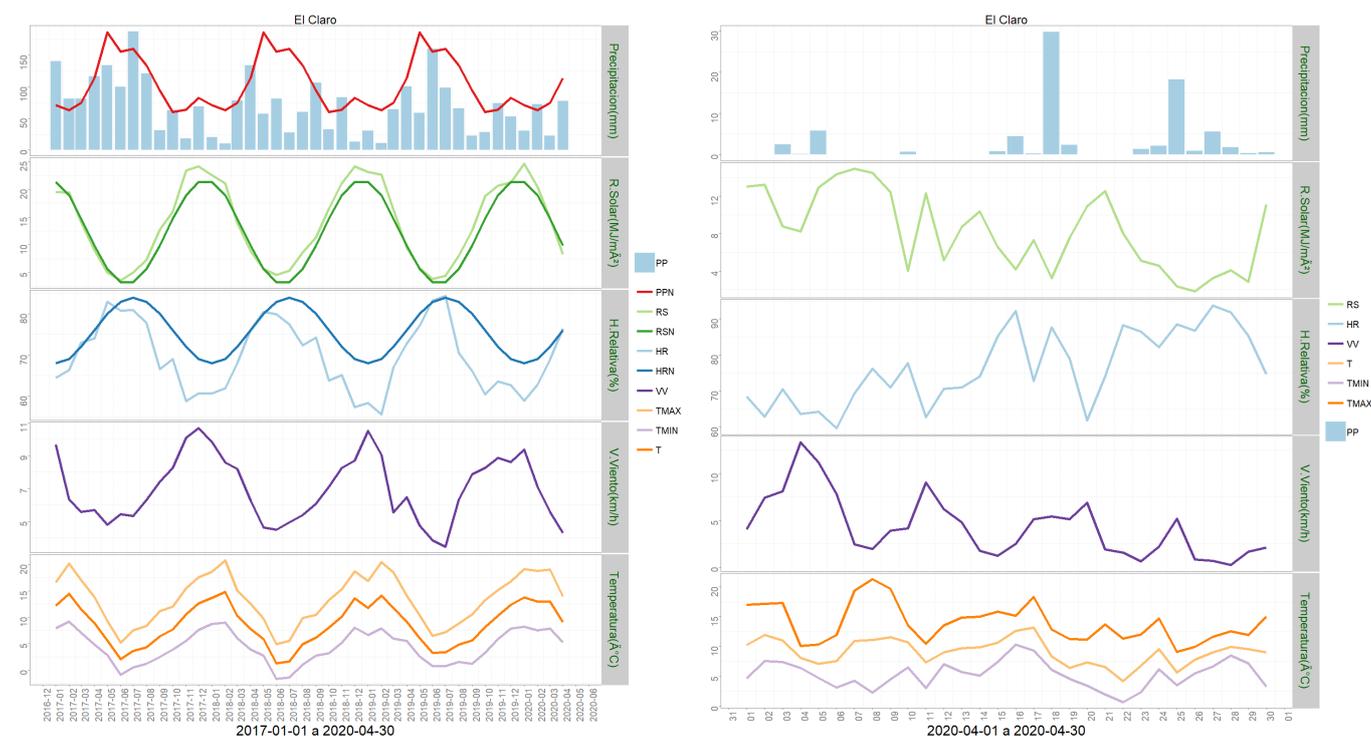
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,7 %, valor considerado dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,3 Km/hr., la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 63 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de abril fue de 9,1°C, donde la máxima media mensual fue 13,9°C y la mínima media de 5,3°C. En este periodo no se registraron días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°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 77,6 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 37,1%, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	5.3	9.1	13.9
Climatologica	3.7	6.4	9.7
Diferencia	1.6	2.7	4.2

	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	323	1260
PP	30.3	72.7	22.7	77.6	-	-	-	-	-	-	-	-	203.3	203.3
%	-57.3	15.4	-69.7	-31.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-37.1	-83.9

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 abril, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en abril fue de 8,8 Mj/m², valor considerado bajo el

rango de una condición normal.

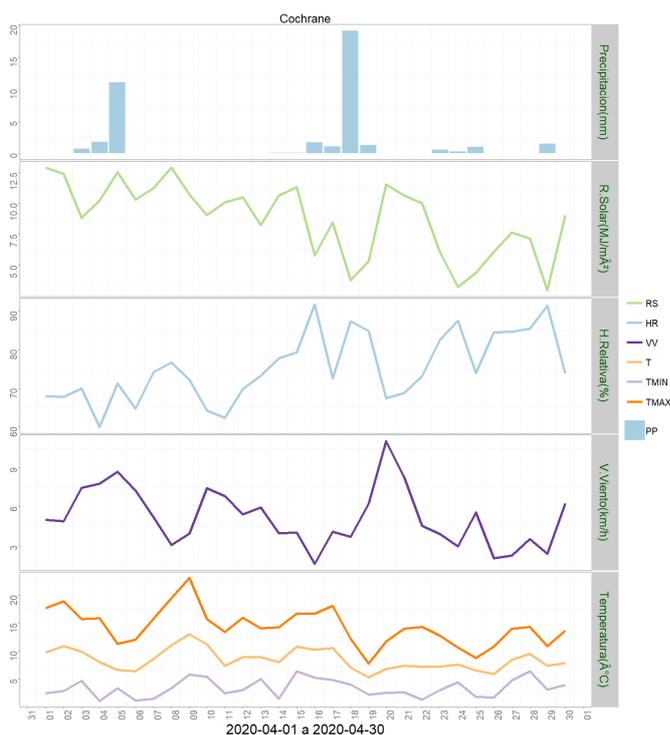
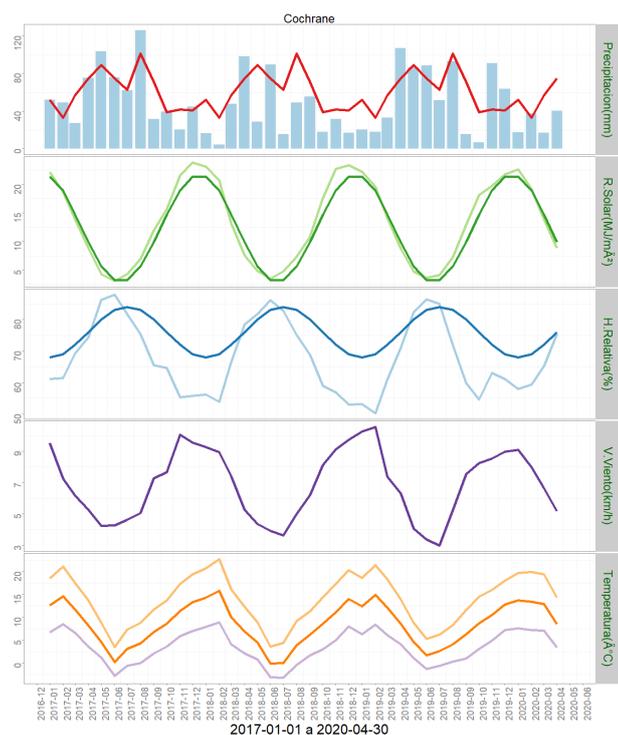
La humedad relativa promedio del mes fue de 72,9 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,2 Km/hr., la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas sobre los 36 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 8,5°C, donde la máxima media mensual fue de 14,4°C y la mínima media de 3,4°C. En este periodo no se registraron días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°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 40,5 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 47,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	3.4	8.5	14.4
Climatologica	3.7	6.4	9.7
Diferencia	-0.3	2.1	4.7

	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	217	738
PP	17.7	37.6	17.3	40.5	-	-	-	-	-	-	-	-	113.1	113.1
%	-66	13.9	-69.6	-46	-	-	-	-	-	-	-	-	-47.9	-84.7

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 abril, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en abril fue de 9,4 Mj/m², valor considerado dentro del rango de una condición normal.

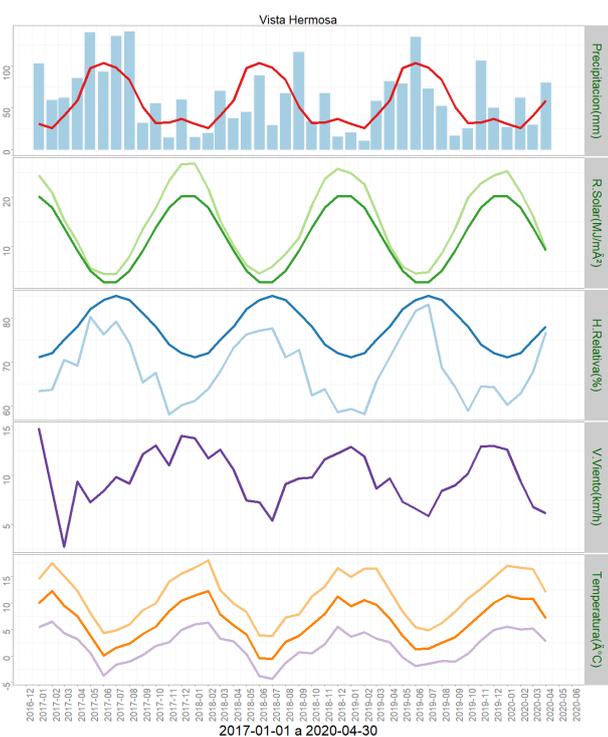
La humedad relativa promedio del mes fue de 75,1 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 8,9 Km/h, la que estuvo bajo del promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 55,5 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 7,1°C, donde la máxima media mensual fue de 12°C y la mínima media de 2,8°C. En este periodo se presentaron cuatro eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,3°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 80 mm de agua caída en Vista Hermosa, totalizando un superávit de 27 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	2.8	7.1	12
Climatologica	2.8	5.5	8.8
Diferencia	0	1.6	3.2

	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	157	691
PP	27.3	61.9	30.2	80	-	-	-	-	-	-	-	-	199.4	199.4
%	-11.9	138.1	-26.3	35.6	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-71.1

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 abril, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en abril fue de 10,3 Mj/m², valor considerado sobre el

rango de una condición normal.

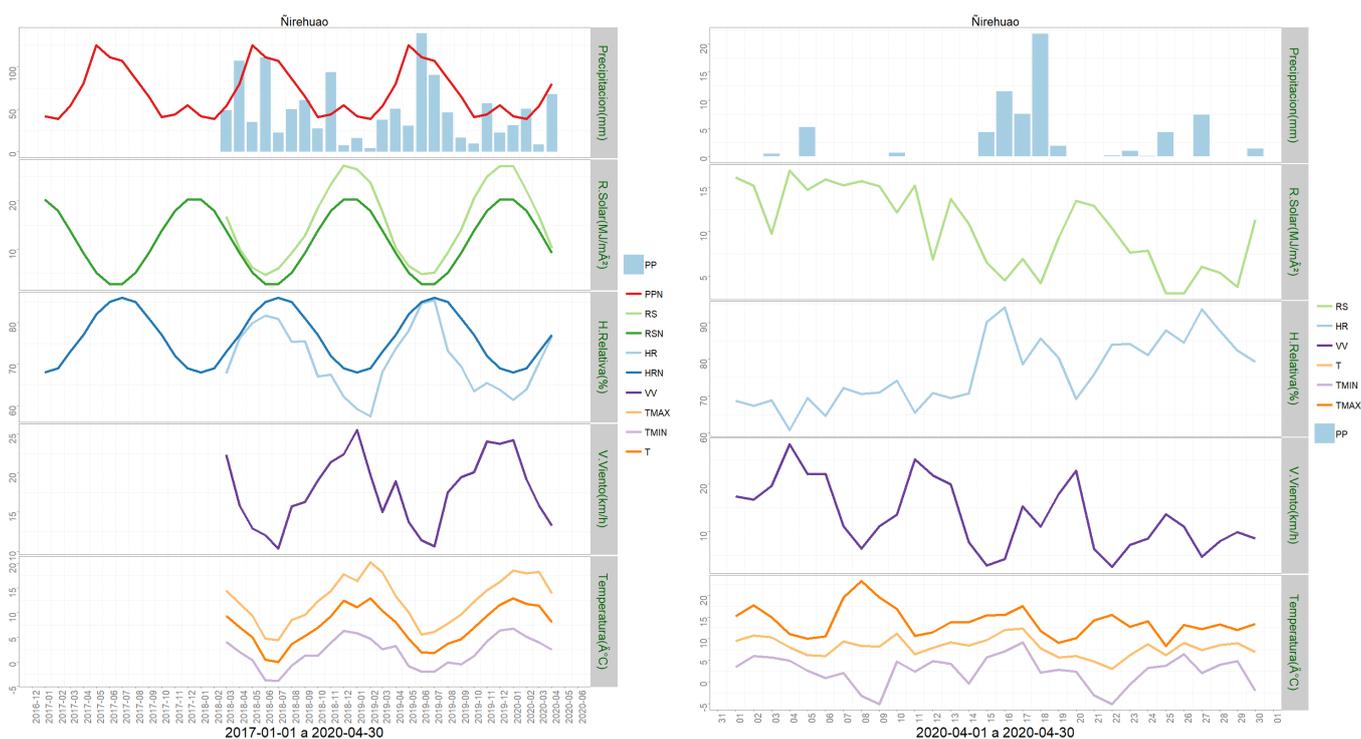
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,6 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 13,3 Km/hr, la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 53 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 8,1°C, donde la máxima media mensual fue de 13,9°C y la mínima media de 2,5°C. En este periodo se presentaron siete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,1°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 67,9 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 26,3%, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	2.5	8.1	13.9
Climatologica	1.9	5.3	9.3
Diferencia	0.6	2.8	4.6

	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	215	849
PP	31.1	50.4	9	67.9	-	-	-	-	-	-	-	-	158.4	158.4
%	-26	29.2	-83.3	-15.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-26.3	-81.3

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 abril, para las mismas variables.

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

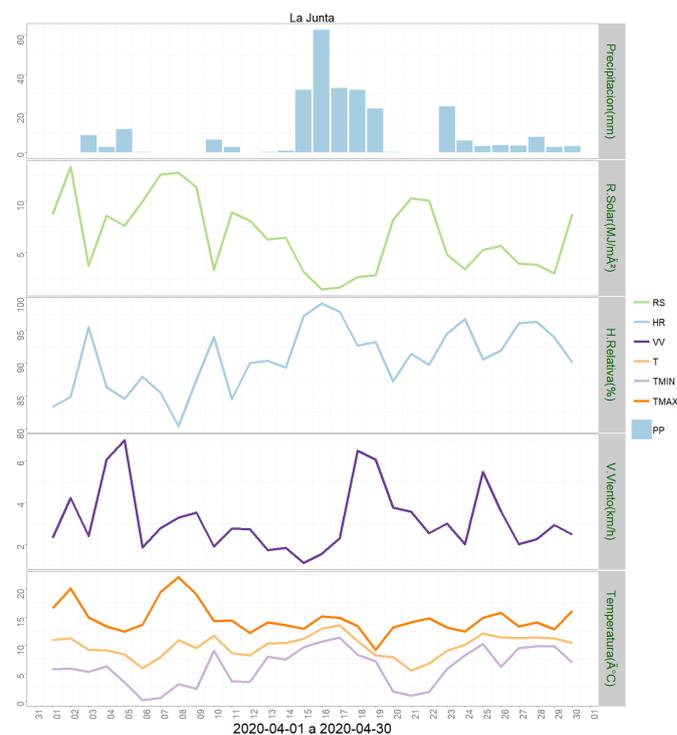
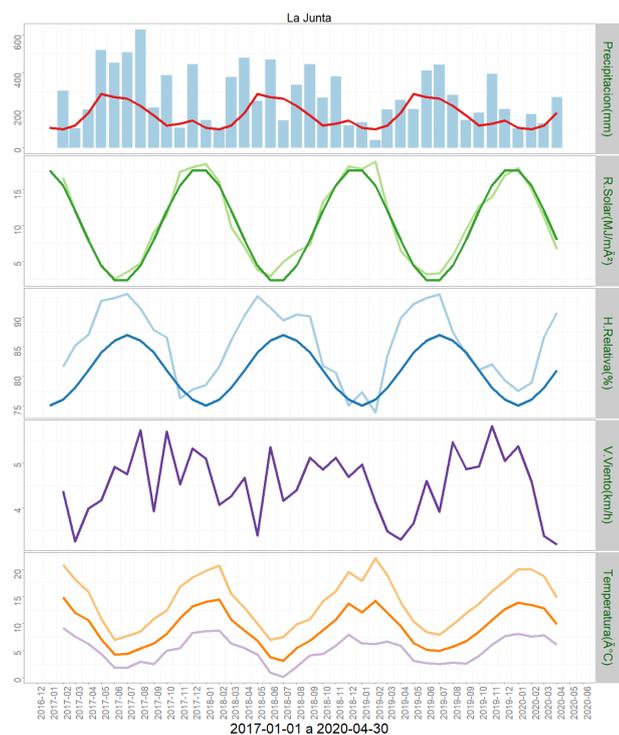
La humedad relativa promedio del mes fue de 84,4%, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 3,2 Km/h, la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 36 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 9,9°C, donde la máxima media mensual fue de 14,7°C y la mínima media de 6,1°C. En este periodo no se presentaron eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°.

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

Durante este mes, se registraron 271,8 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 33,1 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
abril 2020	6.1	9.9	14.7
Climatologica	2.6	5.6	9
Diferencia	3.5	4.3	5.7

	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	518	2135
PP	105.4	180.7	131.3	271.8	-	-	-	-	-	-	-	-	689.2	689.2
%	-3.3	80.7	8.5	44.6	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1	-67.7

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Las condiciones climáticas del mes de Abril no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación y nutricionalmente no

presentan grandes demandas por parte del feto. El manejo de destete se ha desarrollado en forma normal y continuara durante el mes de Mayo en buena parte de los predios de la región, permitiendo a las madres recuperar condición y alivianar la carga animal. Esta actividad es un buen momento para realizar manejos sanitarios preventivos de otoño.

Los rebaños ovinos han comenzado los encastes hacia fines de Abril, sin embargo gran parte lo hará durante el mes Mayo. Se sugiere no extender este manejo por más de 50 días.

Zona de Estepa > Praderas

Las condiciones de temperatura, sobre lo normal, sumado a una buena distribución de las precipitaciones, han permitido un crecimiento activo las praderas de estepa. Esto ha generado una adecuada acumulación de forraje, por lo que se espera una disponibilidad normal a sobre lo normal para la época de invierno. Durante el mes de Abril, los animales se mantuvieron pastoreando principalmente en campos de veranadas.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Por la contingencia nacional, solo se han realizado labores para el control preventivo del cancer baceteriano y algunas labores menores de mantención, por el resguardo de los trabajadores.

Los riegos se realizaron hasta la mediados del mes de abril. El desarrollo del rubro se encuentra normal para la época.

Zona de Microclima > Hortalizas

Hortalizas cultivos forzados o bajo invernadero: se encuentra en proceso de producción normal de especies de hoja, cilantro, perejil, acelgas, lechugas, cale, espinacas etc. Otras hortalizas como pepinos, tomates, pimiento morrón se producen a baja escala por la época del año. El rubro está en producción normal, para la época.

Hortalizas aire libre: Las especies cultivadas están en almacenaje, como algunas leguminisas (arveja, poroto) y hortalizas como, zapallo de guarda, zanahorias.

Zona Húmeda > Ganadería

Las condiciones climáticas del mes de Abril no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación y nutricionalmente no presentan grandes demandas por parte del feto. El manejo de destete se ha desarrollado en forma normal y continuara durante el mes de Mayo, permitiendo a las madres recuperar condición y alivianar la carga animal de los predios. Esta actividad es un buen momento para realizar manejos sanitarios preventivos de otoño.

Los rebaños ovinos han comenzado los encastes durante Abril, actividad que se prolongara

hasta mediados del mes de Mayo. Se sugiere no extender este manejo por más de 50 días.

Zona Húmeda > Praderas

Las condiciones climáticas del mes, con temperaturas mayores a lo normal, han permitido que se extienda el periodo de crecimiento de las praderas establecidas y mejor fertilizadas. Durante este periodo, los residuos post-pastoreo pueden ser menores (alturas de 3 a 4 cm, con 1.000 a 1.200 kg MS/ha aprox.), principalmente en sectores donde se realizaron rezagos que permitieron un crecimiento de la pradera de a lo menos 20 cm de altura, permitiendo a las plantas acumular suficientes carbohidratos de reserva en las raíces para el rebrote de primavera. Los cultivos suplementarios establecidos para el otoño e invierno (rutabagas y coles, principalmente) podrán ser utilizados sólo en la medida de que falte pradera, ya que aún pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses de invierno. Los cultivos de raps ya están en condiciones para poder realizar un primer pastoreo.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de abril, las condiciones climáticas fueron favorables para relizar la cosecha del cultivo de la papa.

Zona Intermedia > Ganadería

Las condiciones climáticas del mes de Abril no impidieron las labores habituales de campo y manejo animal.

Las hembras bovinas se encuentran en segundo tercio de gestación y nutricionalmente no presentan grandes demandas por parte del feto. El manejo de destete se ha desarrollado en forma normal y continuara durante el mes de Mayo, permitiendo a las madres recuperar condición y alivianar la carga animal de los predios. Esta actividad es un buen momento para realizar manejos sanitarios preventivos de otoño.

Los rebaños ovinos han comenzado los encastes durante Abril, actividad que se prolongara hasta mediados del mes de Mayo. Se sugiere no extender este manejo por más de 50 días.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de abril, las condiciones climáticas fueron favorables para el desarrollo de los cultivos bajo plástico, logrando realizando en forma normal cosecha de especies de hoja, como cilantro, lechuga y acelga.

Se ha registrado una reducción paulatina de las temperaturas, por ende ya no existe producción de almacigos de especies de hojas.

Zona Intermedia > Praderas

Durante el mes de abril las praderas mantuvieron un crecimiento activo de importancia, toda vez que la temperatura media fue superior a los 9°C y no se registraron heladas. Las condiciones climáticas permitieron finalizar las labores de cosecha de grano de cereales. Los

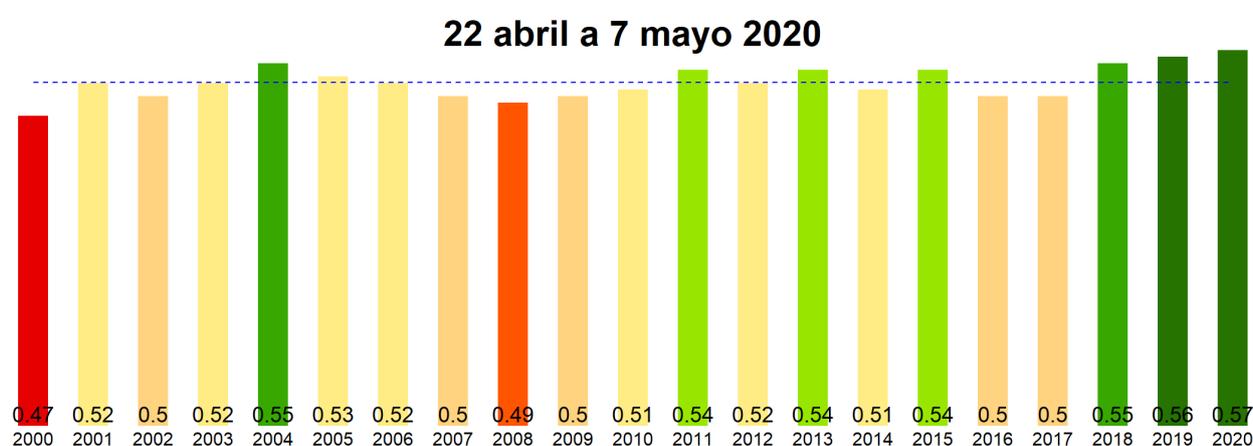
cultivos de brassicas ya han comenzado a ser utilizados en la alimentación del ganado. En el caso de las praderas alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa (pastoreo).

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

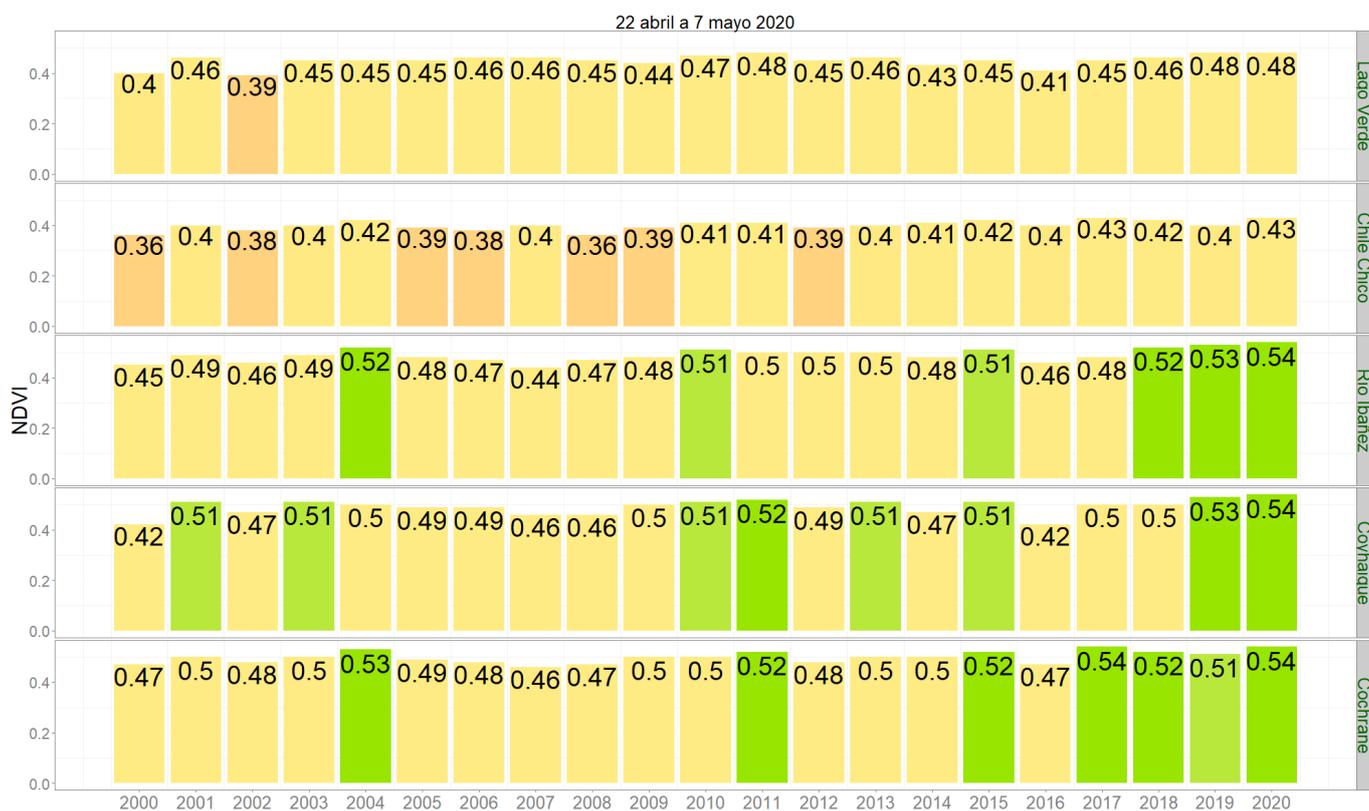
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.57 mientras el año pasado había sido de 0.56. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.52.

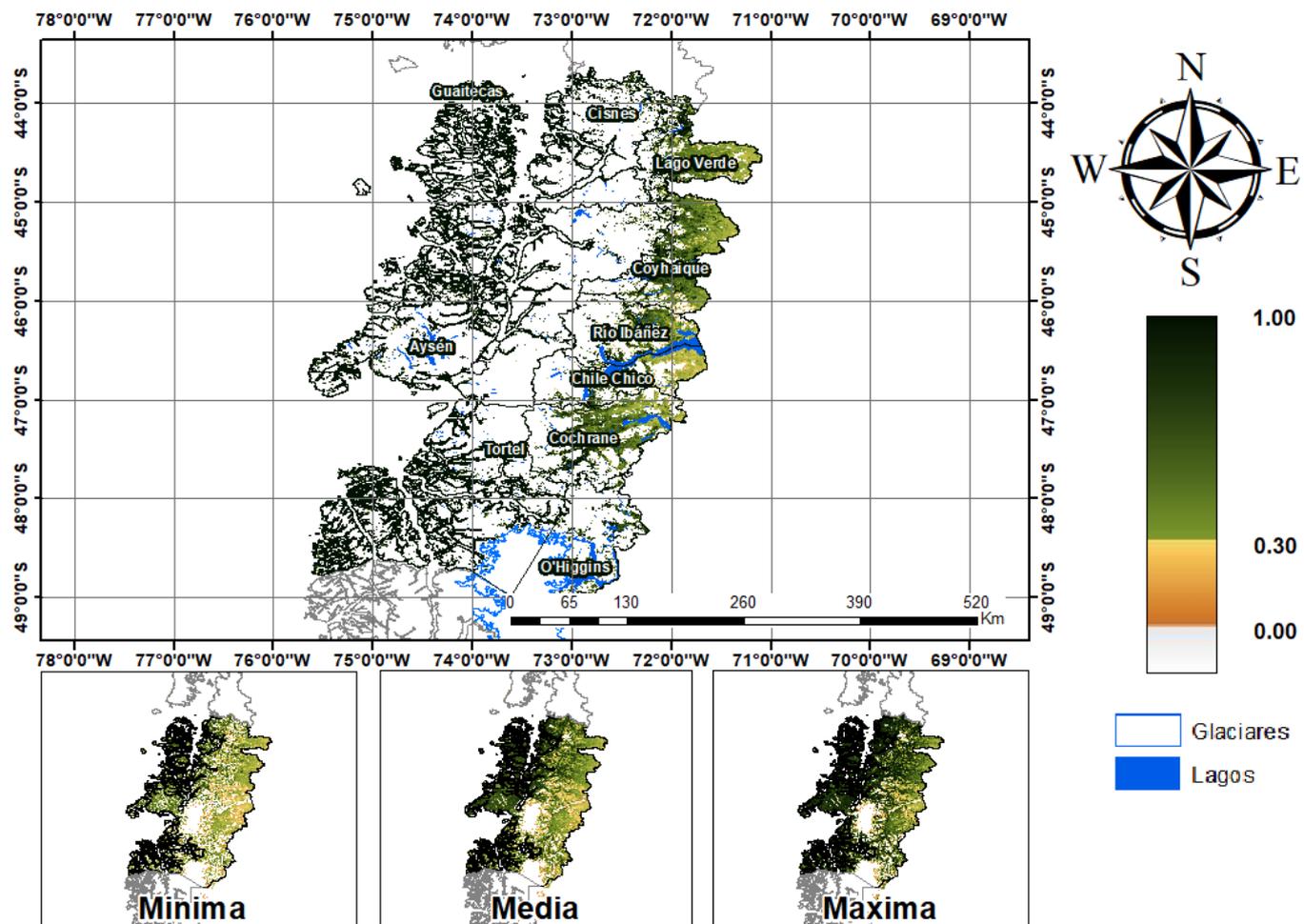
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

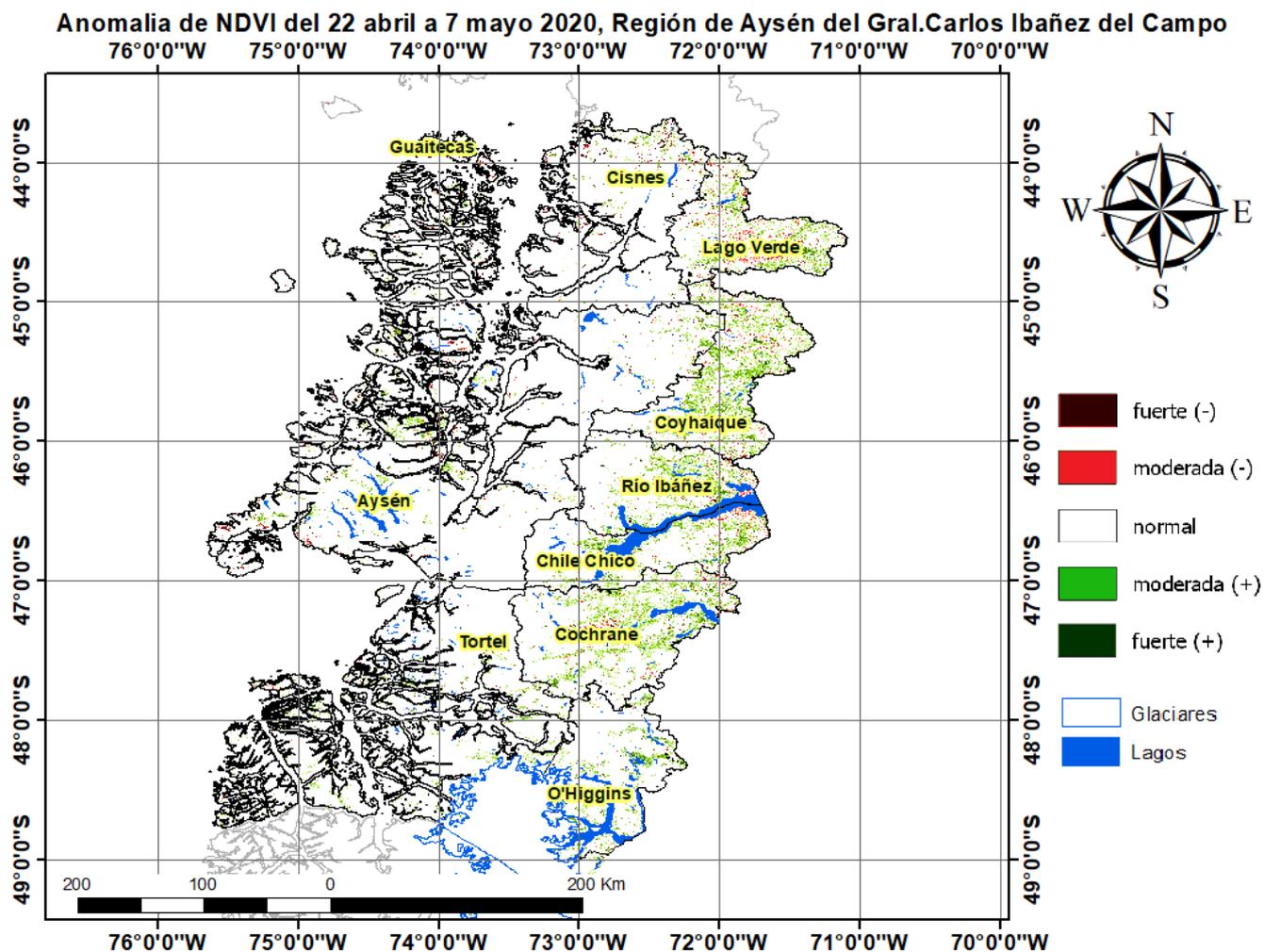


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

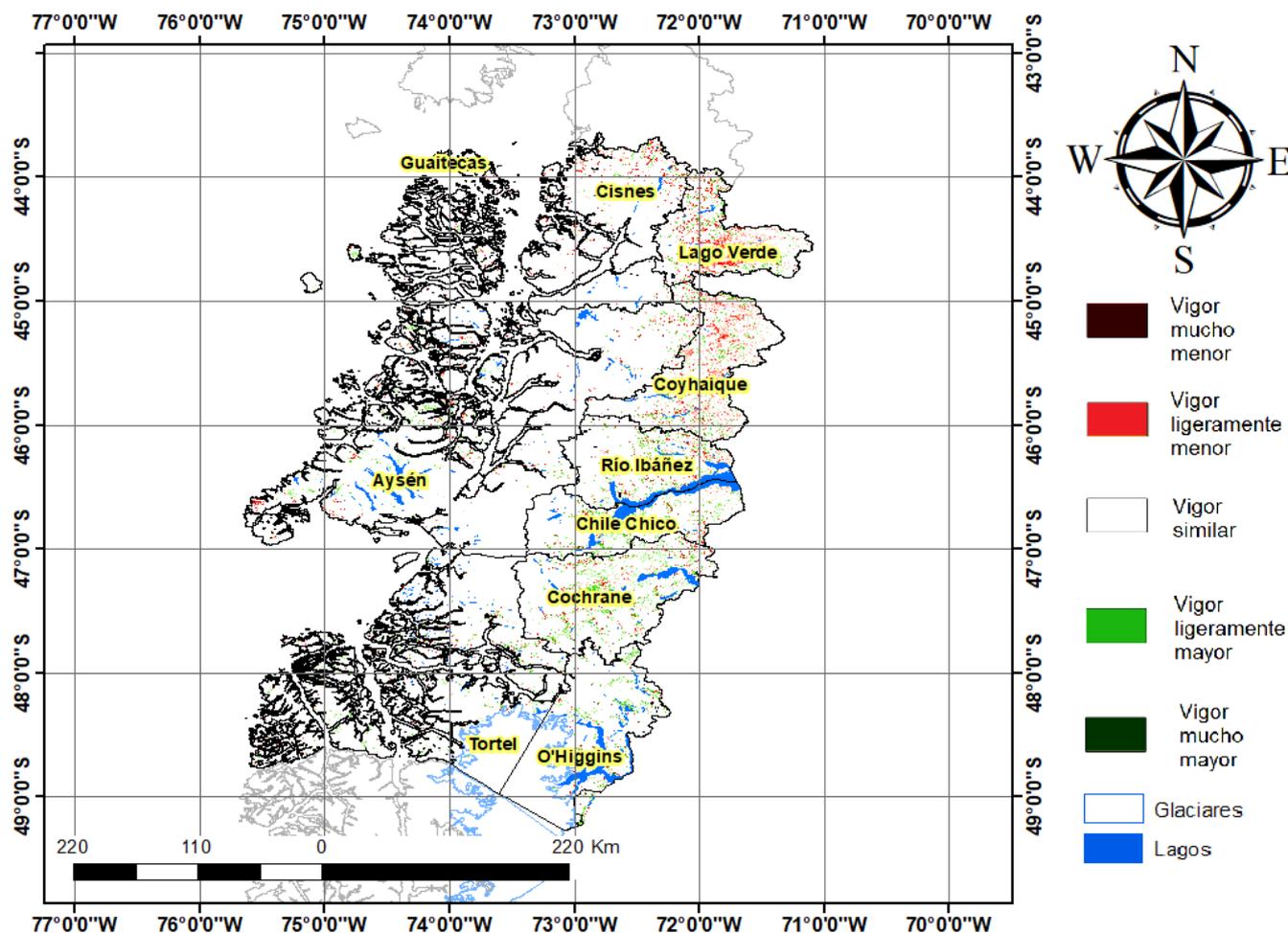


NDVI del 22 abril a 7 mayo 2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo





Diferencia de NDVI del 22 abril a 7 mayo 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 74% para el período comprendido desde el 22 abril a 7 mayo 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 65% (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.

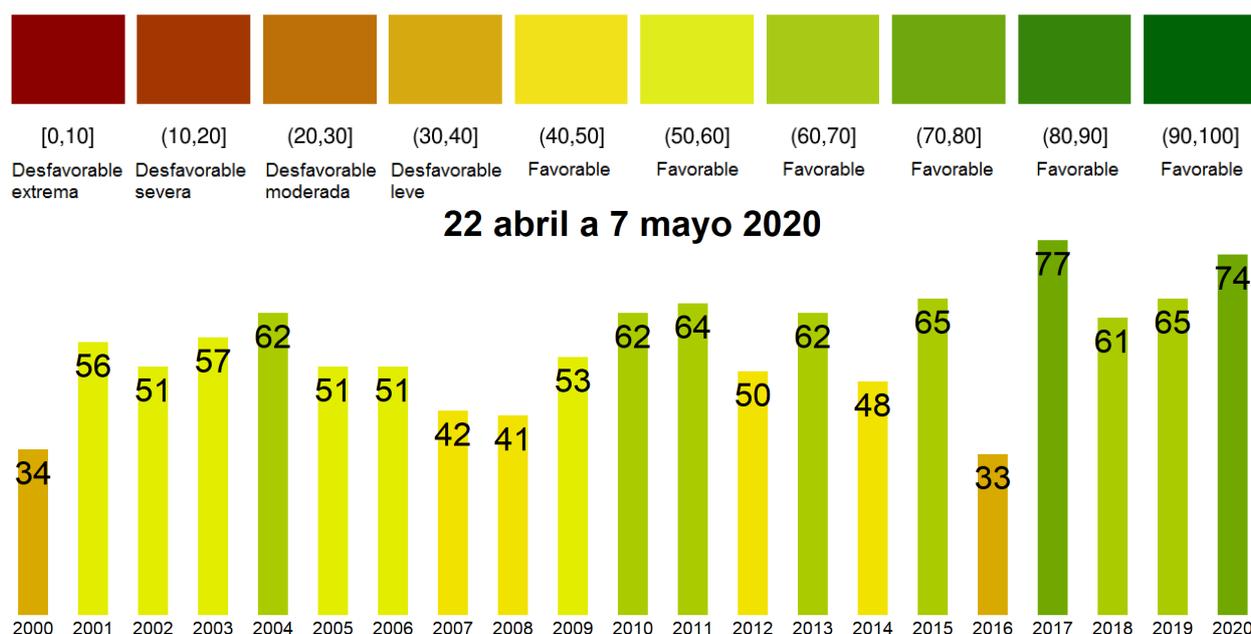


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2019 para la Región de Aysén.

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.

Matorrales

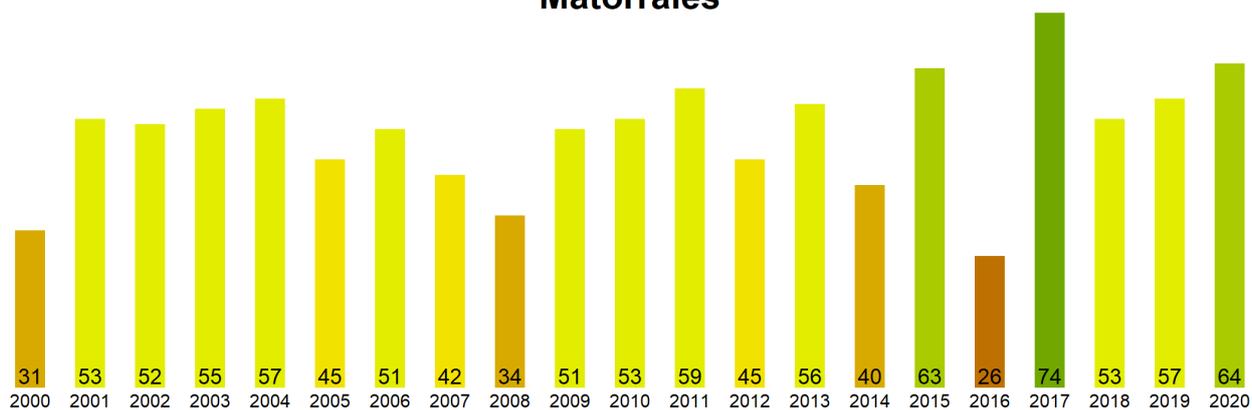


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

Praderas

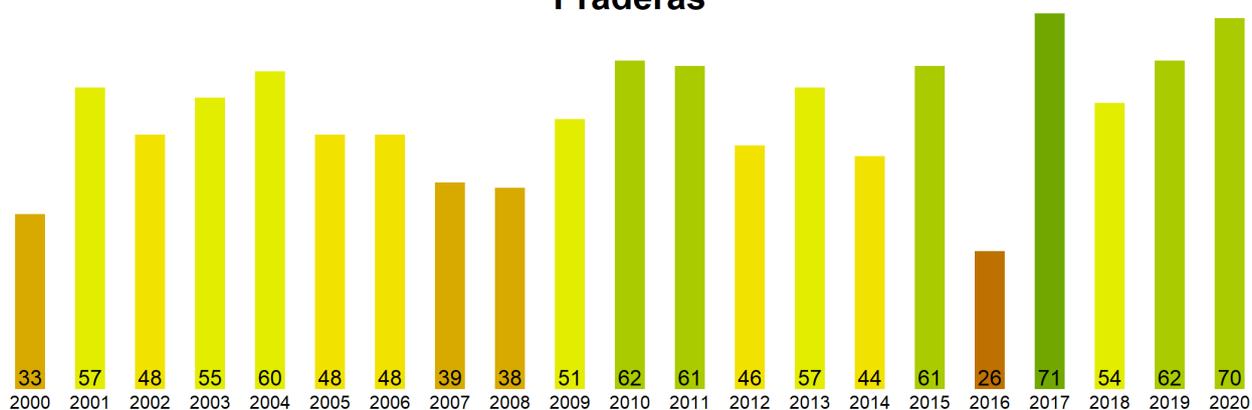


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

Agrícola

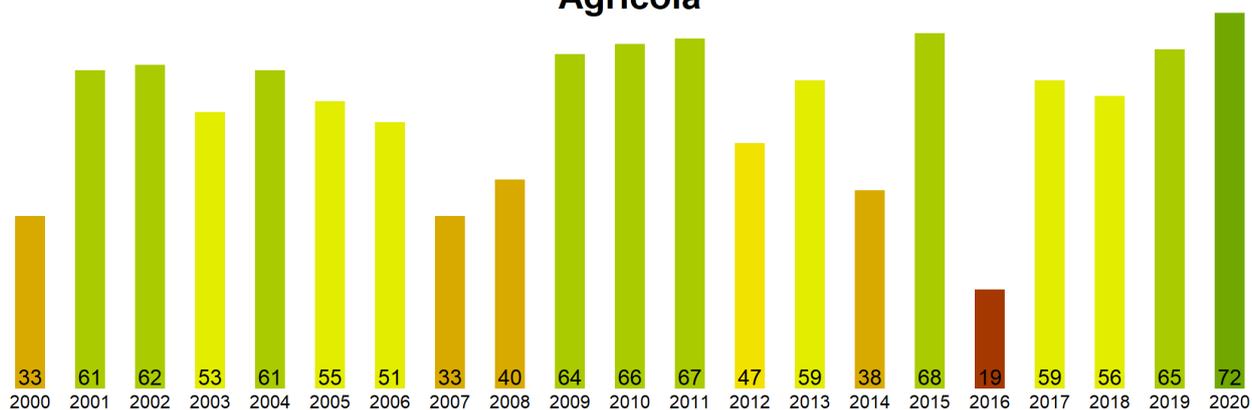


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 22 abril a 7 mayo 2020
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

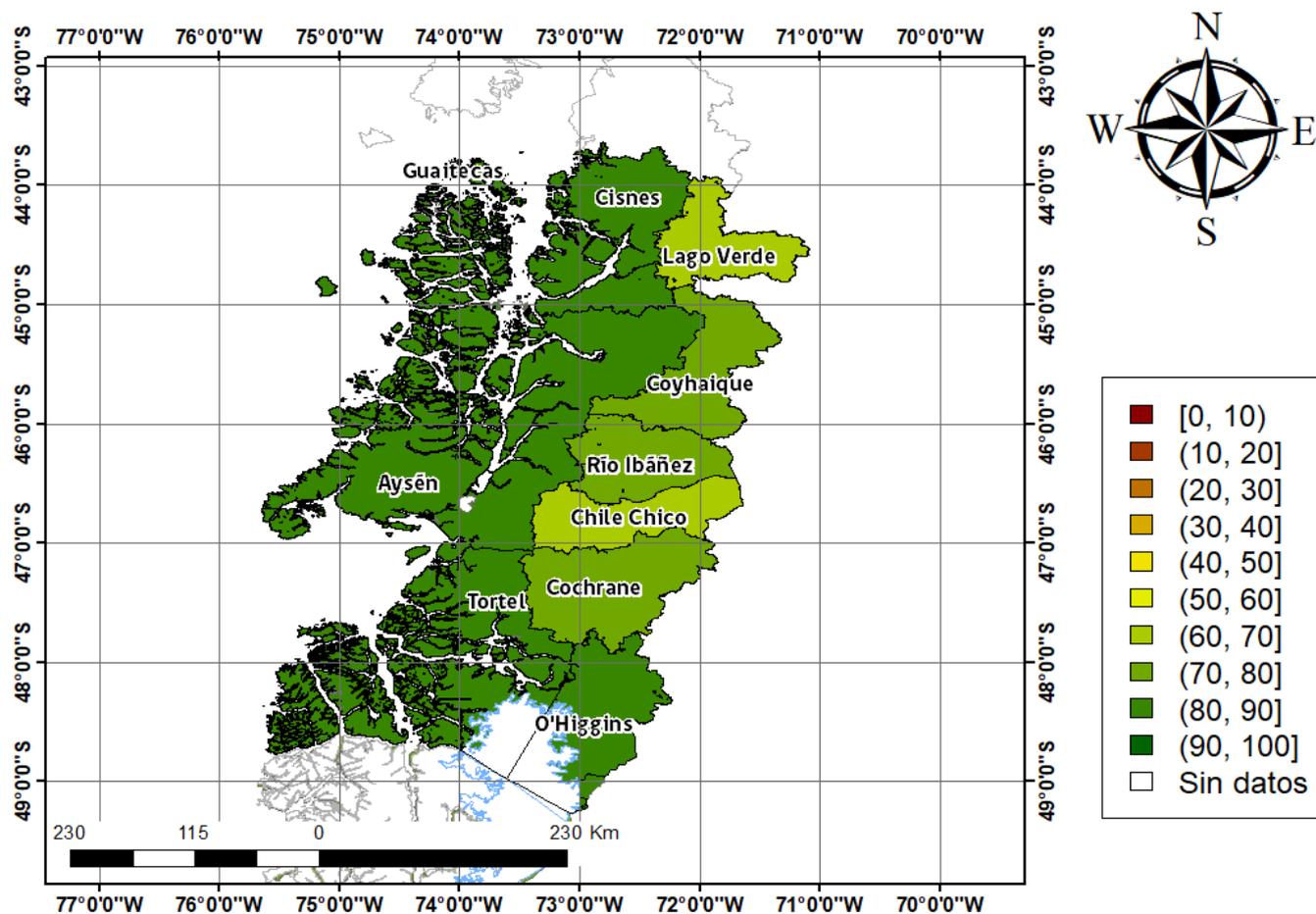


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysén corresponden a Lago Verde, Chile Chico, Río Ibañez, Coyhaique y Cochrane con 66, 66, 72, 73 y 73% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 22 abril a 7 mayo 2020.