



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

JUNIO 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

Cristóbal 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	2020	ene-abr		Región/país	Participación
			2020	2021	2021	2021
Magallanes	Carne ovina	35.398	11.818	13.466	99,0%	59,5%
	Lana esquilada y peinada	10.920	6.419	5.123	97,8%	22,6%
	Cereales	0	0	2.343	5,2%	10,4%
	Maderas aserradas	1.063	306	247	0,1%	1,1%
	Cueros y pieles de ovino	274	61	124	100,0%	0,5%
	Carne bovina	706	356	110	0,4%	0,5%
	Vinos y alcoholes	456	123	54	0,0%	0,2%
	Otras carnes y subproductos	241	20	44	1,9%	0,2%
	Otros	4.573	1.912	1.109		4,9%
	Total regional	53.630	21.016	22.620		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.

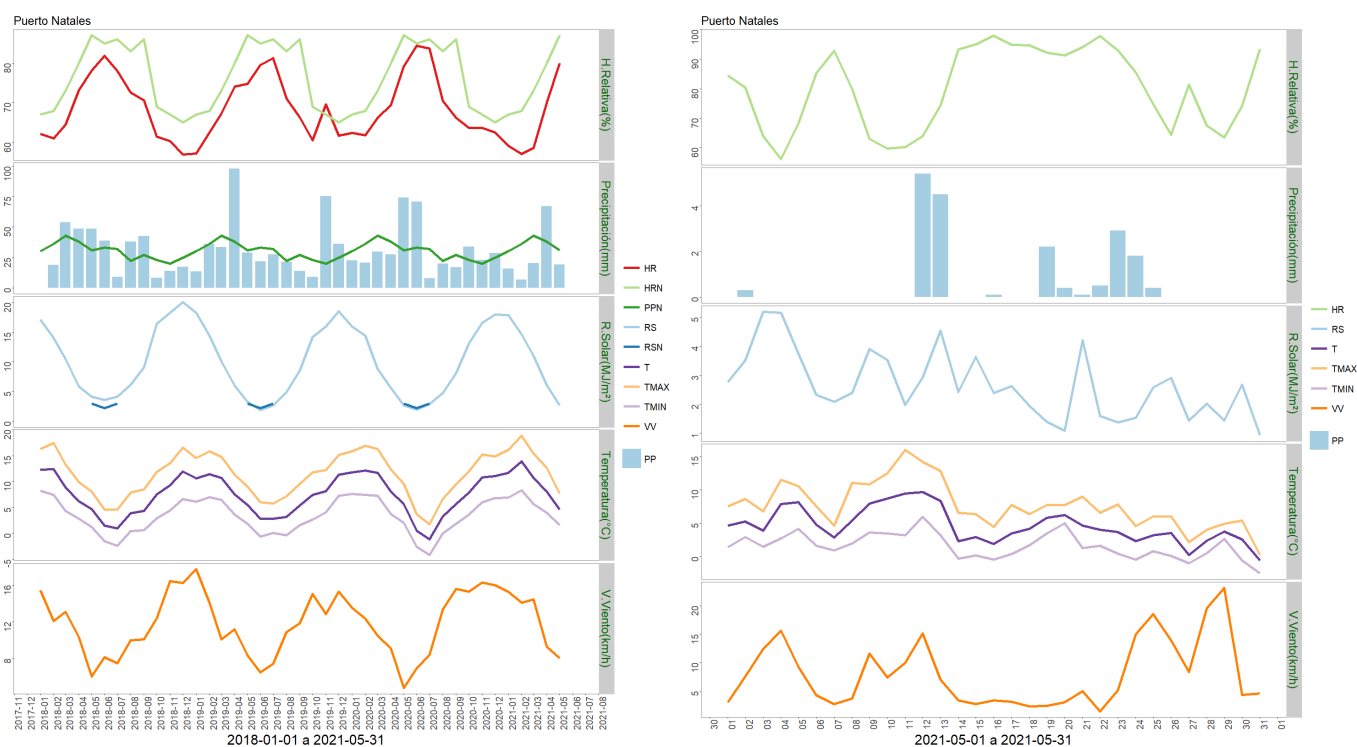
Zona que representa: Zona Húmeda.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de mayo indican una temperatura máxima absoluta de 16°C y una mínima absoluta de -2,5°C los días 11 y 31 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante mayo fue de 19,3 mm.

Respecto a la racha máxima de viento alcanzó los 49 Km/h el día 11 de mayo.



	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	178	360
PP	15.9	6.8	20.3	67.2	19.3	-	-	-	-	-	-	-	129.5	129.5
%	-47	-81.1	-52.8	76.8	-37.7	-	-	-	-	-	-	-	-27.2	-64

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1.6	4.7	7.7
Climatológica	0.2	3.5	6.8
Diferencia	1.4	1.2	0.9

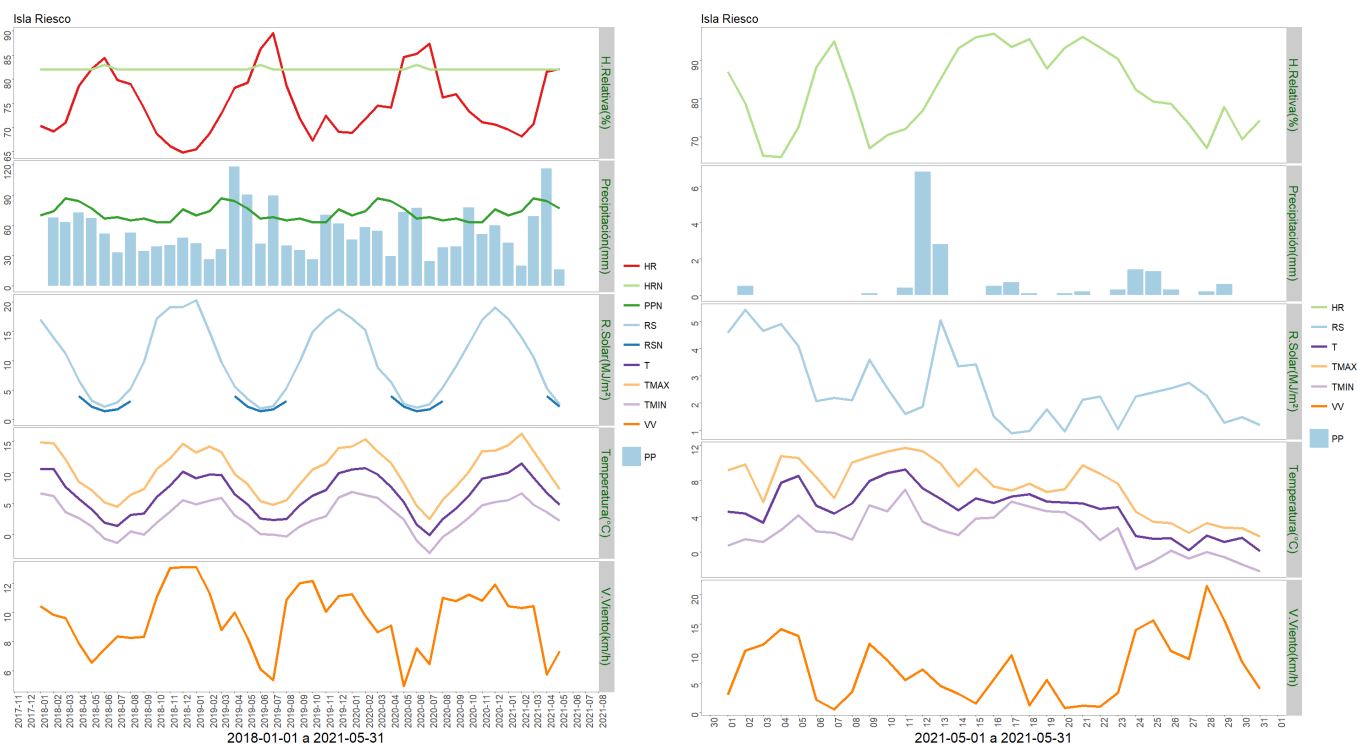
Estación Isla Riesco

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 mayo registraron una temperatura máxima absoluta de 11,7°C y una mínima absoluta de -2,2°C los días 11 y 31 del mes, respectivamente. La precipitación acumulada durante mayo fue de 16,3 mm.

En relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 52 Km/h el día 28 de mayo.



	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	392	861
PP	42.8	19.7	68.9	116.6	16.3	-	-	-	-	-	-	-	264.3	264.3
%	-38.9	-73.4	-20.8	38.8	-78.8	-	-	-	-	-	-	-	-32.6	-69.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	2.2	4.8	7.3
Climatológica	3.7	5.9	8.1
Diferencia	-1.5	-1.1	-0.8

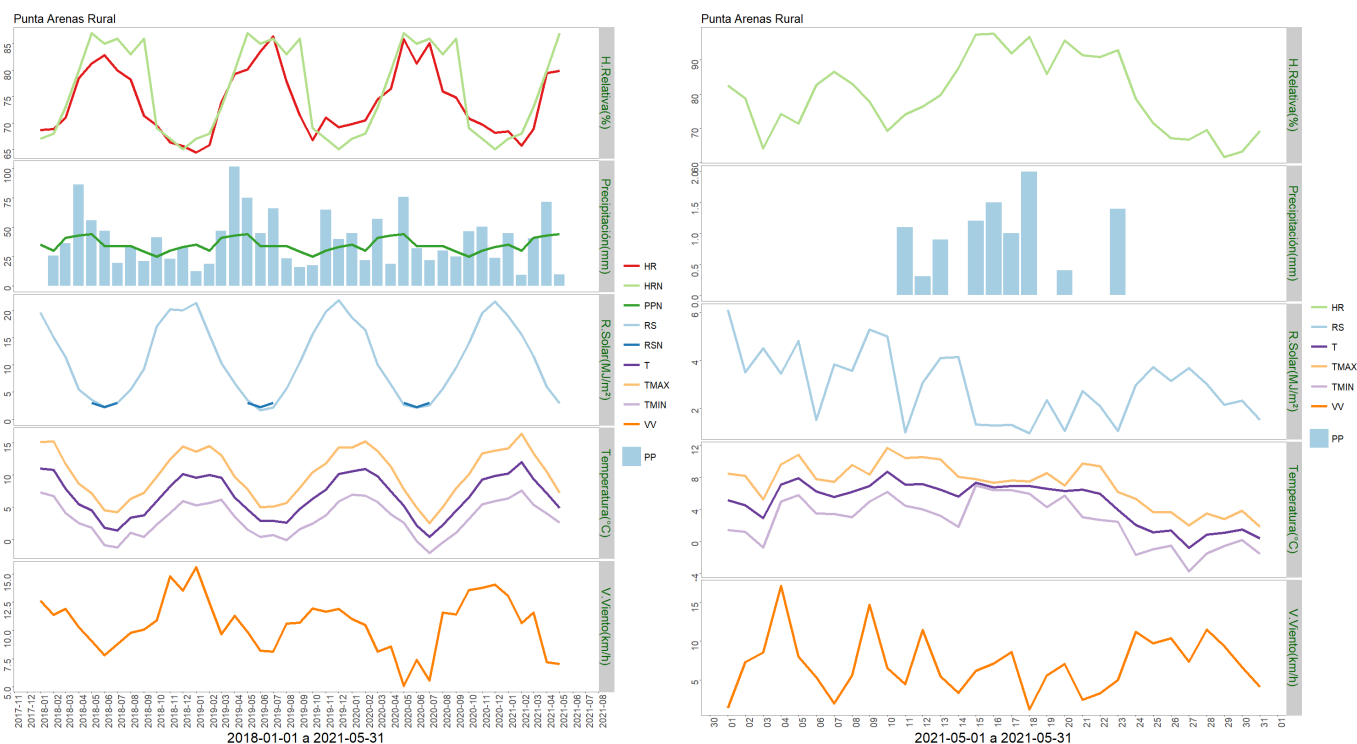
Estación Punta Arenas Rural

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 mayo registraron una temperatura máxima absoluta de 11,7°C el día 10 y una mínima absoluta de -3,7°C el día 27 del mes. La precipitación acumulada durante este mes fue de 9,8 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, alcanzó los 52,6 Km/h el día 04 de mayo.



	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	193	412
PP	44.7	9.4	40.4	71.2	9.8	-	-	-	-	-	-	-	175.5	175.5
%	27.7	-68.7	-1.5	65.6	-77.7	-	-	-	-	-	-	-	-9.1	-57.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	2.6	4.9	7.2
Climatológica	0.2	3.5	6.8
Diferencia	2.4	1.4	0.4

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 mayo registró una temperatura máxima absoluta de 15,6 °C el día 11 y una mínima absoluta de -1,7°C el día 27, respectivamente. La precipitación acumulada durante el mes de mayo fue de 27,2 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, ésta alcanzó los 56,9 Km/h el día 28 de mayo.



	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	161	361
PP	9	2.8	14.3	31	27.2	-	-	-	-	-	-	-	84.3	84.3
%	-64	-90	-61.4	-16.2	-20	-	-	-	-	-	-	-	-47.6	-76.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1.7	4.4	7.3
Climatológica	0.2	3.5	6.8
Diferencia	1.5	0.9	0.5

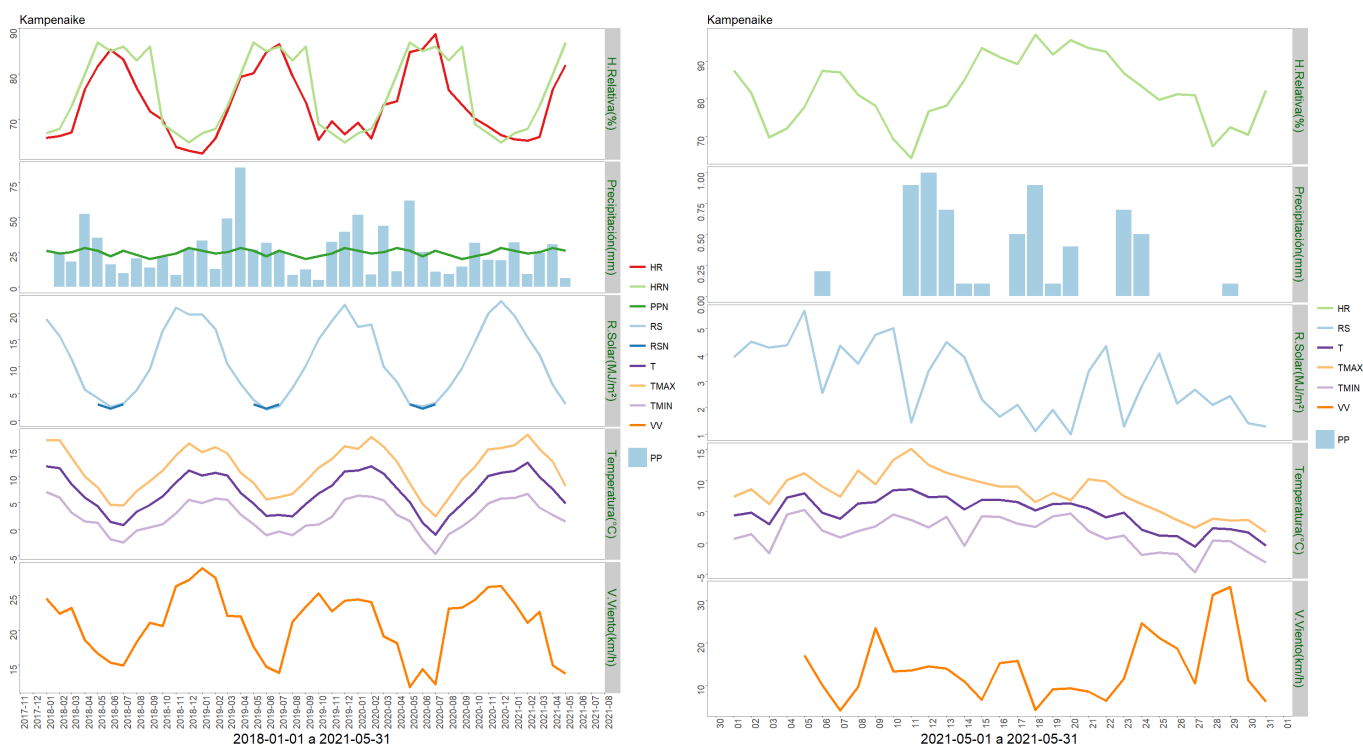
Estación Kampenaiké

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 mayo entregaron una temperatura máxima absoluta de 15°C registrada el día 11 del mes y una temperatura mínima absoluta de -4,7°C registrada el día 27 de mayo. La precipitación acumulada fue de 6,2 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 64,4 Km/h el día 24 de mayo.



	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	129	294
PP	31.9	9.3	24.2	30.7	6.2	-	-	-	-	-	-	-	102.3	102.3
%	22.7	-61.2	-3.2	9.6	-76.2	-	-	-	-	-	-	-	-20.7	-65.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1.5	4.8	8.1
Climatológica	0.2	3.5	6.8
Diferencia	1.3	1.3	1.3

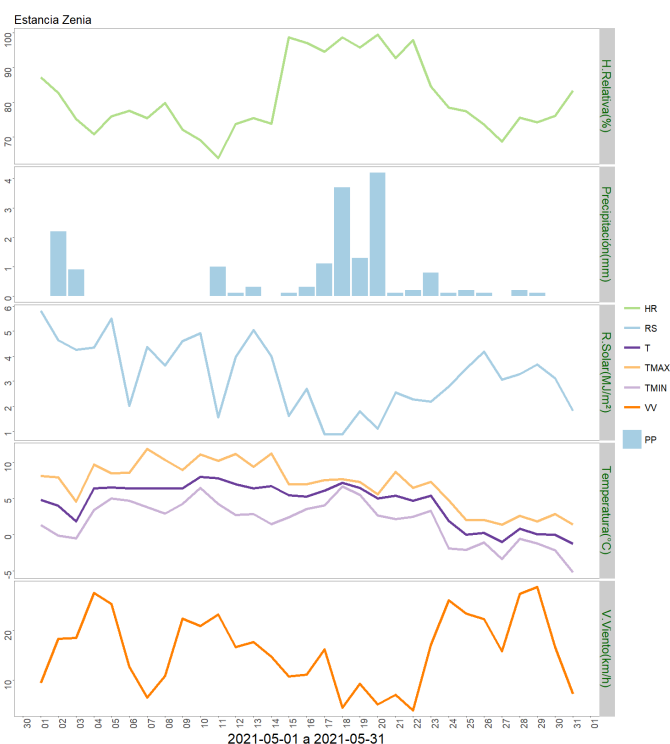
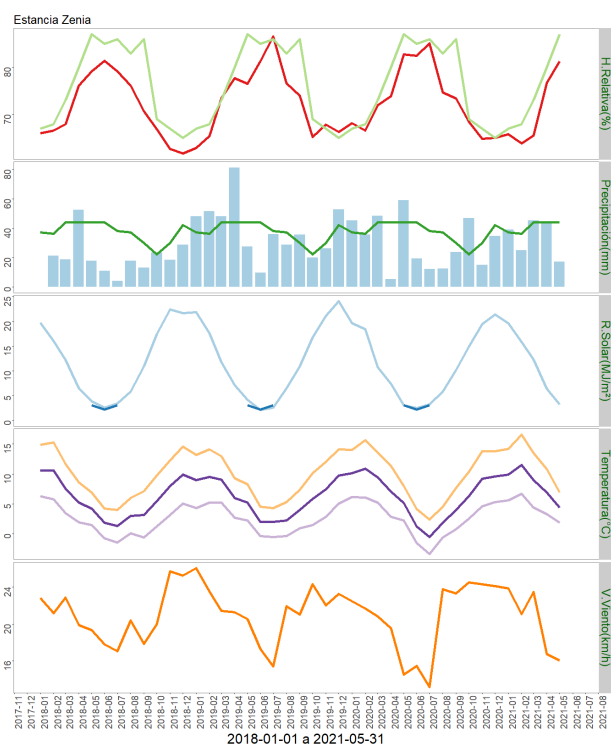
Estación Zenia

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 mayo entregaron una temperatura máxima absoluta de 11,8°C registrada el día 7 y una temperatura mínima absoluta de -5,2°C registrada el día 31 de mayo. La precipitación acumulada fue de 17,1 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 58,5 Km/h el 05 de mayo.



	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	205	448
PP	39.1	25	45.2	44.5	17.1	-	-	-	-	-	-	-	170.9	170.9
%	5.7	-30.6	2.7	1.1	-61.1	-	-	-	-	-	-	-	-16.6	-61.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	1.9	4.4	6.9
Climatológica	0.2	3.5	6.8
Diferencia	1.7	0.9	0.1

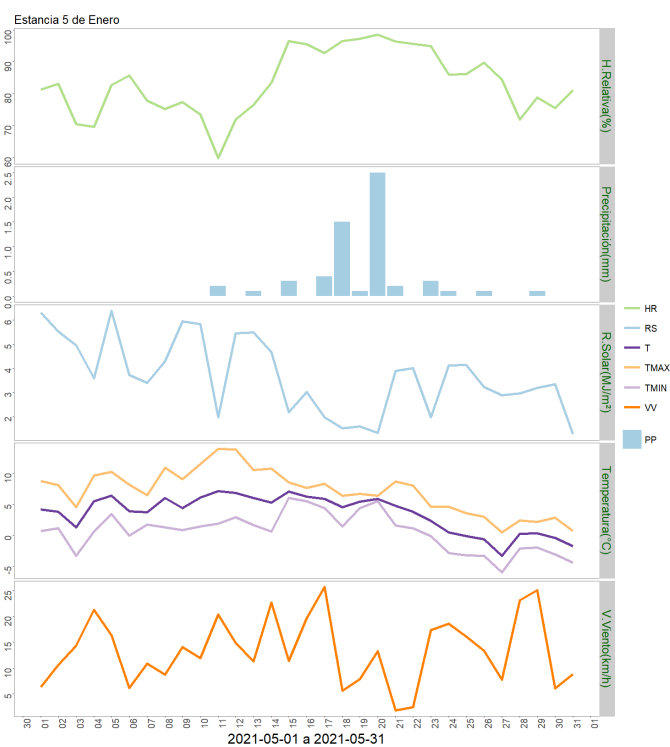
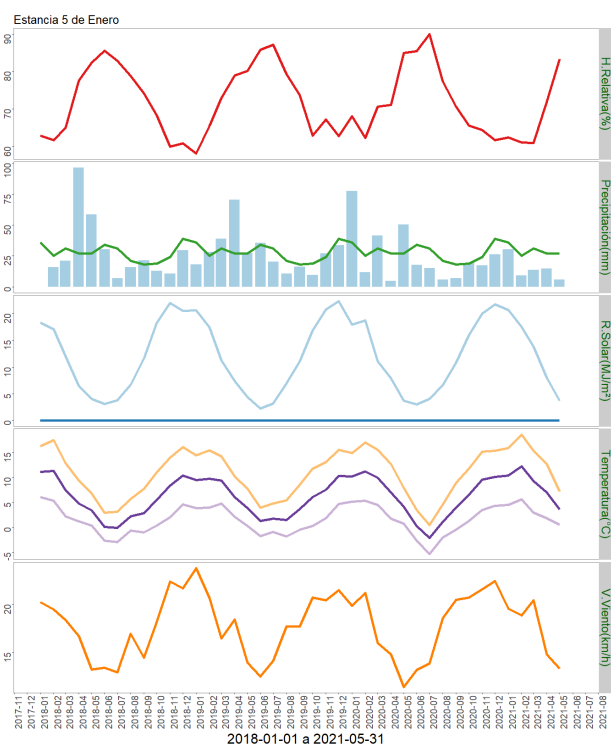
Estación 5 de enero

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 mayo entregaron una temperatura máxima absoluta de 13,9°C registrada los días 11 y 12 del mes y una temperatura mínima absoluta de -5,9°C registrada el día 27 de mayo. La precipitación acumulada fue de 5,9 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 59,6 Km/h el día 24 de mayo.



	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	146	332
PP	30.2	9.1	13.7	14.6	5.9	-	-	-	-	-	-	-	73.5	73.5
%	-16.1	-63.6	-55.8	-45.9	-78.1	-	-	-	-	-	-	-	-49.7	-77.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	0.6	3.6	7.1
Climatológica	-1.2	2.8	6.7
Diferencia	1.8	0.8	0.4

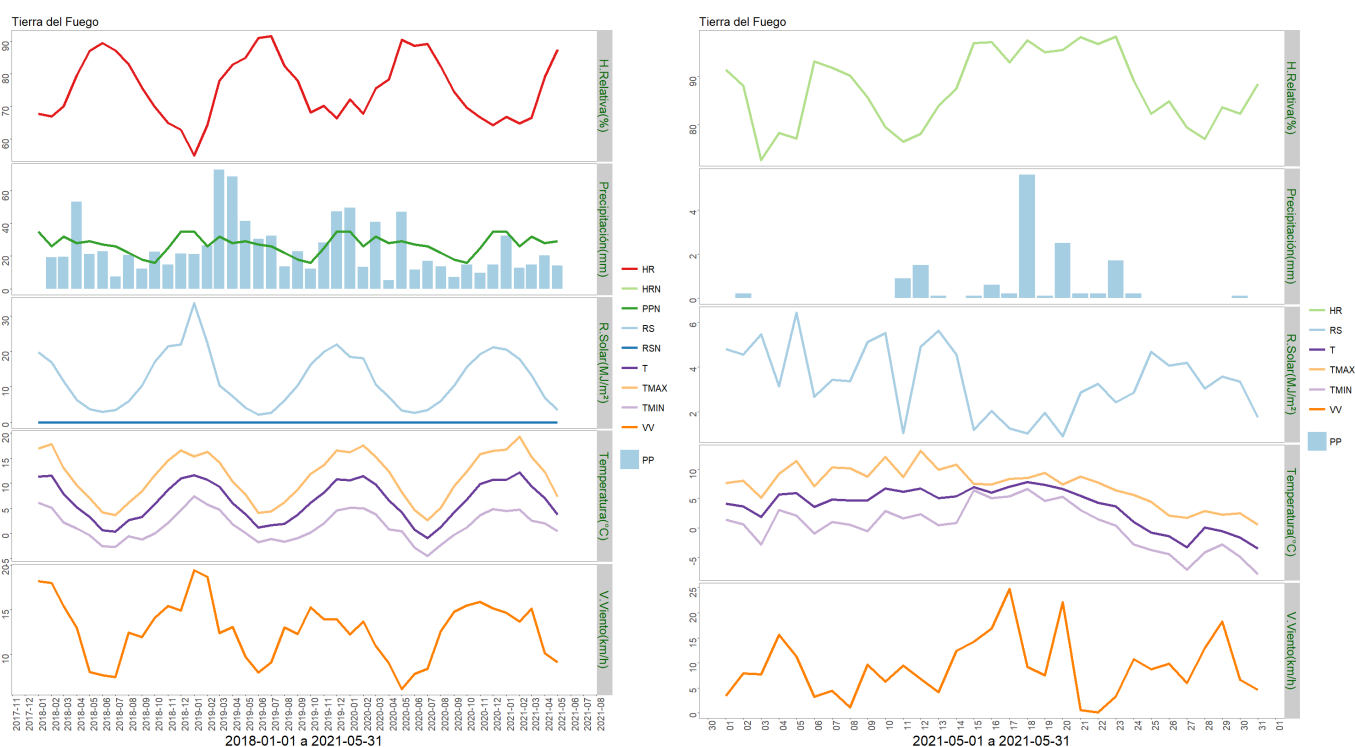
Estación Tierra del Fuego

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 mayo registraron una temperatura máxima absoluta de 13,1°C el día 12 y una mínima absoluta de -7,8°C el día 31 del mes. La precipitación acumulada durante mayo fue de 14,3 mm.

Con relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 48,2 Km/h el día 24 de mayo.



	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	150	319
PP	32.5	12.8	14.9	20.4	14.3	-	-	-	-	-	-	-	94.9	94.9
%	-7.1	-50.8	-53.4	-27.1	-50.7	-	-	-	-	-	-	-	-36.7	-70.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Mayo 2021	0.4	3.7	7.3
Climatológica	-1.2	2.8	6.7
Diferencia	1.6	0.9	0.6

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

En general en Magallanes, según registros de todas sus estaciones, mayo 2021 se presentó

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico, presentando ya el año un déficit hídrico que se va acumulando y que podría llegar a ser preocupante según avance la temporada.

En mayo ya deberían estar absolutamente todos los rebaños asignados a sus correspondientes campos de invierno, según carga animal definida.

Si aún quedaban ovejas de rechazo por vender, estas deberían comercializarse a la brevedad.

Muy importante resulta tener claro el resguardo invernal de alimento suplementario (pellet comercial o forraje conservado), ante un escenario de riesgo climático, así como para la suplementación de categorías susceptibles y que debería ser parte del manejo habitual del establecimiento ganadero: borregas(os), ovejas de gestación múltiple, ovejas de baja condición corporal.

El pellet "Núcleo Punta Arenas" ha sido formulado especialmente para promover un mayor consumo y mejor aprovechamiento del forraje de baja calidad en pastoreo, base del sistema ganadero de Magallanes.

Zona de Estepa > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico que sobrepasa en la mayoría de los casos el 50%. Sin embargo, es de esperar que durante los meses de Junio, Julio y Agosto este déficit disminuya producto de las lluvias, pero por sobre todo de la nieve que debería caer en las zonas altas de la región.

Es importante considerar que las napas subterráneas tienen un abastecimiento nivoso importante que permite elevar el nivel freático durante los meses de primavera temprana.

Con respecto al manejo de praderas sembradas, durante el mes de junio se espera que haya una organización y compra de insumos que permita una mejor gestión de las labores de siembra para los meses de septiembre-octubre.

Zona de Transición > Frutales Menores

Mayo presentó condiciones normales para el inicio de la época invernal. Hubo una mayor frecuencia de temperaturas bajo cero nocturnas y algunos episodios aislados de nevadas, los cuales, si bien no han sido tan intensos, deben servir de alerta para el cuidado de la infraestructura de riego e invernaderos. Se recomienda revisar apenas sea posible salidas de agua, las cuales deben estar abiertas, así como los invernaderos y canaletas, eliminando el peso causado por la nieve. Al momento del deshielo es importante eliminar los bolsones de agua que se forman por el derretimiento de la nieve los techos de los invernaderos, así se evita que el polietileno se dañe o expanda. Finalmente se sugiere continuar ventilando los invernaderos, para mantener la humedad en niveles más bajos.

Respecto a los cultivos al aire libre se recomienda recoger las hojas y con ellas formar un mulch o bien acopiarlas para su compostaje. Es posible realizar labores de poda durante este periodo, hasta salidas de invierno a fines de agosto.

Zona de Transición > Ganadería

En general en Magallanes, según registros de todas sus estaciones, mayo 2021 se presentó más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico, presentando ya el año un déficit hídrico que se va acumulando y que podría llegar a ser preocupante según avance la temporada.

En mayo ya deberían estar absolutamente todos los rebaños asignados a sus correspondientes campos de invierno, según carga animal definida.

Si aún quedaban ovejas de rechazo por vender, estas deberían comercializarse a la brevedad. Igualmente, si no se ha hecho, debe realizarse la venta de terneros destetados y vacas de rechazo. Planificar la adecuada suplementación de los terneros/as de recría, ya sea para futuros reemplazos como para producción de novillos.

Muy importante resulta tener claro el resguardo invernal de alimento suplementario (pellet comercial o forraje conservado), ante un escenario de riesgo climático, así como para la suplementación de categorías susceptibles y que debería ser parte del manejo habitual del establecimiento ganadero: borregas(os), ovejas de gestación múltiple, ovejas de baja condición corporal, terneros(as) en recría, vaquillas de primer encaste.

El pellet “Núcleo Punta Arenas” ha sido formulado especialmente para promover un mayor consumo y mejor aprovechamiento del forraje de baja calidad en pastoreo, base del sistema ganadero de Magallanes.

Zona de Transición > Hortalizas

El presente mes, en general, carece de producción de hortalizas regionales bajo plástico, por lo cual es el momento de preparar los invernaderos para el invierno que se aproxima. Se aconseja lo siguiente:

Arrancar y eliminar todos los restos de plantas que pudieran haber quedado dentro del invernadero para evitar posibles focos de plagas y enfermedades que pudieran desarrollarse y actuar al comienzo de la temporada productiva.

Limpiar y lavar las mallas antimalezas o mulch plásticos con detergente y cloro para guardarlos limpios y desinfectados y así ser reutilizados en la temporada siguiente. De esta forma, se permite que el suelo que estaba cubierto por mulch, se ventile y elimine el exceso de humedad que muchas veces se acumula bajo el plástico.

Desaguar muy bien todo el sistema de riego, para evitar que al quedar agua dentro, esta se congele y pueda estropear el sistema. Posteriormente, retirar las líneas de riego y guardarlas en la bodega o a un extremo del invernadero en forma ordenada y estiradas.

Es importante mantener el invernadero despejado, desmalezado y limpio. Por último, es recomendable realizar una labor primaria de preparación de suelo, dejándolo volteado con ayuda de una orquilla para que el suelo se airee, queden expuestas semillas y raíces y de esta forma bajar la carga de malezas que pudieran desarrollarse durante la temporada de cultivo.

Para aquellos invernaderos que aún pudieran tener alguna hortaliza de hoja, es recomendable bajar la frecuencia de riego a 1 vez por semana y hasta 15 días para evitar que la planta sufra pudriciones.

En papas, a esta fecha se encuentra todo cosechado y almacenado en bodegas. Sin embargo, se recomienda extremar los cuidados durante el almacenamiento, ventilando todos los días la bodega puesto que la función de la ventilación es remover el exceso de calor y CO₂ producido por la respiración de las papas almacenadas y a la vez oxigenar los tubérculos. Las acumulaciones muy altas de CO₂ mueven el oxígeno, creando un ambiente que favorece la fermentación, y con ello la pudrición de los tubérculos. Monitorear que la temperatura no baje de 3°C y que la humedad relativa se mantenga en un 90 a 95%. Siempre mantener las papas para consumo almacenadas en oscuridad.

Zona de Transición > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico que sobrepasa en la mayoría de los casos el 50%. Sin embargo, es de esperar que durante los meses de Junio, Julio y Agosto este déficit disminuya producto de las lluvias, pero por sobre todo de la nieve que debería caer en las zonas altas de la región.

Es importante considerar que las napas subterráneas tienen un abastecimiento nivel importante que permite elevar el nivel freático durante los meses de primavera temprana.

Con respecto al manejo de praderas sembradas, durante el mes de junio se espera que haya una organización y compra de insumos que permita una mejor gestión de las labores de siembra para los meses de septiembre-octubre.

Zona Húmeda > Frutales Menores

Mayo presentó condiciones normales para el inicio de la época invernal. Hubo una mayor frecuencia de temperaturas bajo cero nocturnas y algunos episodios aislados de nevadas, los cuales, si bien no han sido tan intensos, deben servir de alerta para el cuidado de la infraestructura de riego e invernaderos. Se recomienda revisar apenas sea posible salidas de agua, las cuales deben estar abiertas, así como los invernaderos y canaletas, eliminando el peso causado por la nieve. Al momento del deshielo es importante eliminar los bolsones de agua que se forman por el derretimiento de la nieve los techos de los invernaderos, así se evita que el polietileno se dañe o expanda. Finalmente se sugiere continuar ventilando los invernaderos, para mantener la humedad en niveles más bajos.

Respecto a los cultivos al aire libre se recomienda recoger las hojas y con ellas formar un mulch o bien acopiarlas para su compostaje. Es posible realizar labores de poda durante este periodo, hasta salidas de invierno a fines de agosto.

Zona Húmeda > Ganadería

En general en Magallanes, según registros de todas sus estaciones, mayo 2021 se presentó más cálido y con menor precipitación que el promedio histórico, presentando ya el año un déficit hídrico que se va acumulando y que podría llegar a ser preocupante según avance la temporada.

En mayo ya deberían estar absolutamente todos los rebaños asignados a sus correspondientes campos de invierno, según carga animal definida.

Si aún quedaban ovejas de rechazo por vender, estas deberían comercializarse a la brevedad. Igualmente, si no se ha hecho, debe realizarse la venta de terneros destetados y vacas de rechazo. Planificar la adecuada suplementación de los terneros/as de recría, ya sea para futuros reemplazos como para producción de novillos.

Muy importante resulta tener claro el resguardo invernal de alimento suplementario (pellet comercial o forraje conservado), ante un escenario de riesgo climático, así como para la suplementación de categorías susceptibles y que debería ser parte del manejo habitual del establecimiento ganadero: borregas(os), ovejas de gestación múltiple, ovejas de baja condición corporal, terneros(as) en recría, vaquillas de primer encaste.

El pellet "Núcleo Punta Arenas" ha sido formulado especialmente para promover un mayor consumo y mejor aprovechamiento del forraje de baja calidad en pastoreo, base del sistema ganadero de Magallanes.

Zona Húmeda > Hortalizas

El presente mes, en general, carece de producción de hortalizas regionales bajo plástico, por lo cual es el momento de preparar los invernaderos para el invierno que se aproxima. Se aconseja lo siguiente:

Arrancar y eliminar todos los restos de plantas que pudieran haber quedado dentro del invernadero para evitar posibles focos de plagas y enfermedades que pudieran desarrollarse y actuar al comienzo de la temporada productiva.

Limpiar y lavar las mallas antimalezas o mulch plásticos con detergente y cloro para guardarlos limpios y desinfectados y así ser reutilizados en la temporada siguiente. De esta forma, se permite que el suelo que estaba cubierto por mulch, se ventile y elimine el exceso de humedad que muchas veces se acumula bajo el plástico.

Desaguar muy bien todo el sistema de riego, para evitar que al quedar agua dentro, esta se congele y pueda estropear el sistema. Posteriormente, retirar las líneas de riego y guardarlas en la bodega o a un extremo del invernadero en forma ordenada y estiradas.

Es importante mantener el invernadero despejado, desmalezado y limpio. Por último, es recomendable realizar una labor primaria de preparación de suelo, dejándolo volteado con ayuda de una orquilla para que el suelo se airee, queden expuestas semillas y raíces y de esta forma bajar la carga de malezas que pudieran desarrollarse durante la temporada de cultivo.

Para aquellos invernaderos que aún pudieran tener alguna hortaliza de hoja, es recomendable bajar la frecuencia de riego a 1 vez por semana y hasta 15 días para evitar que la planta sufra pudriciones.

En papas, a esta fecha se encuentra todo cosechado y almacenado en bodegas. Sin embargo, se recomienda extremar los cuidados durante el almacenamiento, ventilando todos los días la bodega puesto que la función de la ventilación es remover el exceso de calor y CO₂

producido por la respiración de las papas almacenadas y a la vez oxigenar los tubérculos. Las acumulaciones muy altas de CO₂ mueven el oxígeno, creando un ambiente que favorece la fermentación, y con ello la pudrición de los tubérculos. Monitorear que la temperatura no baje de 3°C y que la humedad relativa se mantenga en un 90 a 95%. Siempre mantener las papas para consumo almacenadas en oscuridad.

Zona Húmeda > Praderas

En general, la región se encuentra en un déficit hídrico que sobrepasa en la mayoría de los casos el 50%. Sin embargo, es de esperar que durante los meses de Junio, Julio y Agosto este déficit disminuya producto de las lluvias, pero por sobre todo de la nieve que debería caer en las zonas altas de la región.

Es importante considerar que las napas subterráneas tienen un abastecimiento nívoso importante que permite elevar el nivel freático durante los meses de primavera temprana.

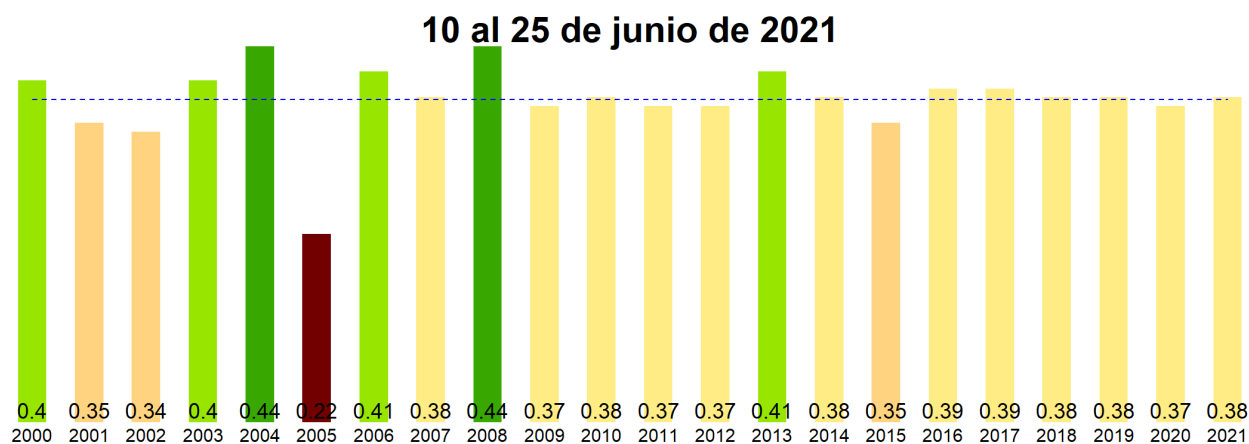
Con respecto al manejo de praderas sembradas, durante el mes de junio se espera que haya una organización y compra de insumos que permita una mejor gestión de las labores de siembra para los meses de septiembre-octubre.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

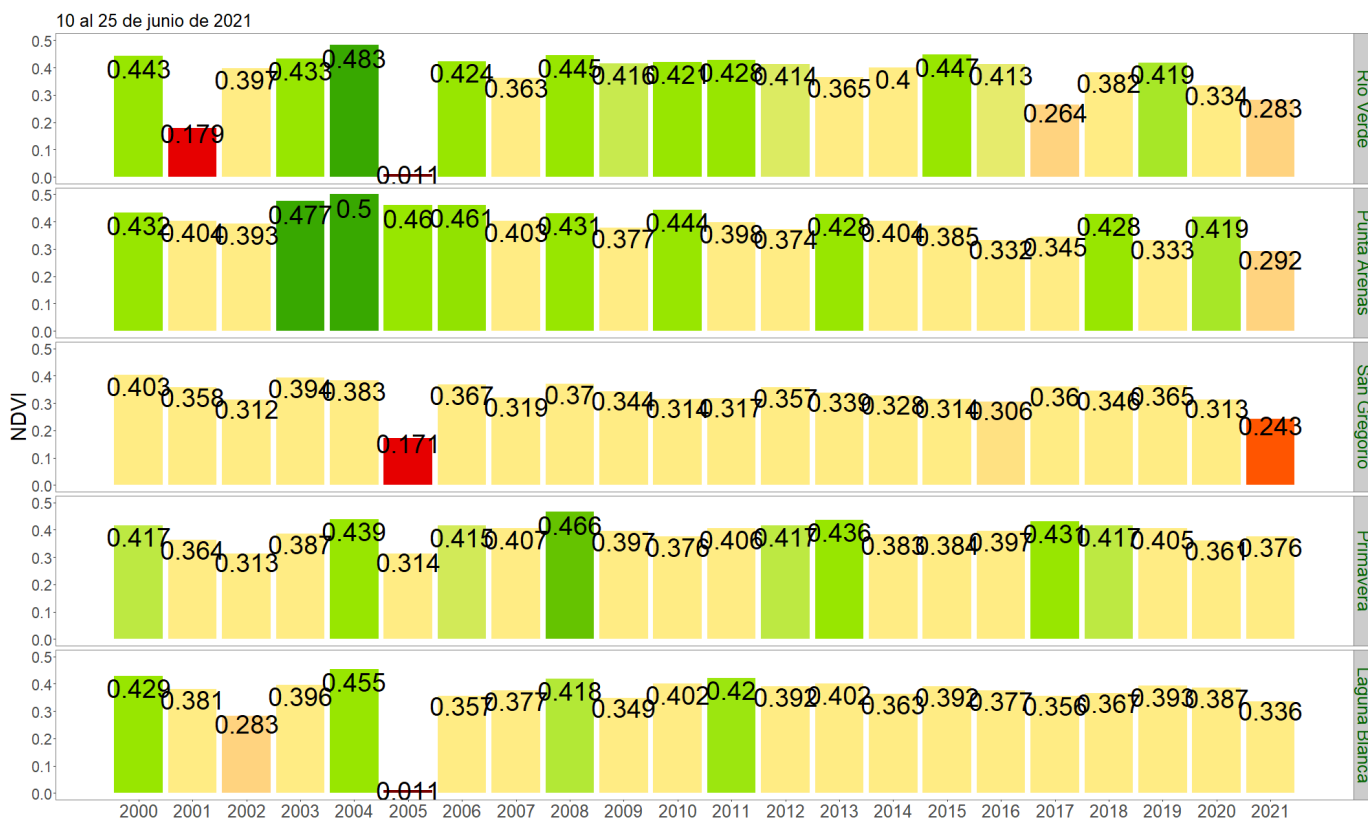
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.38 mientras el año pasado había sido de 0.37. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.38.

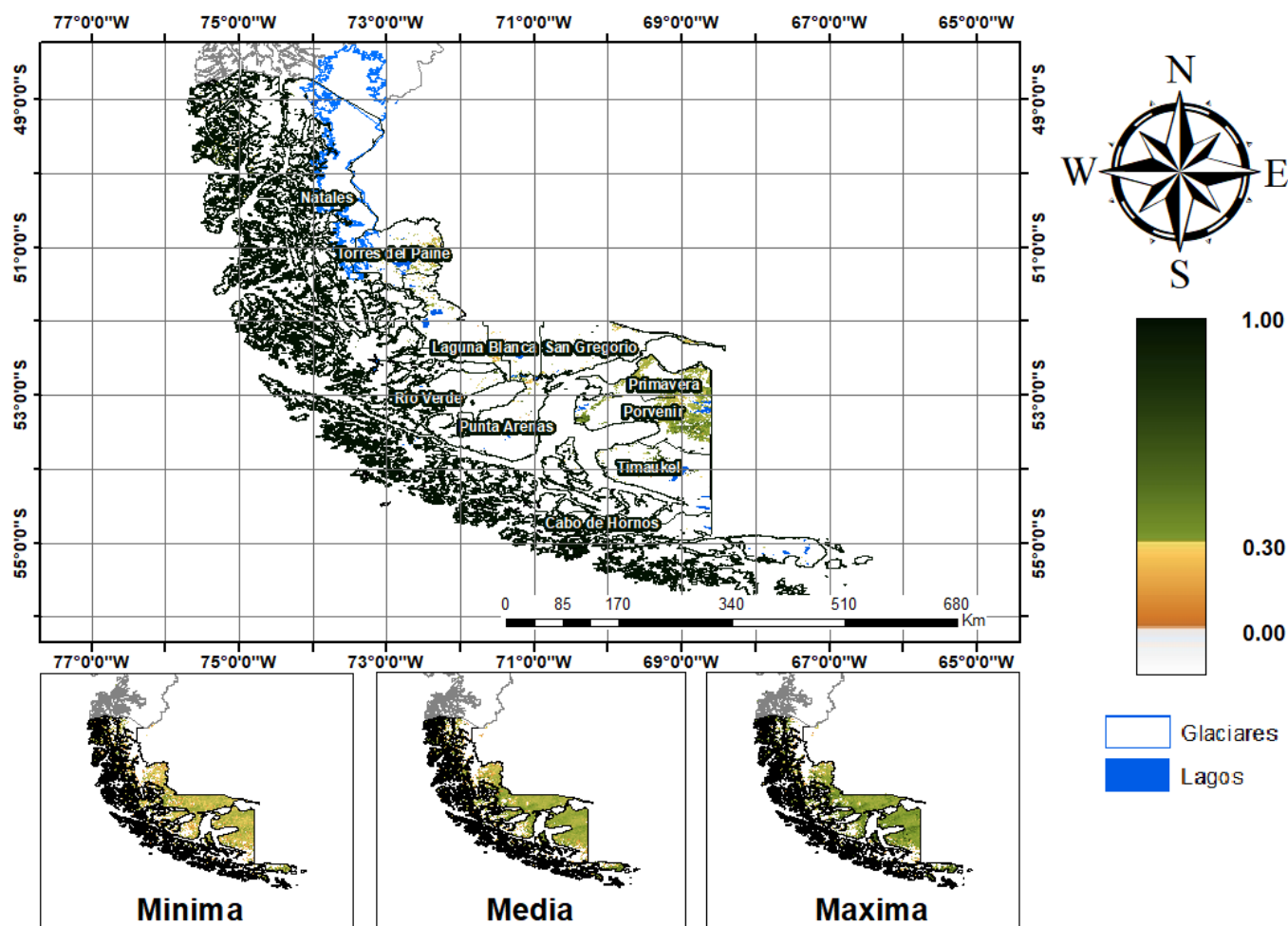
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

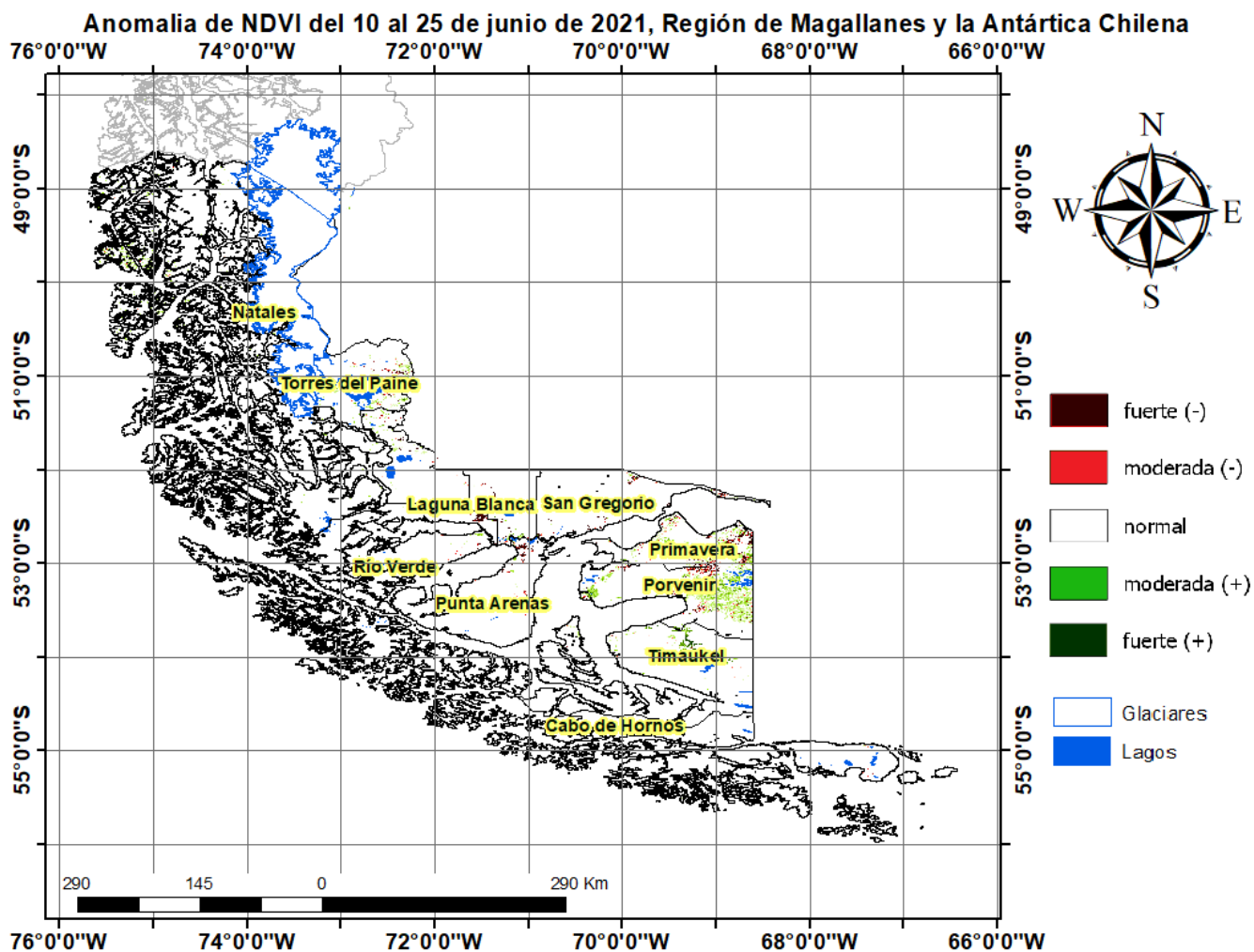


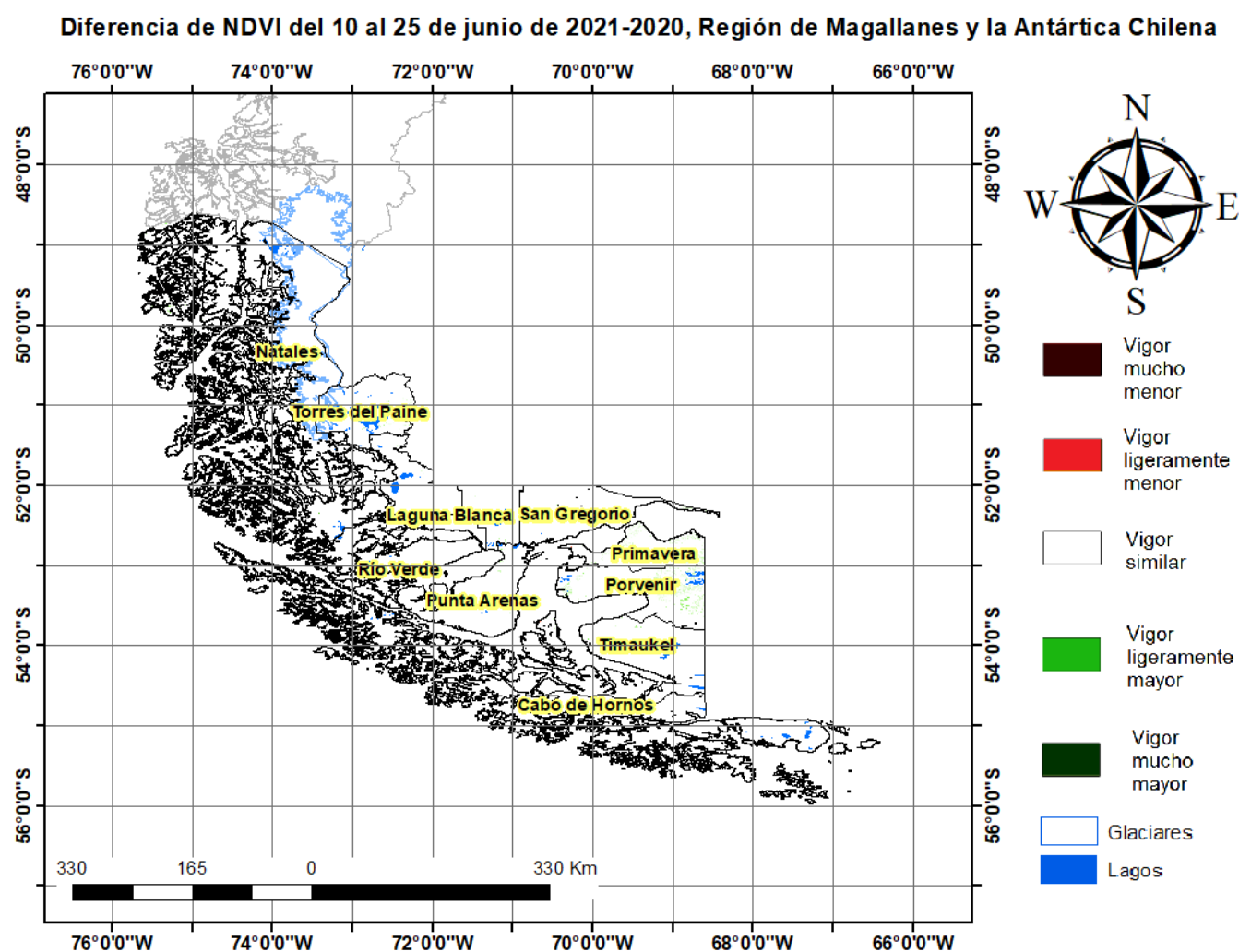
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



NDVI del 10 al 25 de junio de 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 52% para el período comprendido desde el 10 al 25 de junio de 2021. A igual período del año pasado presentaba un *VCI* de 51% (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*.

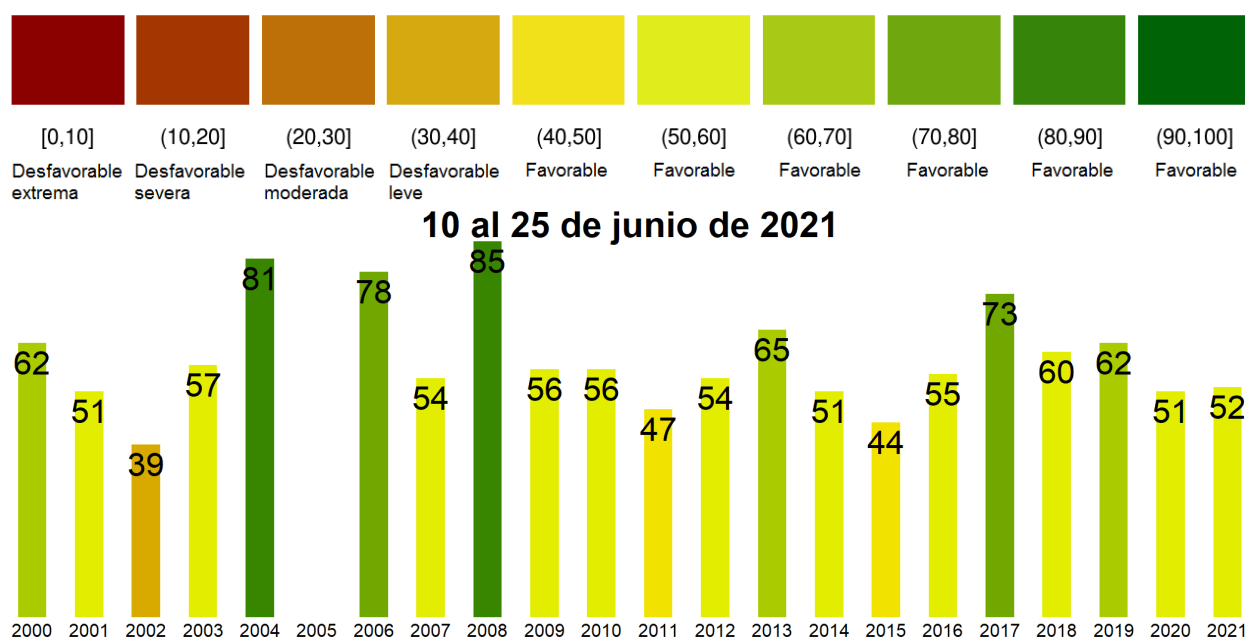


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Magallanes.

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	3	0	0	0	7
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.

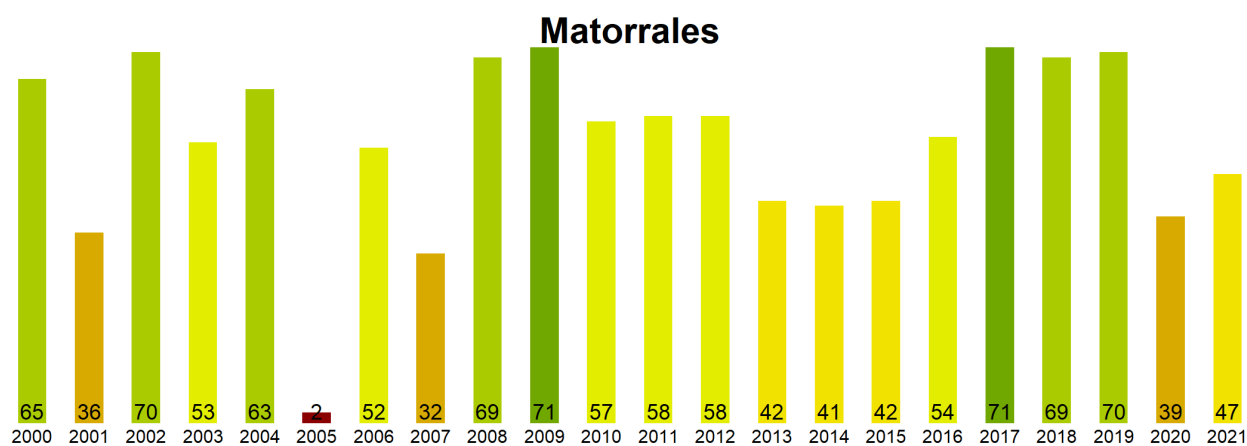


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Magallanes.

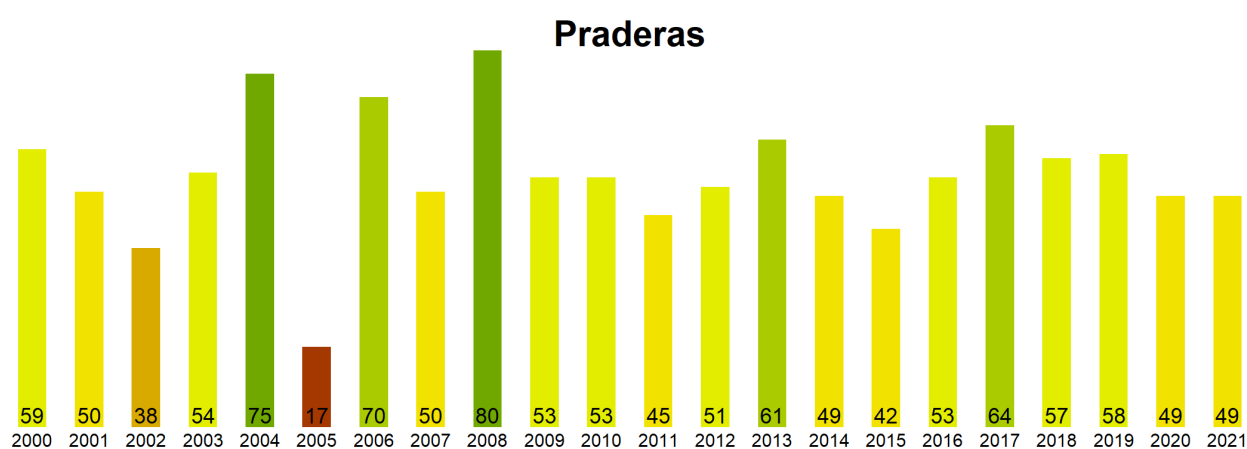


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes.

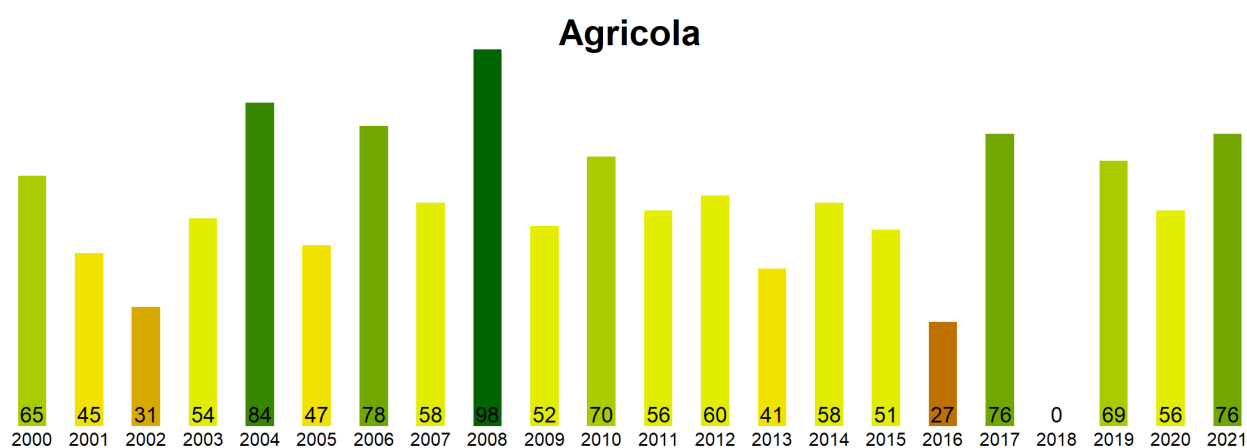


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes.

Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 10 al 25 de junio de 2021
Región de Magallanes y la Antártica Chilena

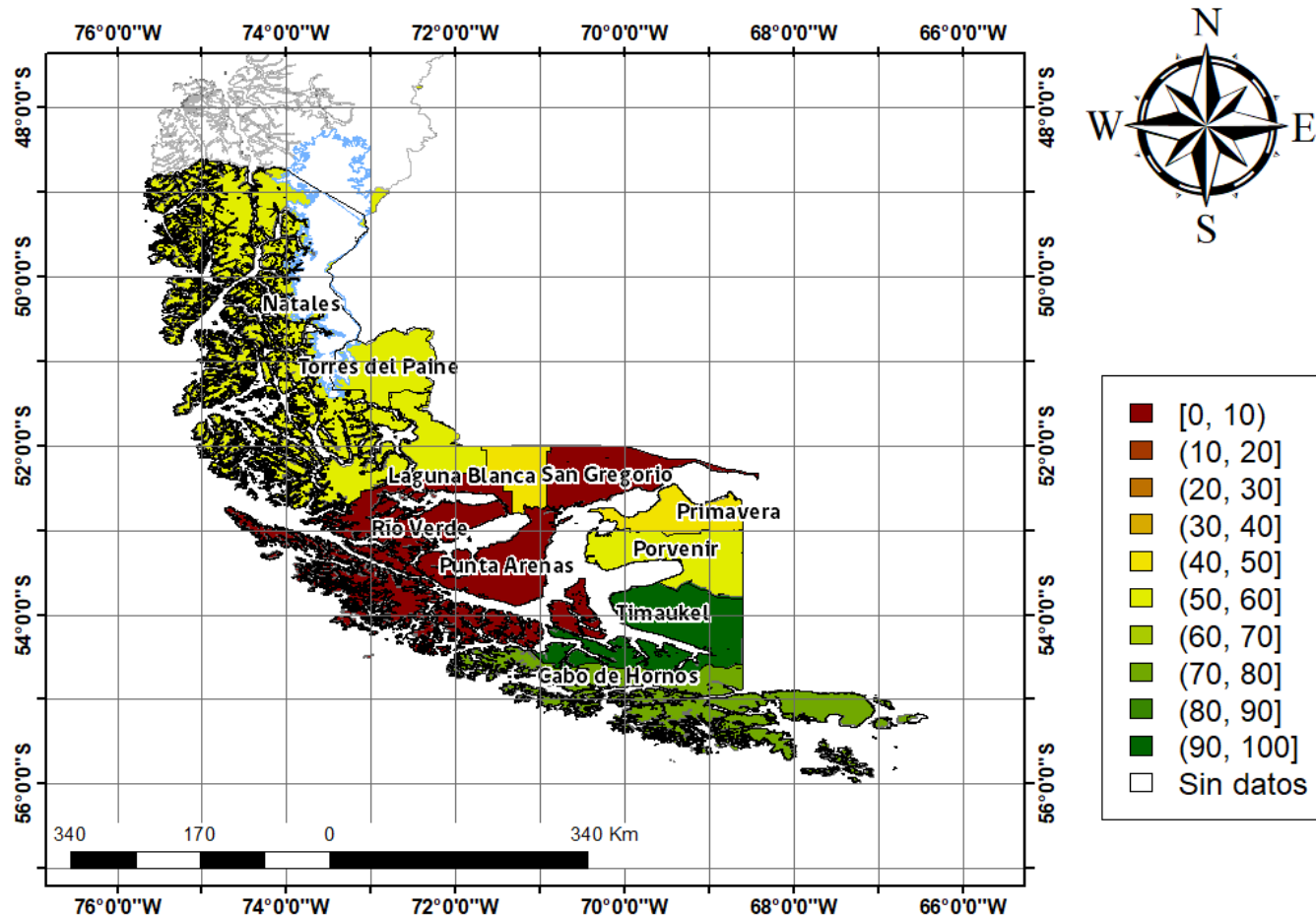


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Magallanes corresponden a Río Verde, Punta Arenas, San Gregorio, Primavera y Laguna Blanca con 0, 0, 0, 42 y 44% de VCI respectivamente.

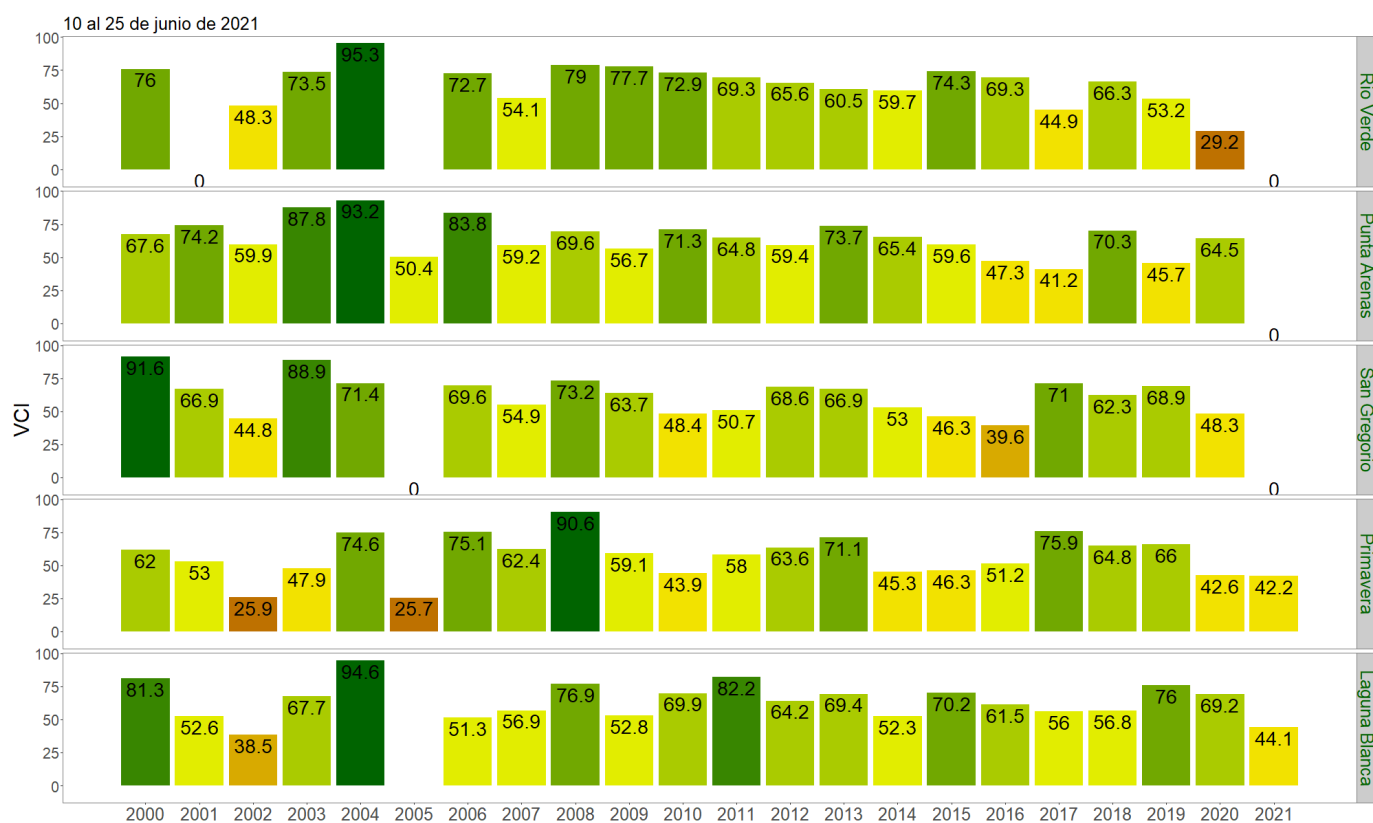


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 10 al 25 de junio de 2021.