



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

FEBRERO 2021 — REGIÓN AYSÉN

Autores INIA

Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike
Verónica González M., Ing. Agr., Tamelaike
Camila Reyes S., Ing. Agr. PhD, Tamelaike
Marilyn Tapia M., Med. Veterinario, Tamelaike
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

Coordinador INIA: Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

Introducción

La Región de Aysén abarca el 1% de la superficie agropecuaria nacional (17658 ha) principalmente dedicado a la producción de forrajeras, dentro de las cuales predomina la alfalfa, la avena asociada y la mezcla. Dentro de los frutales el cerezo presenta el 97% de la superficie. Esta Región concentra el 8% del ganado ovino nacional.

La XI Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo presenta varios climas diferentes: 1 clima de la tundra (ET) en Animales; 2 Clima subpolar oceánico (Cfc) en Ñirehuao, La Ortiga, El Malcal, La Quema; 3 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Estancia Río Cisnes, Puerto Ingeniero Ibáñez, Chile Chico, Bahía Jara, Fachinal; 4 Clima subalpino marítimo de verano seco (Csc) en El Frío, Puerto Los Patos, Puerto Los Morros, Lago Solís, Coyhaique Alto; y el que predomina es el clima oceánico (Cfb) en Lago Verde, La Tapera, La Junta, Puerto Raúl Marín Balmaceda, Melinka.

Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa un diagnóstico sobre sus efectos, particularmente cuando estos parámetros exhiban comportamientos anómalos que pueden afectar la cantidad o la calidad de la producción.



Principales rubros silvoagropecuarios exportados por región (Miles de dólares FOB)*

Región	Rubros	2018	ene-dic		Región/pais	Participación
			2019	2020	2020	2020
Aysén	Fruta fresca	1.352	4.932	4.018	0,1%	90,0%
	Cereales	0	0	143	0,1%	3,2%
	Frutas procesadas	288	0	122	0,0%	2,7%
	Flores bulbos y musgos	178	30	114	0,4%	2,6%
	Otros	2.128	478	65		1,5%
	Total regional	3.946	5.440	4.463		100,0%

* Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Fuente: elaborado por Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas.

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Enero de 2021 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 42,4 mm, 23,9 mm, 23,7 mm y 109,4 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 enero y febrero, 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 13,2°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 7,8°C y una máxima media mensual de 18,4 °C. Las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona fueron en promedio de 1,4°C.

Por otro lado respecto de las temperatura máxima, según el pronóstico estacional para Enero y febrero, 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 enero, se realizaron labores de cosecha de cerezas. En hortalizas se realizaron labores de almácigo, trasplante y cosecha y venta de especies de hojas como lechuga, cilantro, acelga y ajo. En cultivo de papa se realizó la aporca del cultivo.

Durante el mes de enero las condiciones climáticas fueron favorables para el manejo del ganado bovino y ovino. El crecimiento de la pradera ha permitido la alimentación bovina y ovina en forma directa. Se realizaron labores de conservación de forraje como heno y ensilaje.

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 26,5 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 68,1 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 23 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 67 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 10,8°C, donde la máxima media mensual fue de 15,4°C y la mínima media mensual de 6,5°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 observan rangos de temperatura mínima media mensual, con valores bajo lo normal para dicho período.

Durante este mes, se registraron 40,1 mm de agua caída en Tamel Aike, totalizando un déficit de 29,6 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	6.5	10.8	15.4
Climatológica	6.9	10.6	15.2
Diferencia	-0.4	0.2	0.2

	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	57	1029
PP	40.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.1	40.1
%	-29.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-29.6	-96.1

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 26,5 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

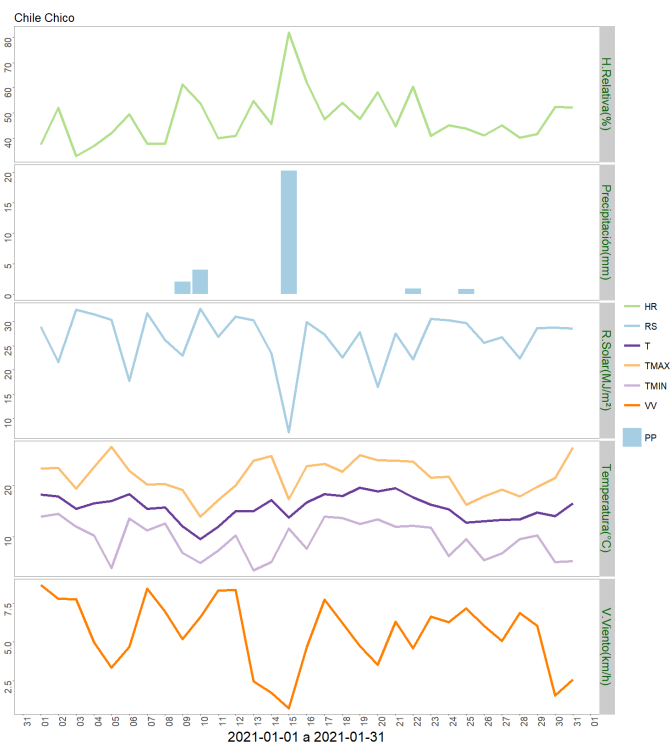
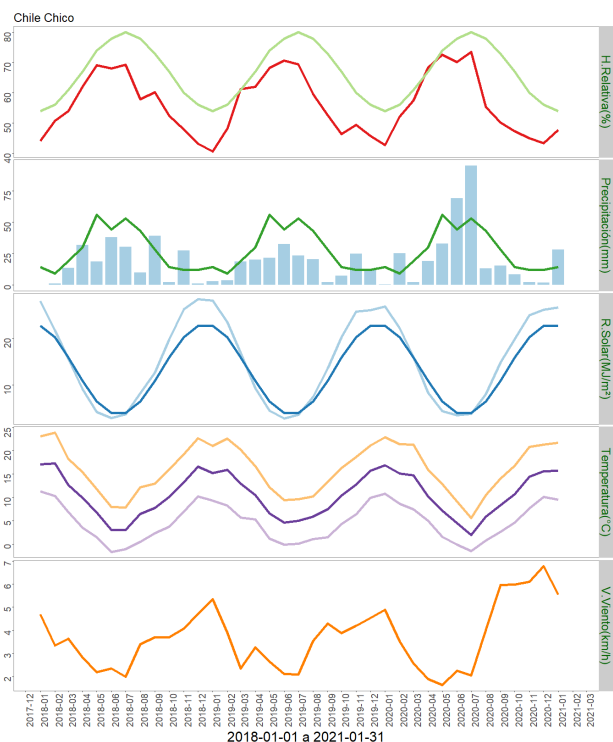
La humedad relativa promedio del mes fue de 50,7 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 5,6 Km/hr., valor considerado sobre el promedio respecto de años anteriores, registrándose además ráfagas que superaron los 34 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 15,7°C, donde la máxima media mensual fue de 21,7°C y la mínima media mensual de 9,5°C. En este periodo no se presentaron cuatro eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°.

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

Durante este mes, se registraron 28 mm de agua caída en Chile Chico, totalizando un superávit de 100 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	9.5	15.7	21.7
Climatológica	9.9	14.3	20
Diferencia	-0.4	1.4	1.7

	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	14	334
PP	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28
%	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-91.6

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 23,2 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

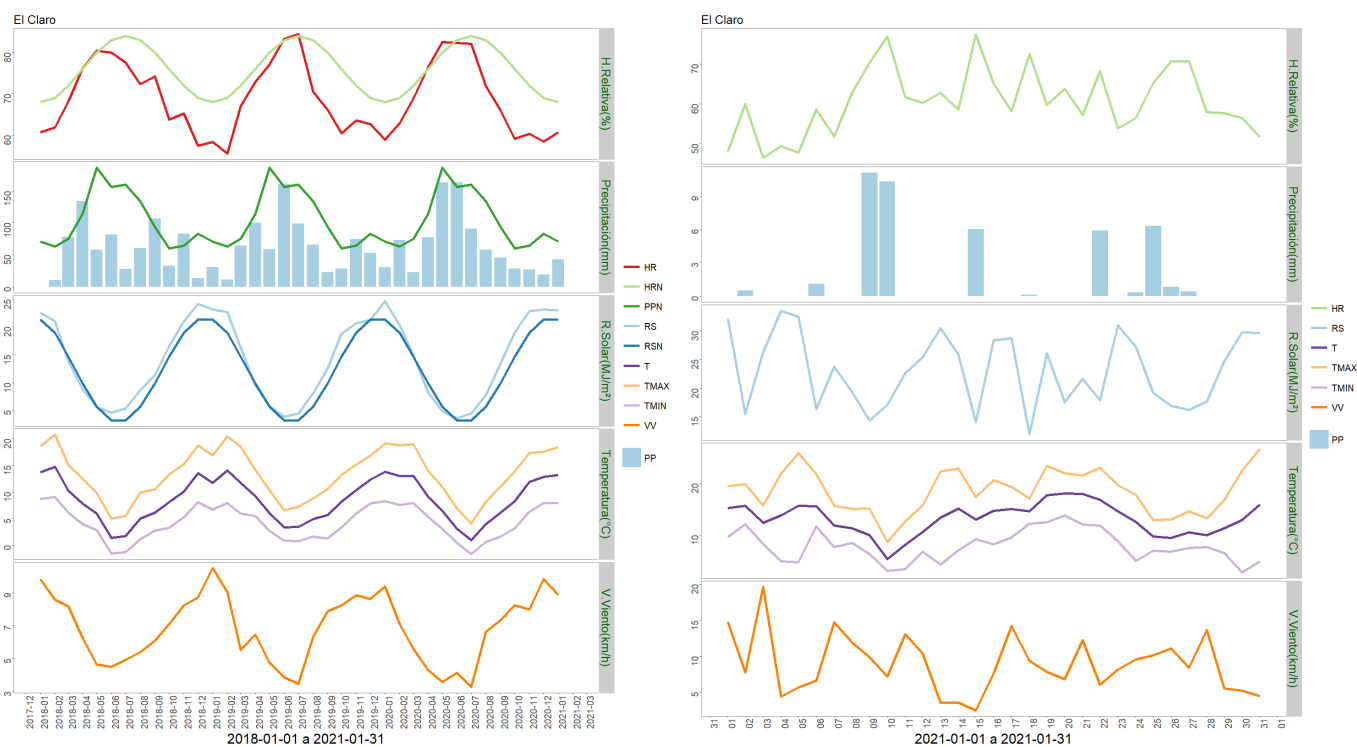
La humedad relativa promedio del mes fue de 61,6 %, valor considerado bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 8,9 Km/hr., la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, registrándose ráfagas que superaron los 62 km/hr.

La temperatura media del aire, durante el mes de enero fue de 13,2°C, donde la máxima media mensual fue 18,5°C y la mínima media de 7,9 °C. En este periodo no se presentaron 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 42,8 mm de agua caída en El Claro, totalizando un déficit de 39,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	7.9	13.2	18.5
Climatológica	8.3	11.8	16.4
Diferencia	-0.4	1.4	2.1

	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	71	1260
PP	42.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.8	42.8
%	-39.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-39.7	-96.6

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 22,1 Mj/m², valor considerado sobre el

rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 58,1 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 8,8 Km/hr., la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 44 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 13,7°C, donde la máxima media mensual fue de 19,9°C y la mínima media de 7,4°C. En este periodo no se registraron 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 31,4 mm de agua caída en Cochrane, totalizando un déficit de 39,6 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	7.4	13.7	19.9
Climatológica	8.3	11.8	16.4
Diferencia	-0.9	1.9	3.5

	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	52	738
PP	31.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.4	31.4
%	-39.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-39.6	-95.7

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 27,1 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

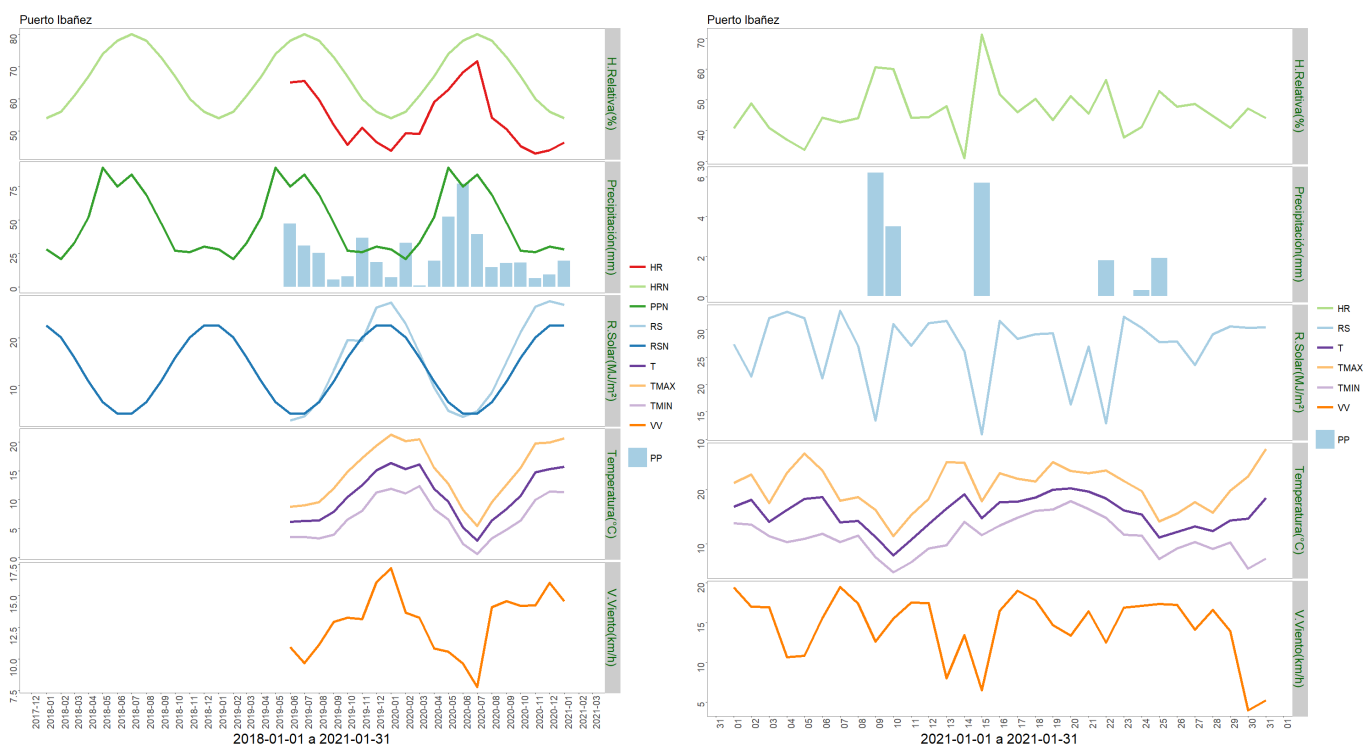
La humedad relativa promedio del mes fue de 47 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 14,6 Km/h, la que estuvo por debajo del promedio respecto del año 2020, además se presentaron ráfagas que superaron los 69 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 15,7°C, donde la máxima media mensual fue de 20,6°C y la mínima media de 11,3°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 19,4 mm de agua caída en Puerto Ibañez, totalizando un déficit de 30,7 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	11.3	15.7	20.6
Climatológica	9.9	14.3	20
Diferencia	1.4	1.4	0.6

	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	28	582
PP	19.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.4	19.4
%	-30.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-30.7	-96.7

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 27 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

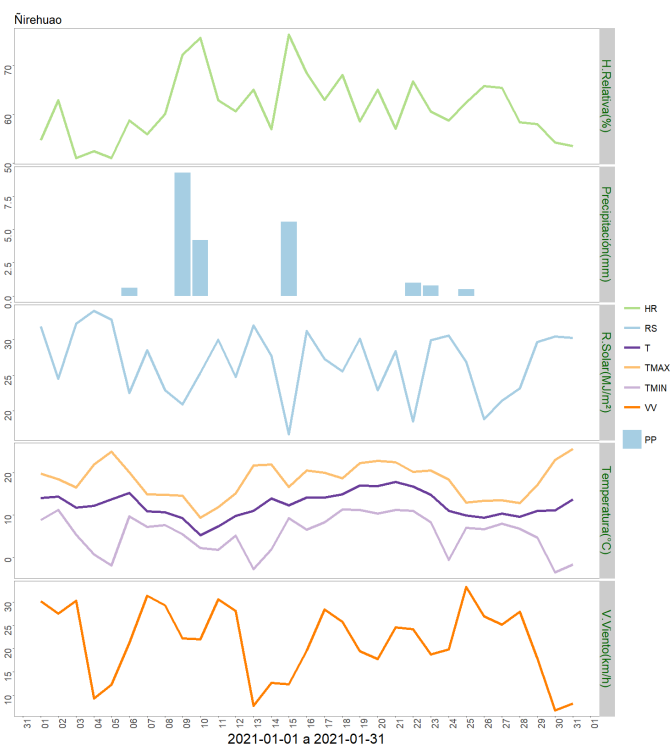
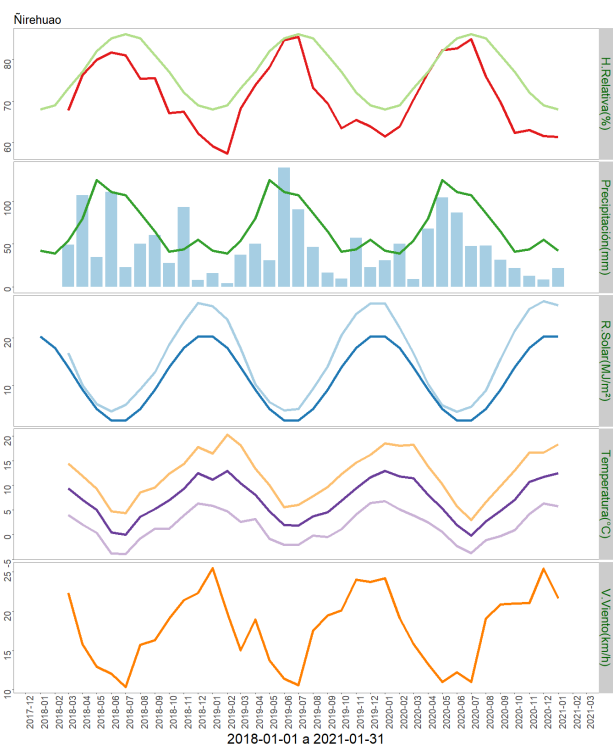
La humedad relativa promedio del mes fue de 62,3 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 21,7 Km/hr, la que estuvo bajo el promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 70 km/hr.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 12,4°C, donde la máxima media mensual fue de 18,3°C y la mínima media mensual de 5,8°C. En este periodo se presentaron cinco eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -3,5°C.

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

Durante este mes, se registraron 22 mm de agua en la localidad de Ñirehuao, totalizando un déficit de 47,6 %, es decir se encuentra bajo lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	5.8	12.4	18.3
Climatológica	6.1	10.8	16.5
Diferencia	-0.3	1.6	1.8

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	42	39	54	80	125	111	107	86	65	41	44	55	42	849
PP	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	22
%	-47.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-47.6	-97.4

Estación Arroyo El Gato

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

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 26,9 Mj/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

La humedad relativa promedio del mes fue de 66,6 %, encontrándose bajo el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 12 Km/h, la que estuvo por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 54 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 12,3° C, donde la máxima media mensual fue de 17,4°C y la mínima media de 7,2°C. En este periodo se presentó un evento con temperaturas mínimas diarias bajo 0°, registrándose una temperatura mínima absoluta de -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 65,9 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 15,6 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	7.2	12.3	17.4
Climatológica	6.9	10.6	15.2
Diferencia	0.3	1.7	2.2

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	53	70	104	159	147	135	117	87	57	62	76	57	1124
PP	65.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.9	65.9
%	15.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.6	-94.1

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 enero, para las mismas variables.

El nivel de radiación solar promedio en enero fue de 19,2 MJ/m², valor considerado sobre el rango de una condición normal.

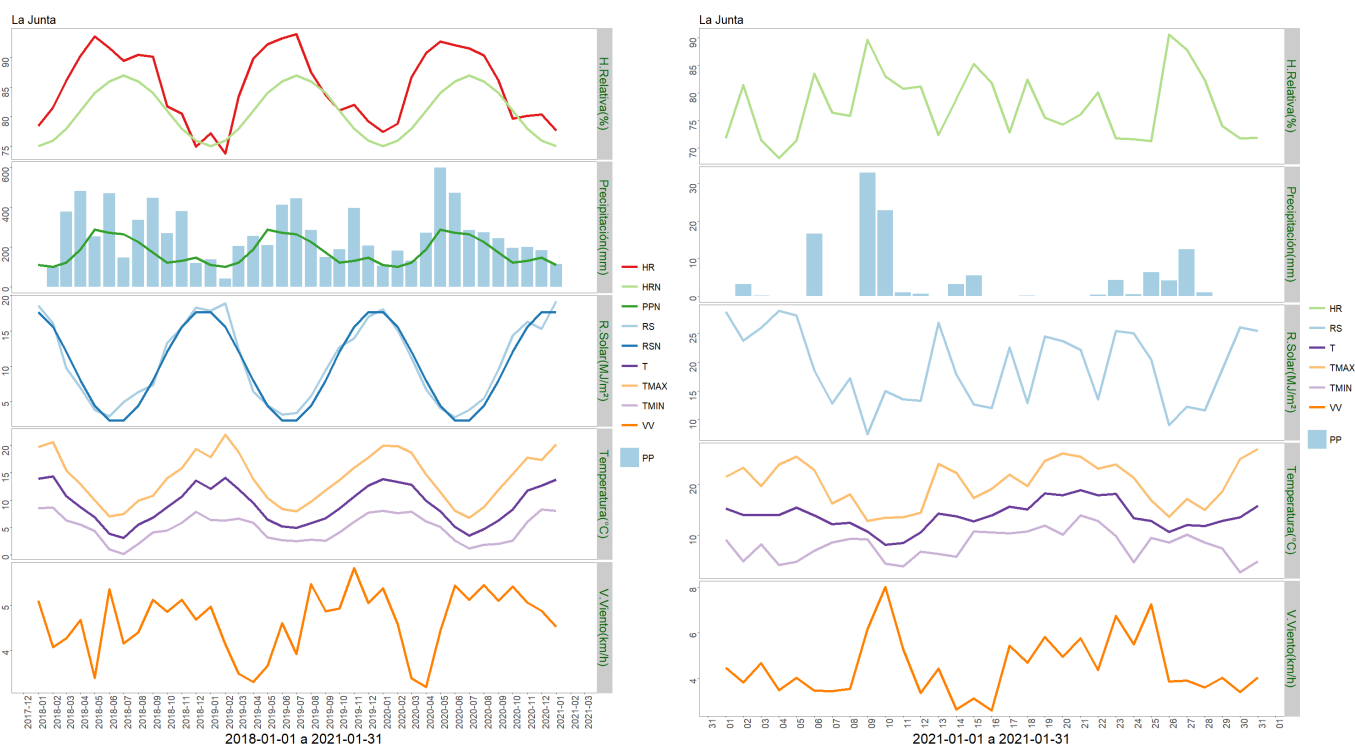
La humedad relativa promedio del mes fue de 73,2 %, encontrándose sobre el rango de una condición normal.

En relación al comportamiento del viento, se registró una velocidad promedio de 4,5 Km/h, la que estuvo por debajo del promedio respecto de años anteriores, sin embargo se presentaron ráfagas que superaron los 50 km/h.

La temperatura media del aire durante el mes de enero fue de 13,8° C, donde la máxima media mensual fue de 20,2°C y la mínima media de 8°C. En este periodo no se presentaron eventos con temperaturas mínimas diarias bajo 0°.

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 115 mm de agua en la localidad de La Junta, totalizando un superávit de 5,5 %, es decir se encuentra sobre lo esperado a la fecha.



	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2021	8	13.8	20.2
Climatológica	6.9	10.6	15.2
Diferencia	1.1	3.2	5

	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	109	2135
PP	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	115
%	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5	-94.6

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Praderas

Si bien las precipitaciones acumuladas durante el mes de Enero en la zona de estepa fueron inferior a lo normal en esta zona, se registraron 3 eventos con lluvias efectivas sobre 7 mm. Ello permitió contrarrestar el estrés hídrico de esta temporada agrícola, donde se observa una producción de materia seca inferior a la normal. En los sistemas crianceros, los animales se encuentran pastoreando campos más altos de verano, para permitir la acumulación de forraje en zonas de invernadas.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Posterior al cierre de hileras en las plantas y comenzando la etapa de floración en el cultivo, la humedad en el suelo es clave para lograr un óptimo llenado de los tubérculos producto del alto proceso fotosintético que realizan las plantas. Las altas temperaturas que se han presentado durante el actual periodo estival, hacen necesaria la aplicación de riegos periódicos y programados al cultivo. Sumado a aquello, la mantención del cultivo libre de la presencia de malezas es de suma importancia, ya que así, evitamos una competencia por agua y nutrientes con el cultivo, y también ayudamos a su sanidad. Ambos manejos agronómicos son relevantes durante este período, ya que, nos permitirán poder alargar el periodo vegetativo del cultivo, y obtener así, mejores rendimientos productivos.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Se realizaron en forma normal las labores de cosecha de cerezas, en las localidades de Chile Chico y Bahía Jara. Se registraron 20,3 mm de agua caída en un periodo de 24 horas, lo que provoco un porcentaje de partidura en frutos (cracking), e variedades de cosecha más tardía como Sweet heart.

El suministro de agua para el regadío ha sido normal.

Zona de Microclima > Hortalizas

Hortalizas cultivos forzados o bajo invernadero: se encuentra en alta producción de, espinacas, achicorias, lechugas, rúcula, rabanitos, albahaca, acelgas, cilantro, perejil, kale,

mizuna ciboulette, pepinos, pimiento morrón y tomate cherry, etc. El rubro está en producción normal, para la época.

Hortalizas aire libre: se está realizando la cosecha de ajo, habas, arvejas, zanahorias, betarragas

En pleno crecimiento se encuentra especies como cebollas, zapallo de guarda.

El rubro se encuentra en proceso normal para la época.

Zona Húmeda > Praderas

Las condiciones climáticas del mes han permitido un desarrollo normal de las praderas en esta zona, las que se encuentran en pleno crecimiento. Durante el mes de febrero se continúan realizando labores de conservación de forraje y pastoreo directo. Durante el verano, las alturas de rezagos post pastoreo deben ser mayores para facilitar el rebrote en condiciones más secas del suelo.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Las condiciones climáticas fueron favorables para el desarrollo vegetativo del cultivo, a excepción de zonas más altas donde se ha registrado daño por bajas temperaturas (heladas). Se realizaron las labores de aporca del cultivo, lo que permite por un lado el control mecánico de malezas y por otro favorece que la humedad se mantenga en el perfil del suelo.

Posterior al cierre de hileras en las plantas y comenzando la etapa de floración en el cultivo, la humedad en el suelo es clave para lograr un óptimo llenado de los tubérculos producto del alto proceso fotosintético que realizan las plantas. Las altas temperaturas que se han presentado durante el actual periodo estival, hacen necesaria la aplicación de riegos periódicos y programados al cultivo. Sumado a aquello, la mantención del cultivo libre de la presencia de malezas es de suma importancia, ya que así, evitamos una competencia por agua y nutrientes con el cultivo, y también ayudamos a su sanidad. Ambos manejos agronómicos son relevantes durante este período, ya que, nos permitirán poder alargar el periodo vegetativo del cultivo, y obtener así, mejores rendimientos productivos.

Zona Intermedia > Hortalizas

Durante el mes de enero, se presentaron condiciones climáticas favorables en la región, ideales para la producción hortícola. Por lo cual, las actividades se centraron principalmente en el inicio de nuevos ciclos de producción hortícola (almácigo, trasplante, manejo productivo, cosecha), que apunten a una mayor diversificación de las especies cultivadas y a lograr aumentar los volúmenes productivos.

Zona Intermedia > Praderas

En la zona intermedia, debido a las bajas precipitaciones, las praderas permanentes que fueron cortadas para conservación de forraje exhiben una lenta recuperación del rebrote postcorte. Las tasas de crecimiento fueron muy bajas durante este mes en praderas de ballica y naturalizadas. Cabe destacar que las especies que mejor han resistido el estrés

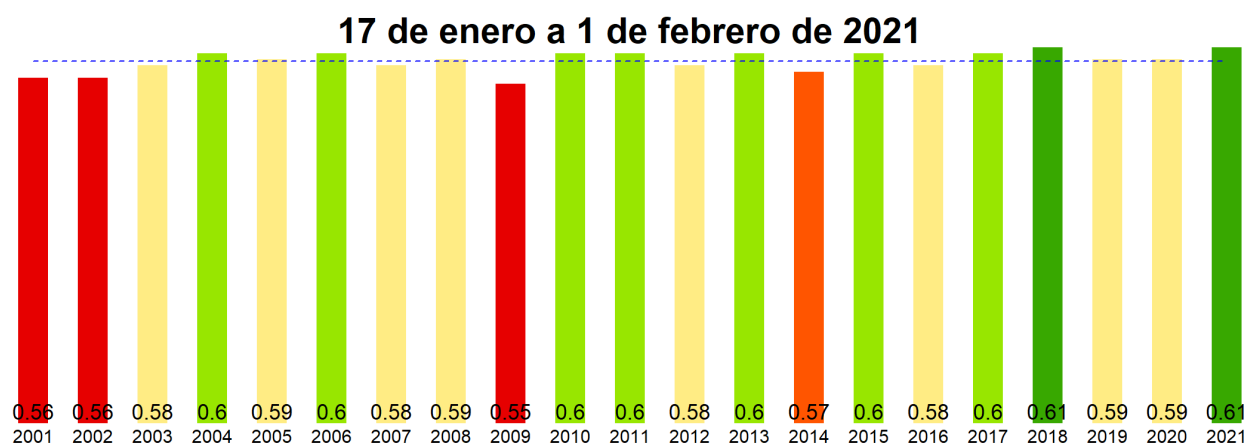
hídrico son la alfalfa, pasto ovillo y trébol rosado. En estas condiciones de déficit hídrico, se recomienda realizar pastoreos menos intensivos, con periodos cortos de pastoreo y dejando un residuo más alto. Durante el siguiente mes de febrero, se podrá realizar un primer pastoreo de raps. Esta estrategia permitirá evitar pérdidas de peso de los animales hasta que se reactive el crecimiento de las praderas. Durante el mes se han finalizado gran parte de las labores de conservación de forraje.

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 0.61 mientras el año pasado había sido de 0.59. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.59.

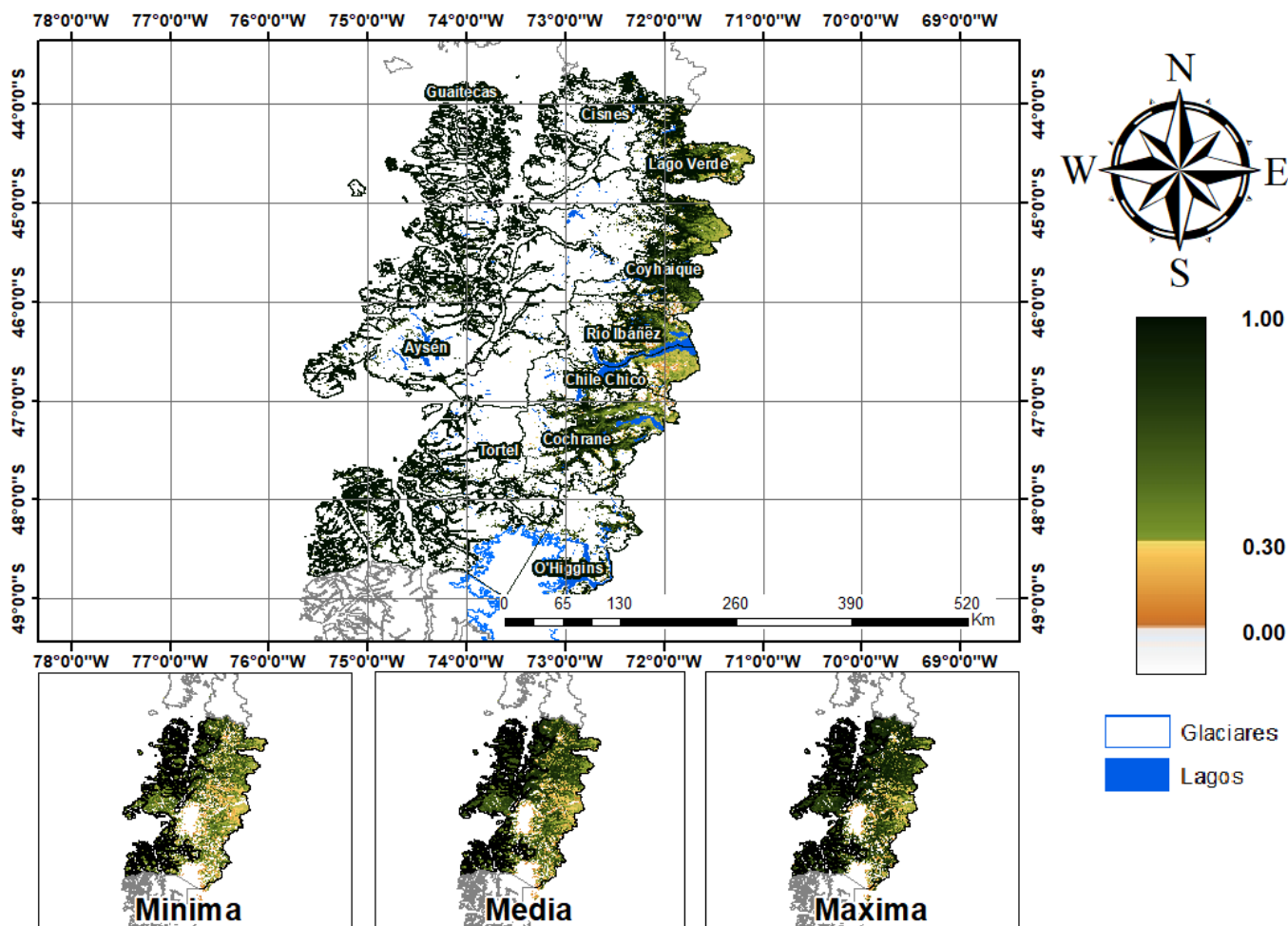
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

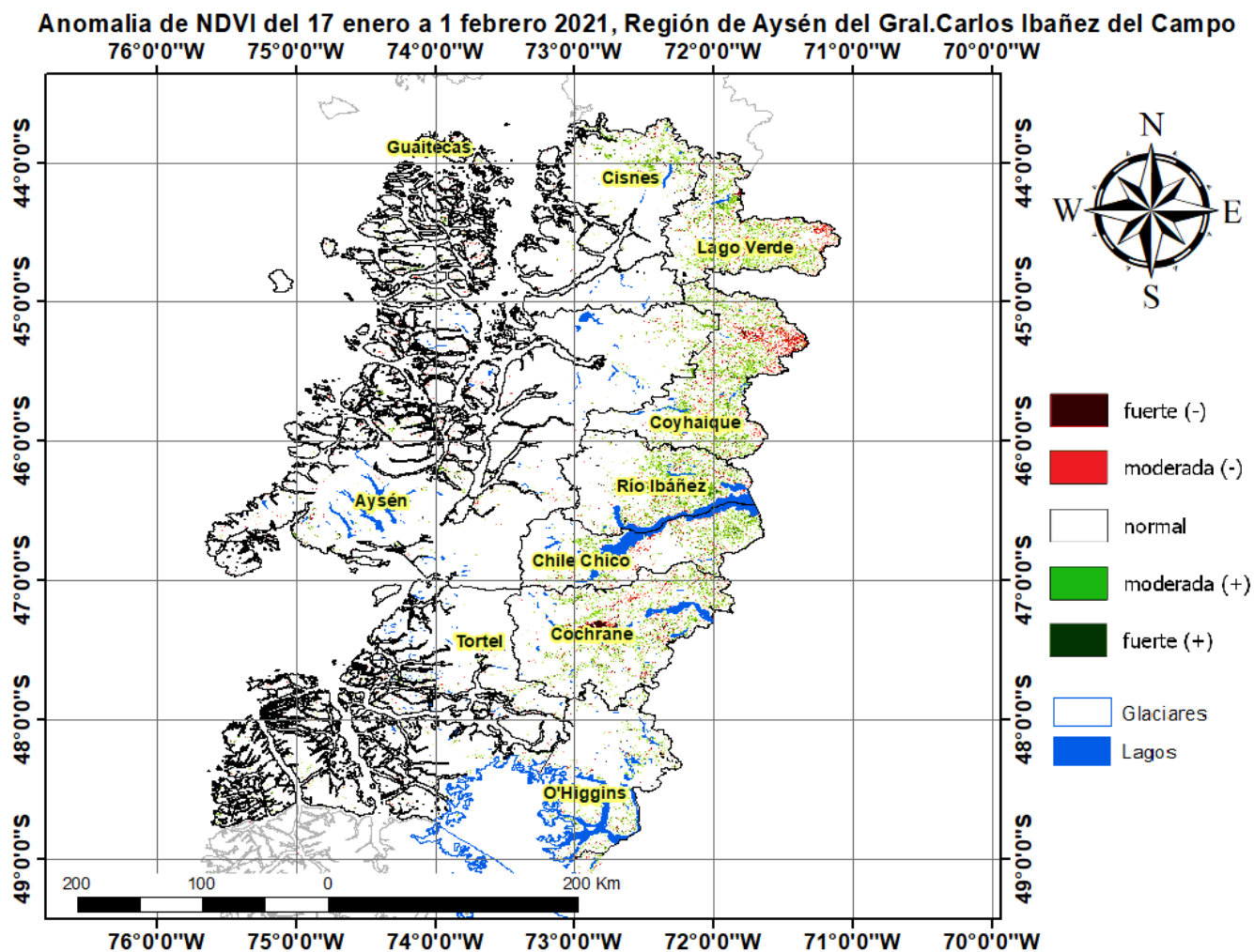


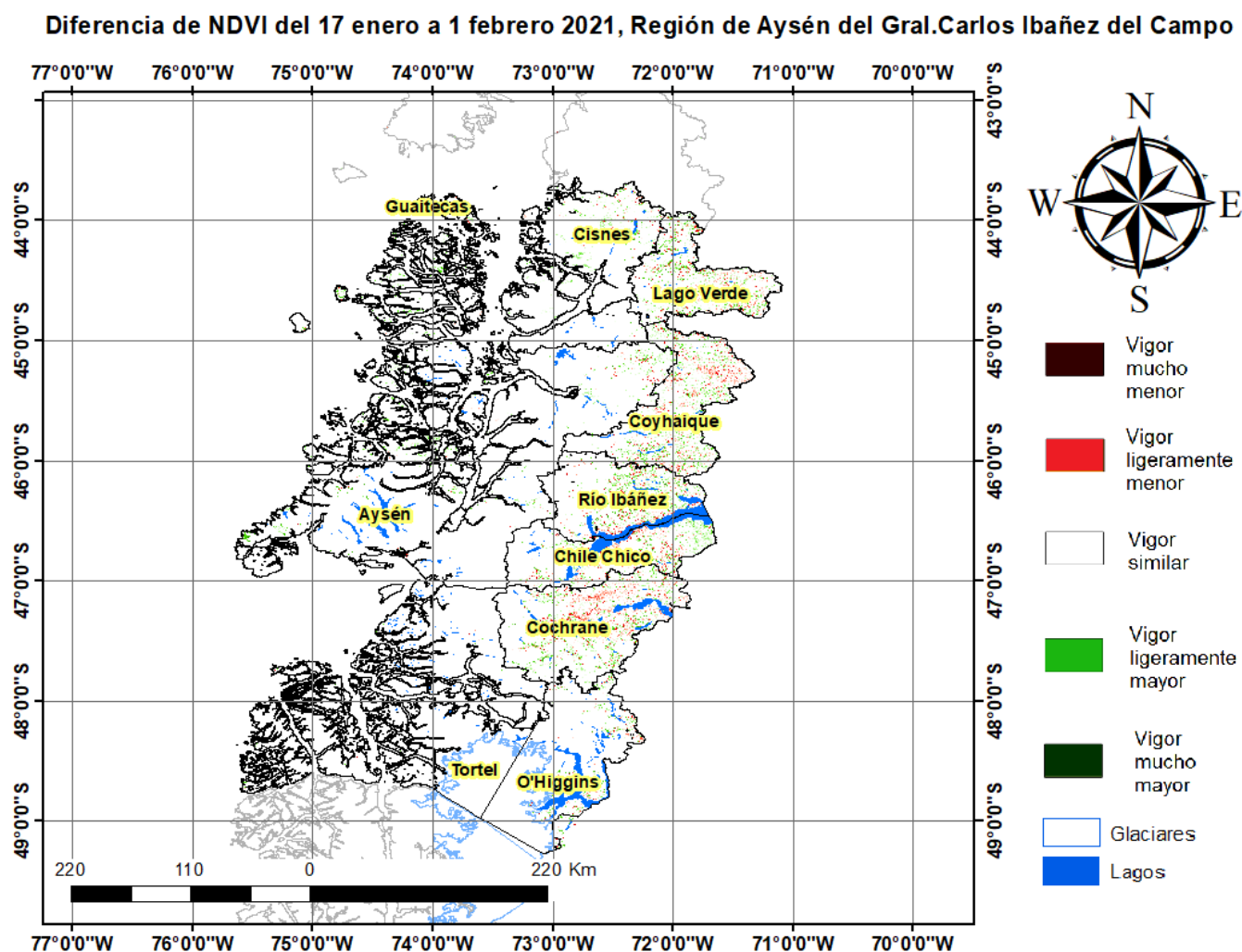
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



NDVI del 17 enero a 1 febrero 2021, Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo







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

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

En términos globales la Región de Aysén presentó un valor mediano de VCI de 61% para el período comprendido desde el 17 de enero a 1 febrero de 2021. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 58% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición favorable.

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

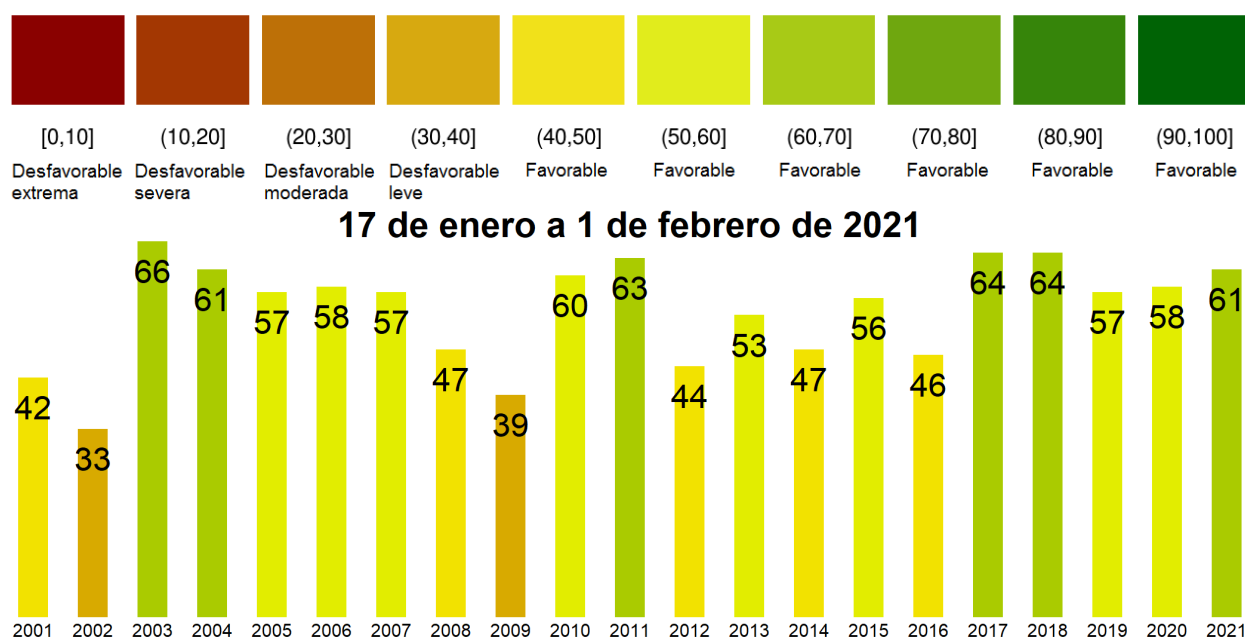


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2020 para la Región de Aysén.

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región de Aysén. De acuerdo al mapa de la figura 2 en la tabla 2 se resumen las condiciones de la vegetación comunales.

Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de Aysén de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0, 10]	(10, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 100]
# Comunas	0	0	0	0	10
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

La respuesta de la vegetación puede variar dependiendo del tipo de cobertura que exista sobre el suelo. Utilizando la clasificación de usos de suelo de la Universidad de Maryland proporcionada por la NASA se obtuvieron por separado los valores de VCI promedio regional según uso de suelo proporcionando los siguientes resultados.

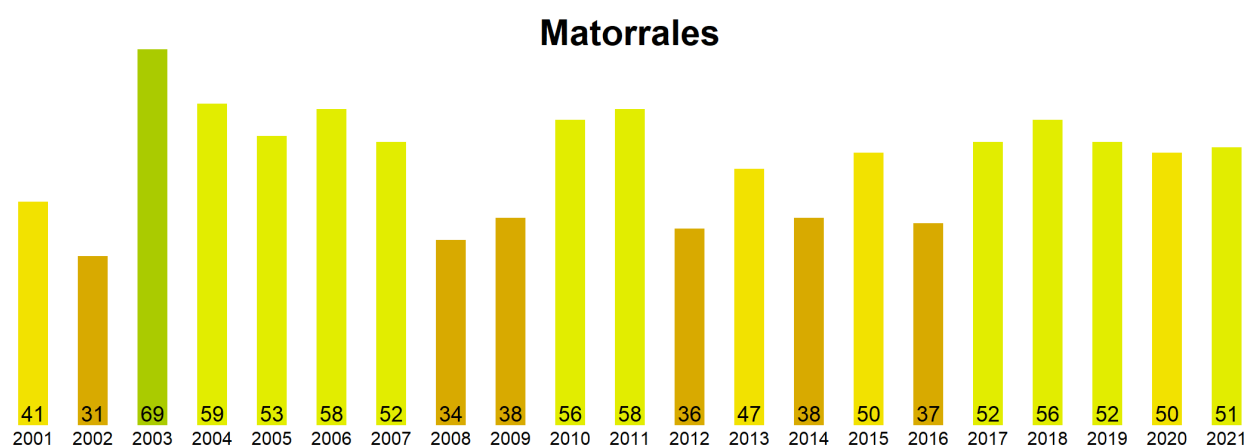


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Aysén.

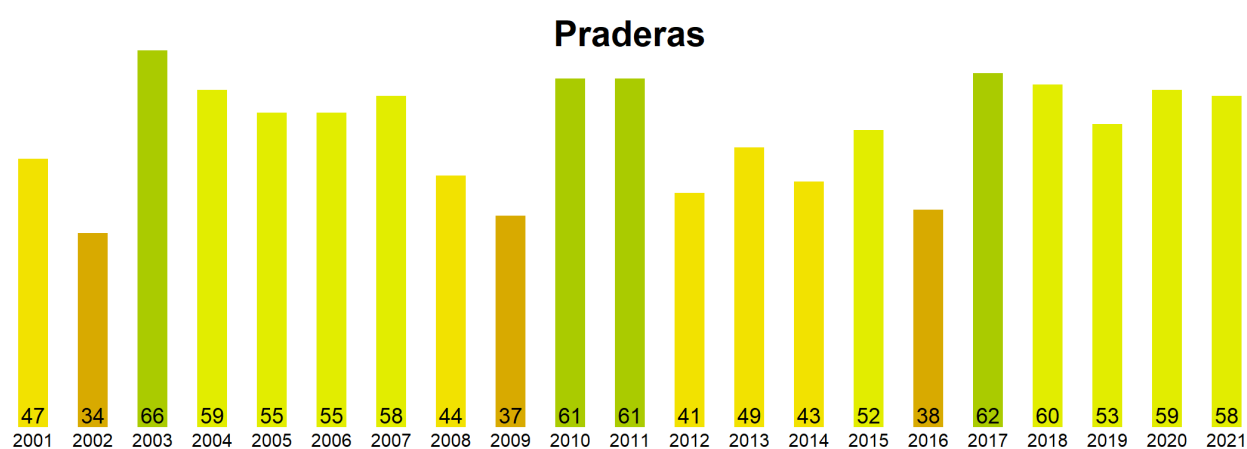


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén.

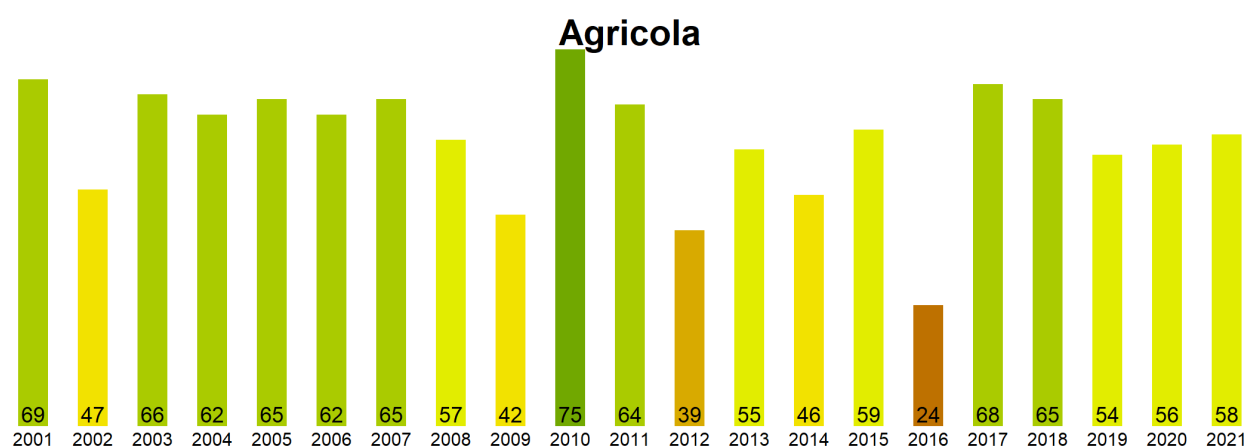


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén.

**Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 17 enero a 1 febrero 2021
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo**

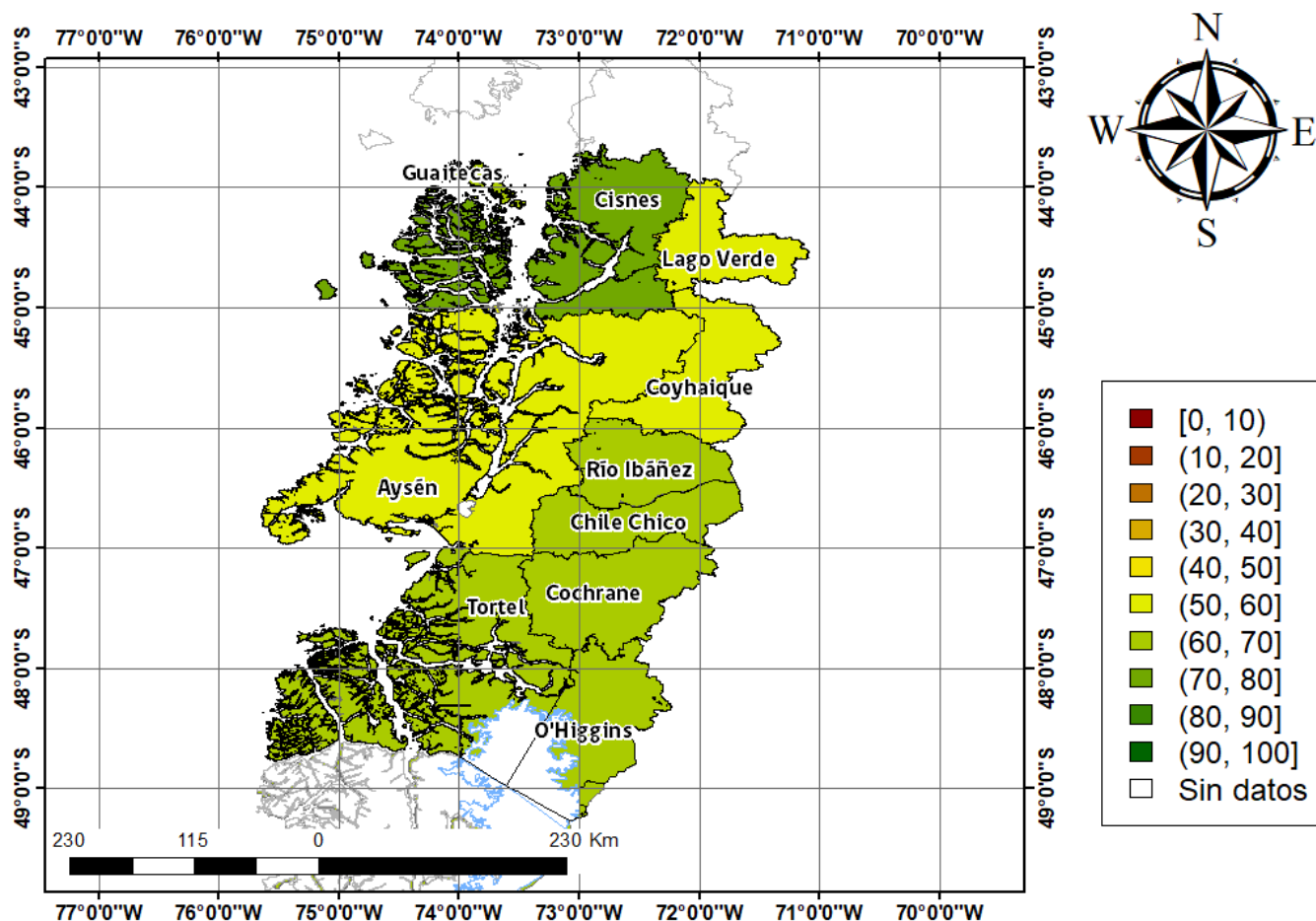


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysen de acuerdo a las clasificación de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Aysen corresponden a Coyhaique, Lago Verde, Aisen, Chile Chico y Tortel con 58, 59, 59, 60 y 62% de VCI respectivamente.



Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 17 de enero a 1 febrero de 2021.