



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

MARZO 2024 — REGIÓN MAGALLANES

## Autores INIA

Ángel Suarez, Ingeniero Ejecución en Agronomía, Kampenaike  
Raúl Lira Fernández, Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Kampenaike  
Claudia Mc Leod Bravo, Ingeniero Agropecuario, Licenciado en Ciencias Agropecuarias, Kampenaike  
Carolla Martínez Aguilar, Ingeniero Agropecuario, licenciada en Ciencias agrarias, Kampenaike  
Ivan Ordonez, Ing. Agrónomo MSc, PhD, Kampenaike

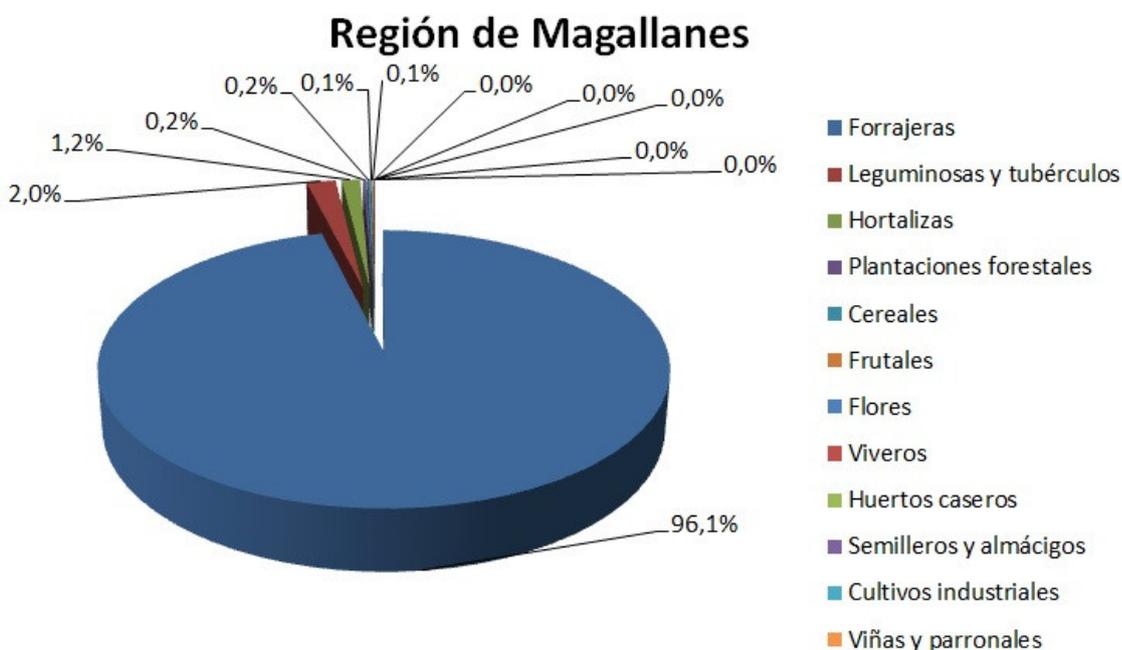
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu  
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz  
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu  
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

## Introducción

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](http://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.



### Punta Arenas Marzo



**74** %  
humedad del aire

**72** mm de precipitación  
(11% de la media anual)

**7** m/s  
viento ↙ NO

**+10** °C  
temperatura del agua

## Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Magallanes

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-feb	2023 ene-feb	Variación	Participación	
\$US FOB (M)	Agrícola	547	40	275	596%	5%
\$US FOB (M)	Forestal	453	31	117	285%	2%
\$US FOB (M)	Pecuario	49.198	3.426	5.242	53%	93%
\$US FOB (M)	Total	50.197	3.496	5.635	61%	100%

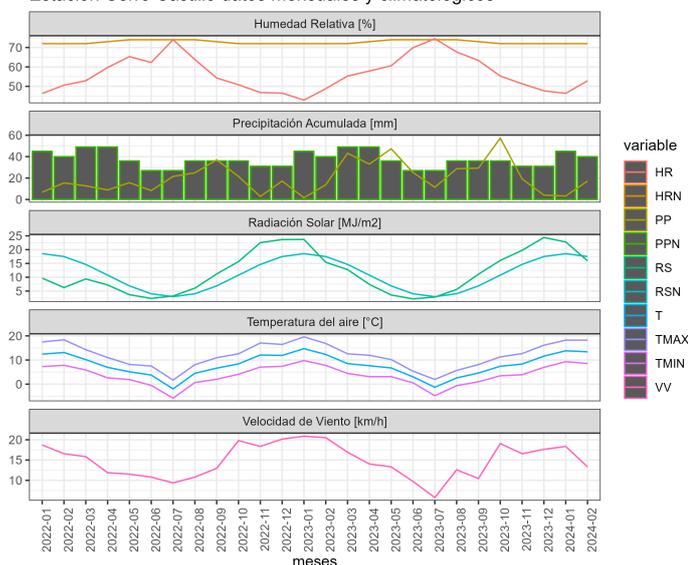
Fuente: ODEPA

## Componente Meteorológico

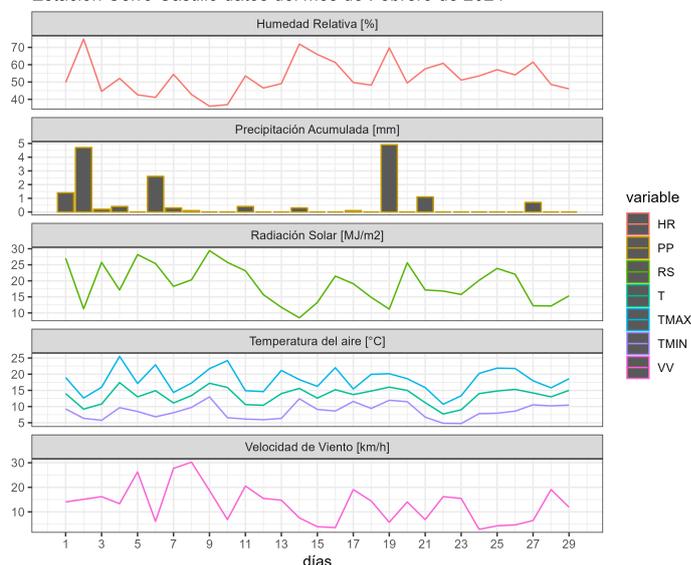
### Estación Cerro Castillo

La estación Cerro Castillo corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.4°C, 11.5°C y 16.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.6°C (2.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.4°C (1.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.2°C (1.5°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 17.2 mm, lo cual representa un 46.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 20.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 66 mm, lo que representa un déficit de 69.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 13.7 mm.

Estación Cerro Castillo datos mensuales y climatológicos



Estación Cerro Castillo datos del mes de Febrero de 2024

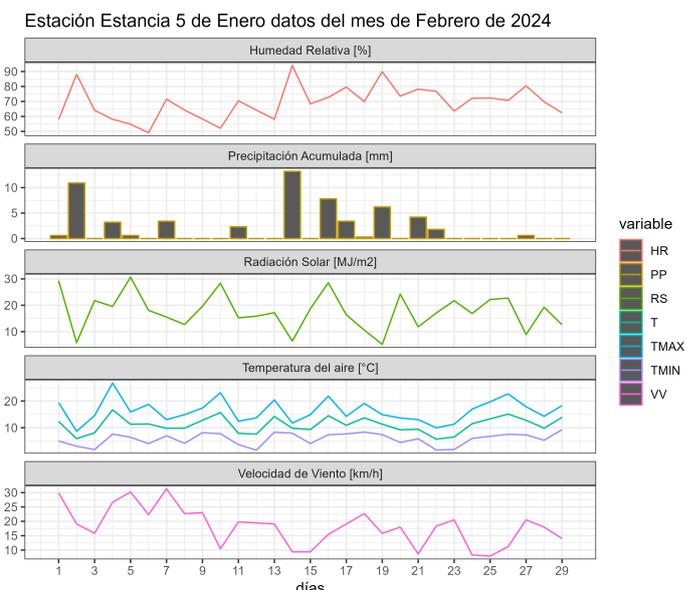
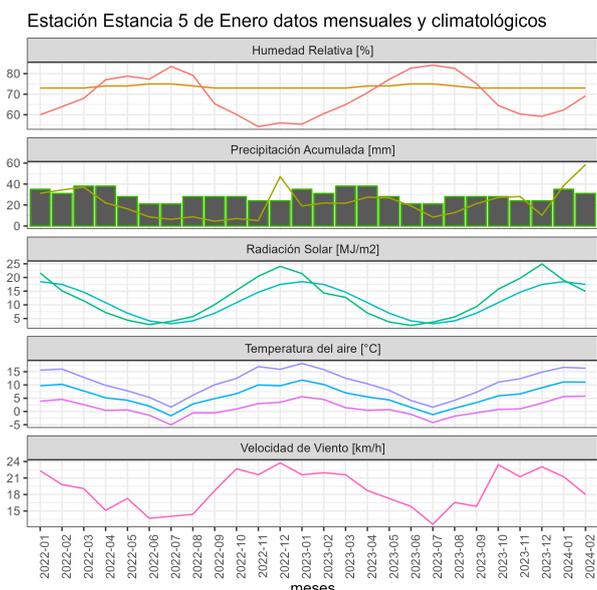


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	29	37	41	47	38	32	27	31	24	29	26	33	66	394
PP	3.2	17.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.4	20.4
%	-89	-53.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-69.1	-94.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.6	13.4	18.2
Climatológica	6.4	11.5	16.7
Diferencia	2.2	1.9	1.5

### Estación Estancia 5 de Enero

La estación Estancia 5 de Enero corresponde al distrito agroclimático 12-5. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.9°C, 10.4°C y 16°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.8°C (0.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 11°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.3°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 58.5 mm, lo cual representa un 177.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 97.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 72 mm, lo que representa un superávit de 34.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 21.9 mm.

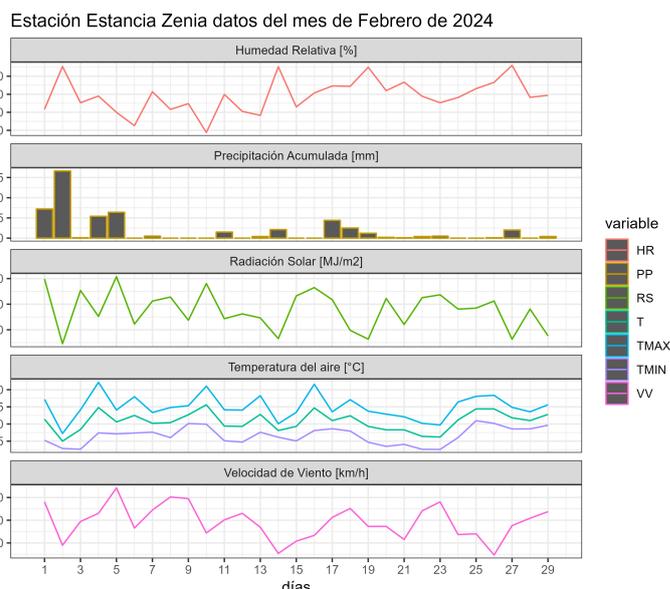
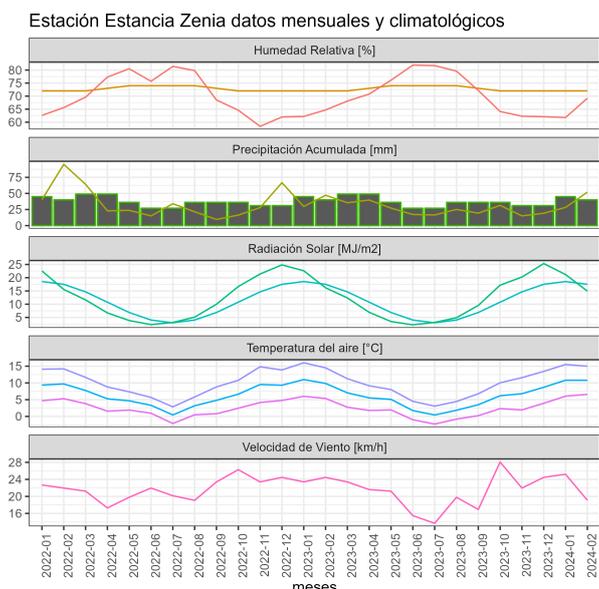


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	39	33	37	34	29	25	27	25	25	26	31	41	72	372
PP	38.6	58.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.1	97.1
%	-1	77.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.9	-73.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	5.8	11	16.3
Climatológica	4.9	10.4	16
Diferencia	0.9	0.6	0.3

### Estación Estancia Zenia

La estación Estancia Zenia corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.5°C, 10°C y 14.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.6°C (1.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 10.8°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15°C (0.6°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 52 mm, lo cual representa un 167.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 80.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 71 mm, lo que representa un superávit de 13.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 47.2 mm.



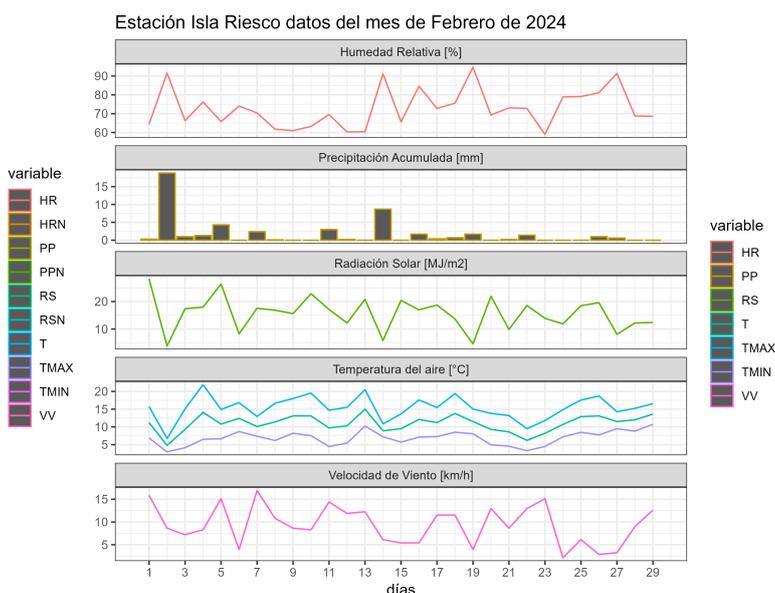
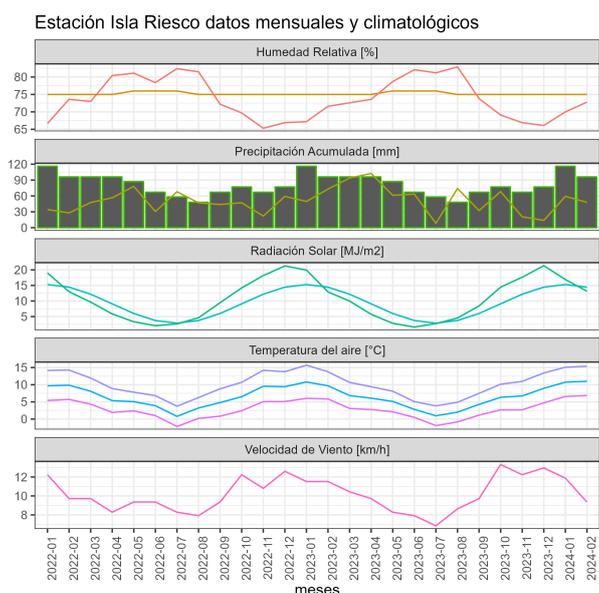
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	40	31	37	35	32	26	24	21	19	19	25	35	71	344
PP	28.3	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.3	80.3
%	-29.2	67.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1	-76.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	6.6	10.8	15
Climatológica	5.5	10	14.4
Diferencia	1.1	0.8	0.6

### Estación Isla Riesco

La estación Isla Riesco corresponde al distrito agroclimático 12-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.9°C, 10.3°C y 13.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.9°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 11°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.4°C (1.6°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 47.8 mm, lo cual representa un 77.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 107 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 134 mm, lo que representa un déficit de 20.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 73 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	72	62	84	86	66	66	65	66	57	66	70	73	134	833
PP	59.2	47.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	107
%	-17.8	-22.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20.1	-87.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	6.9	11	15.4
Climatológica	6.9	10.3	13.8
Diferencia	0	0.7	1.6

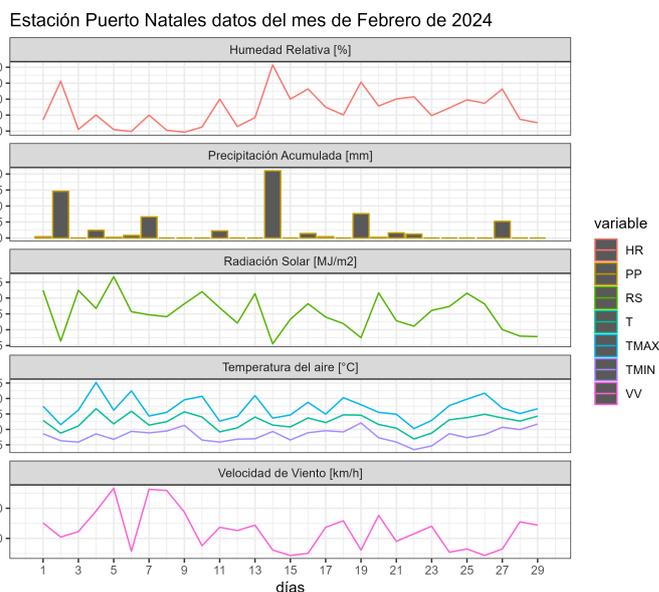
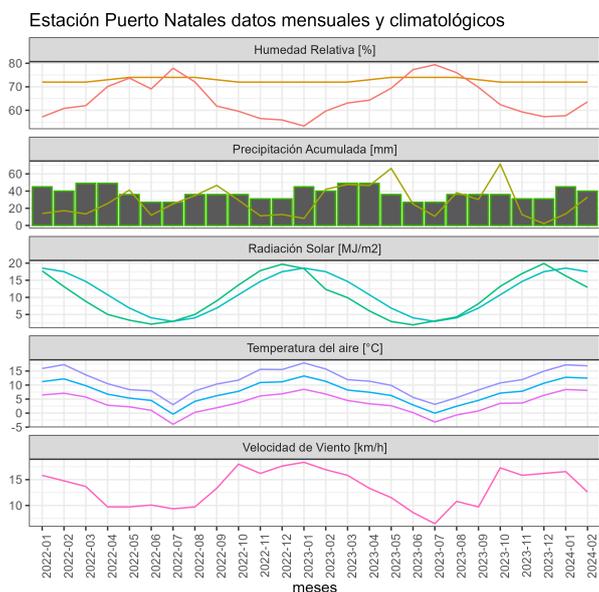
### Estación Puerto Natales

La estación Puerto Natales corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.2°C, 10.8°C y 15.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.1°C (1.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.5°C (1.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.9°C (1.5°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - [agromet.inia.cl](http://agromet.inia.cl)

una pluviometría de 32.9 mm, lo cual representa un 48.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 46.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 141 mm, lo que representa un déficit de 67.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 42.1 mm.



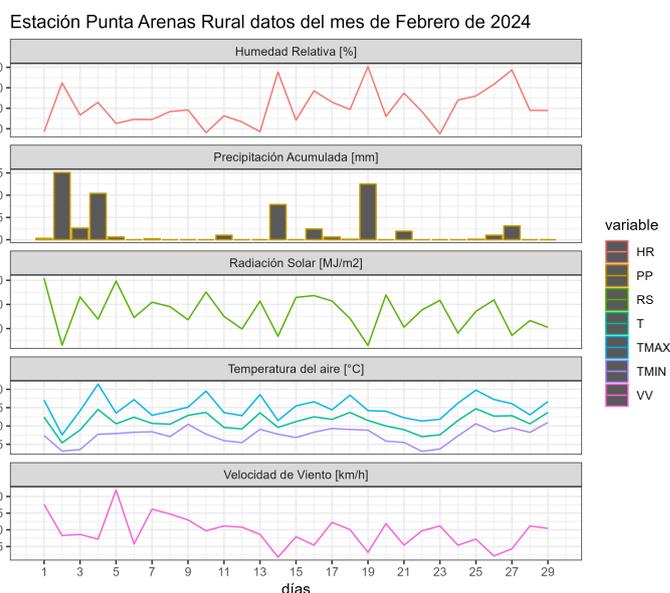
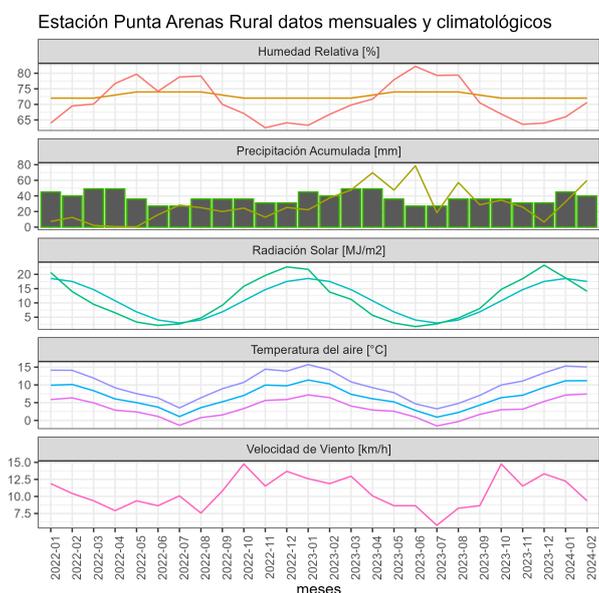
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	73	68	79	86	68	62	56	59	51	61	67	78	141	808
PP	13.5	32.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.4	46.4
%	-81.5	-51.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-67.1	-94.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.1	12.5	16.9
Climatológica	6.2	10.8	15.4
Diferencia	1.9	1.7	1.5

### Estación Punta Arenas Rural

La estación Punta Arenas Rural corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.7°C, 10.4°C y 14.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.4°C (0.7°C sobre la

climatológica), la temperatura media 11.2°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.1°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 59.8 mm, lo cual representa un 157.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 92.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 80 mm, lo que representa un superávit de 15.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 37.5 mm.

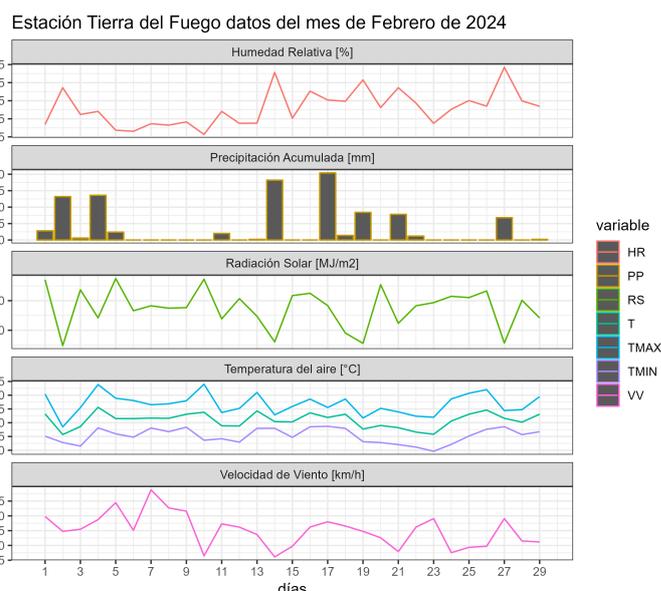
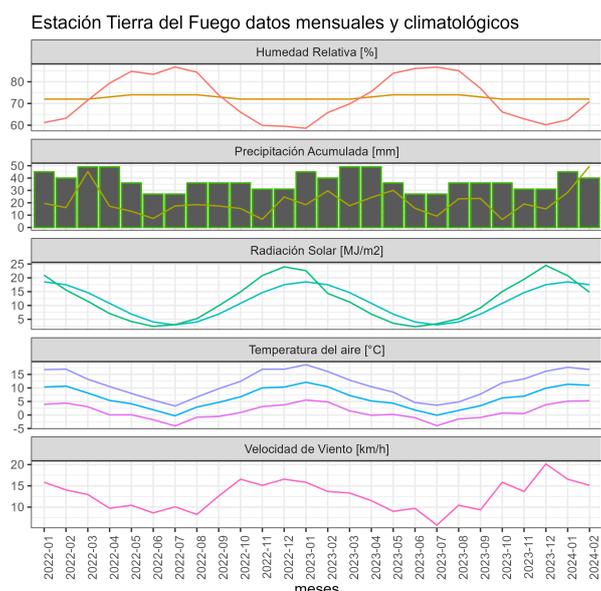


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	42	38	48	48	42	39	38	35	28	30	32	41	80	461
PP	32.5	59.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92.3	92.3
%	-22.6	57.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.4	-80

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	7.4	11.2	15.1
Climatológica	6.7	10.4	14.2
Diferencia	0.7	0.8	0.9

### Estación Tierra del Fuego

La estación Tierra del Fuego corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5°C, 10.3°C y 15.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.3°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 11°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.8°C (1.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 49.6 mm, lo cual representa un 127.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 78.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 90 mm, lo que representa un déficit de 13.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 29.7 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	39	46	44	40	38	39	35	31	34	41	48	90	486
PP	28.5	49.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78.1	78.1
%	-44.1	27.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-13.2	-83.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	5.3	11	16.8
Climatológica	5	10.3	15.5
Diferencia	0.3	0.7	1.3

## Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

### Zona de Estepa > Ganadería

En Magallanes, febrero 2024 registró temperaturas mayores al promedio histórico en todas sus estaciones meteorológicas. Por su lado, la mayoría de las estaciones pero especialmente las de las zonas normalmente más áridas, registran para el mismo y referido periodo una interesante precipitación, ya por segundo mes consecutivo mayor al promedio histórico. Lo anterior, viene de buena manera acortando o incluso superando el déficit hídrico y ha resultado en una interesante recuperación del pastizal, especialmente observada en las zonas más esteparias de la región.

Esto, debe tomarse como una oportunidad de mejoramiento del recurso pratero, antes que una oportunidad para aumento de carga. Que, de hacerse, debe ser hecho con cautela.

Durante marzo deben comercializarse corderos y borregos que aún no han salido a mercado.

También es importante programar el baño de control de ectoparásitos en ovinos y la venta de ovejas de rechazo.

Revisar y preparar los carneros para el próximo encaste también es una labor adecuada de realizar en este mes.

### Zona de Estepa > Praderas

Con respecto a la estepa, presentó una variabilidad de temperatura media entre 11,0 a 18,2 °C durante el mes de febrero. Además, las precipitaciones variaron entre 17,2 y 58,5 mm en el mes. El sector de estepa que presentó déficit fue Cerro Castillo de 19,8 mm en comparación al promedio histórico. Por otro lado, la estación 5 de enero y Tierra del Fuego mostró un superávit entre 10,6 y 25,5 mm durante el mes.

Las temperaturas para el mes no fueron altamente limitantes, siendo en 5 de enero y Cerro Castillo muy cercanas a las temperaturas ideales de crecimiento de gramíneas. Sin embargo, la limitante regional para Cerro Castillo fue el agua, el cual restringió el crecimiento de cultivos y praderas establecidas y naturalizadas. Para Tierra del Fuego y 5 de Enero Arenas se espera que todas las especies que no están en floración, generalmente cultivos de gramíneas y alfalfa que fueron cosechadas y pastoreadas durante el mes de diciembre-enero, muestren un crecimiento vegetativo relevante debido al superávit de precipitaciones. Esto permitirá, primeramente, con un análisis previo de materia seca producida, realizar un pastoreo con animales dentro de la pradera durante el mes de marzo o una segunda cosecha de forraje si se dieron las condiciones de crecimiento deseadas.

Para el mes de marzo y abril se recomienda: elección de sitios de siembra con suelos de sobre 60 cm de profundidad; toma de muestra de suelo para determinar las condiciones nutricionales del suelo; realizar preparación de suelo en otoño para evitar el hambre de

nitrógeno durante la siembra, lo que permitirá realizar el establecimiento durante la primavera temprana (última semana de septiembre primera semana de octubre). El laboreo en otoño para establecimiento en primavera permite controlar malezas de manera mecánica, evitar el hambre de nitrógeno durante los primeros estados de crecimiento de la siembra, permite la estabilización del suelo lo que evitará la erosión por viento durante la primavera.

### **Zona de Transición > Frutales Menores**

Febrero presentó condiciones normales para el buen desarrollo de los cultivos. En este periodo se concentra la cosecha de la segunda floración de frutillas de día neutro y la de zarzaparrilla roja. Se recomienda realizar estas faenas temprano en la mañana o por las tardes, cuando las temperaturas estén más frescas. Se debe almacenar la fruta en un espacio fresco y seco, mientras dure la faena. Respecto a las labores para marzo, destacan durante la primera quincena la cosecha de frutilla y limpieza de restos de fruta no cosechada en zarzaparrillas. Se debe monitorear el descenso de la temperatura, especialmente en el caso de frutillas, y generalmente durante la segunda quincena se debe eliminar toda la fruta que no maduró y las flores, con el objetivo de concentrar la energía de la planta en la emisión de nuevas raíces, de lo que dependerá la producción de la siguiente temporada.

Se debe ir restringiendo lentamente el riego y abriendo los invernaderos para bajar temperatura, con el fin de generar condiciones de inducción de dormancia de las plantas.

### **Zona de Transición > Ganadería**

En Magallanes, febrero 2024 registró temperaturas mayores al promedio histórico en todas sus estaciones meteorológicas. Por su lado, la mayoría de las estaciones pero especialmente las de las zonas normalmente más áridas, registran para el mismo y referido periodo una interesante precipitación, ya por segundo mes consecutivo mayor al promedio histórico. Lo anterior, viene de buena manera acortando o incluso superando el déficit hídrico y ha resultado en una interesante recuperación del pastizal, especialmente observada en las zonas más esteparias de la región.

Esto, debe tomarse como una oportunidad de mejoramiento del recurso praterense, antes que una oportunidad para aumento de carga. Que, de hacerse, debe ser hecho con cautela.

Durante marzo deben comercializarse corderos y borregos que aún no han salido a mercado. Así como novillos que vayan llegando a peso de faena.

También es importante programar el baño de control de ectoparásitos en ovinos y la venta de ovejas de rechazo.

Revisar y preparar los carneros para el próximo encaste también es una labor adecuada de realizar en este mes.

### **Zona de Transición > Hortalizas**

Febrero registró temperaturas mayores al promedio histórico, presentando condiciones ambientales favorables para el desarrollo de los cultivos. Este mes, los productores aún continúan en cosecha de lechugas, acelgas y cilantro y a su vez, realizando labores para un último trasplante que permitirá obtener una última cosecha de marzo. En las plantas que se encuentran establecidas, es necesario ir disminuyendo la frecuencia de riego para evitar pudriciones. En almácigos, hay que tener cuidado de regar sólo si es necesario, para no tener muertes de plantas por efecto de enfermedades fungosas.

Es importante seguir ventilando los invernaderos abriendo puertas y ventanas, para mantener una buena aireación y realizar una programación adecuada del riego en cultivos al aire libre, puesto que el viento se ha presentado durante todo el mes.

El riego es de suma importancia en el cultivo de papas, puesto que se encuentra en etapa de llenado de tubérculos. Se recomienda realizar riegos diarios, procurando mantener una humedad constante en el suelo.

### **Zona de Transición > Praderas**

Con respecto a la zona de transición, presentó una variabilidad de temperatura media entre 10,8 a 11,2 °C durante el mes de febrero. Además, las precipitaciones variaron entre 52 y 52,8 mm en el mes. Ambos sectores, Zenia y Punta Arenas, presentaron un superávit entre 21 y 21,8 de precipitaciones durante el mes de febrero

Por un lado, las temperaturas para el mes no fueron altamente limitantes, para el crecimiento de gramíneas y leguminosas. Sin embargo, para Zenia y Punta Arenas se espera que todas las especies que no están en floración, generalmente cultivos de gramíneas y alfalfa que fueron cosechadas y pastoreadas durante el mes de diciembre-enero, muestren un crecimiento vegetativo relevante debido al superávit de precipitaciones del presente mes. Esto permitirá, primeramente, con un análisis previo de materia seca producida, realizar un pastoreo con animales dentro de la pradera durante el mes de marzo o una segunda cosecha de forraje si se dieron las condiciones de crecimiento deseadas.

Para el mes de marzo y abril se recomienda: elección de sitios de siembra con suelos de sobre 60 cm de profundidad; toma de muestra de suelo para determinar las condiciones nutricionales del suelo; realizar preparación de suelo en otoño para evitar el hambre de nitrógeno durante la siembra, lo que permitirá realizar el establecimiento durante la primavera temprana (última semana de septiembre primera semana de octubre). El laboreo en otoño para establecimiento en primavera permite controlar malezas de manera mecánica, evitar el hambre de nitrógeno durante los primeros estados de crecimiento de la siembra, permite la estabilización del suelo lo que evitará la erosión por viento durante la primavera.

### **Zona Húmeda > Frutales Menores**

Febrero presentó condiciones normales para el buen desarrollo de los cultivos. En este periodo se concentra la cosecha de la segunda floración de frutillas de día neutro y la de zarzaparrilla roja. Se recomienda realizar estas faenas temprano en la mañana o por las tardes, cuando las temperaturas estén más frescas. Se debe almacenar la fruta en un espacio fresco y seco, mientras dure la faena. Respecto a las labores para marzo, destacan

durante la primera quincena la cosecha de frutilla y limpieza de restos de fruta no cosechada en zarzaparrillas. Se debe monitorear el descenso de la temperatura, especialmente en el caso de frutillas, y generalmente durante la segunda quincena se debe eliminar toda la fruta que no maduró y las flores, con el objetivo de concentrar la energía de la planta en la emisión de nuevas raíces, de lo que dependerá la producción de la siguiente temporada.

Se debe ir restringiendo lentamente el riego y abriendo los invernaderos para bajar temperatura, con el fin de generar condiciones de inducción de dormancia de las plantas.

### **Zona Húmeda > Ganadería**

En Magallanes, febrero 2024 registró temperaturas mayores al promedio histórico en todas sus estaciones meteorológicas. Por su lado, la mayoría de las estaciones pero especialmente las de las zonas normalmente más áridas, registran para el mismo y referido periodo una interesante precipitación, ya por segundo mes consecutivo mayor al promedio histórico. Lo anterior, viene de buena manera acortando o incluso superando el déficit hídrico y ha resultado en una interesante recuperación del pastizal, especialmente observada en las zonas más esteparias de la región.

Esto, debe tomarse como una oportunidad de mejoramiento del recurso pratero, antes que una oportunidad para aumento de carga. Que, de hacerse, debe ser hecho con cautela.

Durante marzo deben comercializarse corderos y borregos que aún no han salido a mercado. Así como novillos que vayan llegando a peso de faena.

También es importante programar el baño de control de ectoparásitos en ovinos y la venta de ovejas de rechazo.

Revisar y preparar los carneros para el próximo encaste también es una labor adecuada de realizar en este mes.

### **Zona Húmeda > Hortalizas**

Febrero registró temperaturas mayores al promedio histórico, presentando condiciones ambientales favorables para el desarrollo de los cultivos. Este mes, los productores aún continúan en cosecha de lechugas, acelgas y cilantro y a su vez, realizando labores para un último trasplante que permitirá obtener una última cosecha de marzo. En las plantas que se encuentran establecidas, es necesario ir disminuyendo la frecuencia de riego para evitar pudriciones. En almácigos, hay que tener cuidado de regar sólo si es necesario, para no tener muertes de plantas por efecto de enfermedades fungosas.

Es importante seguir ventilando los invernaderos abriendo puertas y ventanas, para mantener una buena aireación y realizar una programación adecuada del riego en cultivos al aire libre, puesto que el viento se ha presentado durante todo el mes.

El riego es de suma importancia en el cultivo de papas, puesto que se encuentra en etapa de llenado de tubérculos. Se recomienda realizar riegos diarios, procurando mantener una

humedad constante en el suelo.

### **Zona Húmeda > Praderas**

Con respecto a la zona húmeda, presentó una variabilidad de temperatura media entre 11 y 12,5 °C durante el mes de febrero. Además, las precipitaciones variaron entre 32,9 y 47,8 mm en el mes. Ambos sectores, Isla Riesco y Puerto Natales, presentaron un déficit entre 14,2 y 35,1 mm de precipitaciones durante el mes de febrero

Por un lado, las temperaturas para el mes no fueron altamente limitantes, para el crecimiento de gramíneas y leguminosas. Para las estaciones de Isla Riesco y Punta áreas al presentarse este déficit es probable que tasas de crecimiento sean menores en comparación al histórico de cada zona. Esto último es mayormente aplicable a todas las especies que no están en floración, generalmente cultivos de gramíneas y alfalfa que fueron cosechadas y pastoreadas durante el mes de diciembre-enero. Por lo tanto, dependiendo de esta baja en crecimiento de las praderas la oferta de materia seca debiese ser menor en comparación a otros años.

Para el mes de marzo y abril se recomienda: elección de sitios de siembra con suelos de sobre 60 cm de profundidad; toma de muestra de suelo para determinar las condiciones nutricionales del suelo; realizar preparación de suelo en otoño para evitar el hambre de nitrógeno durante la siembra, lo que permitirá realizar el establecimiento durante la primavera temprana (última semana de septiembre primera semana de octubre). El laboreo en otoño para establecimiento en primavera permite controlar malezas de manera mecánica, evitar el hambre de nitrógeno durante los primeros estados de crecimiento de la siembra, permite la estabilización del suelo lo que evitará la erosión por viento durante la primavera.

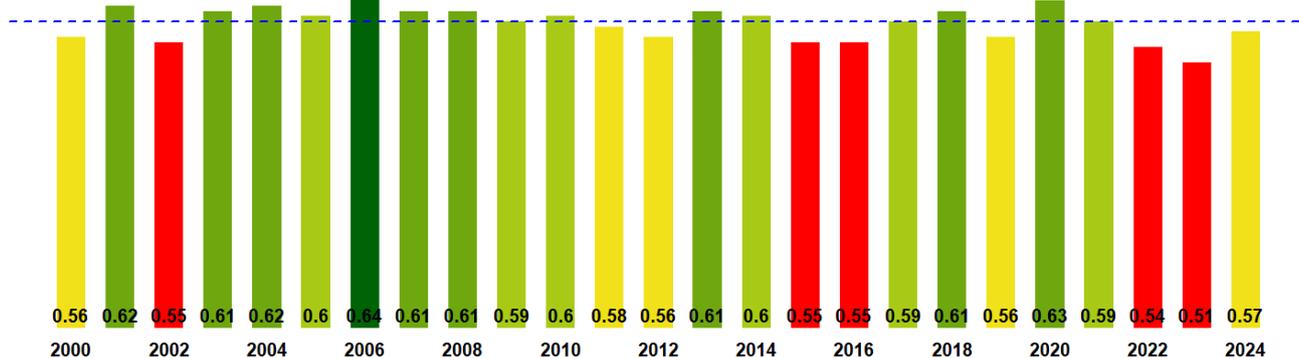
### **Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)**

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 0.57 mientras el año pasado había sido de 0.51. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.59.

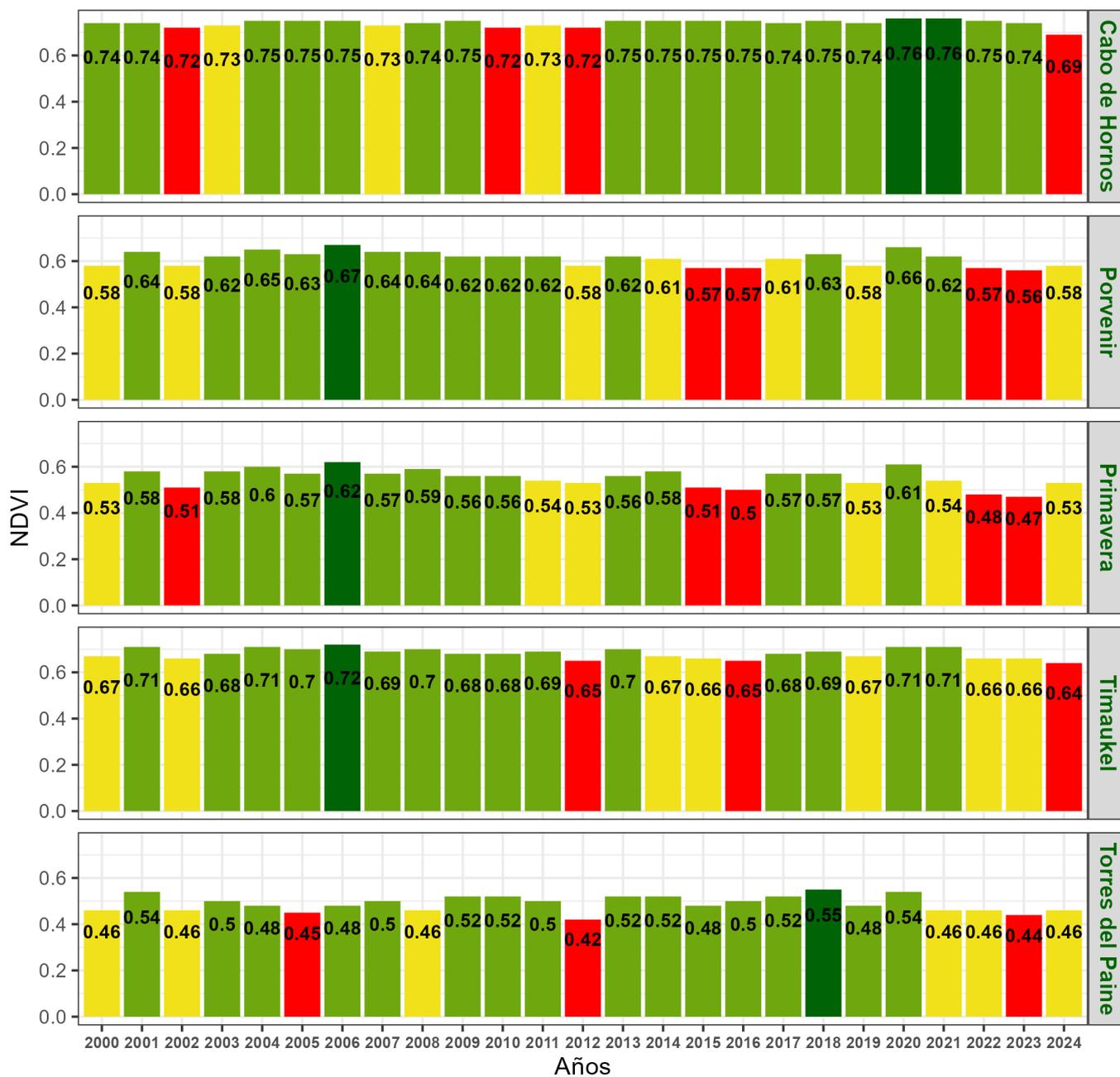
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

**NDVI regional para el 18 de febrero al 4 de marzo**

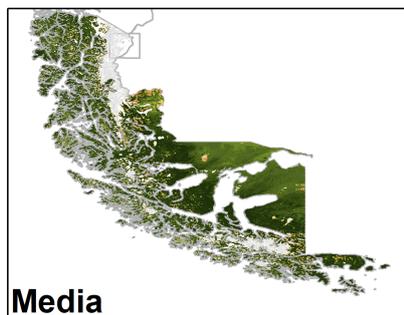
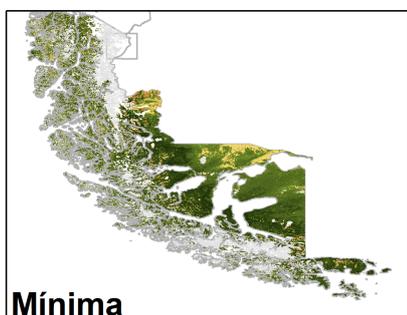
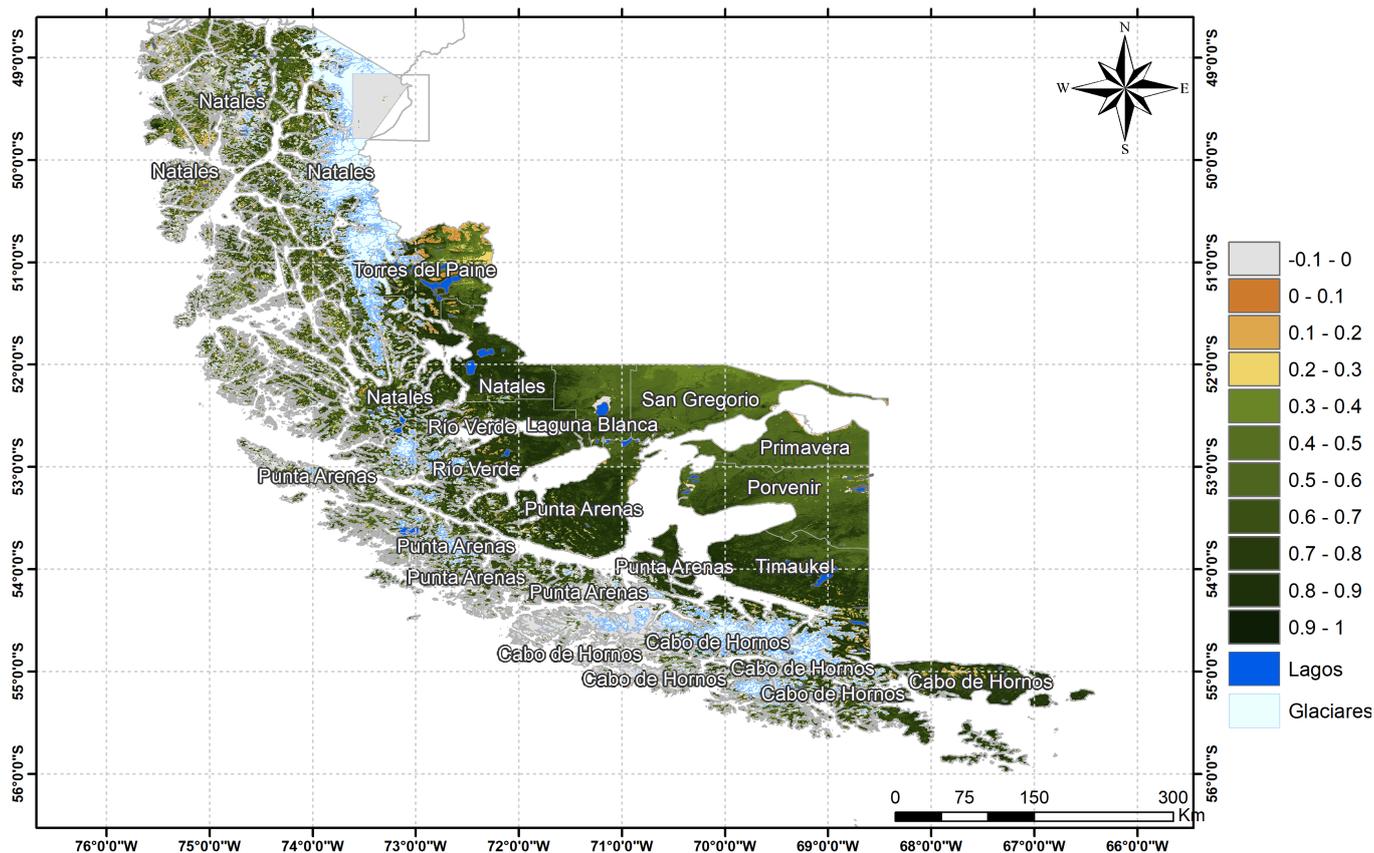


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

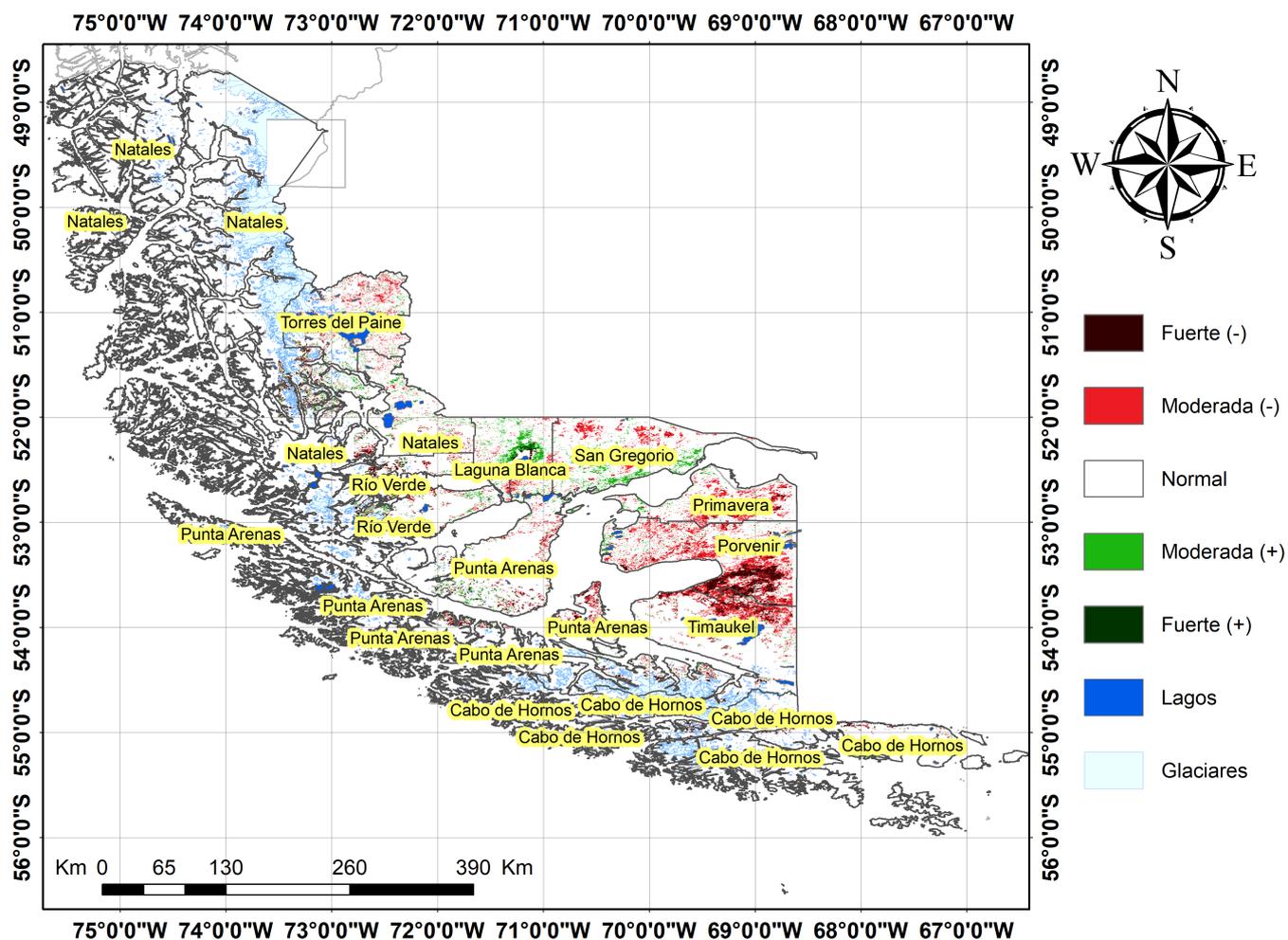
18 de febrero al 4 de marzo



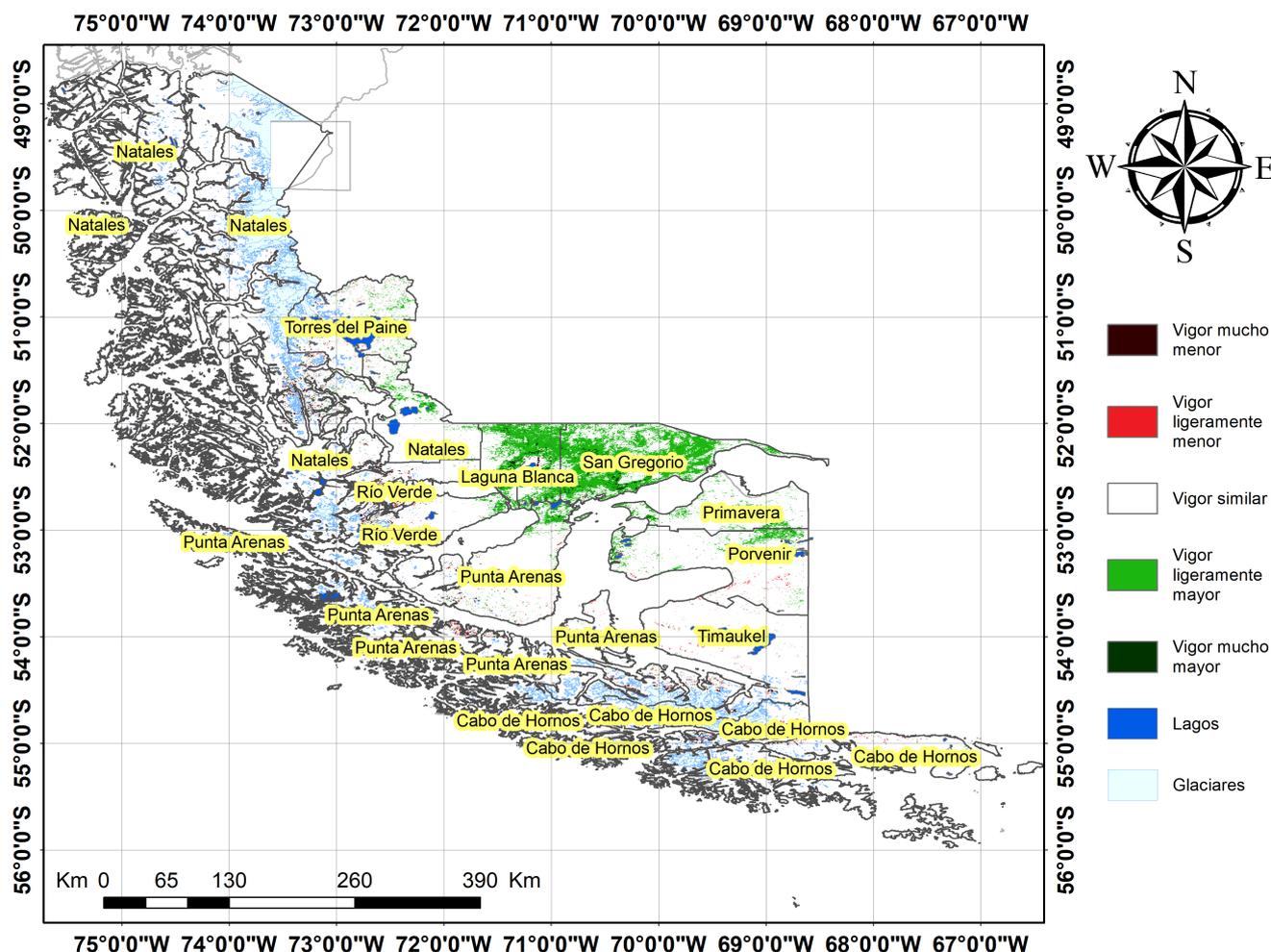
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena  
18 de febrero al 04 de marzo de 2024**



Anomalia de NDVI de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, 18 de febrero al 04 de marzo de 2024



Diferencia de NDVI de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, 18 de febrero al 04 de marzo de 2024

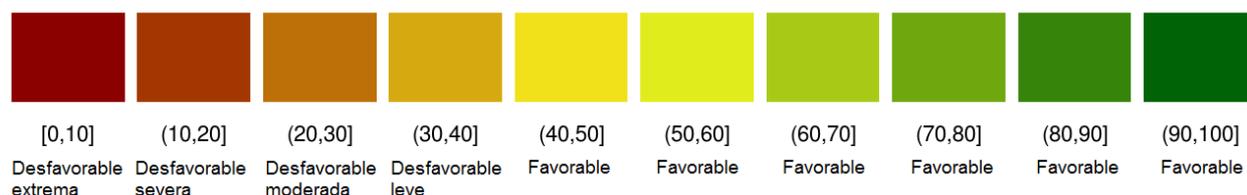


### Índice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región 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).

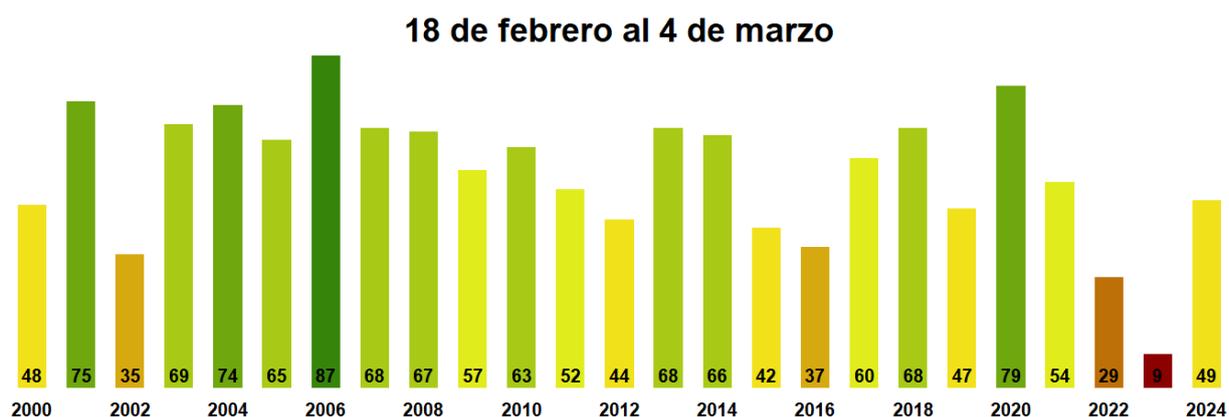
En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 49% para el período comprendido desde el 18 de febrero al 04 de marzo de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 9% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Magallanes, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

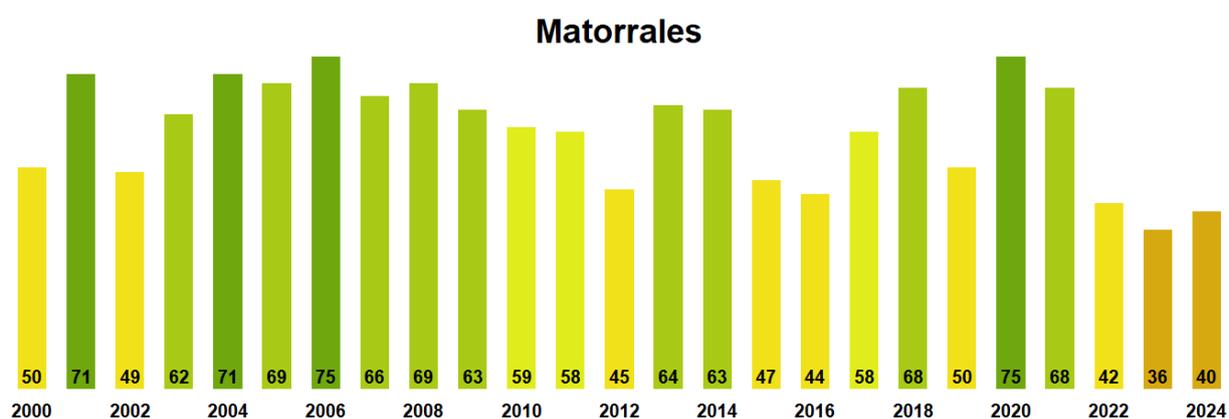


**Tabla 2.** Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

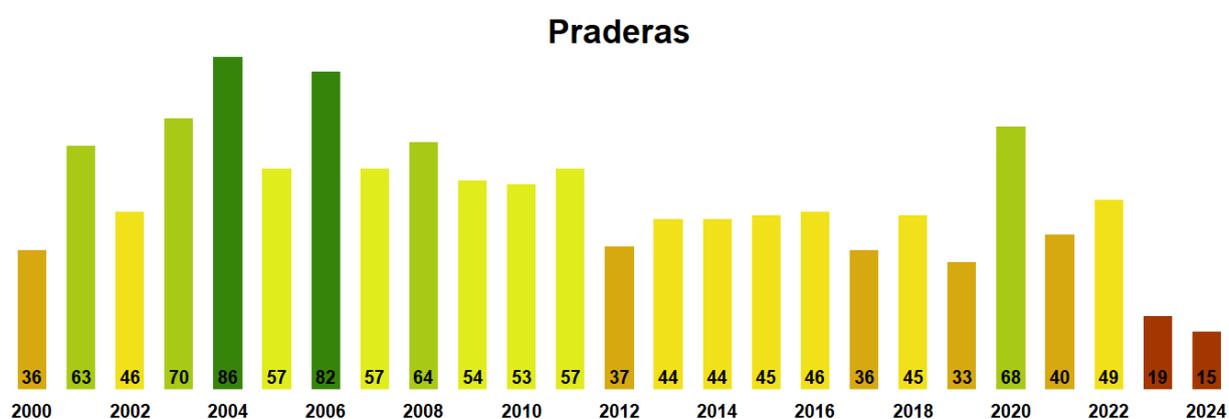
	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	0	2	1	7



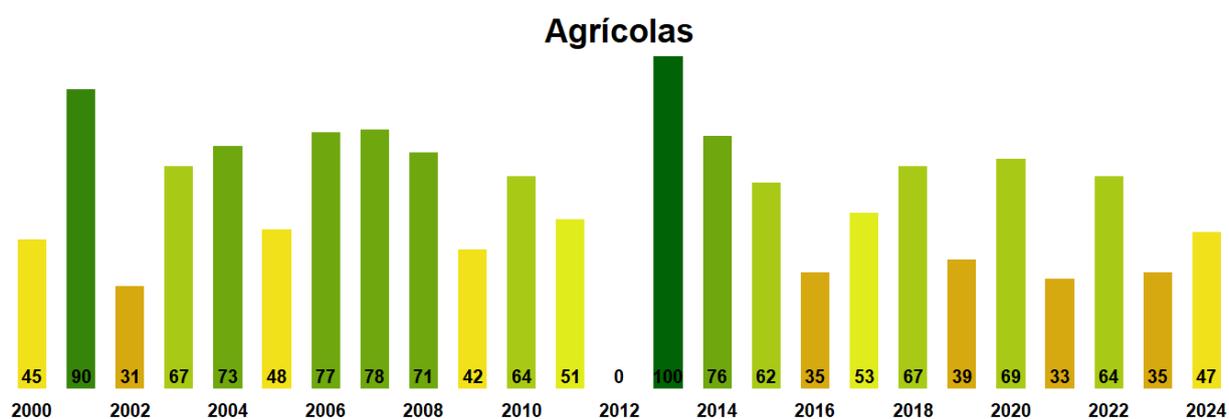
**Figura 1.** Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Magallanes



**Figura 2.** Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Magallanes

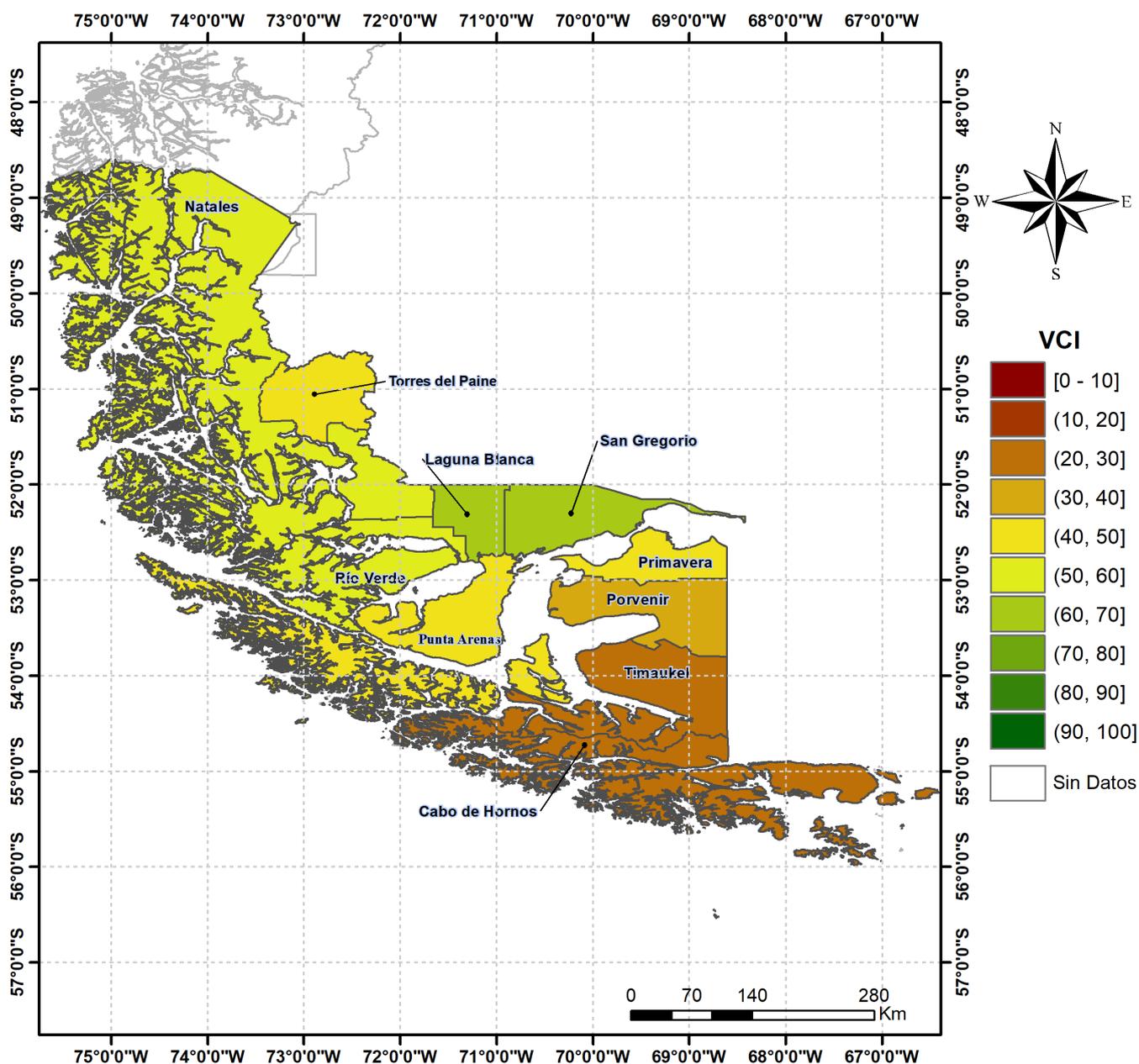


**Figura 3.** Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes



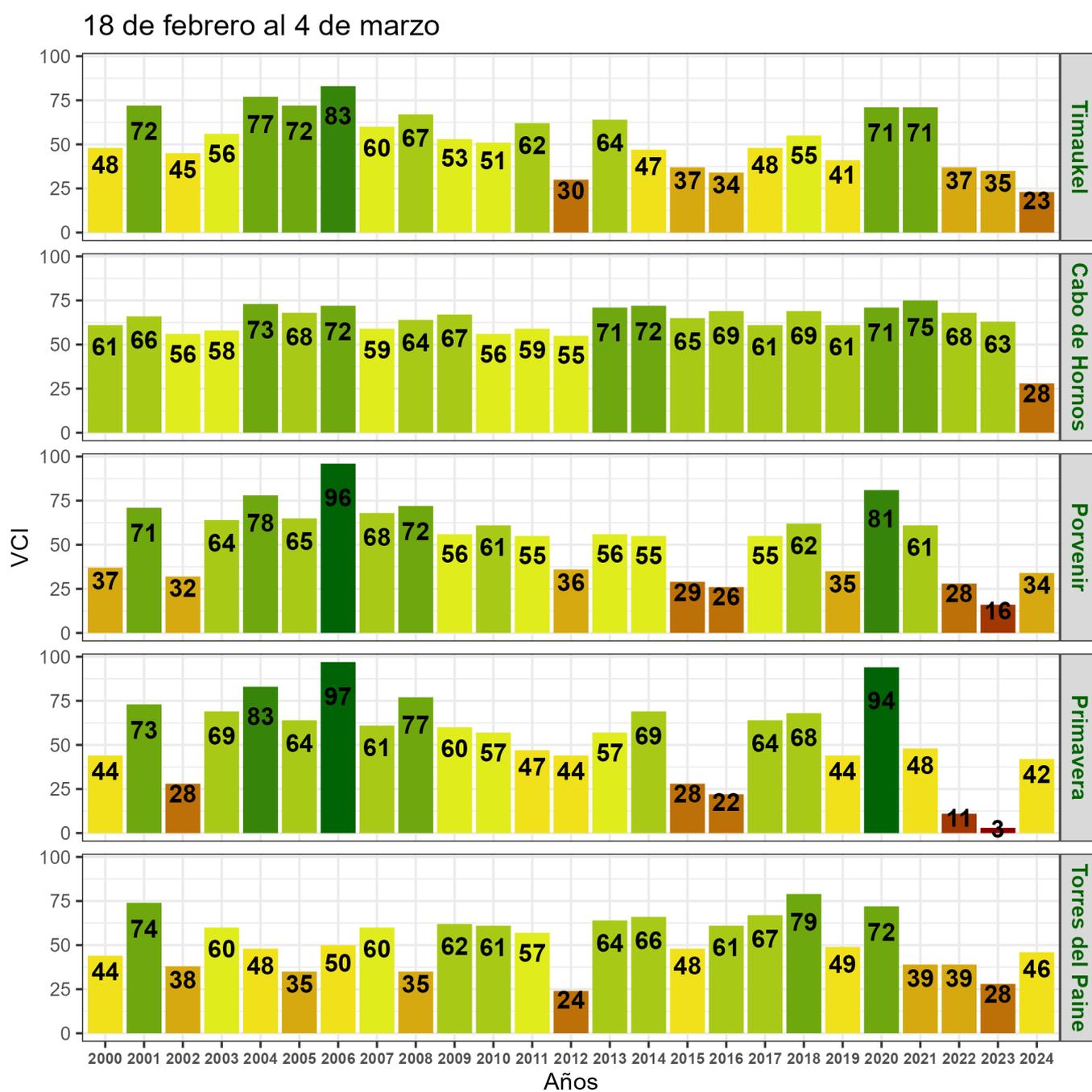
**Figura 4.** Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes

### VCI de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena 18 de febrero al 04 de marzo de 2024



**Figura 5.** Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Timaukel, Cabo de Hornos, Porvenir, Primavera y Torres del Paine con 23, 28, 34, 42 y 46% de VCI respectivamente.



**Figura 6.** Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 18 de febrero al 04 de marzo de 2024.