



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

DICIEMBRE 2020 — REGIÓN MAGALLANES

Autores INIA

Ángel Suarez, Ingeniero Ejecución en Agronomía, Kampenaiké

Raúl Lira Fernández, Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Kampenaiké

Jorge Ivelic Saez, Ingeniero Agrónomo, Magíster en Ciencias del Suelo, Kampenaiké

Claudia Mc Leod Bravo, Ingeniero Agropecuario, Licenciado en Ciencias Agropecuarias, Kampenaiké

Carolla Martínez Aguilar, Ingeniero Agropecuario, Kampenaiké

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 Magallanes abarca el 0,4% de la superficie nacional (6752 ha) la que se destina principalmente a la producción de forrajeras, de las cuales la alfalfa tiene mayor participación (30%). Se tiene producción frutal centrada en zarzaparrilla (50%) y un sector agrícola de lechuga (19,4%) y zanahoria (15,4%). Esta región concentra el 56% de ganado ovino nacional.

La XII Región of Magallanes y Antártica Chilena presenta varios climas diferentes: 1 clima oceánico (Cfb) en Puerto Edén; 2 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Punta Delgada, Puerto Sara; 3 clima de la tundra (ET) en Puerto Toro, Villa Ukika, Puerto Williams, Munizaga, Baquedano; y el que predomina es 4 Clima subpolar oceánico (Cfc) en Punta Arenas, Leñadura, Punta Espora, Puerto Progreso, Punta Espora.

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

Ahora en el año 2020 estamos experimentando los efectos de una fase Niña fría, suficientemente intensa para suprimir las lluvias de verano en el sur, aún cuando no se espera que logre reducir las temperaturas máximas, bajo lo normal.

Los registros pluviométricos de noviembre confirman que este año 2020 ha llovido más que en el año 2019.

En estas condiciones se recomienda: Manejar el pastoreo utilizando cerco eléctrico para mejorar la eficiencia de

utilización en las praderas de alta producción; completar una pronta subida de borregos y carneros a las veranadas una

vez concluidas las esquilas; y programar la marca de los terneros y el más pronto traslado de vacas

madres y crías a los campos de verano.

Componente Meteorológico

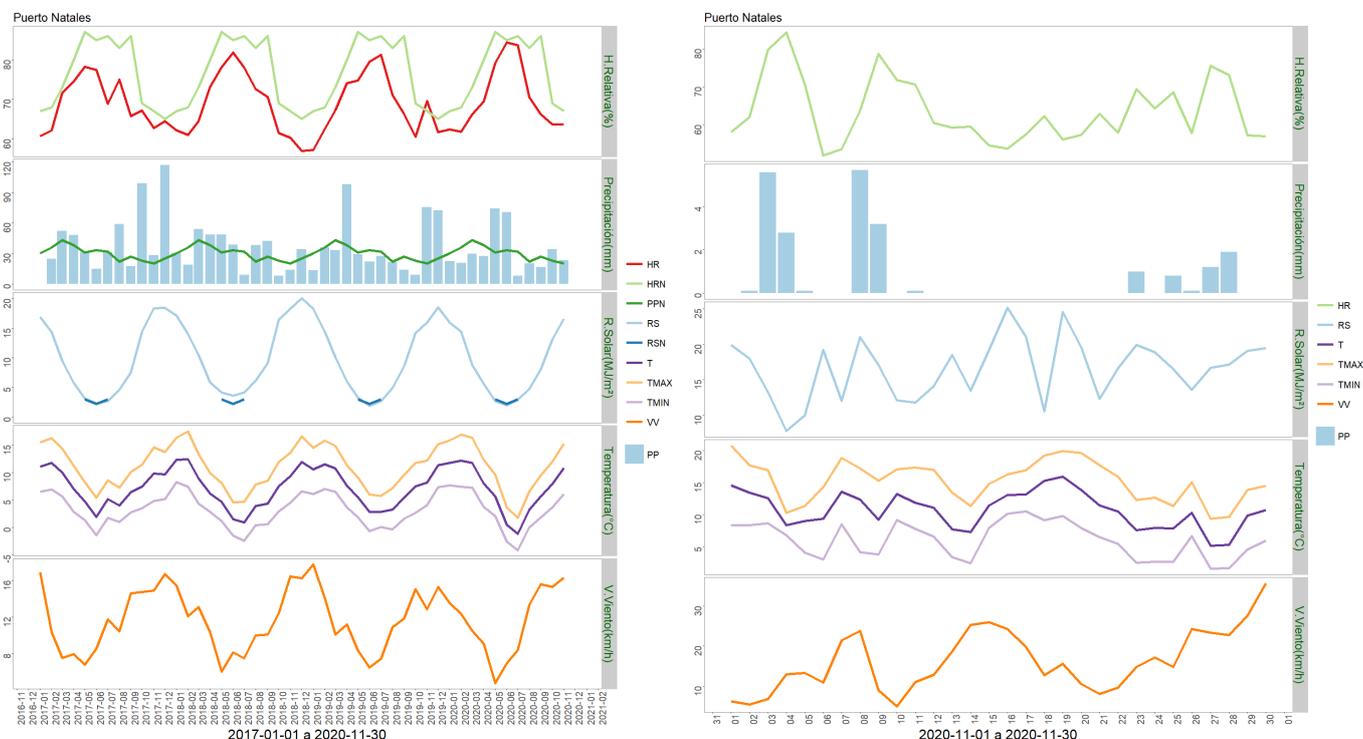
Estación Puerto Natales

Ubicación de la estación: Sector de Huertos Familiares, comuna de Puerto Natales, Provinciale Última Esperanza, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona Húmeda.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre indican una temperatura máxima absoluta de 20°C y una mínima absoluta de 1,7°C los días 01 y 27 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante noviembre fue de 23,1 mm.

Respecto a la racha máxima de viento alcanzó los 68,2 Km/h el día 30 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	30	36	43	38	31	33	32	22	27	23	20	25	335	360
PP	22.6	20.8	29.7	27.5	74.3	70.7	8	20	16.7	33.9	23.1	-	347.3	347.3
%	-24.7	-42.2	-30.9	-27.6	139.7	114.2	-75	-9.1	-38.1	47.4	15.5	-	3.7	-3.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	6.1	10.8	15.3
Climatológica	3.7	8.4	13.1
Diferencia	2.4	2.4	2.2

Estación Isla Riesco

Ubicación de la estación: Estancia Rancho Sutivan, comuna de Rio Verde, Provincia de

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

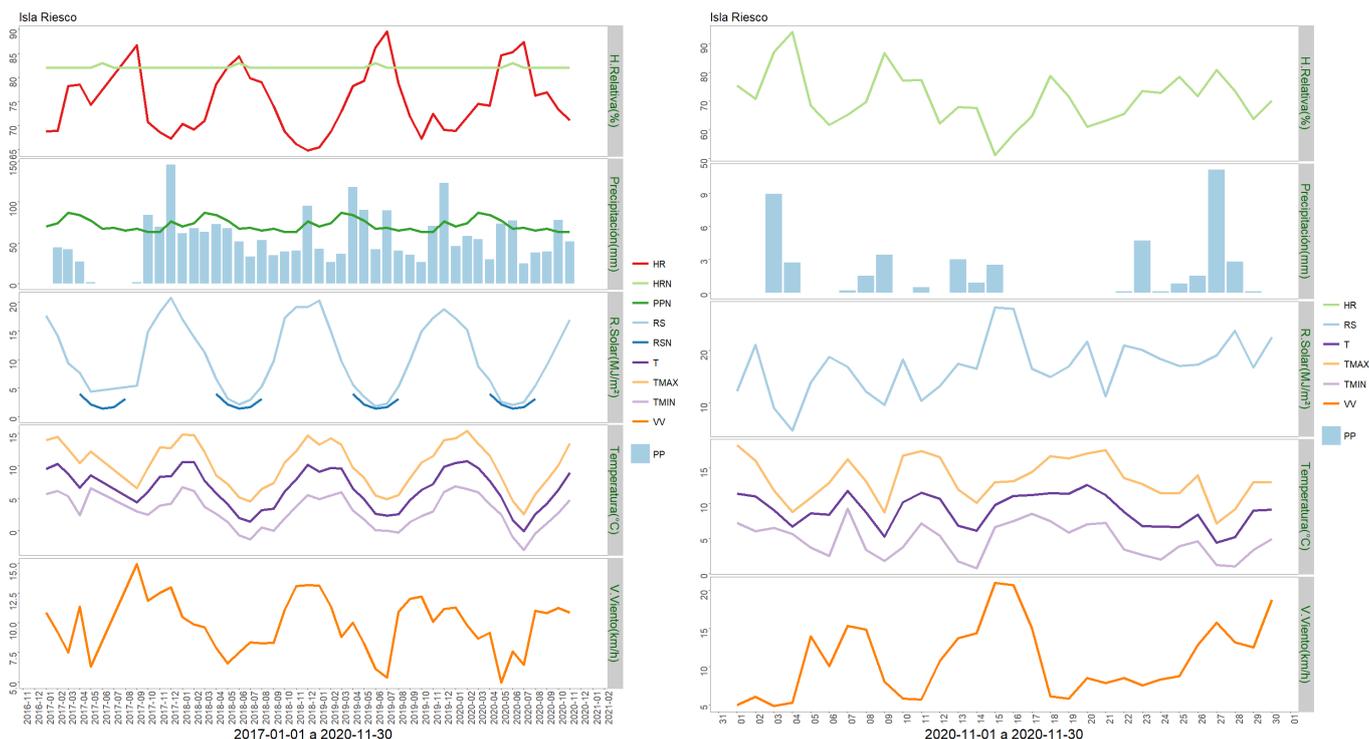
<https://www.inia.cl> - agromet.inia.cl

Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona Húmeda.

Los datos capturados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre registraron una temperatura máxima absoluta de 18,3°C y una mínima absoluta de 0,8°C los días 01 y 14 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante noviembre fue de 51,4 mm.

En relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 62,8 Km/h el día 16 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	70	74	87	84	77	67	68	65	67	63	63	76	785	861
PP	45.8	58.1	54.4	29.5	73	77.2	24.5	38	39.1	77.5	51.4	-	568.5	568.5
%	-34.6	-21.5	-37.5	-64.9	-5.2	15.2	-64	-41.5	-41.6	23	-18.4	-	-27.6	-34

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	4.7	9	13.4
Climatológica	4.1	6.2	8.3
Diferencia	0.6	2.8	5.1

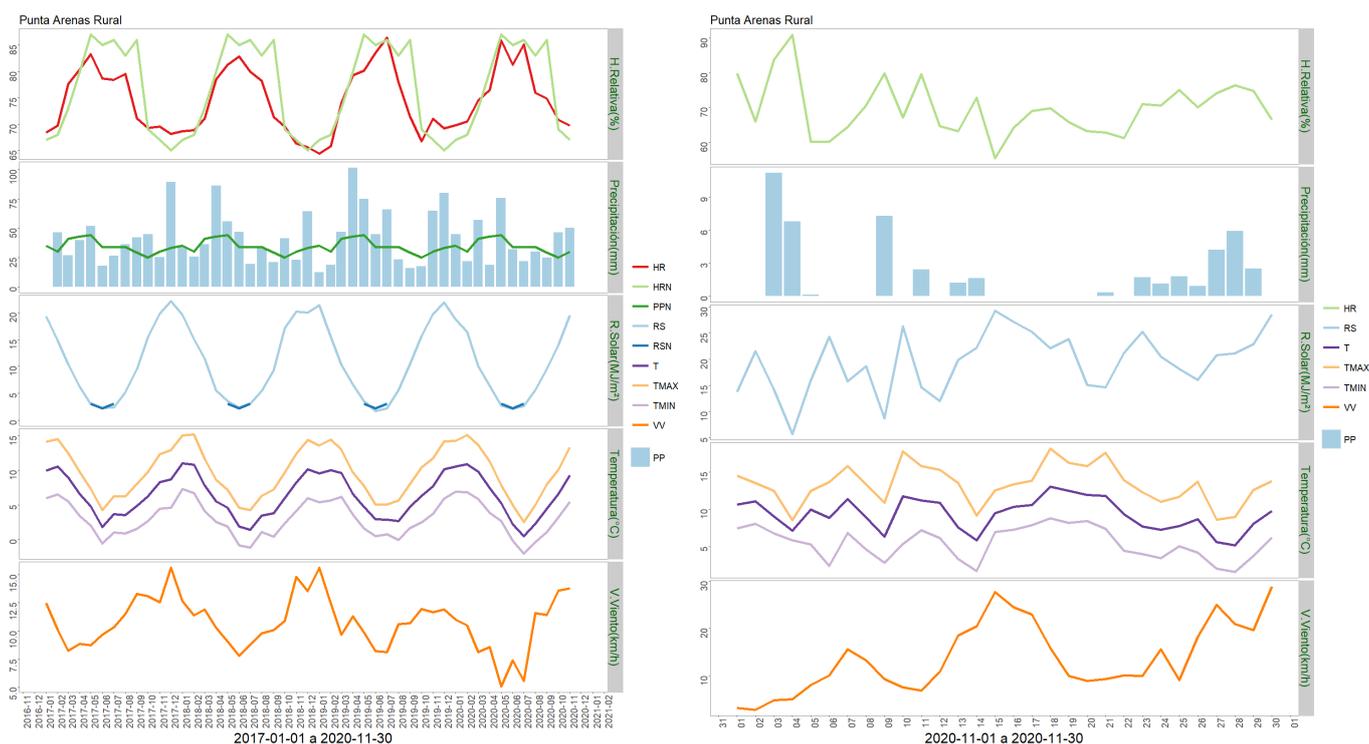
Estación Punta Arenas Rural

Ubicación de la estación: Sector Loteo Vrsalovic, comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Transición.

Los datos de la estación meteorológica durante el mes de noviembre registraron una temperatura máxima absoluta de 18,1°C el día 18 y una mínima absoluta de 1,6°C el día 28 del mes. La precipitación acumulada durante este mes fue de 50,1 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, alcanzó los 64,7 Km/h el día 30 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	35	30	41	43	44	34	34	34	29	25	30	33	379	412
PP	45	21.7	56.8	18.7	75.5	32	21.6	30	24.9	46.3	50.1	-	422.6	422.6
%	28.6	-27.7	38.5	-56.5	71.6	-5.9	-36.5	-11.8	-14.1	85.2	67	-	11.5	2.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	5.5	9.3	13.3
Climatológica	3.7	8.4	13.1
Diferencia	1.8	0.9	0.2

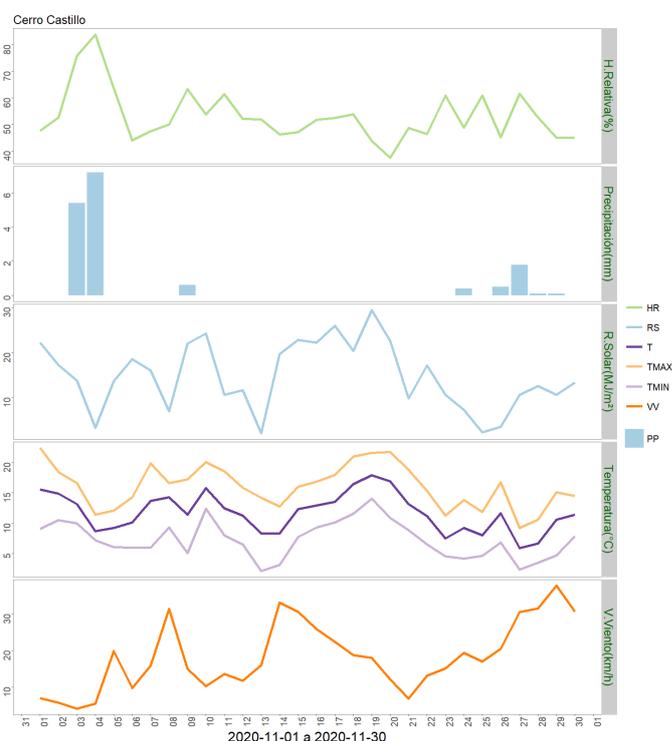
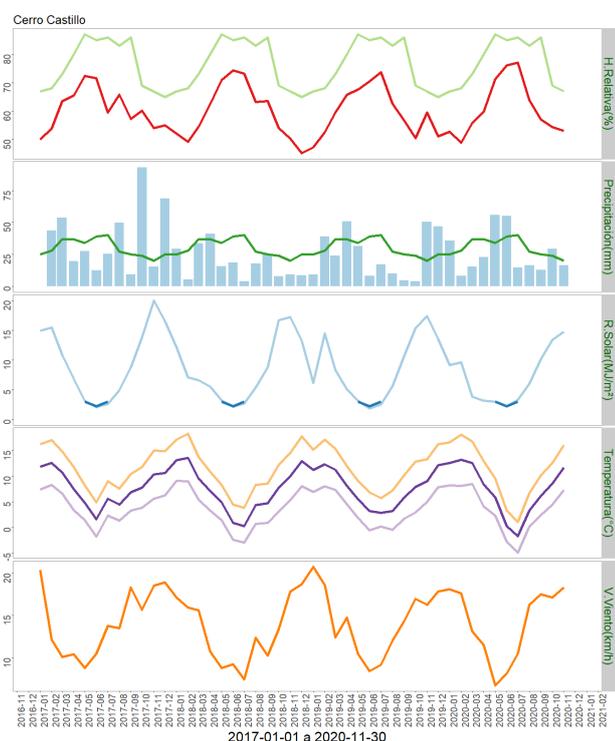
Estación Cerro Castillo

Ubicación de la estación: Sector Cerro Castillo, comuna de Torres del Paine, Provincia de Última Esperanza, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Transición.

La estación meteorológica durante el mes de noviembre registró una temperatura máxima absoluta de 22,4°C el día 01 y una mínima absoluta de 2,1°C el día 13, respectivamente. La precipitación acumulada durante el mes de noviembre fue de 16,4 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, ésta alcanzó los 82 Km/h el día 29 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	25	28	37	37	34	39	40	27	25	24	20	25	336	361
PP	35.7	8.1	15.3	22.9	56	55.1	14.5	16.4	12.9	29.3	16.4	-	282.6	282.6
%	42.8	-71.1	-58.6	-38.1	64.7	41.3	-63.7	-39.3	-48.4	22.1	-18	-	-15.9	-21.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	7.3	11.7	16.1
Climatológica	3.7	8.4	13.1
Diferencia	3.6	3.3	3

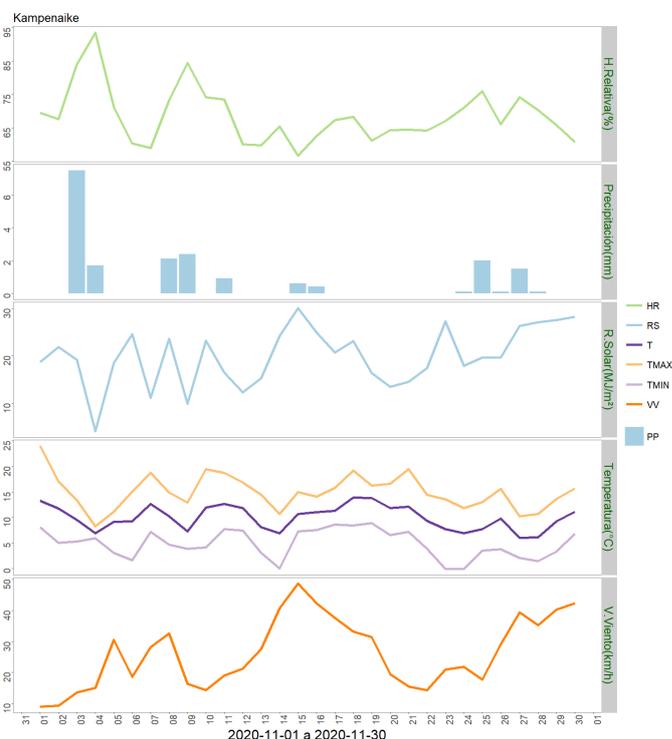
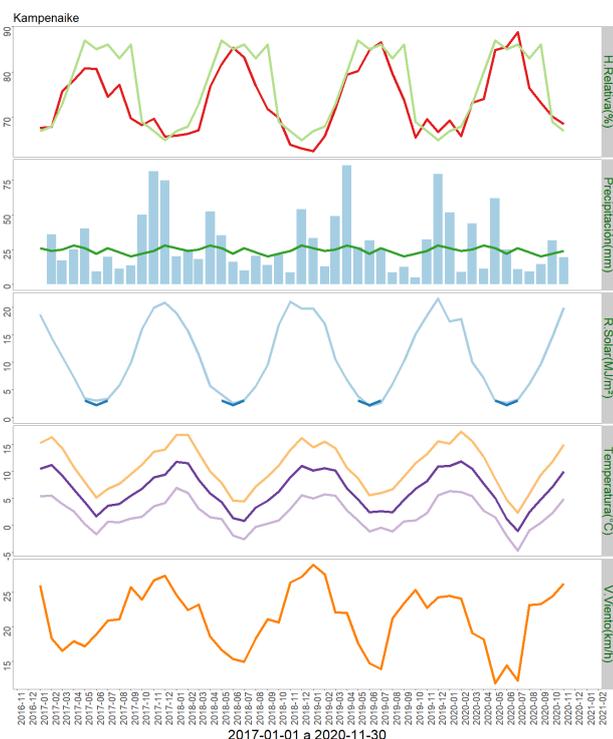
Estación Kampenaiké

Ubicación de la estación: CRI INIA Kampenaiké, comuna de Laguna Blanca, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Transición.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre entregaron una temperatura máxima absoluta de 24°C registrada el día 01 del mes y una temperatura mínima absoluta de -0,1°C registrada el día 24 de noviembre. La precipitación acumulada fue de 19,4 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 92,8 Km/h el día 30 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	26	24	25	28	26	22	26	23	20	22	24	28	266	294
PP	51.8	8.8	43.7	11.1	61.8	25	10.7	9.3	14.4	31.7	19.4	-	287.7	287.7
%	99.2	-63.3	74.8	-60.4	137.7	13.6	-58.8	-59.6	-28	44.1	-19.2	-	8.2	-2.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	4.9	10	15
Climatológica	3.7	8.4	13.1
Diferencia	1.2	1.6	1.9

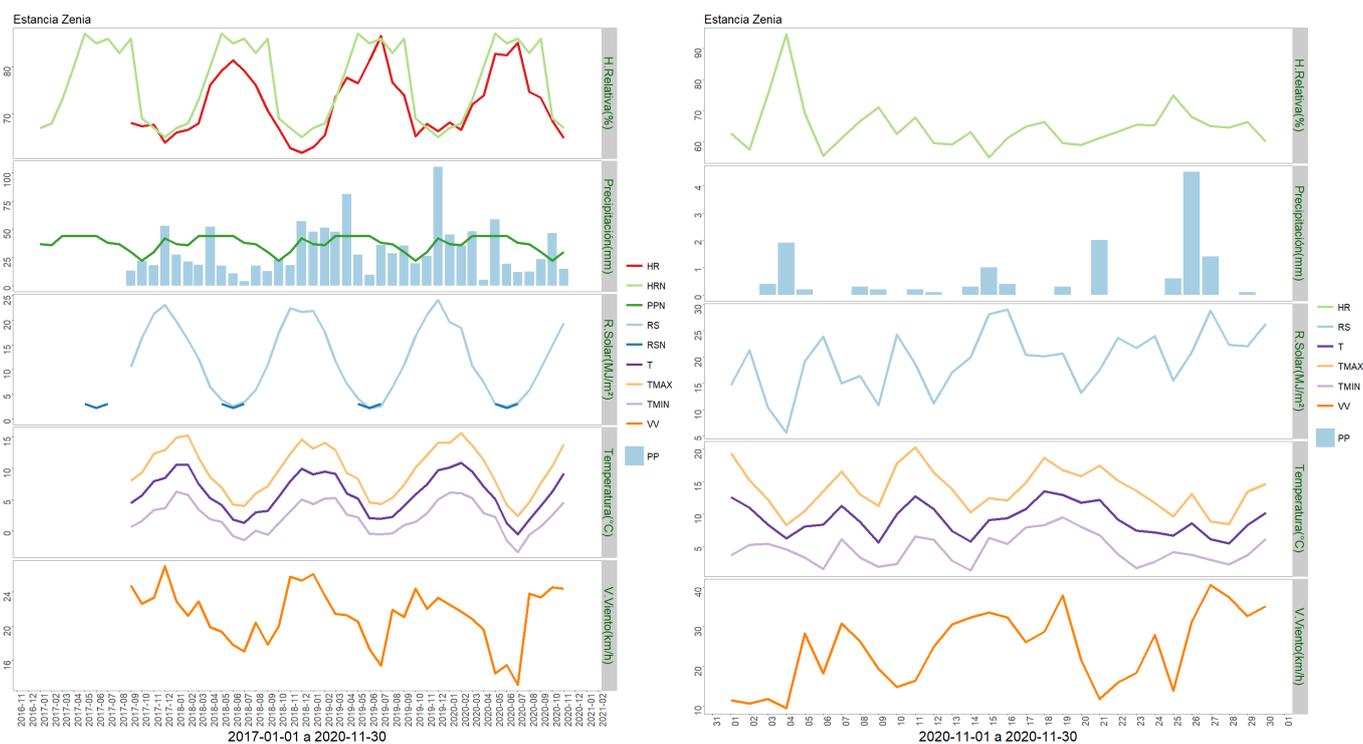
Estación Zenia

Ubicación de la estación: Estancia Zenia, comuna de Porvenir, Provincia de Tierra del Fuego, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Transición.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre entregaron una temperatura máxima absoluta de 20,2°C registrada el día 11 del mes y una temperatura mínima absoluta de 1,4°C registrada el día 14 de noviembre. La precipitación acumulada fue de 14,9 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 72,5 Km/h el día 30 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	37	36	44	44	44	44	38	37	30	22	30	42	406	448
PP	45.3	35.4	48.2	5.1	58.8	19.2	12.2	12.4	23.5	46.7	14.9	-	321.7	321.7
%	22.4	-1.7	9.5	-88.4	33.6	-56.4	-67.9	-66.5	-21.7	112.3	-50.3	-	-20.8	-28.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	4.6	9.2	13.8
Climatológica	3.7	8.4	13.1
Diferencia	0.9	0.8	0.7

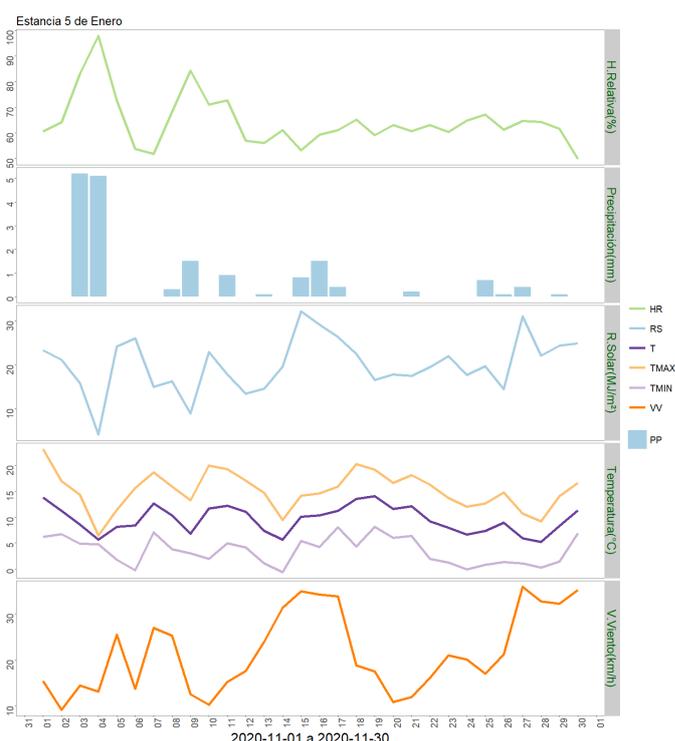
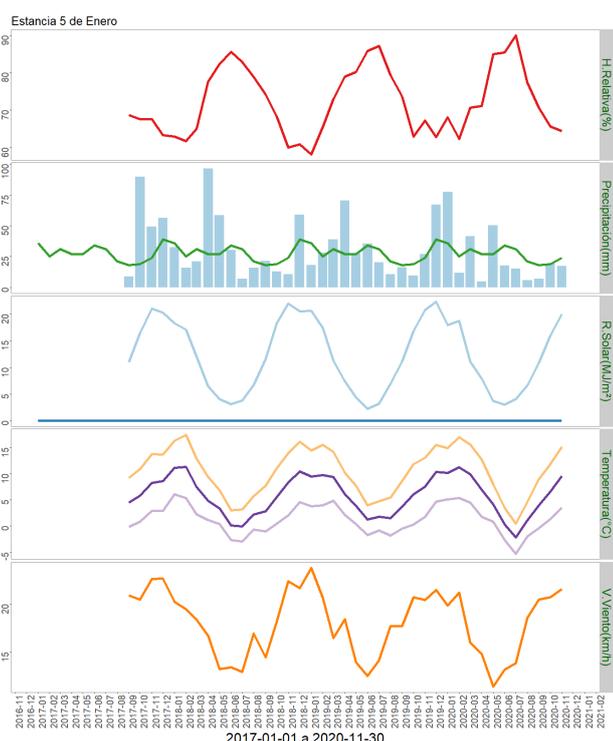
Estación 5 de enero

Ubicación de la estación: Estancia 5 de Enero, comuna de San Gregorio, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Estepa.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre entregaron una temperatura máxima absoluta de 23,2°C registrada el día 01 del mes y una temperatura mínima absoluta de -0,6°C registrada el día 14 de noviembre. La precipitación acumulada fue de 17,3 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 71,2 Km/h el día 15 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	36	25	31	27	27	34	31	21	18	19	24	39	293	332
PP	77.6	11.7	41.3	4.7	50.3	17.8	15	5.8	6.9	19.2	17.3	-	267.6	267.6
%	115.6	-53.2	33.2	-82.6	86.3	-47.6	-51.6	-72.4	-61.7	1.1	-27.9	-	-8.7	-19.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	3.5	9.6	15.2
Climatológica	3.1	8.3	13.2
Diferencia	0.4	1.3	2

Estación Tierra del Fuego

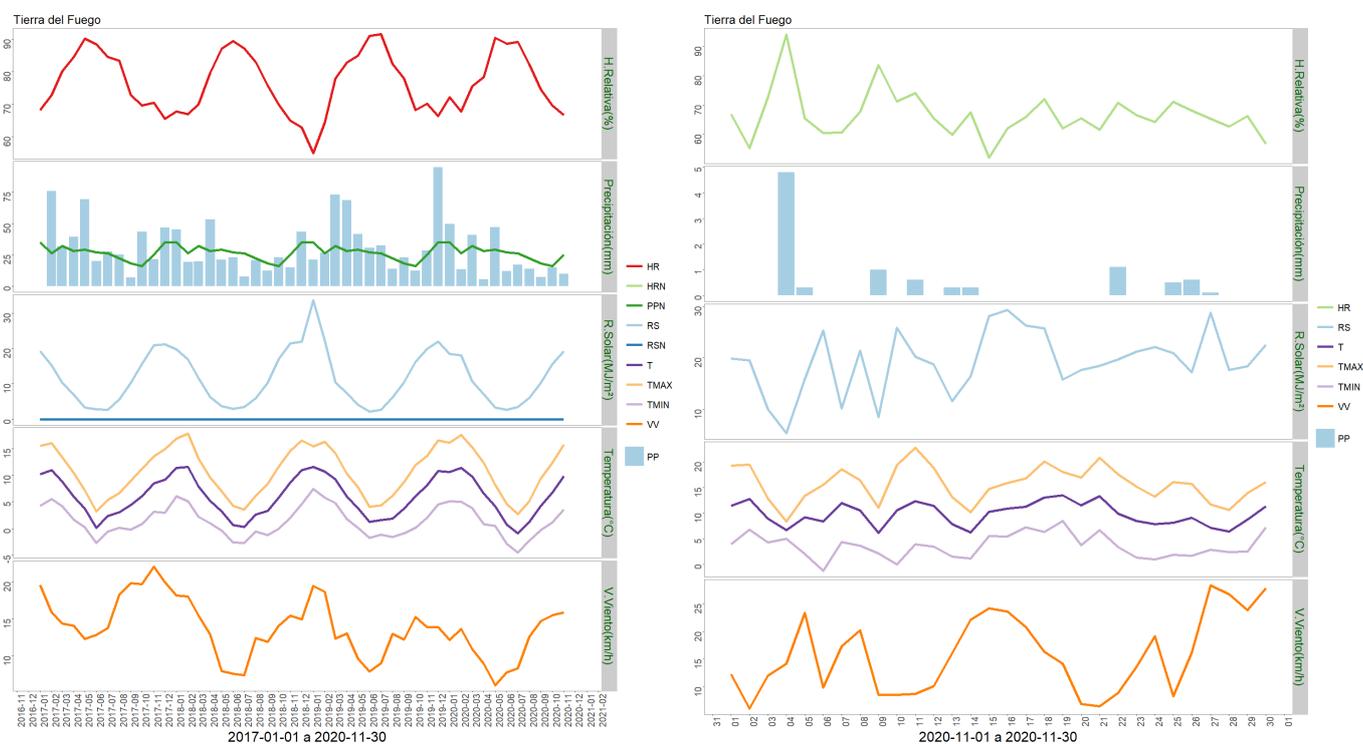
Ubicación de la estación: Sector de Cerro Sombrero, comuna de Primavera, Provincia de Tierra del Fuego, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Estepa.

Los datos capturados por la estación meteorológica durante el mes de noviembre

registraron una temperatura máxima absoluta de 22,8°C el día 11 y una mínima absoluta de -1,3°C el día 06 del mes. La precipitación acumulada durante noviembre fue de 9,6 mm.

En relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 62 Km/h el 27 de noviembre.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	35	26	32	28	29	27	26	22	18	16	25	35	284	319
PP	49.4	13.5	40.8	5.2	47	11.8	16.9	13.8	7.1	14.8	9.6	-	229.9	229.9
%	41.1	-48.1	27.5	-81.4	62.1	-56.3	-35	-37.3	-60.6	-7.5	-61.6	-	-19	-27.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Noviembre 2020	3.6	9.8	15.7
Climatológica	3.1	8.3	13.2
Diferencia	0.5	1.5	2.5

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Solo algunas de las estaciones agroecológicas de Magallanes registraron precipitaciones por sobre el registro histórico durante el mes de noviembre 2020, rompiendo de alguna manera la buena tendencia observada el mes anterior, octubre 2020, y, por otro lado, se observa una temperatura significativamente superior al promedio esperado. Es una época importante del ciclo anual, especialmente favorable para el crecimiento y recuperación del pastizal, base de la ganadería austral.

Durante noviembre deberían haber concluido las esquilas de borregos y carneros, que no se hubiesen realizado en octubre, y su consiguiente y pronta subida a las veranadas. Y, por su lado, deberían estar terminando las pariciones de ovejas y vacas, con el debido, pero no excesivo, recorrido de campo.

Debe ya programarse la faena de señalada o marca de los corderos, hito importante para medir el éxito reproductivo de la temporada.

A la vez, se hace necesario para una buena gestión de la empresa ganadera, comenzar a explorar el mercado de carne ovina, previo inicio de la temporada de faena, ya que la contingencia de COVID-19 podría imponer problemas en el circuito internacional de este mercado.

Zona de Estepa > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico, sin embargo es de esperar que en lo que resta de temporada de crecimiento pueda superarse.

Para el mes de diciembre es escencia coordinar las labores de corte de praderas de alfalfa o mixtas. Para el caso de cultivos anuales, es de esperar que estas labores se realicen en enero.

Zona de Transición > Frutales Menores

El mes de noviembre presentó condiciones meteorológicas favorables para el cultivo de frutales menores. Las temperaturas de referencia fueron superiores a las históricas.

Las mencionadas condiciones fueron favorables para un buen desarrollo de los cultivos, principalmente en temporada de floración e inicio de cuaja, tanto al aire libre para grosellas y zarzaparrillas o bajo condiciones forzadas, como por ejemplo frutillas. Es así, que las primeras cosechas de las variedades de día neutro comenzaron a fines de noviembre.

Es importante recalcar que los próximos meses son claves en la temporada agrícola, y por tanto, no deben descuidarse manejos básicos pero muy importantes, como son el riego temprano en la mañana, la buena ventilación de los invernaderos, una adecuada fertilización de acuerdo a la demanda de cada cultivo, todas labores que permitirán lograr una máxima producción en la temporada.

Zona de Transición > Ganadería

Solo algunas de las estaciones agroecológicas de Magallanes registraron precipitaciones por sobre el registro histórico durante el mes de noviembre 2020, rompiendo de alguna manera la buena tendencia observada el mes anterior, octubre 2020, y, por otro lado, se observa una temperatura significativamente superior al promedio esperado. Es una época importante del ciclo anual, especialmente favorable para el crecimiento y recuperación del pastizal, base de la ganadería austral.

Durante noviembre deberían haber concluido las esquilas de borregos y carneros, que no se hubiesen realizado en octubre, y su consiguiente y pronta subida a las veranadas. Y, por su lado, deberían estar terminando las pariciones de ovejas y vacas, con el debido, pero no excesivo, recorrido de campo.

Debe ya programarse la faena de señalada o marca de los corderos, hito importante para medir el éxito reproductivo de la temporada.

A la vez, se hace necesario para una buena gestión de la empresa ganadera, comenzar a explorar el mercado de carne ovina, previo inicio de la temporada de faena, ya que la contingencia de COVID-19 podría imponer problemas en el circuito internacional de este mercado.

En las operaciones de vacuno de cría, con parición en invernada, debe programarse la marca de los terneros y el más pronto traslado de madres y crías a los campos de verano, para permitir y optimizar la recuperación de los de invierno.

También y, por último, revisar los toros y asegurar su buen estado para el inicio de la temporada reproductiva.

Zona de Transición > Hortalizas

Durante el mes de noviembre se continua con la siembra de almácigos de hortalizas de hoja, para ser establecidas cuando aparezcan las primeras hojas verdaderas y tengan una altura de 10 cm aproximadamente. Si las temperaturas nocturnas se presentan bajas, es necesario proteger los plantines transplantados con algún manto térmico.

Noviembre ya entrega las primeras cosechas de hortalizas de hojas sembradas en septiembre. Durante el presente mes podemos ver las primeras lechugas en el mercado regional. Por tanto, es necesario realizar un nuevo trasplante en los lugares donde se cosecho, para lo cual, la dinámica sugerida es que al momento de trasplantar una lechuga, es necesario realizar una nueva siembra de almacigos de manera inmediata, para que la plantula esté lista (para el nuevo trasplante) al momento de la cosecha.

En el caso de hortalizas de fruto, las plantas aún se encuentran en crecimiento y desarrollo, por lo cual se recomienda realizar las podas correspondientes para estimular el crecimiento de la planta y el desarrollo de flores.

Algunas labores continuas: ventilar el invernadero, mantener desmalezado y limpiar el invernadero.

En el cultivo de papas las plantas ya se encuentran emergidas, por lo cual se recomienda regar todos los días, al menos 15 minutos.

Zona de Transición > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico, sin embargo es de esperar que en lo que resta de temporada de crecimiento pueda superarse.

Para el mes de diciembre es escencia coordinar las labores de corte de praderas de alfalfa o mixtas. Para el caso de cultivos anuales, es de esperar que estas labores se realicen en enero.

Zona Húmeda > Frutales Menores

El mes de noviembre presentó condiciones meteorológicas favorables para el cultivo de frutales menores. Las temperaturas de referencia fueron superiores a las históricas.

Las mencionadas condiciones fueron favorables para un buen desarrollo de los cultivos, principalmente en temporada de floración e inicio de cuaja, tanto al aire libre para grosellas y zarzaparrillas o bajo condiciones forzadas, como por ejemplo frutillas. Es así, que las primeras cosechas de las variedades de día neutro comenzaron a fines de noviembre.

Es importante recalcar que los próximos meses son claves en la temporada agrícola, y por tanto, no deben descuidarse manejos básicos pero muy importantes, como son el riego temprano en la mañana, la buena ventilación de los invernaderos, una adecuada fertilización de acuerdo a la demanda de cada cultivo, todas labores que permitirán lograr una máxima producción en la temporada.

Zona Húmeda > Ganadería

Solo algunas de las estaciones agroecológicas de Magallanes registraron precipitaciones por sobre el registro histórico durante el mes de noviembre 2020, rompiendo de alguna manera la buena tendencia observada el mes anterior, octubre 2020, y, por otro lado, se observa una temperatura significativamente superior al promedio esperado. Es una época importante del ciclo anual, especialmente favorable para el crecimiento y recuperación del pastizal, base de la ganadería austral.

Durante noviembre deberían haber concluido las esquilas de borregos y carneros, que no se hubiesen realizado en octubre, y su consiguiente y pronta subida a las veranadas. Y, por su lado, deberían estar terminando las pariciones de ovejas y vacas, con el debido, pero no excesivo, recorrido de campo.

Debe ya programarse la faena de señalada o marca de los corderos, hito importante para medir el éxito reproductivo de la temporada.

A la vez, se hace necesario para una buena gestión de la empresa ganadera, comenzar a explorar el mercado de carne ovina, previo inicio de la temporada de faena, ya que la contingencia de COVID-19 podría imponer problemas en el circuito internacional de este mercado.

En las operaciones de vacuno de cría, con parición en invernada, debe programarse la

marca de los terneros y el más pronto traslado de madres y crías a los campos de verano, para permitir y optimizar la recuperación de los de invierno.

También y, por último, revisar los toros y asegurar su buen estado para el inicio de la temporada reproductiva.

Zona Húmeda > Hortalizas

Durante el mes de noviembre se continua con la siembra de almácigos de hortalizas de hoja, para ser establecidas cuando aparezcan las primeras hojas verdaderas y tengan una altura de 10 cm aproximadamente. Si las temperaturas nocturnas se presentan bajas, es necesario proteger los plantines transplantados con algún manto térmico.

Noviembre ya entrega las primeras cosechas de hortalizas de hojas sembradas en septiembre. Durante el presente mes podemos ver las primeras lechugas en el mercado regional. Por tanto, es necesario realizar un nuevo trasplante en los lugares donde se cosecho, para lo cual, la dinámica sugerida es que al momento de trasplantar una lechuga, es necesario realizar una nueva siembra de almácigos de manera inmediata, para que la plantula esté lista (para el nuevo trasplante) al momento de la cosecha.

En el caso de hortalizas de fruto, las plantas aún se encuentran en crecimiento y desarrollo, por lo cual se recomienda realizar las podas correspondientes para estimular el crecimiento de la planta y el desarrollo de flores.

Algunas labores continuas: ventilar el invernadero, mantener desmalezado y limpiar el invernadero.

En el cultivo de papas las plantas ya se encuentran emergidas, por lo cual se recomienda regar todos los días, al menos 15 minutos.

Zona Húmeda > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico, sin embargo es de esperar que en lo que resta de temporada de crecimiento pueda superarse.

Para el mes de diciembre es escencia coordinar las labores de corte de praderas mixtas. Para el caso de cultivos anuales, es de esperar que estas labores se realicen en enero.

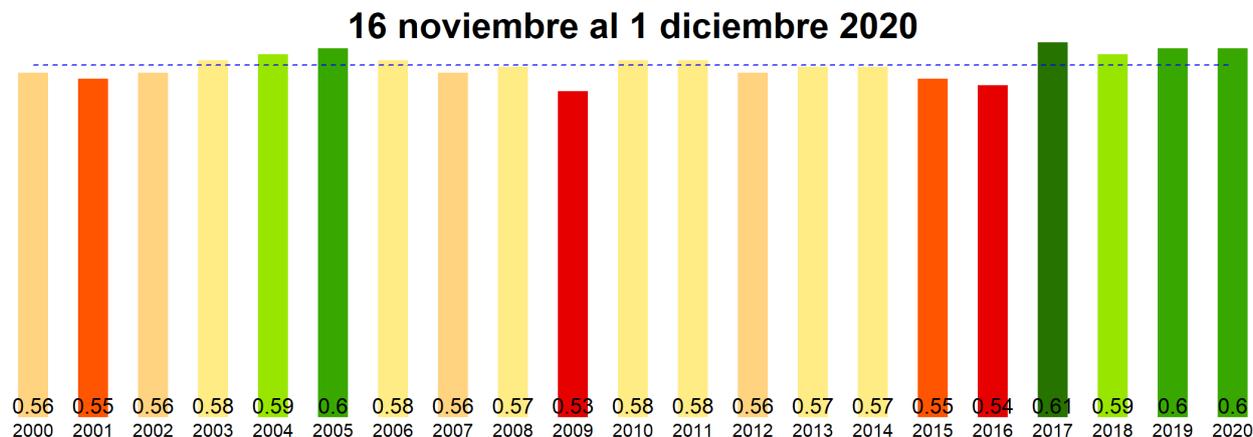
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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) .

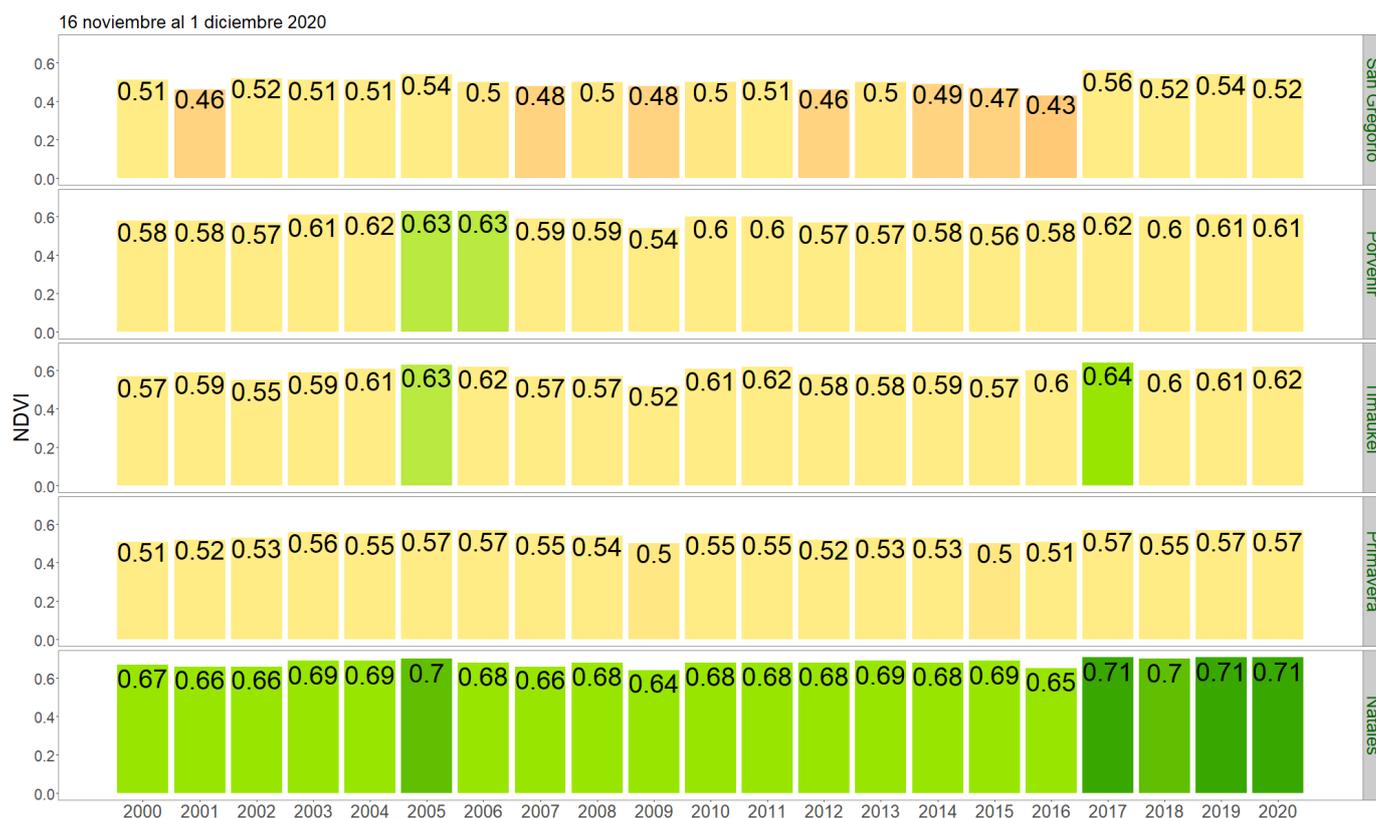
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.6 mientras el año pasado

había sido de 0.6. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.57.

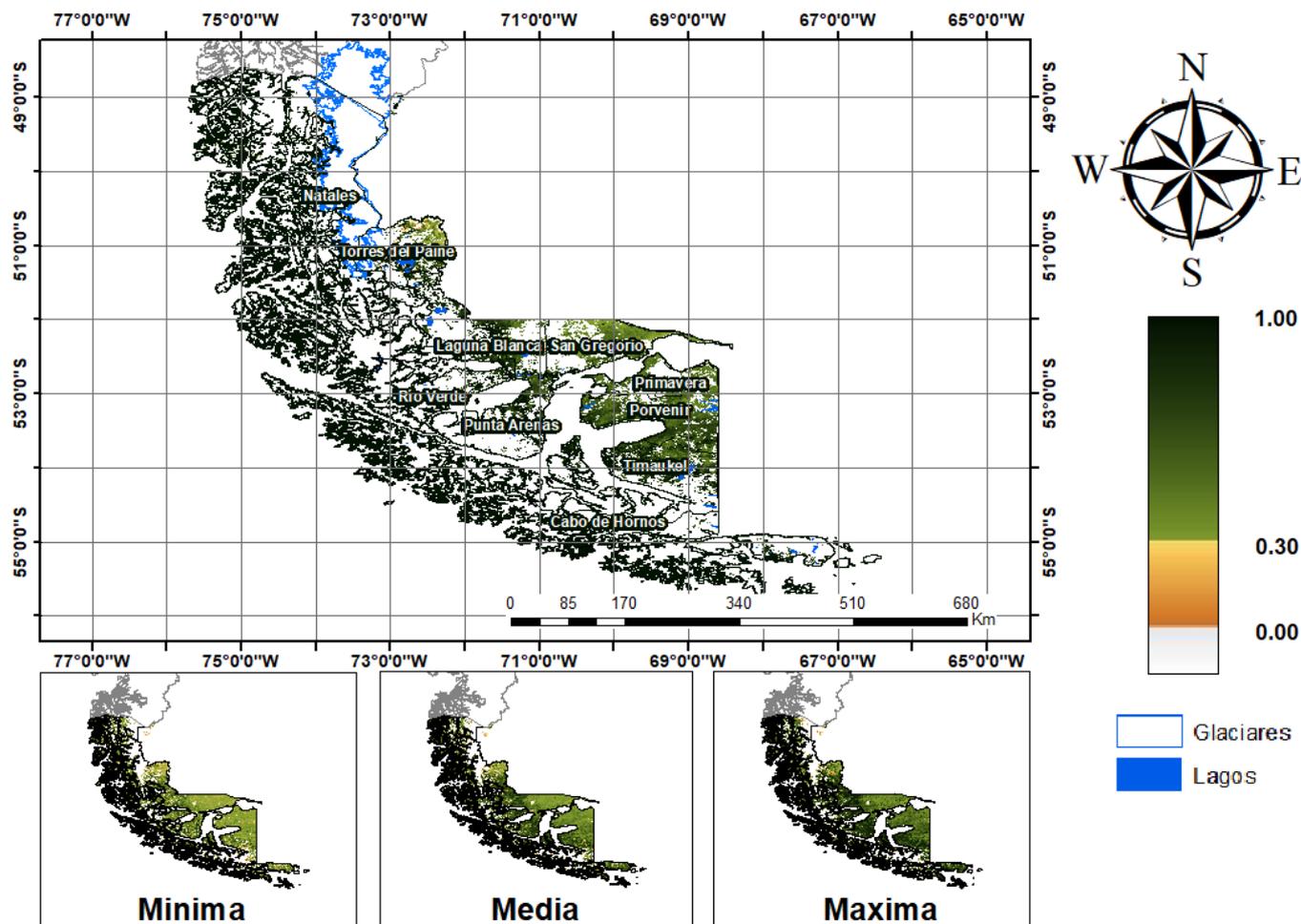
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

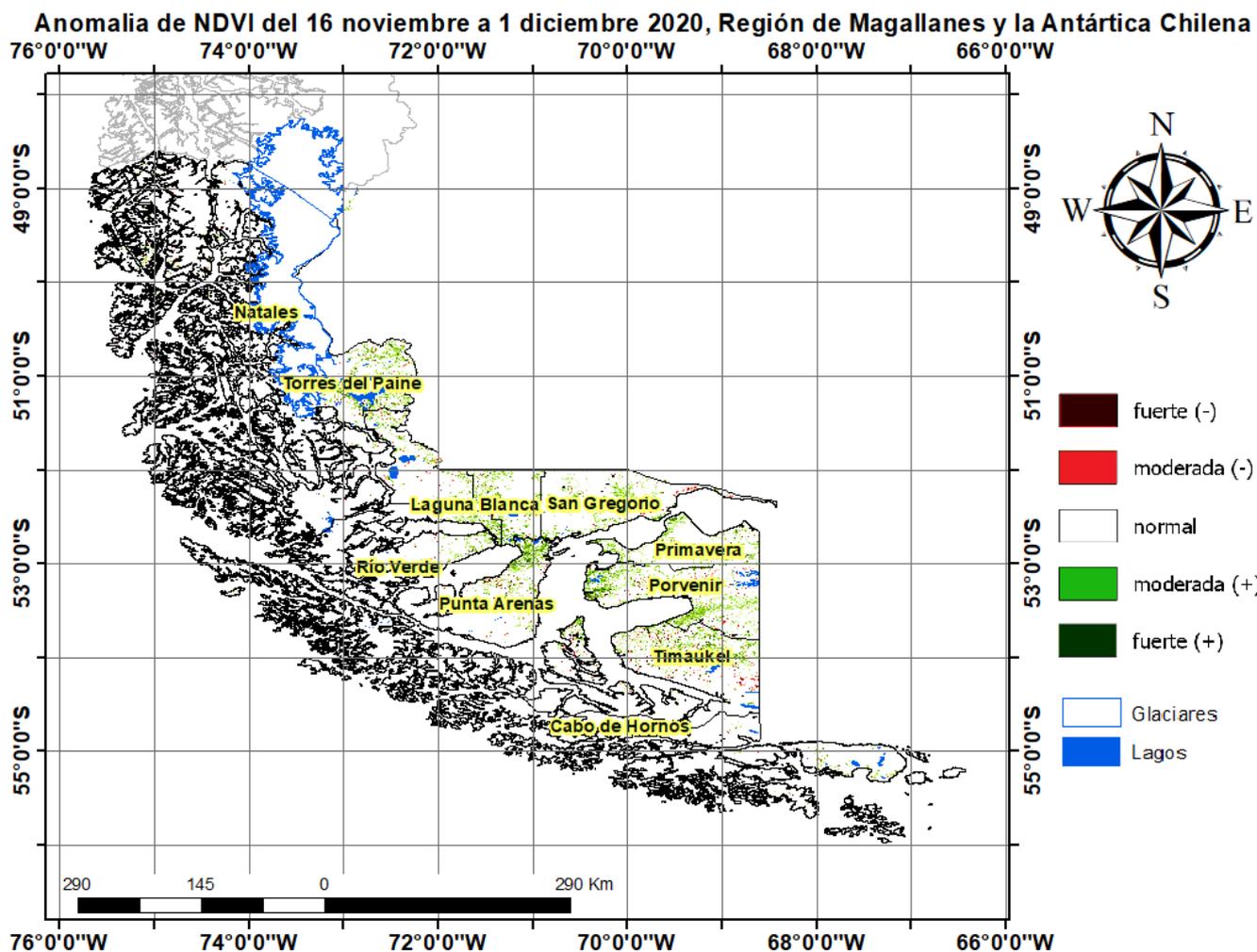


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

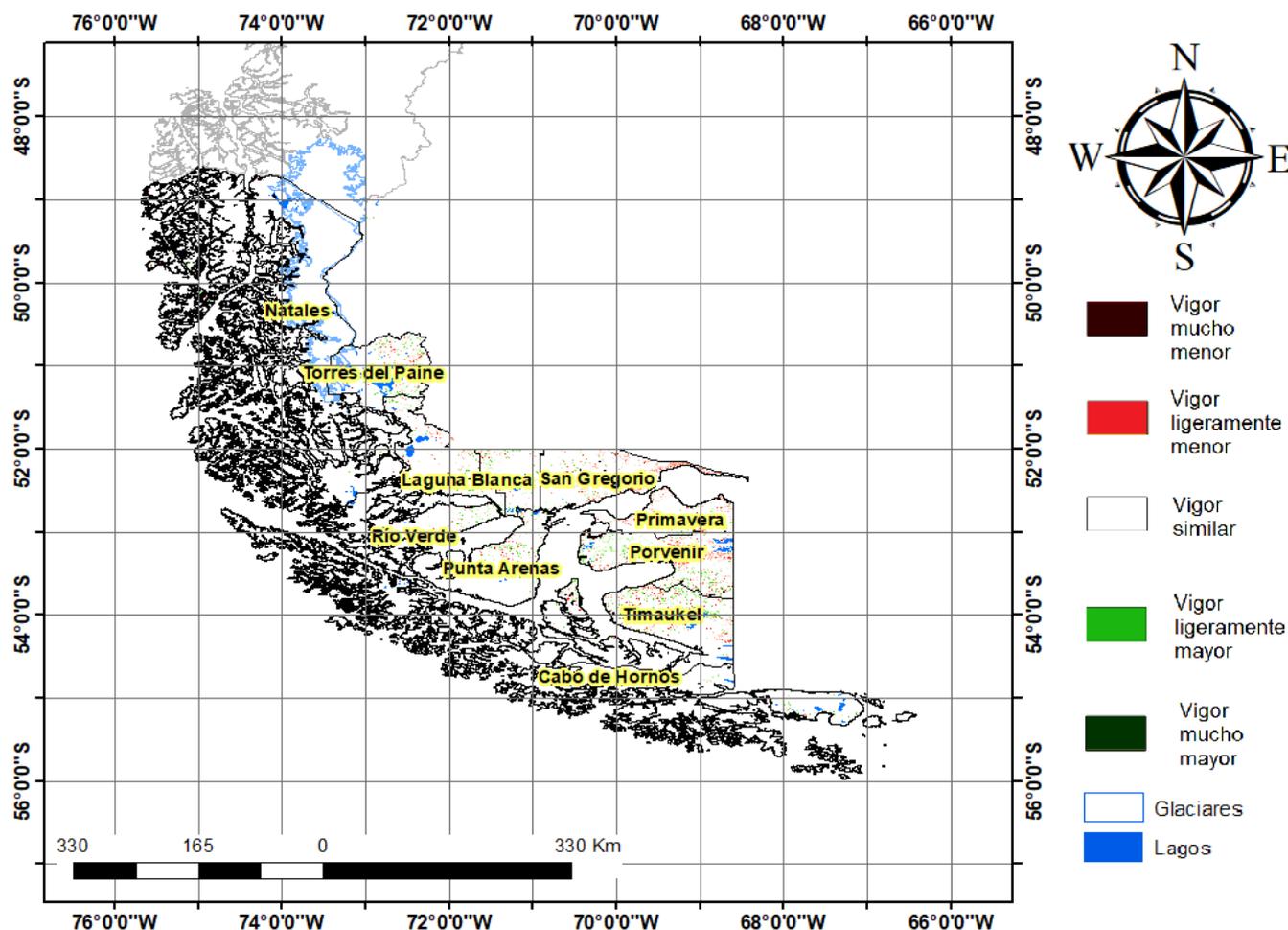


NDVI del 16 noviembre a 1 diciembre 2020, Región de Magallanes y la Antártica Chilena





Diferencia de NDVI del 16 noviembre a 1 diciembre 2020-2019, Región de Magallanes y la Antártica Chilena



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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región de Magallanes 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 Magallanes presentó un valor mediano de VCI de 71% para el período comprendido desde el 16 noviembre al 1 diciembre 2020. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 74% (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.

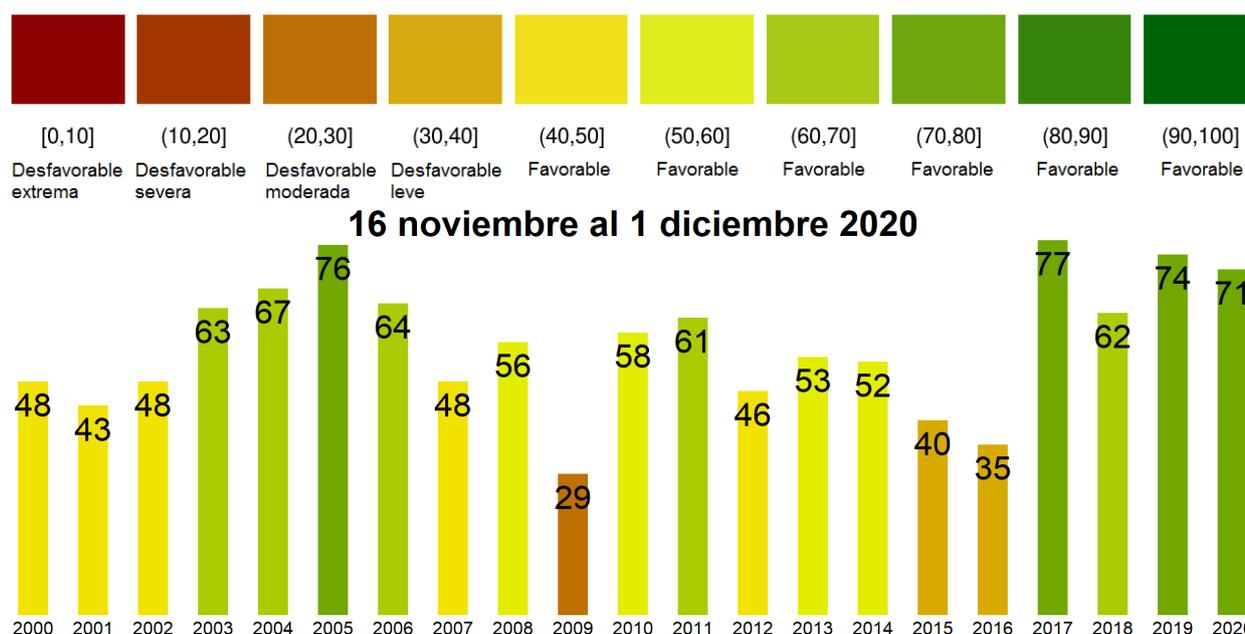


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2020 para la Región de Magallanes.

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región de Magallanes. 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 Magallanes 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.

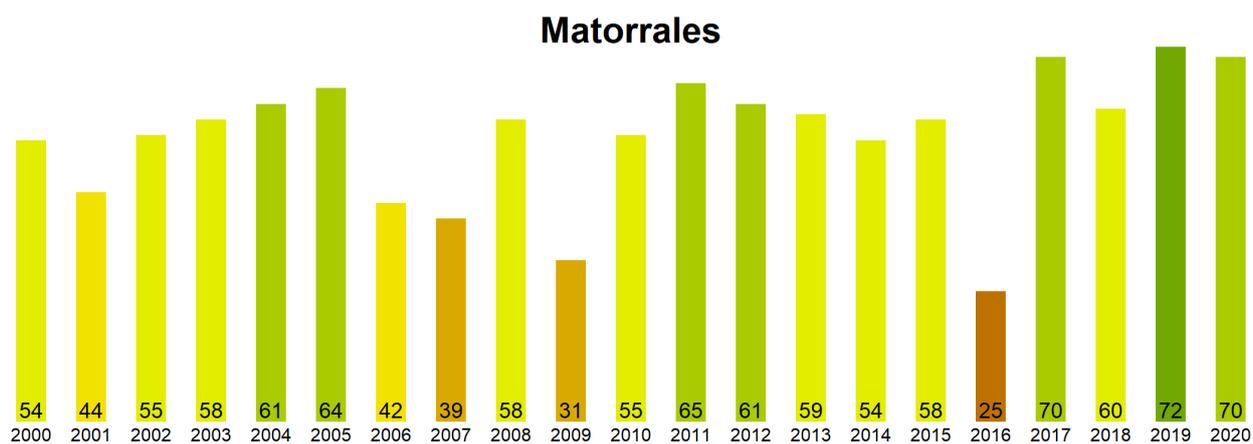


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Magallanes.

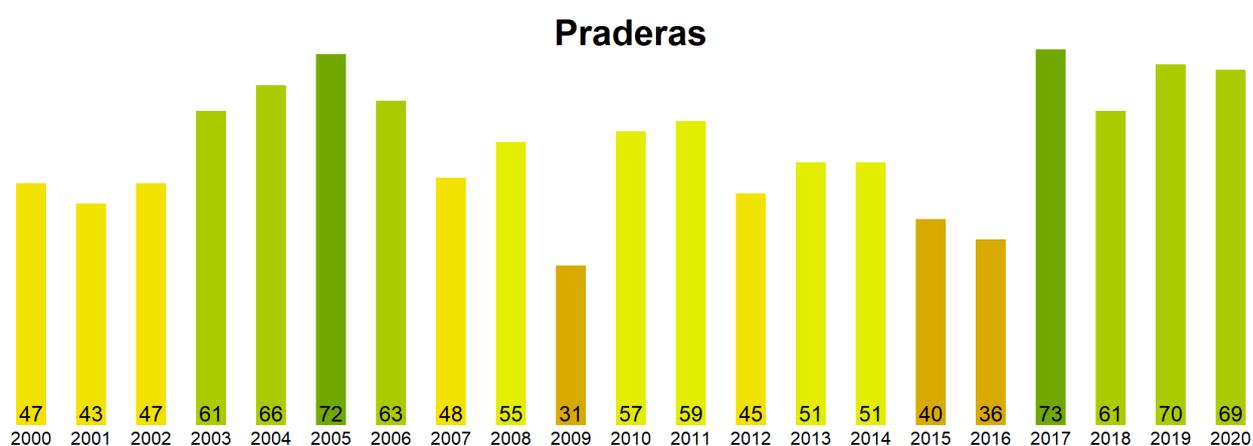


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes.

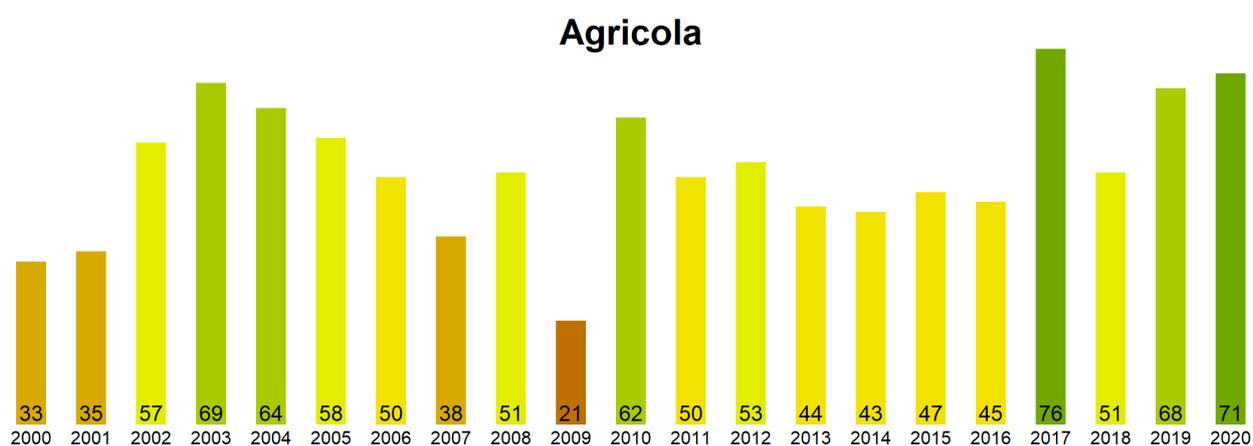


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes.

**Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 16 noviembre a 1 diciembre 2020
Región de Magallanes y la Antártica Chilena**

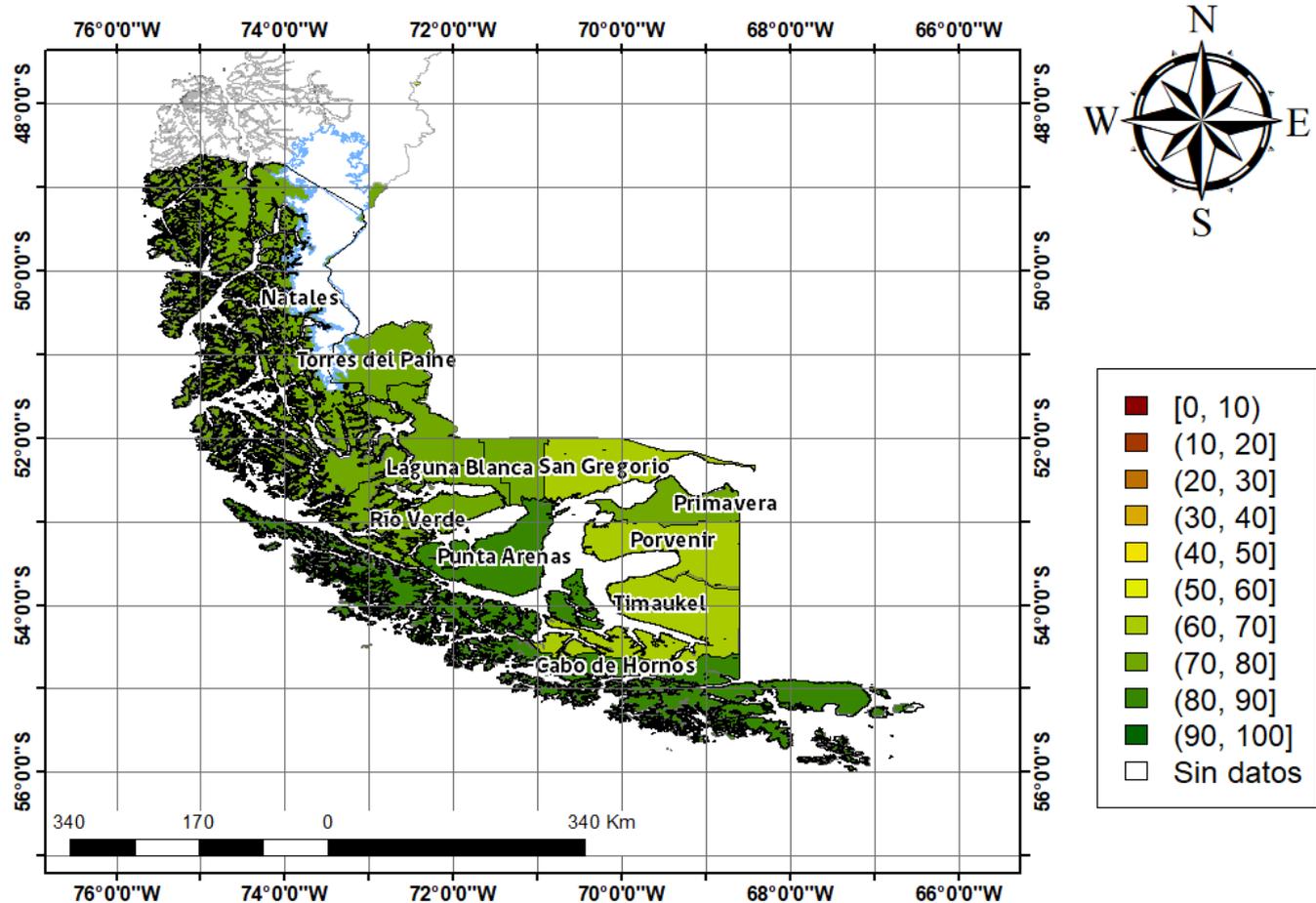


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Magallanes corresponden a San Gregorio, Porvenir, Timaukel, Primavera y Natales con 63, 69, 69, 71 y 72% de VCI respectivamente.

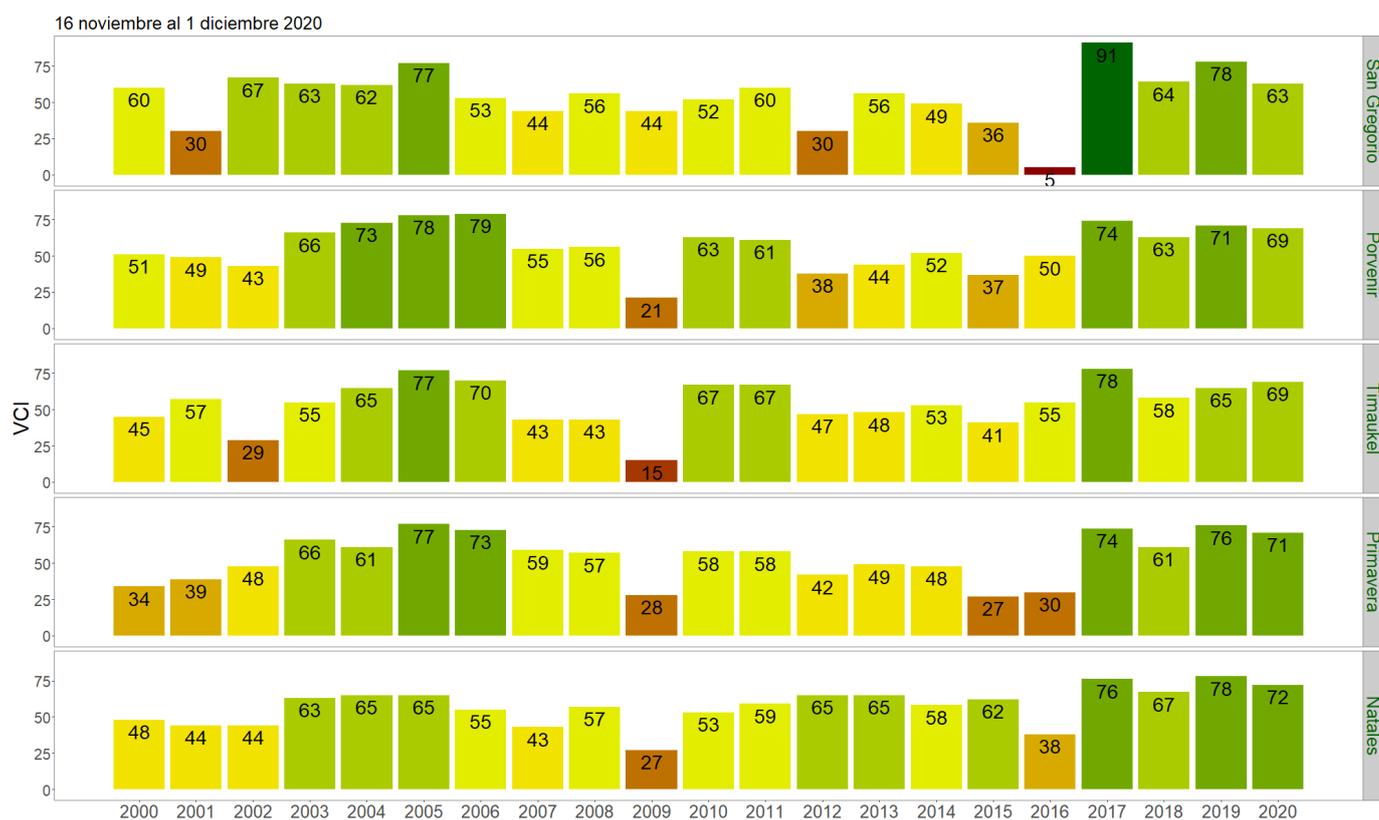


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 16 noviembre al 1 diciembre 2020.