



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

ABRIL 2021 — 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 <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/país	Participación
			2019	2020		
Magallanes	Carne ovina	34.160	35.021	35.398	98,1%	66,0%
	Lana esquilada y peinada	27.458	29.404	10.920	96,1%	20,4%
	Maderas aserradas	2.433	1.326	1.063	0,1%	2,0%
	Carne bovina	385	1.460	706	0,8%	1,3%
	Vinos y alcoholes	148	37	456	0,0%	0,9%
	Flores bulbos y musgos	10	8	387	1,3%	0,7%
	Cueros y pieles de ovino	2.266	1.208	274	100,0%	0,5%
	Otras carnes y subproductos	619	719	241	4,0%	0,4%
	Otros	6.610	5.027	4.185		7,8%
Total regional	74.088	74.210	53.630		100,0%	

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

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

Componente Meteorológico

Estación Puerto Natales

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

Zona que representa: Zona Húmeda.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de marzo indican una temperatura máxima absoluta de 21,3°C y una mínima absoluta de -1,8°C los días 09 y 31 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante marzo fue de 20,3 mm.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Respecto a la racha máxima de viento alcanzó los 68 Km/h el día 28 de marzo.



	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	109	360
PP	15.9	6.8	20.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	43
%	-47	-81.1	-52.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-60.6	-88.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	5.7	10.8	15.4
Climatológica	4.4	9.2	14
Diferencia	1.3	1.6	1.4

Estación Isla Riesco

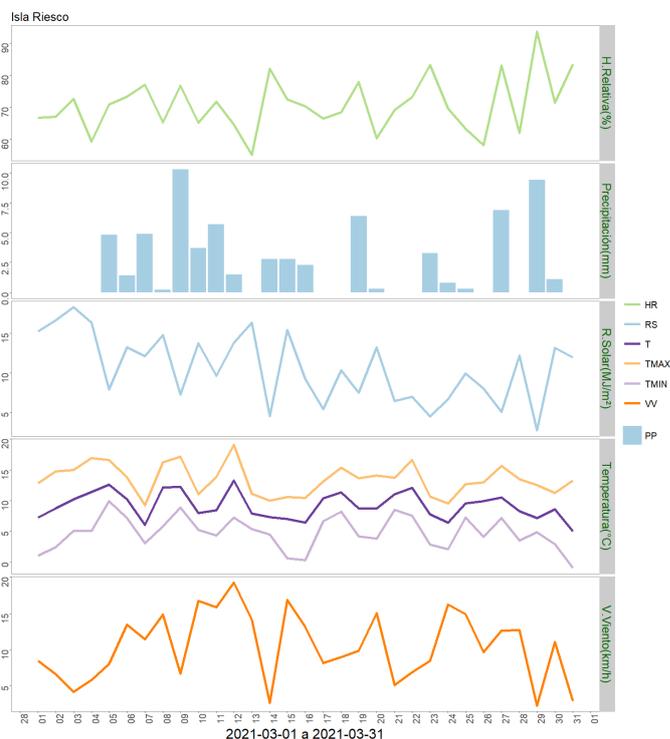
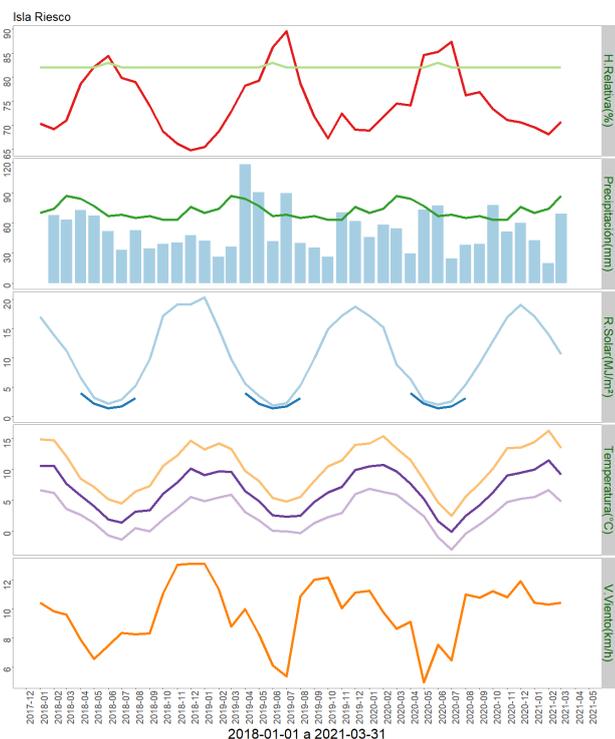
Ubicación de la estación: Estancia Rancho Sutivan, comuna de Rio Verde, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona Húmeda.

Los datos capturados por la estación meteorológica durante el mes de marzo registraron una temperatura máxima absoluta de 17,1°C y una mínima absoluta de -0,9°C los días 09 y

31 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante marzo fue de 68,9 mm.

En relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 73,9 Km/h el día 10 de marzo.



	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	231	861
PP	42.8	19.7	68.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.4	131.4
%	-38.9	-73.4	-20.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-43.1	-84.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	4.8	9.2	13.4
Climatológica	5.9	8.2	10.5
Diferencia	-1.1	1	2.9

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 marzo registraron una temperatura máxima absoluta de 19,8°C el día 27 y una mínima absoluta de 1,2°C el día 02 del mes. La precipitación acumulada durante este mes fue de 40,4 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, alcanzó los 75,8 Km/h el día 28 de marzo.



	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	106	412
PP	44.7	9.4	40.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.5	94.5
%	27.7	-68.7	-1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-10.8	-77.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	5.4	9.4	13.3
Climatológica	4.4	9.2	14
Diferencia	1	0.2	-0.7

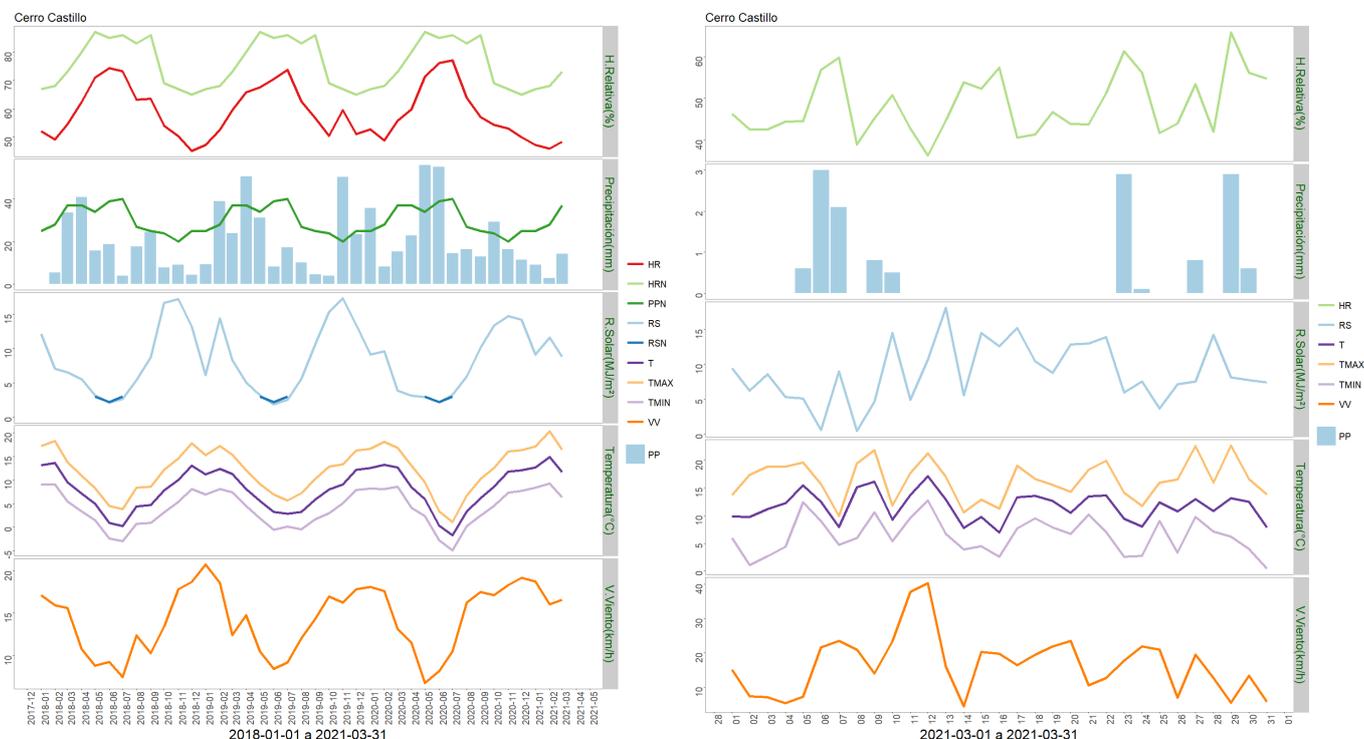
Estación Cerro Castillo

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 marzo registró una temperatura máxima absoluta de 22,6 °C el día 29 y una mínima absoluta de 0,4°C el día 31, respectivamente. La precipitación acumulada durante el mes de marzo fue de 14,3 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, ésta alcanzó los 92 Km/h el día 12 de marzo.



	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	90	361
PP	9	2.8	14.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.1	26.1
%	-64	-90	-61.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-71	-92.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	6.3	11.7	16.5
Climatológica	4.4	9.2	14
Diferencia	1.9	2.5	2.5

Estación Kampenaike

Ubicación de la estación: CRI INIA Kampenaike, comuna de Laguna Blanca, Provincia de

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

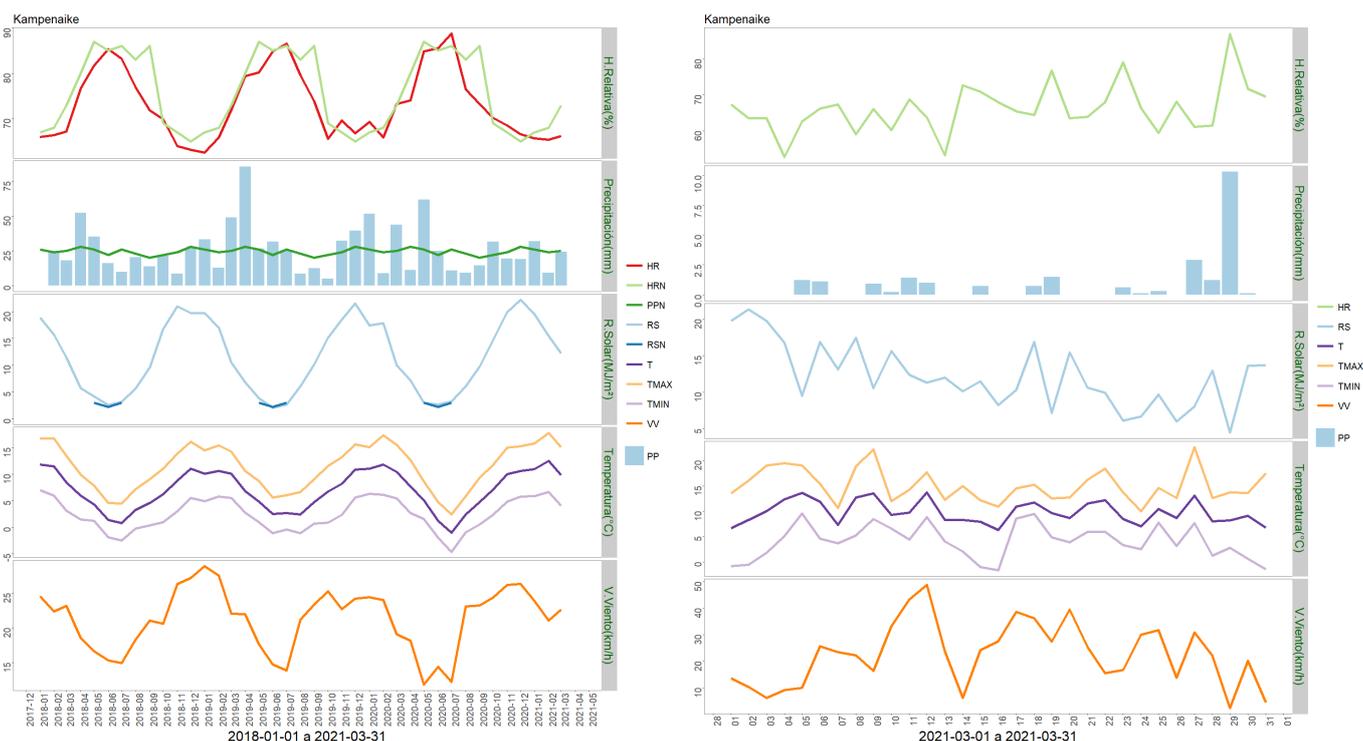
<https://www.inia.cl> - agromet.inia.cl

Magallanes, Región de Magallanes.

Zona que representa: Zona de Transición.

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de marzo entregaron una temperatura máxima absoluta de 22,6°C registrada el día 27 del mes y una temperatura mínima absoluta de -1,6°C registrada el día 16 de marzo. La precipitación acumulada fue de 24,2 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 108,5 Km/h el día 28 de marzo.



	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	75	294
PP	31.9	9.3	24.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.4	65.4
%	22.7	-61.2	-3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-12.8	-77.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	4.1	9.8	15.1
Climatológica	4.4	9.2	14
Diferencia	-0.3	0.6	1.1

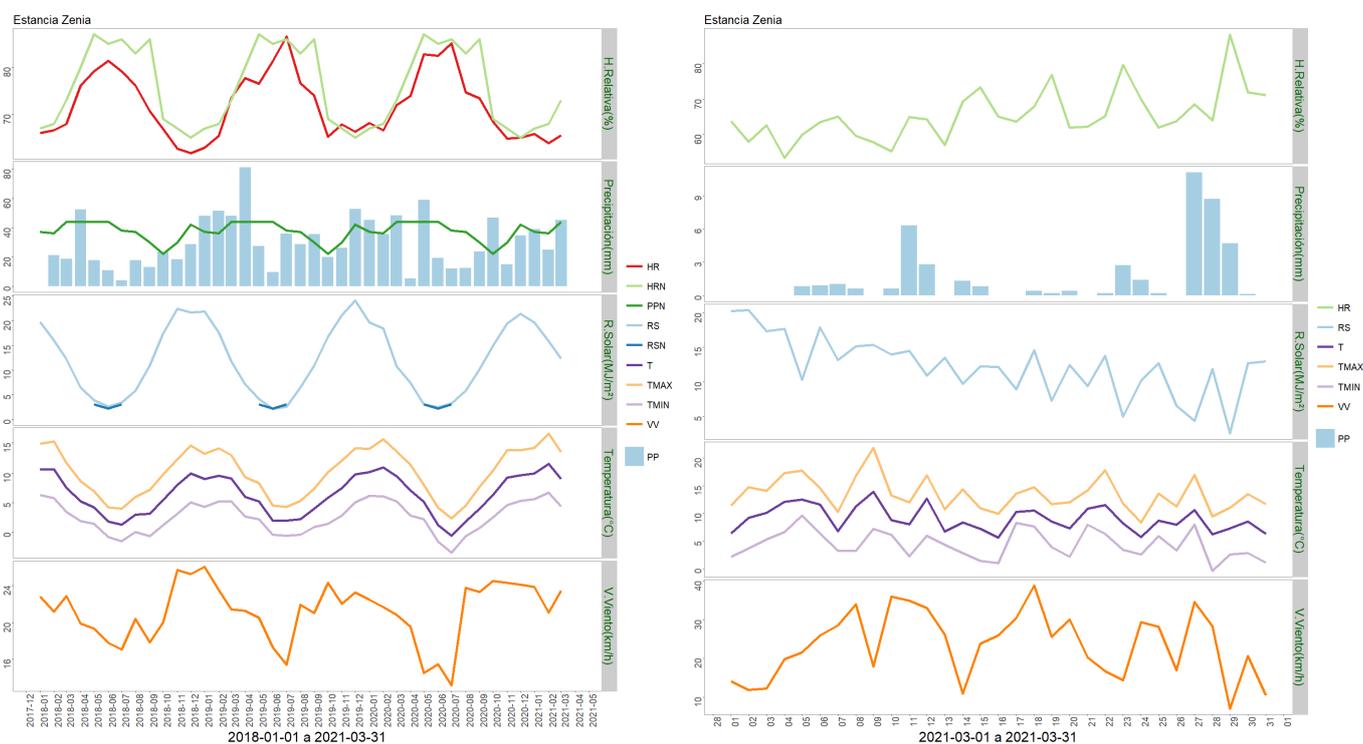
Estación Zenia

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 marzo entregaron una temperatura máxima absoluta de 21,8°C registrada el día 09 del mes y una temperatura mínima absoluta de -0,4°C registrada el día 28 de marzo. La precipitación acumulada fue de 45,2 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 22,3 Km/h el día 27 de marzo.



	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	117	448
PP	39.1	25	45.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.3	109.3
%	5.7	-30.6	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.6	-75.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	4.4	9	13.5
Climatológica	4.4	9.2	14
Diferencia	0	-0.2	-0.5

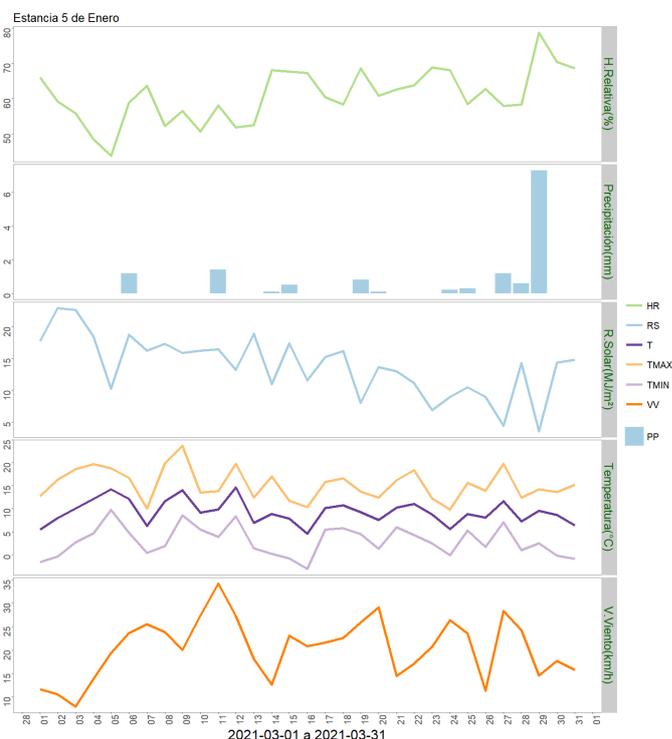
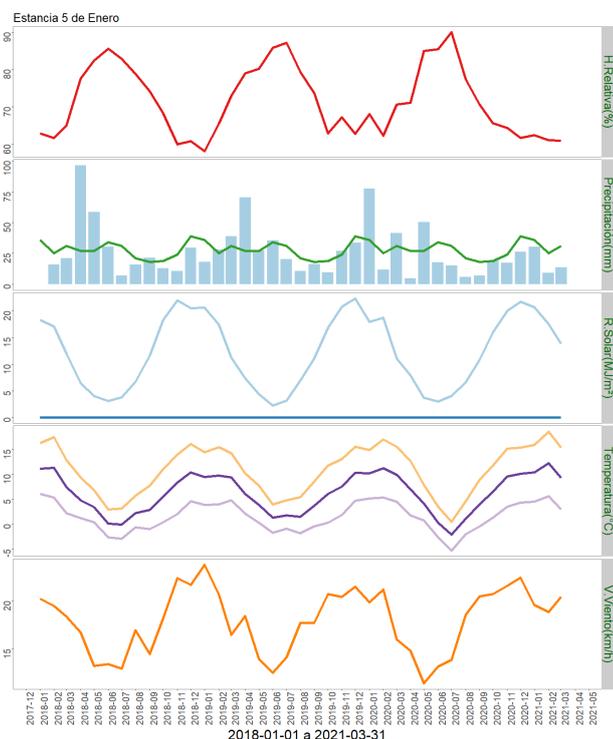
Estación 5 de enero

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 marzo entregaron una temperatura máxima absoluta de 23,7°C registrada el día 09 del mes y una temperatura mínima absoluta de -3,1°C registrada el día 16 de marzo. La precipitación acumulada fue de 13,7 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 82,5 Km/h el día 27 de marzo.



	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	92	332
PP	30.2	9.1	13.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	53
%	-16.1	-63.6	-55.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-42.4	-84

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	3	9.3	15.3
Climatológica	3.1	8.6	14.1
Diferencia	-0.1	0.7	1.2

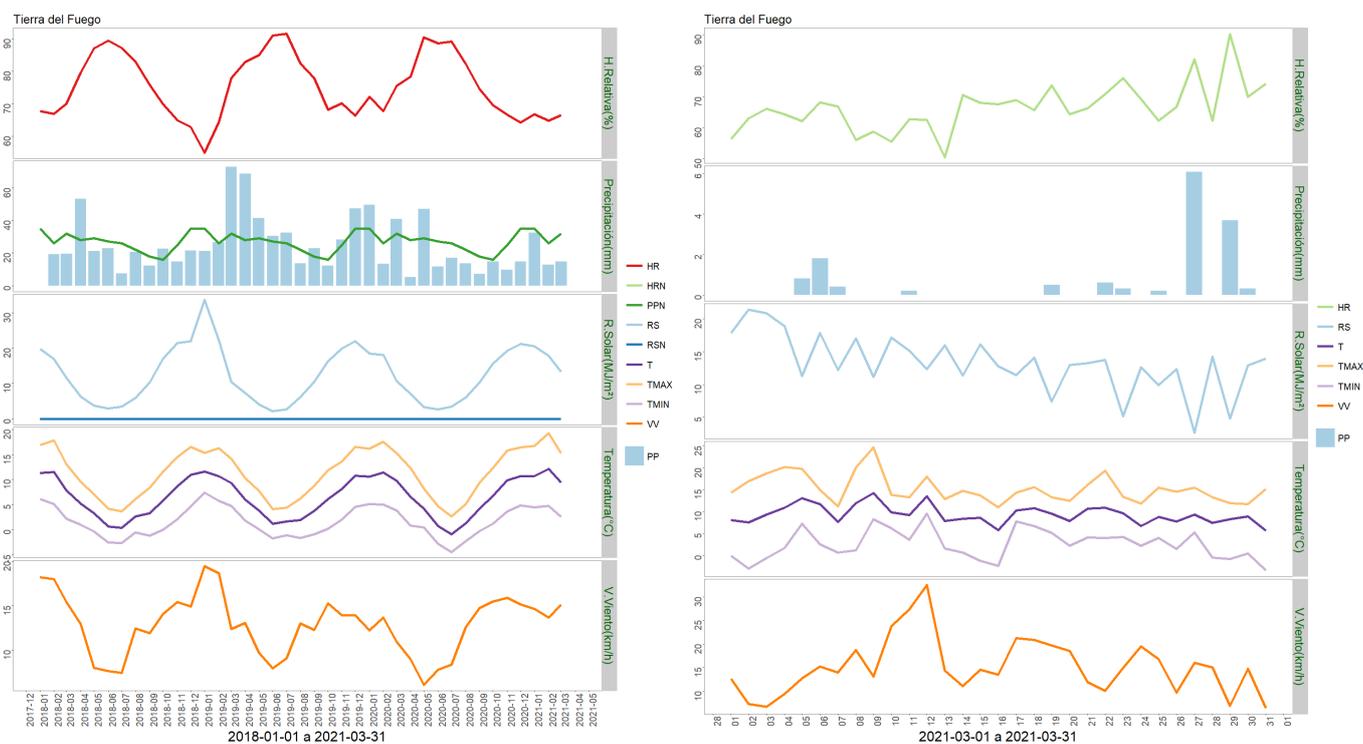
Estación Tierra del Fuego

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 marzo registraron una temperatura máxima absoluta de 24,6°C el día 09 y una mínima absoluta de -3,4°C el día 31 del mes. La precipitación acumulada durante marzo fue de 14,9 mm.

Con relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 78,8 Km/h el 12 de marzo.



	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	93	319
PP	32.5	12.8	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.2	60.2
%	-7.1	-50.8	-53.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-35.3	-81.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2021	2.5	9.4	15.2
Climatológica	3.1	8.6	14.1
Diferencia	-0.6	0.8	1.1

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

En Magallanes, marzo 2021 en general se presentó más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico. El déficit acumulado en los tres primeros meses del año es preocupante y se suma a lo arrastrado previamente.

Se deben estar programando las bajadas de las veranadas, pero dada las actuales condiciones, sería adecuado retrasar la salida en la medida de lo posible para dar mayor recuperación a los pastizales de las invernadas.

Si no se han terminado de comercializar corderos, es el mes para terminar dicha operación. Así mismo, debe realizarse a la brevedad la selección pre-encaste de vientres y la pronta venta de las ovejas de rechazo. También correspondería la revisión de carneros y su tratamiento con antiparasitario y vitaminas AD3E, en preparación a la temporada reproductiva.

Si aun no se ha realizado, se debe a la brevedad proceder con el baño de lanares para el control de ectoparásitos.

Es un adecuado momento para planificar el uso, comprar y almacenar en predio el suplemento invernal para la majada.

Zona de Estepa > Praderas

Considerando que el mes de marzo estuvo más cálido es de esperar que algunos rebrotes de praderas puedan ser utilizados bajo pastoreo. Sin embargo, en abril, las praderas sembradas deben ser dejadas en completo rezago para que pasen el invierno en latencia de la mejor manera.

Es recomendable que, después del último pastoreo, se saquen las muestras de suelo para programar las dosis de fertilización. Además, es recomendable dejar en barbecho los sectores que serán sembrado la siguiente temporada antes de que el suelo se congele.

Zona de Transición > Ganadería

En Magallanes, marzo 2021 en general se presentó más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico. El déficit acumulado en los tres primeros meses del año es preocupante y se suma a lo arrastrado previamente.

Se deben estar programando las bajadas de las veranadas, pero dada las actuales condiciones, sería adecuado retrasar la salida en la medida de lo posible para dar mayor recuperación a los pastizales de las invernadas.

Si no se han terminado de comercializar corderos, es el mes para terminar dicha operación. Así mismo, debe realizarse a la brevedad la selección pre-encaste de vientres y la pronta venta de las ovejas de rechazo. También correspondería la revisión de carneros y su tratamiento con antiparasitario y vitaminas AD3E, en preparación a la temporada reproductiva.

Si aun no se ha realizado, se debe a la brevedad proceder con el baño de lanares para el

control de ectoparásitos.

Es un adecuado momento para planificar el uso, comprar y almacenar en predio el suplemento invernal para la majada.

En bovinos se deben estar vendiendo los novillos rezagados para faena, saliendo de predio en la medida que alcancen el adecuado peso. Además, controlar los terneros para estimar la más adecuada fecha de destete y comercialización.

Zona de Transición > Praderas

Considerando que el mes de marzo estuvo más cálido es de esperar que algunos rebrotes de praderas puedan ser utilizados bajo pastoreo. Sin embargo, en abril, las praderas sembradas deben ser dejadas en completo rezago para que pasen el invierno en latencia de la mejor manera.

Es recomendable que, después del último pastoreo, se saquen las muestras de suelo para programar las dosis de fertilización. Además, es recomendable dejar en barbecho los sectores que serán sembrado la siguiente temporada antes de que el suelo se congele.

Zona Húmeda > Ganadería

En Magallanes, marzo 2021 en general se presentó más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico. El déficit acumulado en los tres primeros meses del año es preocupante y se suma a lo arrastrado previamente.

Se deben estar programando las bajadas de las veranadas, pero dada las actuales condiciones, sería adecuado retrasar la salida en la medida de lo posible para dar mayor recuperación a los pastizales de las invernadas.

Si no se han terminado de comercializar corderos, es el mes para terminar dicha operación. Así mismo, debe realizarse a la brevedad la selección pre-encaste de vientres y la pronta venta de las ovejas de rechazo. También correspondería la revisión de carneros y su tratamiento con antiparasitario y vitaminas AD3E, en preparación a la temporada reproductiva.

Si aun no se ha realizado, se debe a la brevedad proceder con el baño de lanares para el control de ectoparásitos.

Es un adecuado momento para planificar el uso, comprar y almacenar en predio el suplemento invernal para la majada.

En bovinos se deben estar vendiendo los novillos rezagados para faena, saliendo de predio en la medida que alcancen el adecuado peso. Además, controlar los terneros para estimar la más adecuada fecha de destete y comercialización.

Zona Húmeda > Praderas

Considerando que el mes de marzo estuvo más cálido es de esperar que algunos rebrotes

de praderas puedan ser utilizados bajo pastoreo. Sin embargo, en abril, las praderas sembradas deben ser dejadas en completo rezago para que pasen el invierno en latencia de la mejor manera.

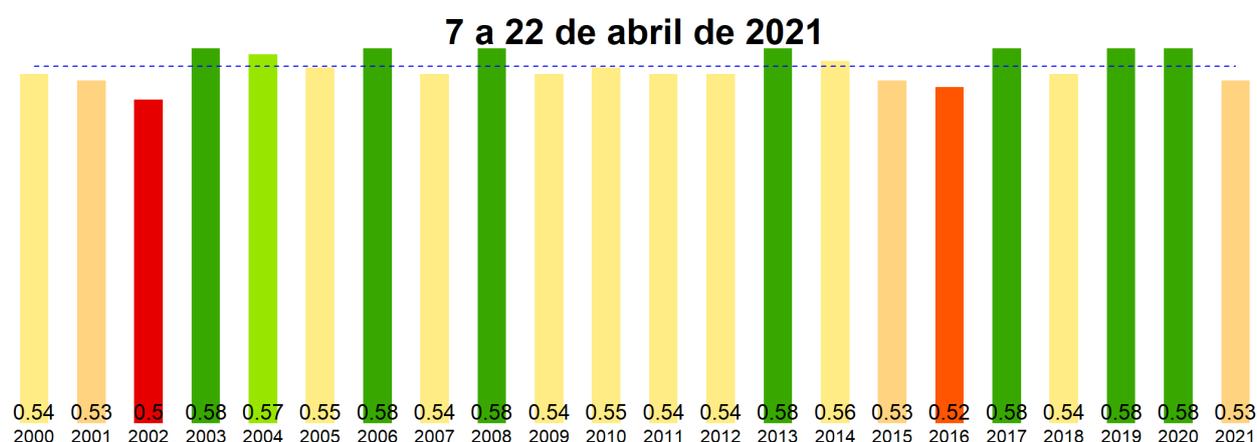
Es recomendable que, después del último pastoreo, se saquen las muestras de suelo para programar las dosis de fertilización. Además, es recomendable dejar en barbecho los sectores que serán sembrado la siguiente temporada antes de que el suelo se congele.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

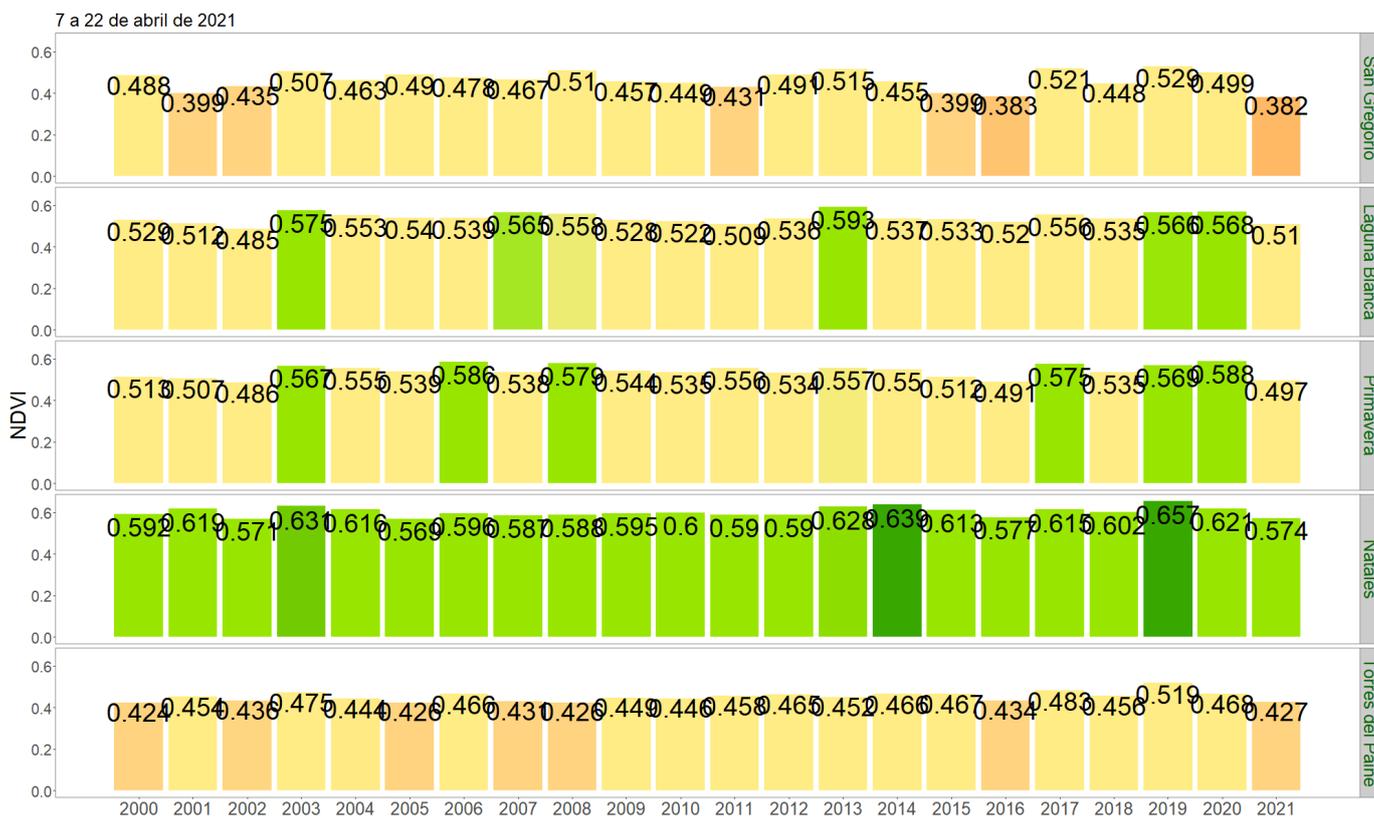
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.53 mientras el año pasado había sido de 0.58. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.55.

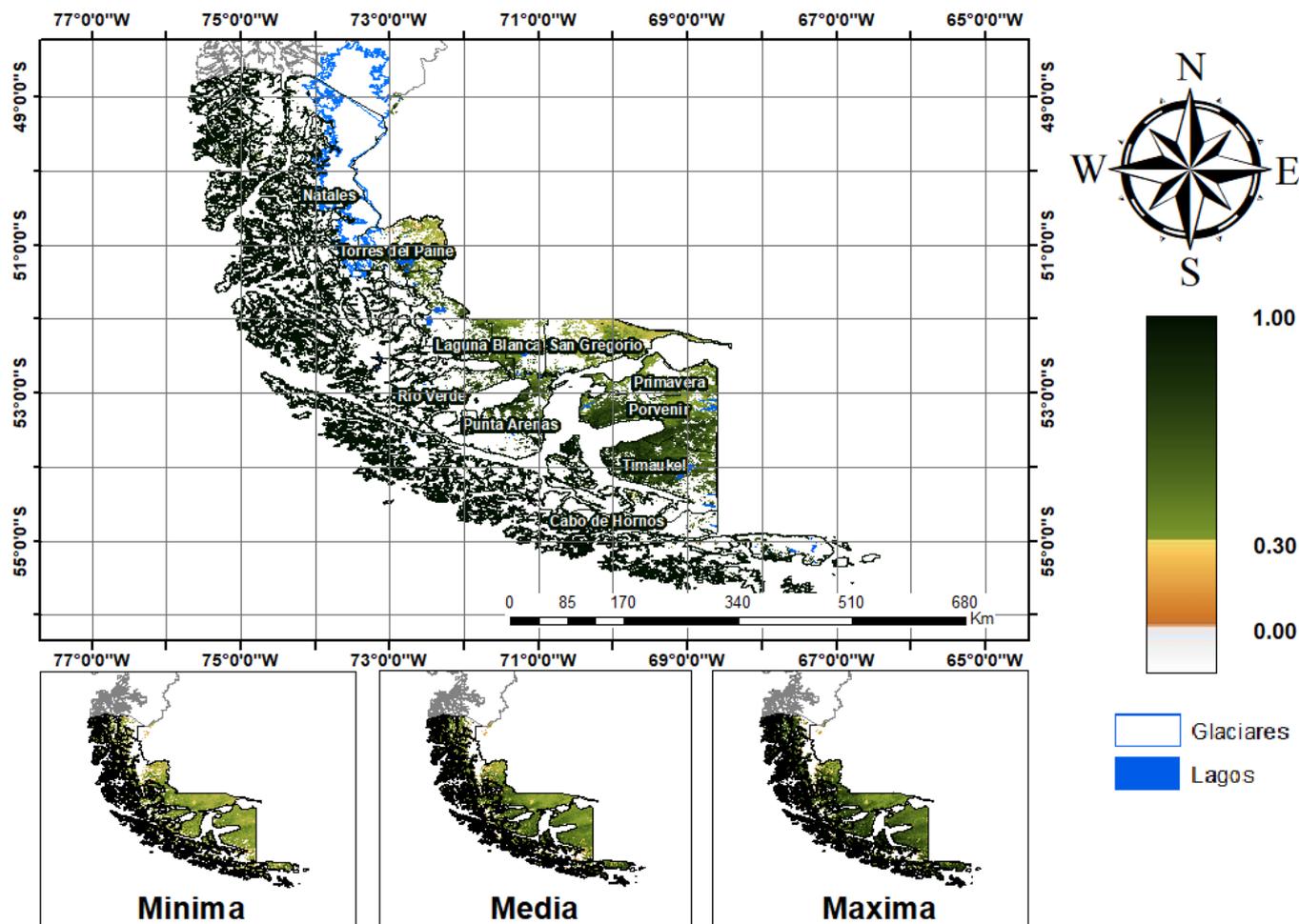
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

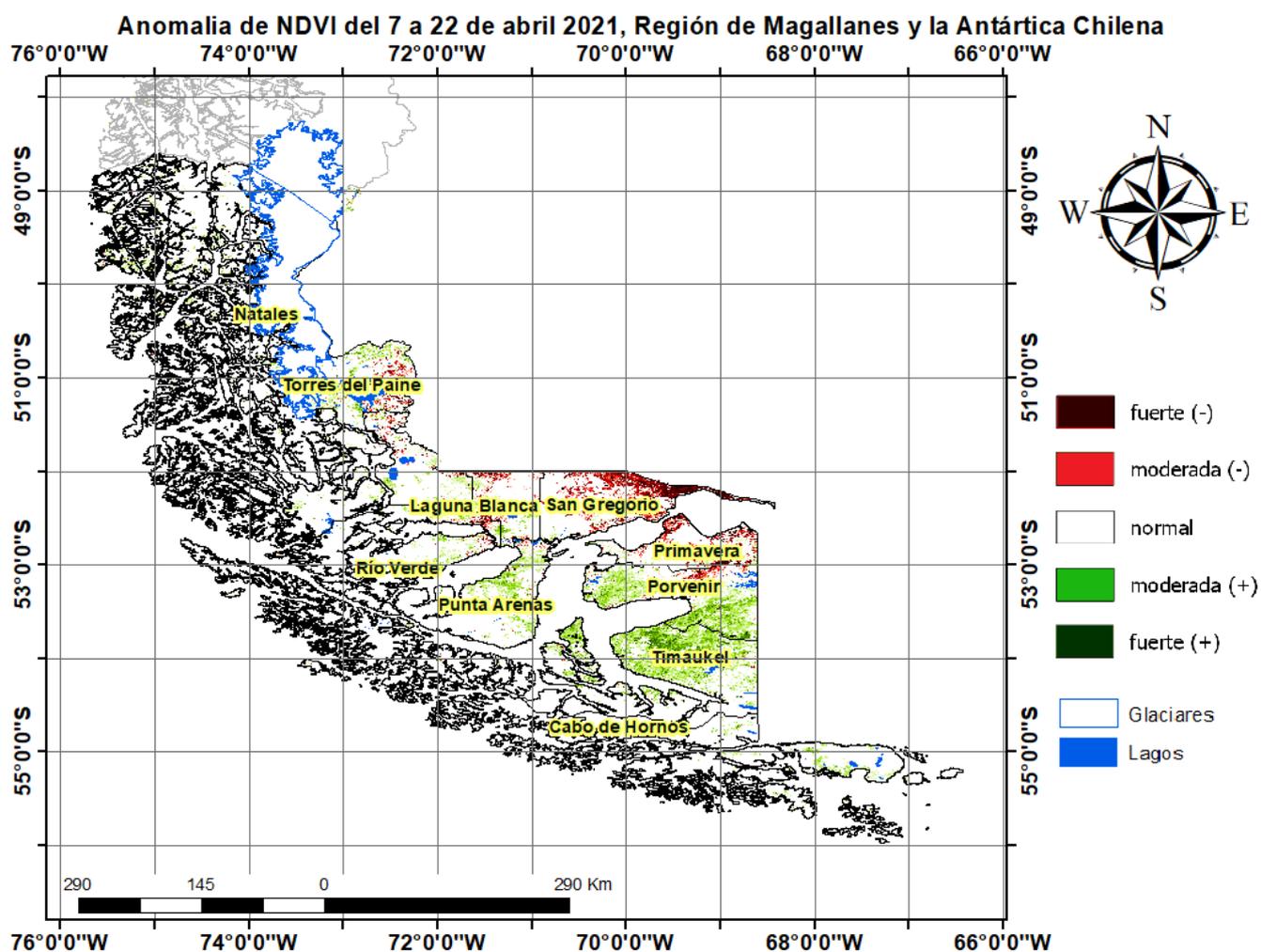


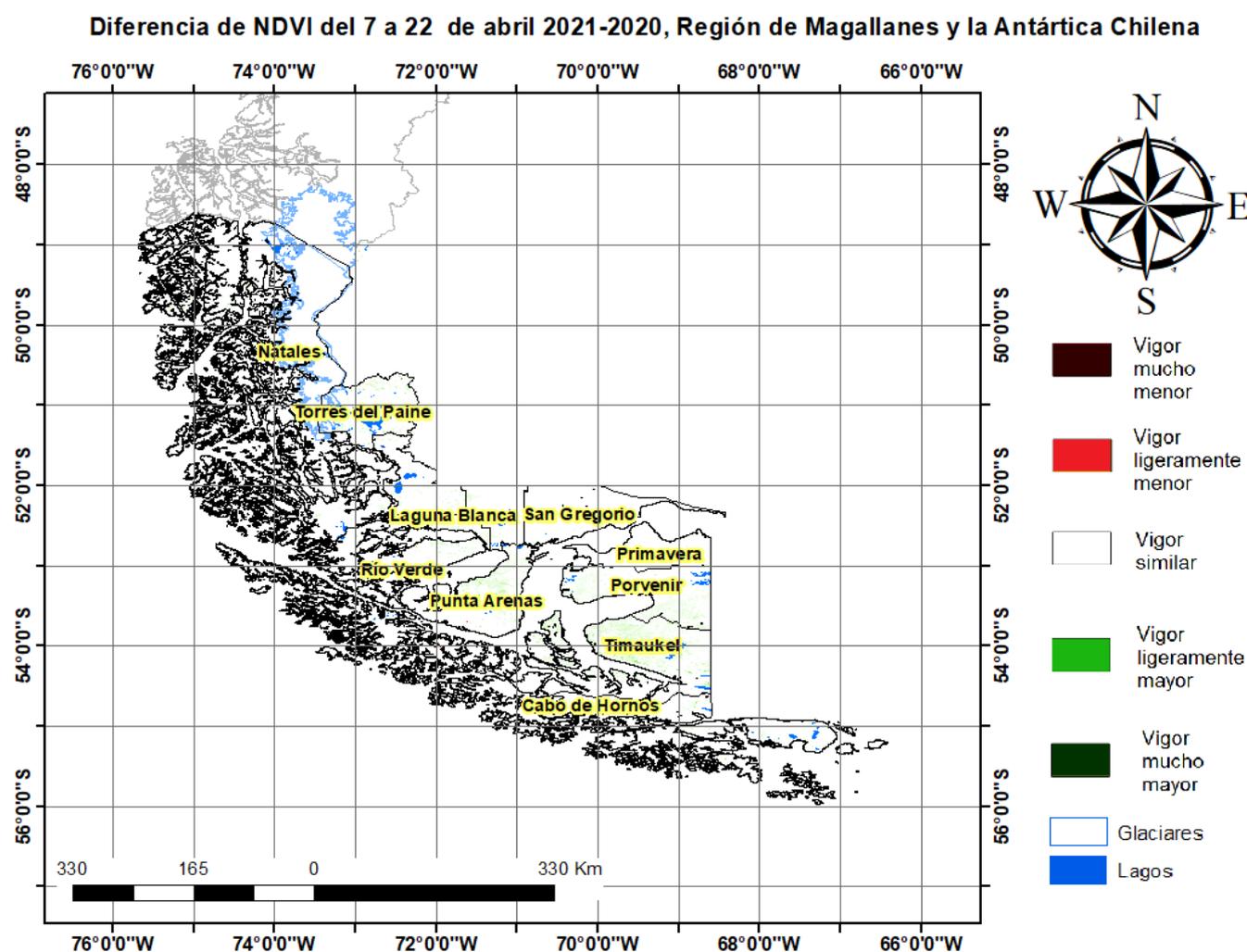
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



NDVI del 7 a 22 de abril 2021, 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 40% para el período comprendido desde el 7 a 22 de abril de 2021. A igual período del año pasado presentaba un *VCI* de 72% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición desfavorable leve.

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

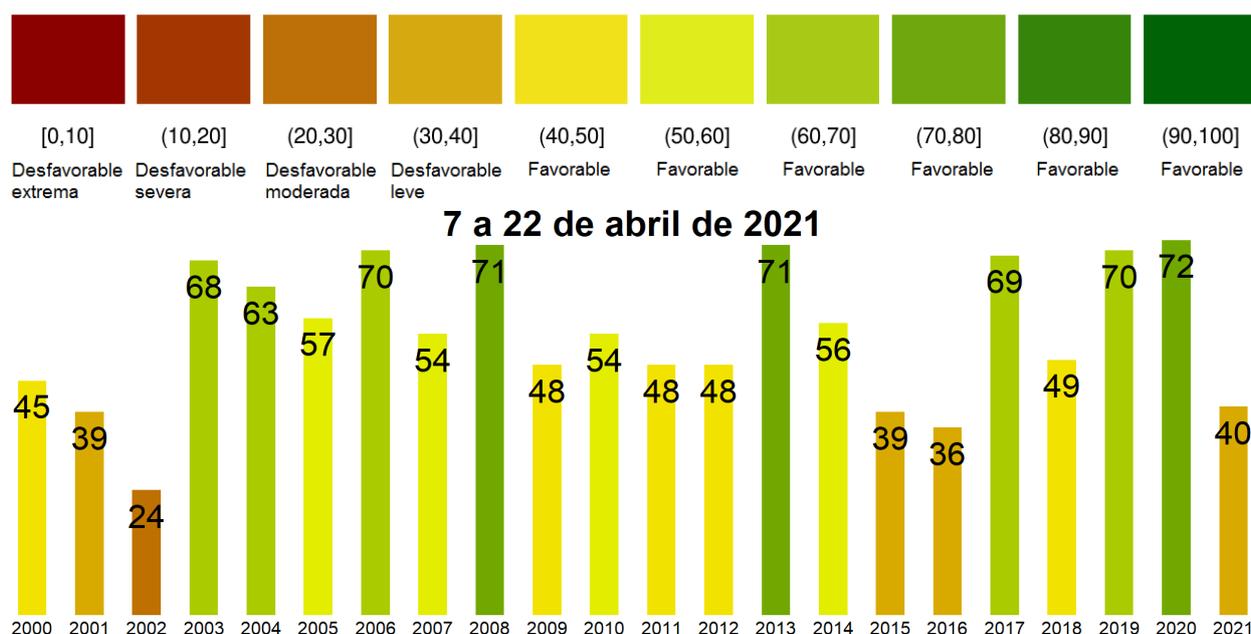


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Magallanes.

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	1	0	1	4	4
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

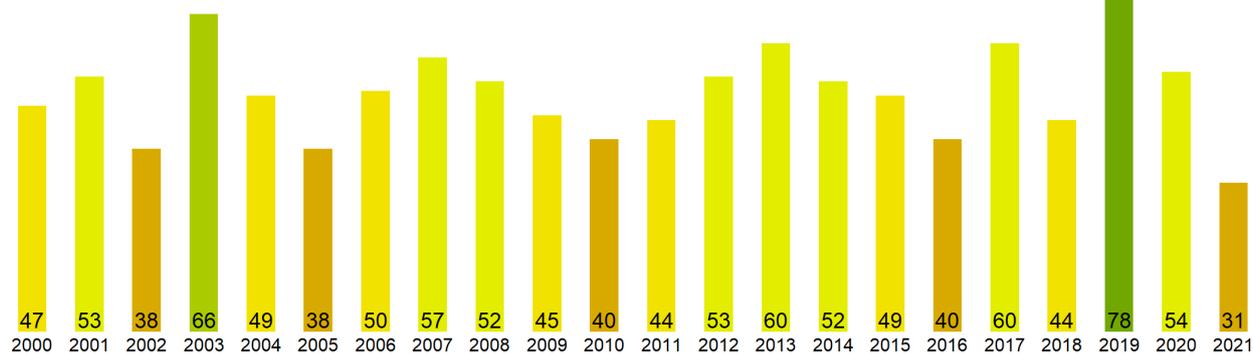


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Magallanes.

Praderas

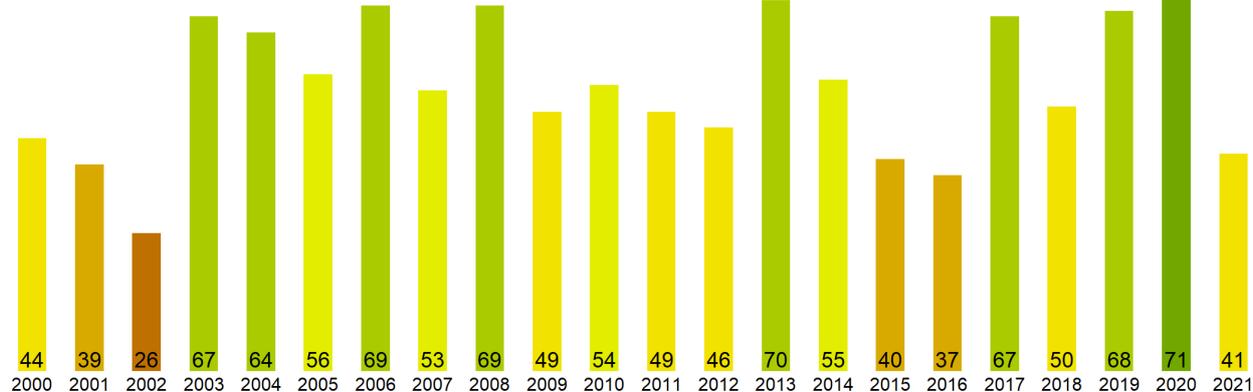


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes.

Agrícola

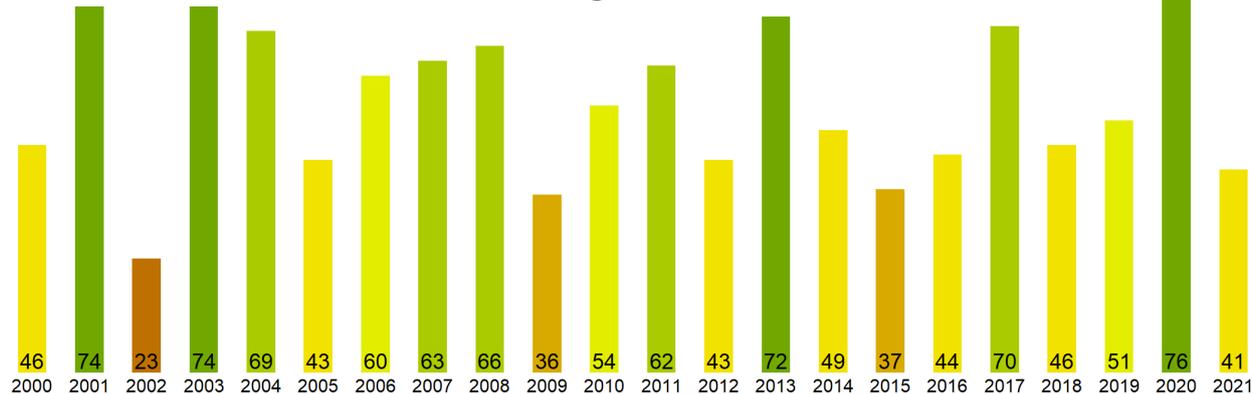


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes.

**Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 7 a 22 de abril 2021
Región de Magallanes y la Antártica Chilena**

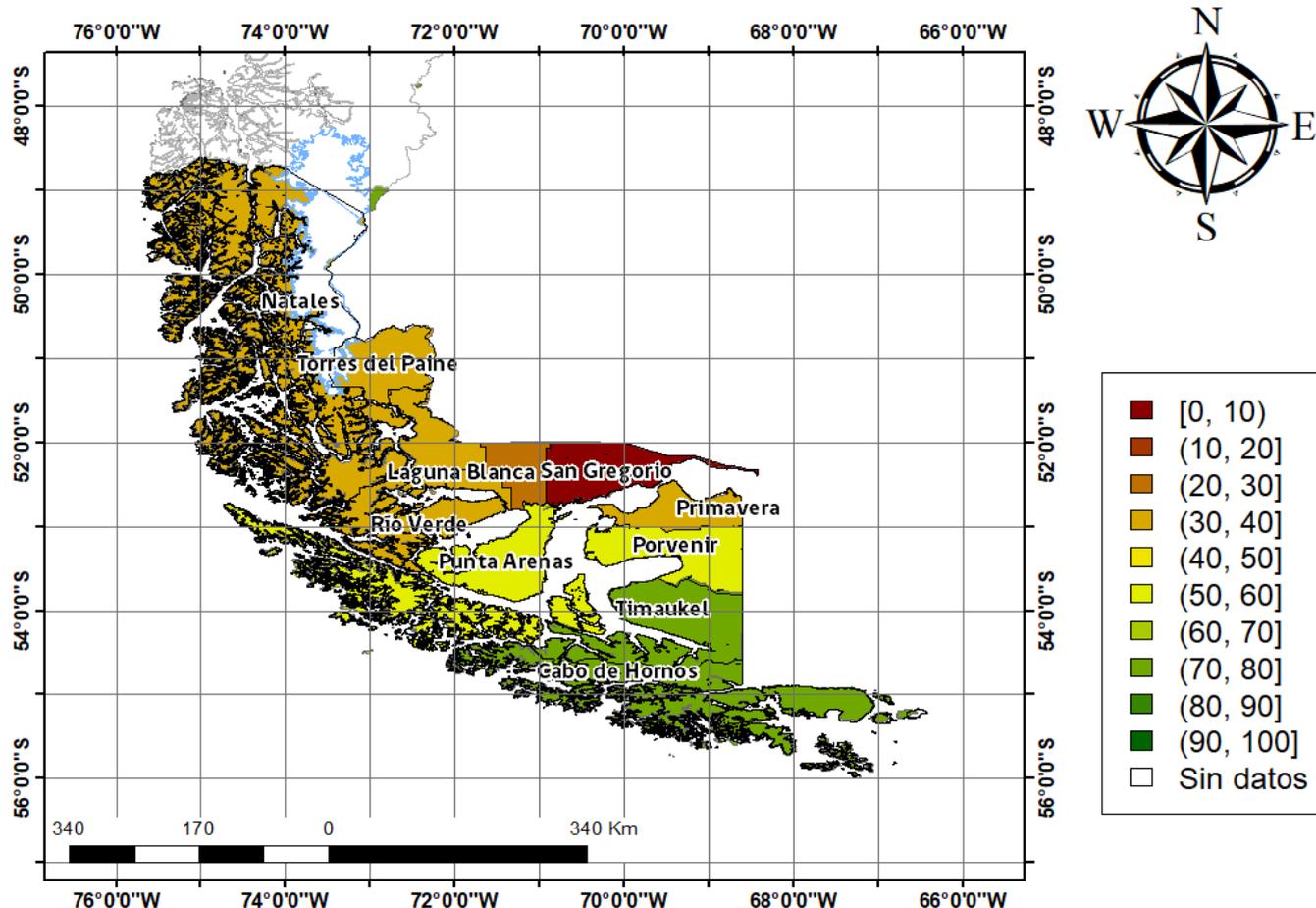


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Magallanes corresponden a San Gregorio, Laguna Blanca, Primavera, Natales y Torres del Paine con 5, 30, 30, 30 y 31% de VCI respectivamente.

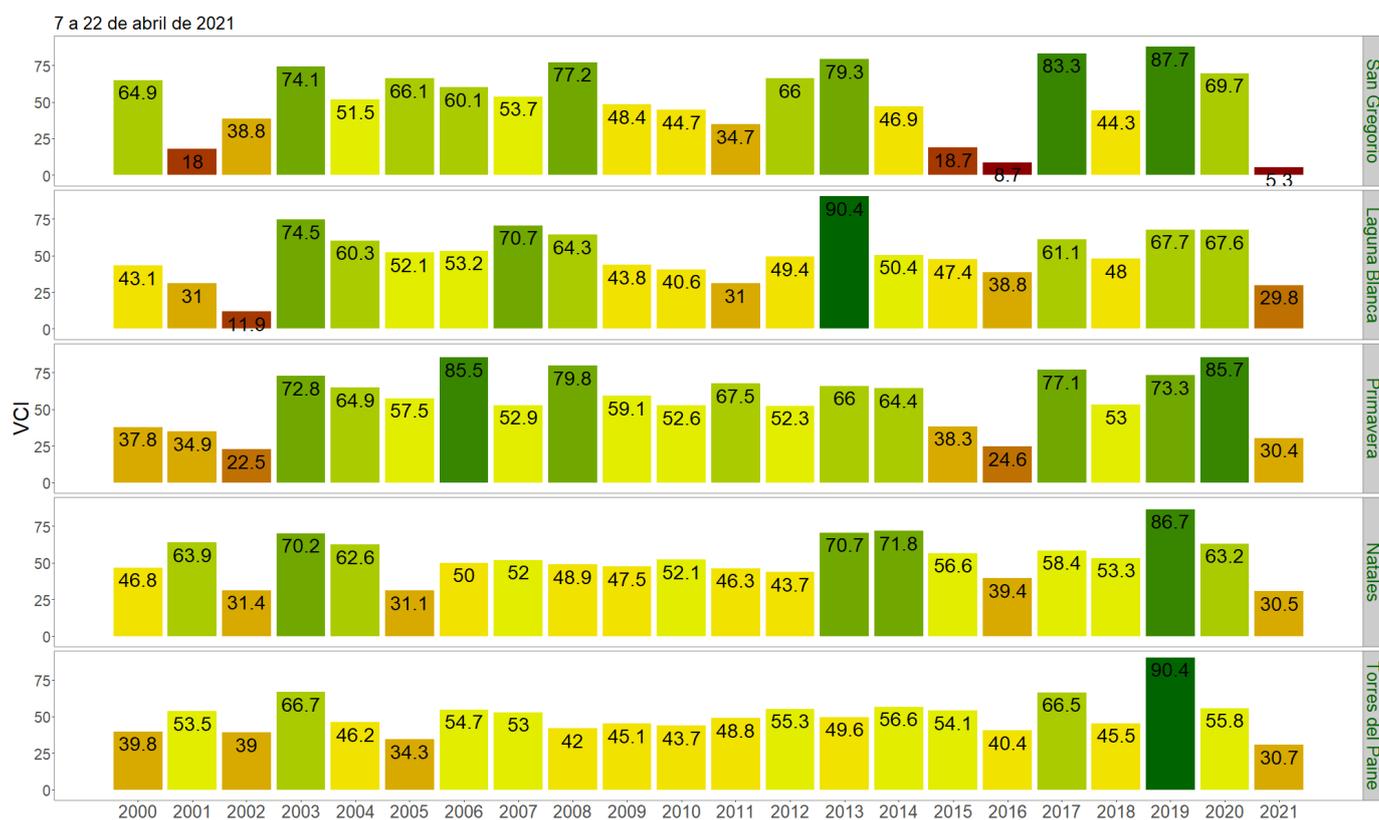


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 7 a 22 de abril de 2021.