



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

NOVIEMBRE 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 Octubre de 2020 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 20,4 mm, 17,4 mm, 13,1 mm y 142 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 el trimestre Octubre, Noviembre y Diciembre, indica precipitaciones para la región de Aysén, "Indefinido", en las localidades de Pto. Aysén, Pto. Ibañez, Cochrane y Coyhaique y "Bajo lo normal" en Balmaceda y Chile Chico.

Se registró una temperatura media de 8,5°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 3°C y una máxima media mensual de 13,9 °C. Se registraron en promedio cinco eventos con temperaturas inferiores a 0°C, considerando las cuatro zonas agro climáticas, con una temperatura mínima promedio de -5,9° C.

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

“Normal/Bajo lo Normal” en Cochrane.

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

Durante el mes de octubre, se presentaron 4 eventos de heladas en la zona de Micro clima, sin embargo las condiciones fueron favorables para realizar labores de polinización y control mecánico de malezas en el cultivo del cerezo. En hortalizas se realizaron labores de almacigo y trasplante y siembra directa de diversas especies, como arveja, haba, espinaca y cilantro. En distintas macro zonas comenzaron las labores de plantación del cultivo de la papa.

Durante el mes de octubre las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino.

Durante la primera quincena existió un lento crecimiento de la pradera, por ende se mantuvo la suplementación animal en base a forraje conservado.

Componente Meteorológico

Estación Tamel Aike

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

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 21,4 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 66 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

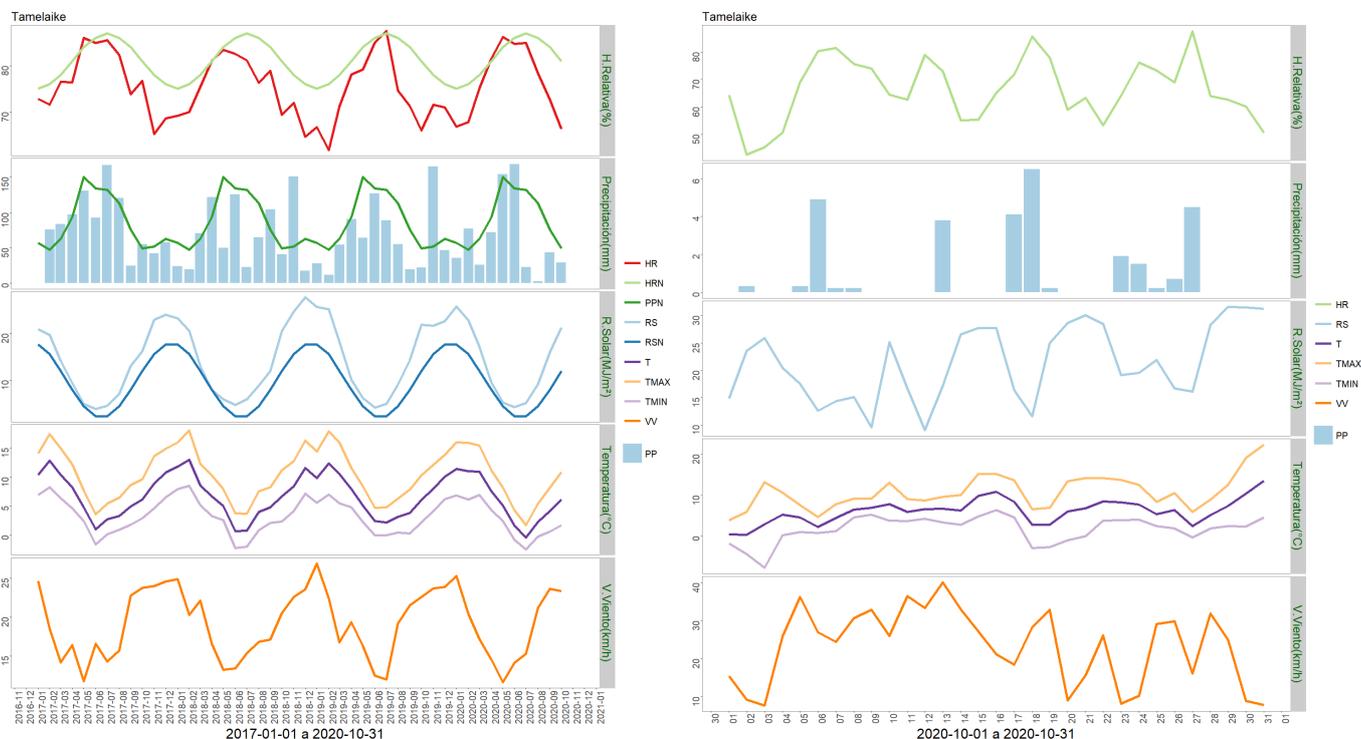
En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 23,3 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 74 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 6,1°C, donde la máxima media mensual fue de 10,9°C y la mínima media mensual de 1,7°C. En este periodo se presentaron siete eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -7,7°C.

Al contrastar estos datos con las temperaturas climatológicas (Atlas Agro climático de Chile), se observan rangos de temperatura mínima media mensual y media mensual, con valores

bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 29,3 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 30,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	1.7	6.1	10.9
Climatológica	3.6	6.9	8.1
Diferencia	-1.9	-0.8	2.8

	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	914	1029
PP	35.8	77.2	25.9	72.1	154	168.2	22.6	2.6	43.5	29.3	-	-	631.2	631.2
%	-37.2	64.3	-58.9	-22.5	2.7	25.5	-82.9	-97.7	-42.8	-40.2	-	-	-30.9	-38.7

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 octubre, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 19,7 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

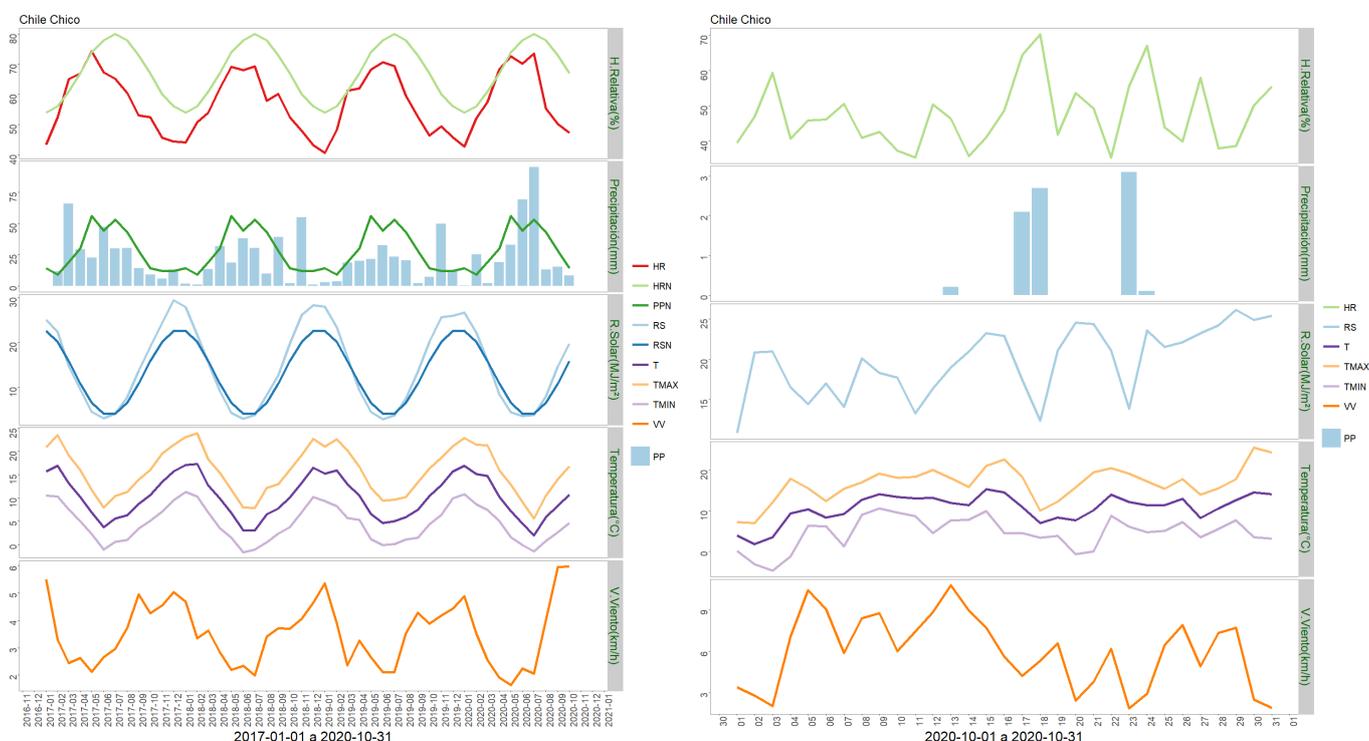
La humedad relativa promedio del mes fue de 50,5 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 6 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 40 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 10,7°C, donde la máxima media mensual fue de 16,8°C y la mínima media mensual de 4,6°C. En este periodo se presentaron cuatro eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -4,7°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 8,2 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un déficit de 9,8 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	4.6	10.7	16.8
Climatológica	6.2	10	11.4
Diferencia	-1.6	0.7	5.4

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	9	19	30	56	44	53	43	28	14	12	12	310	334
PP	0.3	25.3	2.2	18.8	32.8	69	94.9	13	15.1	8.2	-	-	279.6	279.6
%	-97.9	181.1	-88.4	-37.3	-41.4	56.8	79.1	-69.8	-46.1	-41.4	-	-	-9.8	-16.3

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 octubre, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 19,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

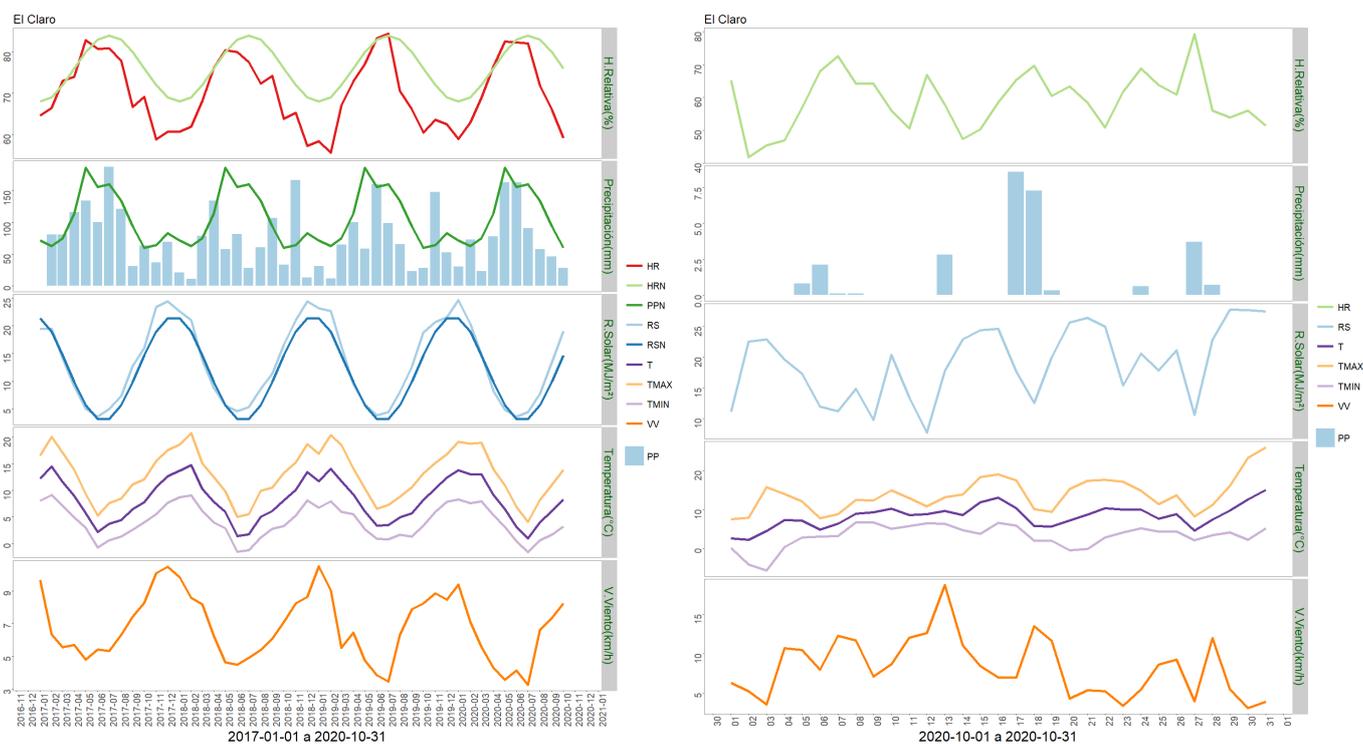
La humedad relativa promedio del mes fue de 59,7 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 8,2 Km/hr., la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 62 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de octubre fue de 8,3°C, donde la máxima media mensual fue 13,9°C y la mínima media de 3,2 °C. En este periodo se presentaron cuatro días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, registrándose una temperatura mínima absoluta de -5,7°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 28,2 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 32,4 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	3.2	8.3	13.9
Climatológica	4.8	7.9	8.7
Diferencia	-1.6	0.4	5.2

	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	1113	1260
PP	30.3	72.7	22.7	77.6	163.2	163	91	57.9	45.8	28.2	-	-	752.4	752.4
%	-57.3	15.4	-69.7	-31.9	-12.3	4.5	-43.1	-56.8	-51.3	-53	-	-	-32.4	-40.3

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 octubre, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 17,9 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

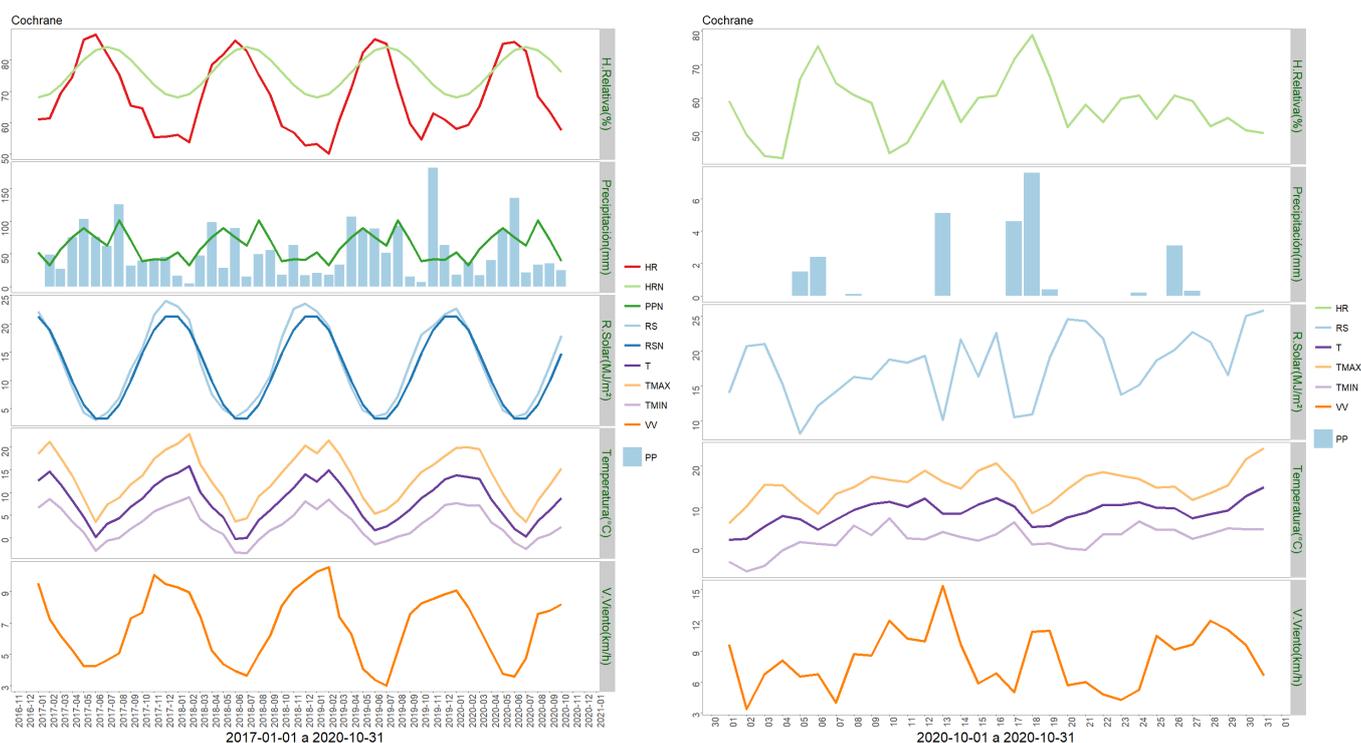
La humedad relativa promedio del mes fue de 58,9 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 8,2 Km/hr., la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas sobre los 58 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 8,8°C, donde la máxima media mensual fue de 15,2°C y la mínima media de 2,4°C. En este periodo se registraron cinco días con temperaturas mínimas diarias bajo 0°C, con una temperatura mínima absoluta de -5,5 °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 25,3 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 31 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	2.4	8.8	15.2
Climatológica	4.8	7.9	8.7
Diferencia	-2.4	0.9	6.5

	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	655	738
PP	17.7	37.6	17.3	40.5	87.5	135.6	21.3	33.4	35.8	25.3	-	-	452	452
%	-66	13.9	-69.6	-46	-1.7	80.8	-66.2	-66.9	-49.6	-35.1	-	-	-31	-38.8

Estación Puerto Ibañez

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

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 21,3 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

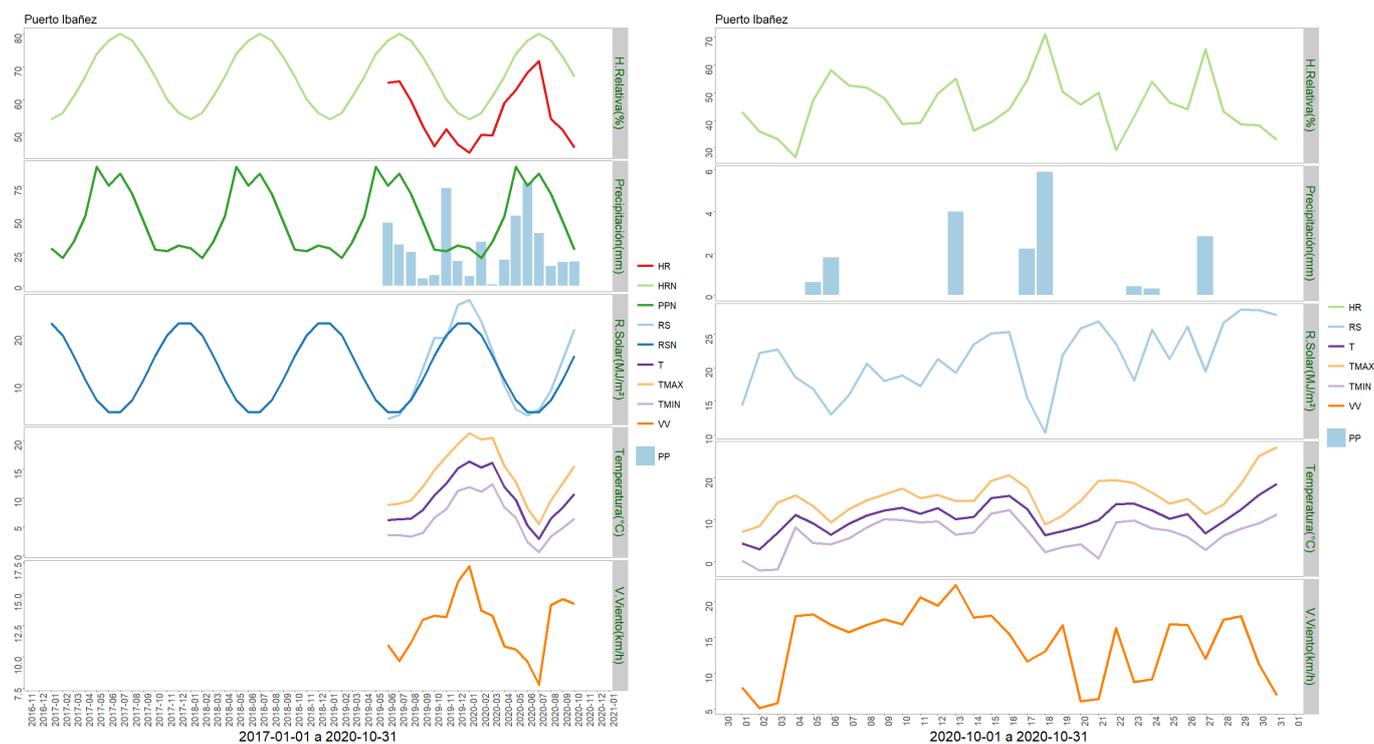
La humedad relativa promedio del mes fue de 46,6 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 14 Km/h, la que estuvo sobre el promedio respecto del año 2019, además se presentaron ráfagas que superaron los 76 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 10,7°C, donde la máxima media mensual fue de 15,5°C y la mínima media de 6,4°C. En este periodo se presentaron dos eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -2,1°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 18 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 46,9 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	6.4	10.7	15.5
Climatológica	6.2	10	11.4
Diferencia	0.2	0.7	4.1

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	28	21	33	52	89	75	84	69	48	27	26	30	526	582
PP	7.1	32.7	1.1	19.3	52.5	77.1	39.5	14.5	17.6	18	-	-	279.4	279.4
%	-74.6	55.7	-96.7	-62.9	-41	2.8	-53	-79	-63.3	-33.3	-	-	-46.9	-52

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 octubre, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 21,5 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

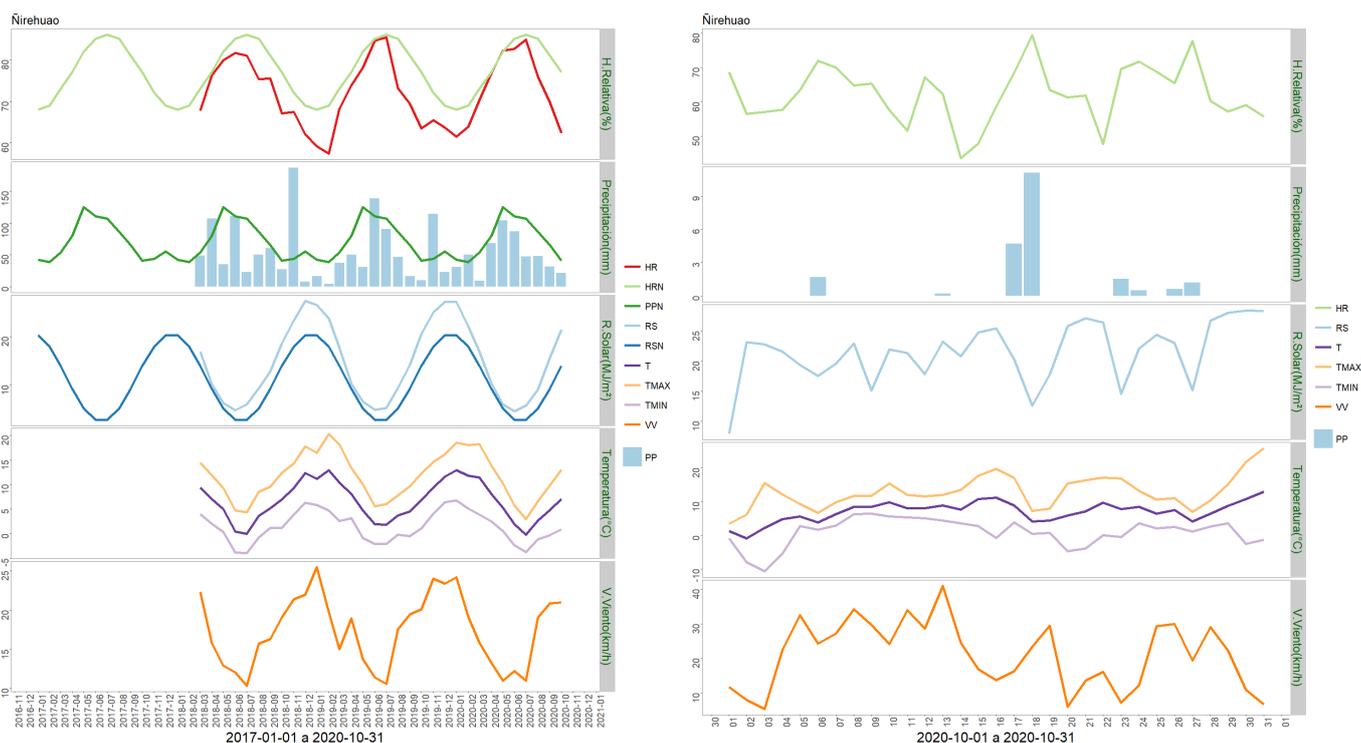
La humedad relativa promedio del mes fue de 62,4 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 21 Km/hr, la que estuvo sobre el promedio respecto de años anteriores, además se presentaron ráfagas que superaron los 83 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 7,1°C, donde la máxima media mensual fue de 13°C y la mínima media mensual de 1°C. En este periodo se presentaron diez eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -10,6°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 21,7 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 33,5 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	1	7.1	13
Climatológica	2.8	6.9	8.4
Diferencia	-1.8	0.2	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	750	849
PP	31.1	50.4	9	67.9	104.3	86.7	47.7	48.2	31.4	21.7	-	-	498.4	498.4
%	-26	29.2	-83.3	-15.1	-16.6	-21.9	-55.4	-44	-51.7	-47.1	-	-	-33.5	-41.3

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 octubre, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en octubre fue de 14,4 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

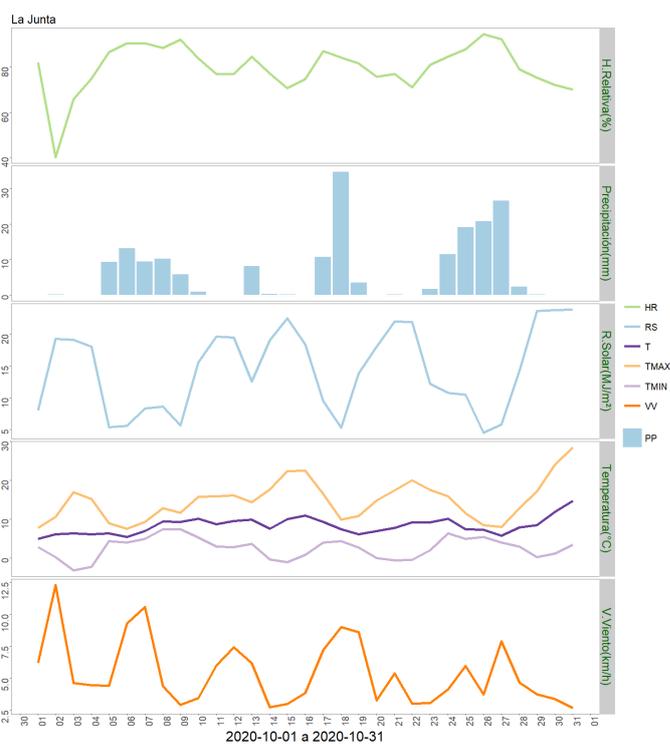
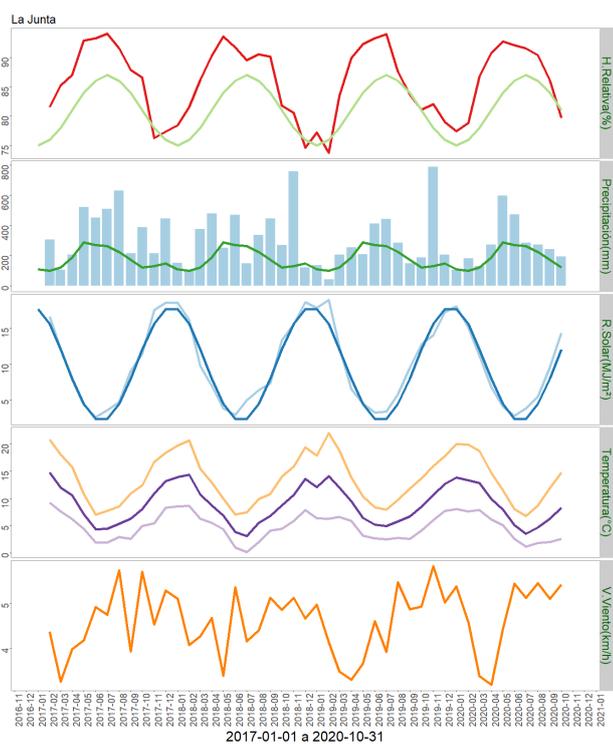
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,6 %, encontrándose dentro del rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,4 Km/h, la que estuvo dentro del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 56 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de octubre fue de 8,3° C, donde la máxima media mensual fue de 14,8°C y la mínima media de 2,5°C. En este periodo se presentaron seis eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una mínima absoluta de -3,2°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 195,2 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 48,2 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2020	2.5	8.3	14.8
Climatológica	3.6	6.9	8.1
Diferencia	-1.1	1.4	6.7

	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	1858	2135
PP	105.4	180.7	131.3	271.8	597	471.7	285.1	273.2	242.3	195.2	-	-	2753.7	2753.7
%	-3.3	80.7	8.5	44.6	108	74.1	8	22	40.1	61.3	-	-	48.2	29

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Durante el mes de octubre las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino.

El proceso de pariciones bovinas y ovinas ha terminado, salvo colas de parición producto de repasos. La temperatura media mensual del aire de 7,7°C para el sector ha sido algo más benévola con los nacimientos del mes, favoreciendo la sobrevivencia de terneros y corderos.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Sin embargo, se ha mantenido la presencia de ráfagas de viento importantes que han promediado los 75 km/h.

Las hembras bovinas han comenzado su periodo reproductivo, especialmente aquellas paridas tempranamente durante septiembre, recuperado ciclicidad y condición corporal para iniciar un nuevo ciclo productivo. Recuerde programar oportunamente, el ex. clínico reproductivo de sus hembras y toros para iniciar sus próximos manejos de encaste o inseminación.

Zona de Estepa > Praderas

Efecto de las bajas temperaturas, el crecimiento de las praderas se encuentra retrasado en comparación a un año normal; situación que ha obligado a extender el periodo de forrajeo en los sectores más altos. Durante el mes se han realizado las labores de fertilización de mantención de las praderas, principalmente en aquellas áreas destinadas a conservación de forraje.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Las condiciones climáticas fueron favorables para realizar las labores de preparación de suelo y establecimiento del cultivo de la papa.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante la primera quincena del mes de octubre se realizaron labores de polinización y control mecánico de malezas. Durante la segunda quincena se retiraron la totalidad de las colmenas de los huertos, para realizar control químico de malezas, fertilización nitrogenada al suelo.

Se registraron cuatro eventos de baja temperaturas los que fueron controladores en su totalidad por los productores de la comuna, mediante aspersión sobre la altura media de los árboles y sistema de intercambio de aire (máquina de viento). La intensidad y duración de las heladas registradas esta primavera, han afectado en más de un 20 % la producción proyectada y en más de un 60 % en aquellos huertos sin control de heladas.

Zona de Microclima > Hortalizas

Las hortalizas bajo invernadero, se encuentra con una abundante producción de especies de hojas, como lechugas, acelgas, cilantro, perejil y baby leaf. Los almácigos de distintas especie como tomates, pepinos, pimiento morrón, se encuentra en crecimiento. Quincenalmente se están preparando almácigos de lechuga para su posterior transplante

Hortalizas aire libre, se han realizado siembras directa de zanahorias, betarragas. El desarrollo de otras especies leguminosas (habas y arvejas) se encuentran en crecimiento

normal para la época.

Respecto del cultivo del ajo, durante la primera quincena se realizaron aplicaciones de herbicidas de post emergencia y posteriormente el primer riego de la temporada.

Zona Húmeda > Ganadería

Durante el mes de octubre las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino.

El proceso de pariciones bovinas y ovinas ha terminado, salvo colas de parición producto de repasos. Las hembras bovinas han comenzado su periodo reproductivo, especialmente aquellas paridas tempranamente durante septiembre, recuperado ciclicidad y condición corporal para iniciar un nuevo ciclo productivo. Recuerde programar oportunamente, el ex. clínico reproductivo de sus hembras y toros para iniciar sus próximos manejos de encaste o inseminación.

Productores ovinos de agricultura familiar, esperan realizar manejos de esquila una vez terminado el proceso de pariciones.

Zona Húmeda > Praderas

Las condiciones climáticas del mes han permitido un desarrollo normal de las praderas, las que se encuentran en pleno crecimiento. La oferta forrajera fue aumentando a medida que transcurría el mes, lo que ha permitido comenzar en pleno el pastoreo de los animales. Durante todo el mes de octubre se realizaron labores de establecimiento de praderas y cereales que estaban programadas para la primavera. Asimismo, también se iniciaron los rezagos de praderas destinadas a conservación de forrajes.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Las condiciones climáticas durante el mes de Octubre, fueron favorables para comenzar las labores de plantación en forma mecanizada y manual del cultivo de la papa.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona Intermedia > Ganadería

Durante el mes de octubre las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino.

La alimentación animal se ha realizado con normalidad, suplementando con forraje conservado según las necesidades particulares de cada explotación.

El proceso de pariciones bovinas y ovinas ha terminado, salvo colas de parición producto de

repasos. Las hembras bovinas han comenzado su periodo reproductivo, especialmente aquellas paridas tempranamente durante septiembre, recuperado ciclicidad y condición corporal para iniciar un nuevo ciclo productivo. Recuerde programar oportunamente, el ex. clínico reproductivo de sus hembras y toros para iniciar sus próximos manejos de encaste o inseminación.

Productores ovinos de agricultura familiar, esperan realizar manejos de esquila una vez terminado el proceso de pariciones.

Zona Intermedia > Hortalizas

El mes de octubre se presentó en general con buenas condiciones climáticas, propias de la época primaveral en la región. Por lo cual, las labores se centraron principalmente en el trasplante de los cultivos, según la programación y secuencia establecida. Dentro de los manejos productivos sugeridos para la época, el riego, la fertilización y las aplicaciones fitosanitarias de preemergencia, fueron los de mayor relevancia, de acuerdo a la recomendación técnica del profesional asesor.

Zona Intermedia > Praderas

Durante octubre, el crecimiento de las praderas fue menor al esperado producto de las bajas temperaturas que se presentaron durante el mes. En estas condiciones ha sido necesario prolongar el forrajeo de los animales cuando se dispone de forraje conservado, a fin de permitir que las praderas acumulen una mayor cantidad de materia seca antes de ser pastoreadas. Además se comenzaron a realizar labores de establecimiento de praderas y siembras de cereales.

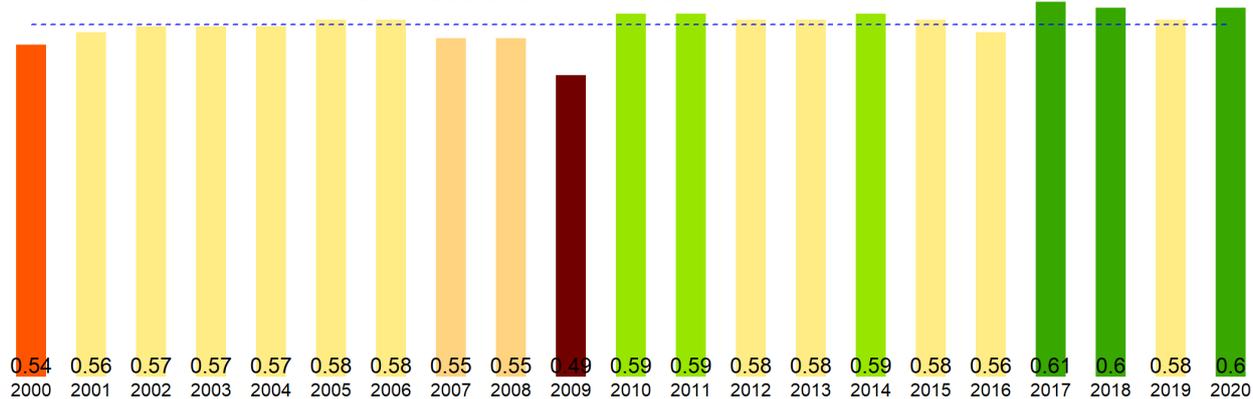
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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) .

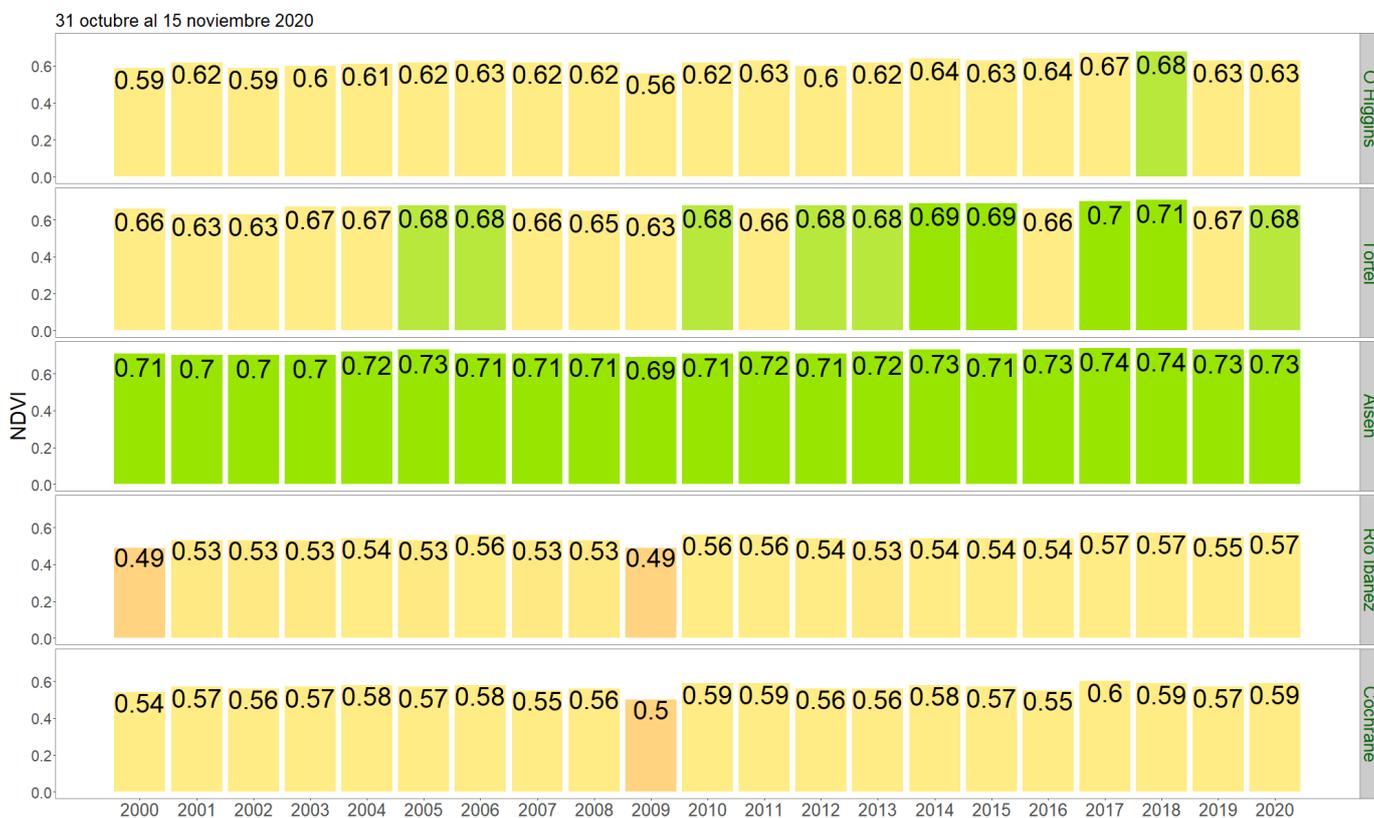
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.6 mientras el año pasado había sido de 0.58. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.57.

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

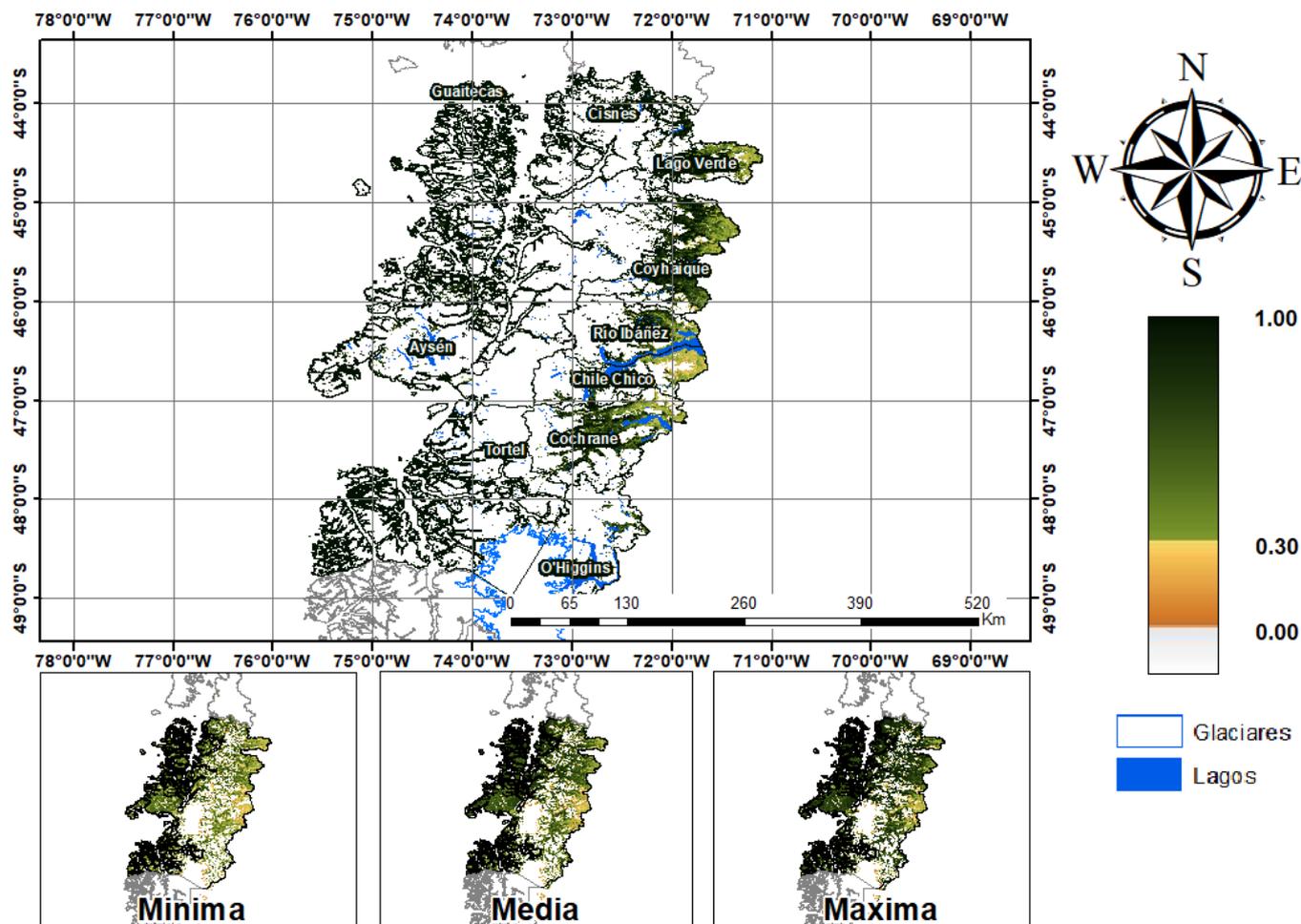
31 octubre al 15 noviembre 2020



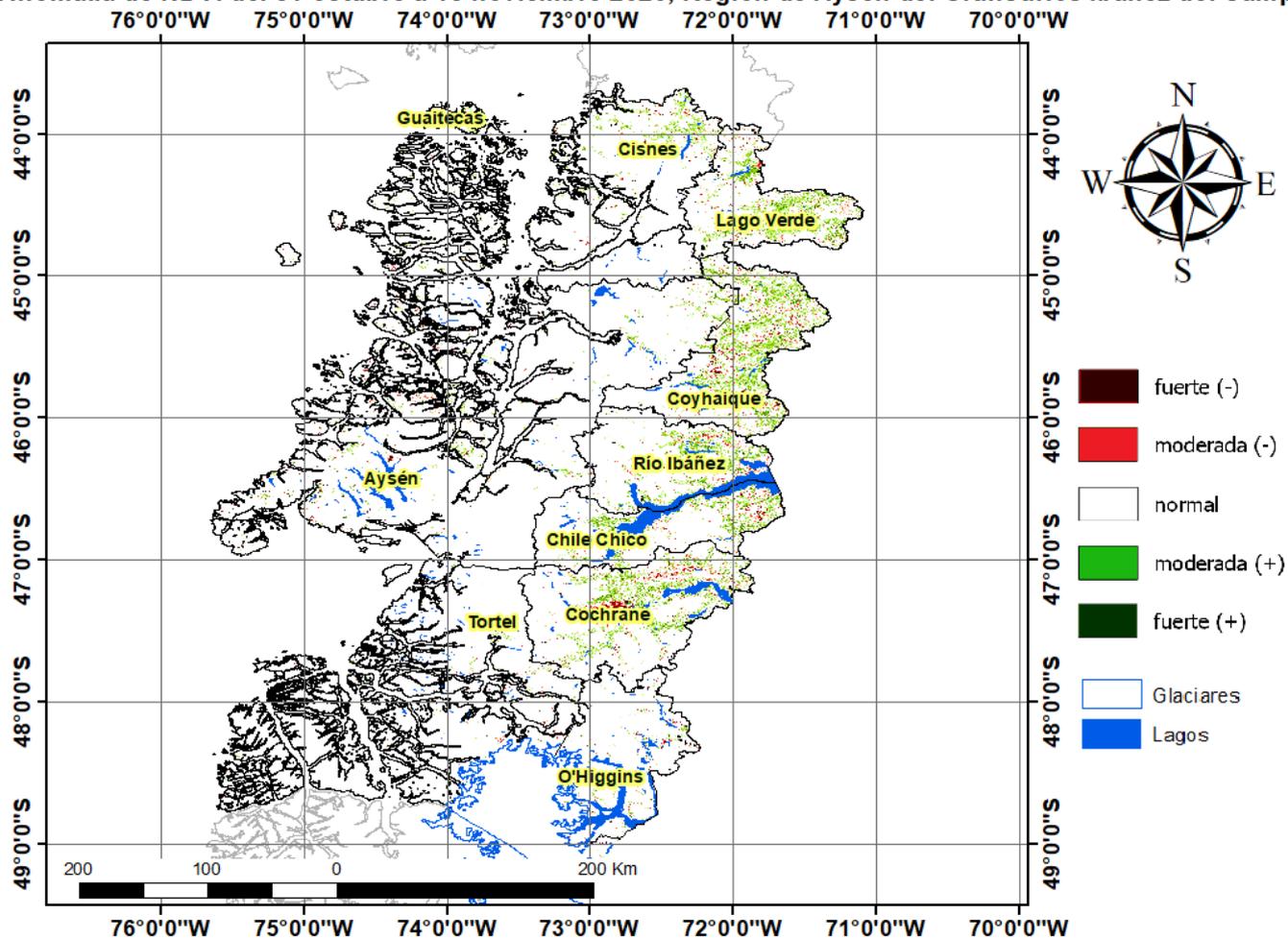
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



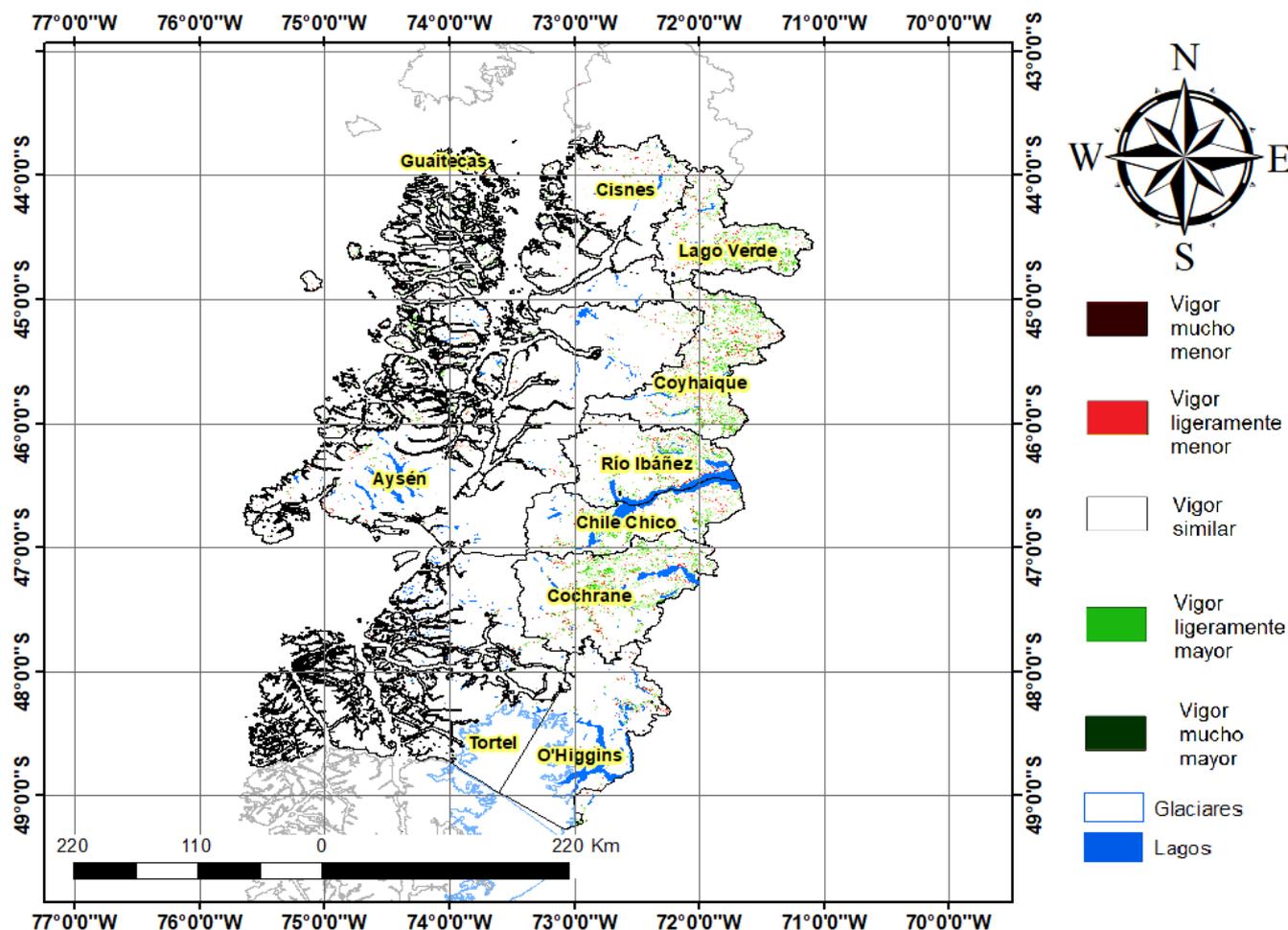
NDVI del 31 octubre a 15 noviembre 2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



Anomalia de NDVI del 31 octubre a 15 noviembre 2020, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo



iferencia de NDVI del 31 octubre a 15 noviembre 2020-2019, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Carr



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 67% para el período comprendido desde el 31 octubre al 15 noviembre 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 58% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición favorable.

Tabla 1. Clasificación de la condición de la vegetación de acuerdo a los valores del índice VCI.

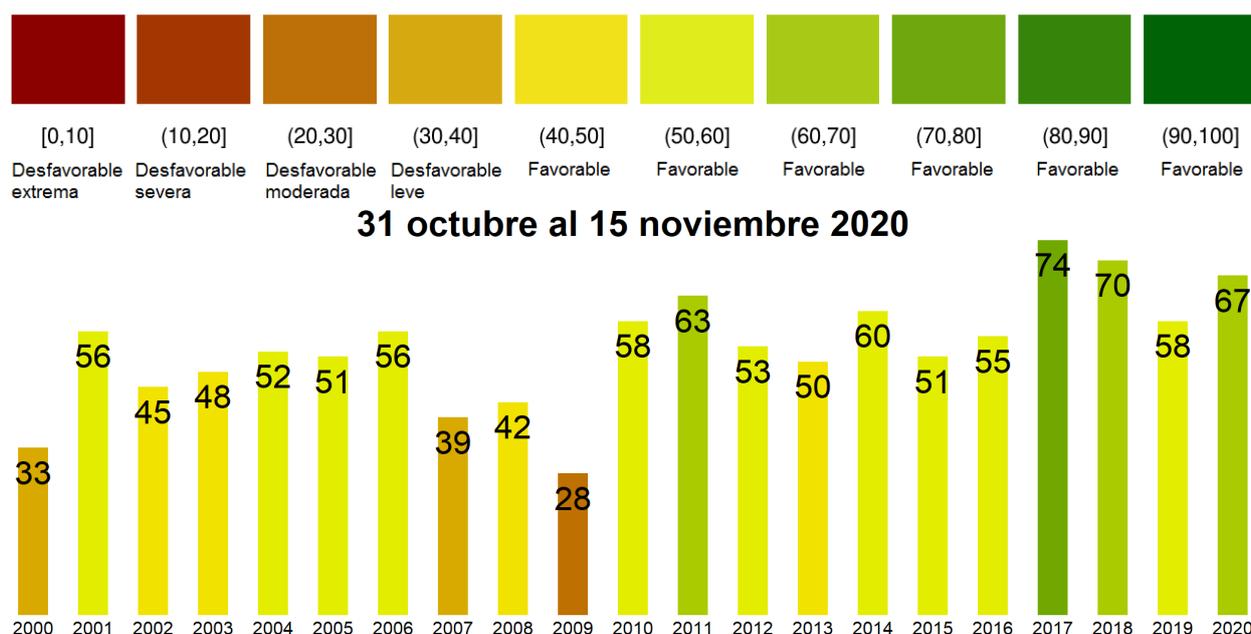


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2020 para la Región de Aysén.

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.

Matorrales

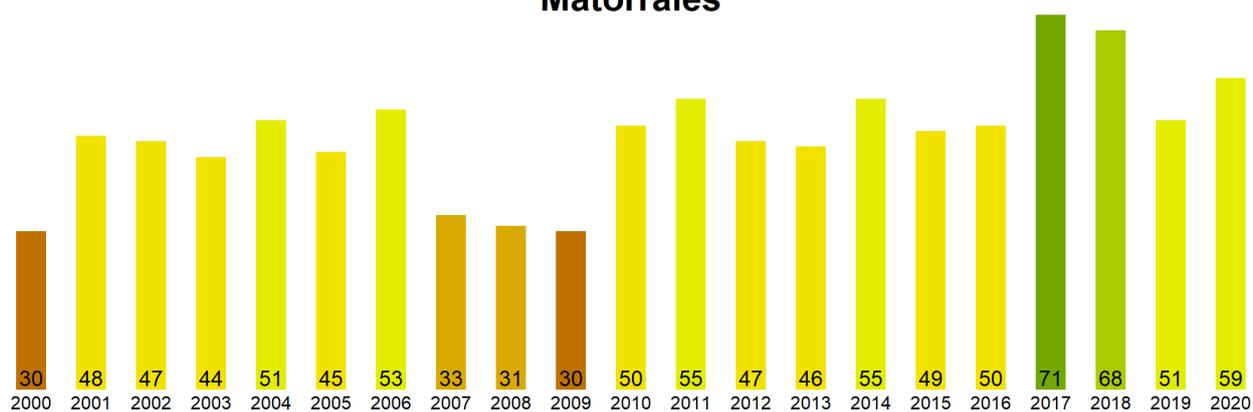


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

Praderas

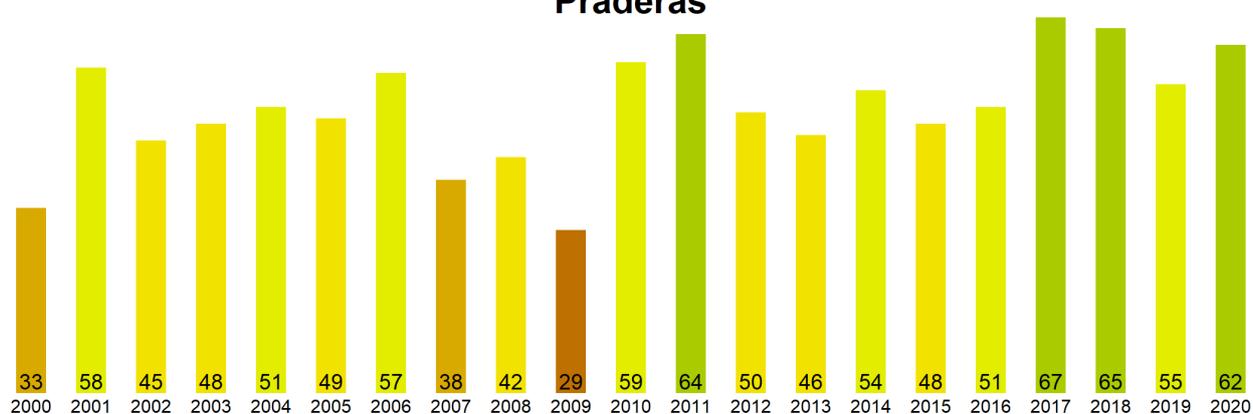


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

Agrícola

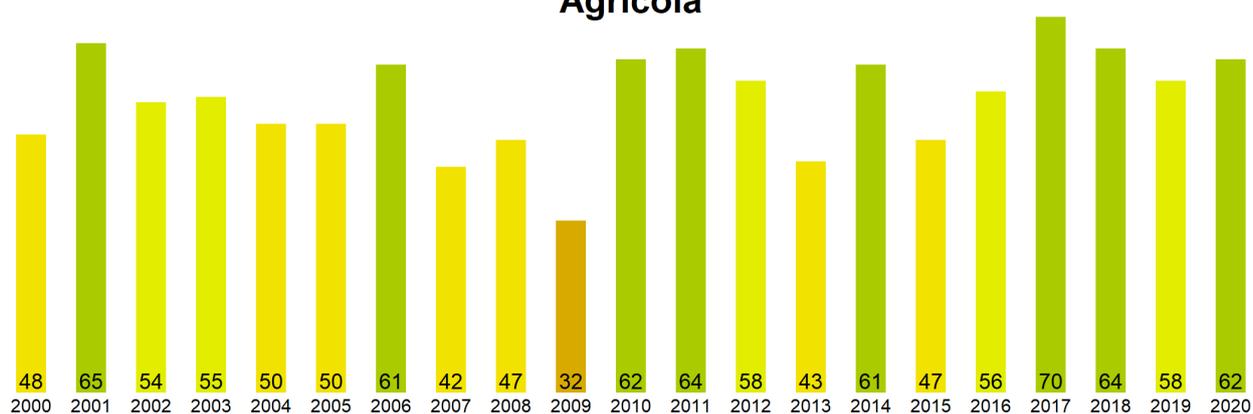


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 31 octubre a 15 noviembre 2020
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo

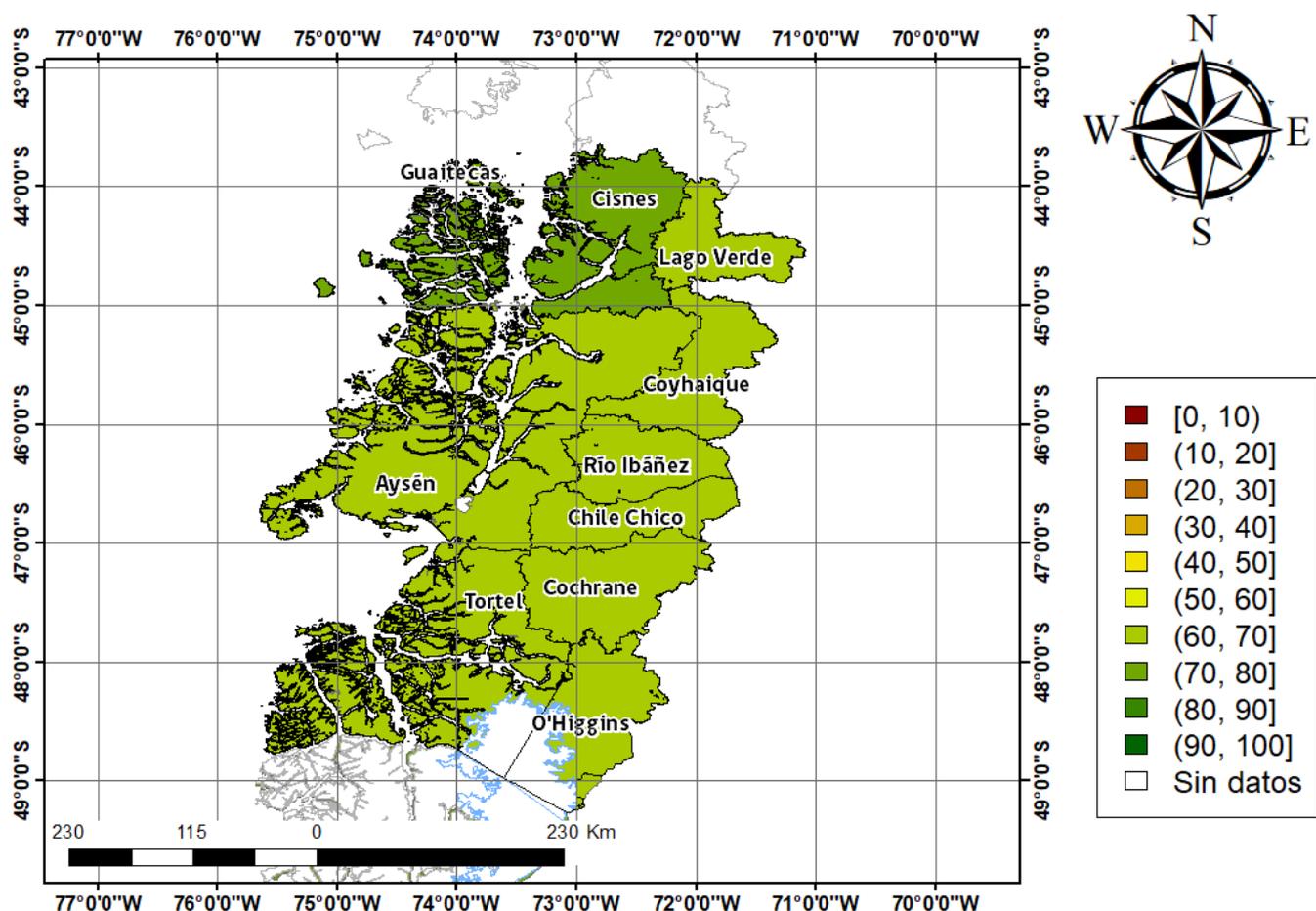


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a O Higgins, Tortel, Aisen, Río Ibañez y Cochrane con 60, 63, 65, 66 y 66% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 31 octubre al 15 noviembre 2020.