



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

FEBRERO 2023 — 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, licenciada en Ciencias agrarias, Kampenaiké

Ivan Ordonez, Ing. Agrónomo MSc, PhD, 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 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.

### Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Magallanes

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-ene	2023 ene-ene	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	7.749	1.005	1.115	11%	100%
\$US FOB (M) Forestal	205	0	0	-	0%
\$US FOB (M) Pecuario	53	0	0	-	0%
\$US FOB (M) Total	8.008	1.005	1.115	11%	100%

Fuente: ODEPA



## Componente Meteorológico

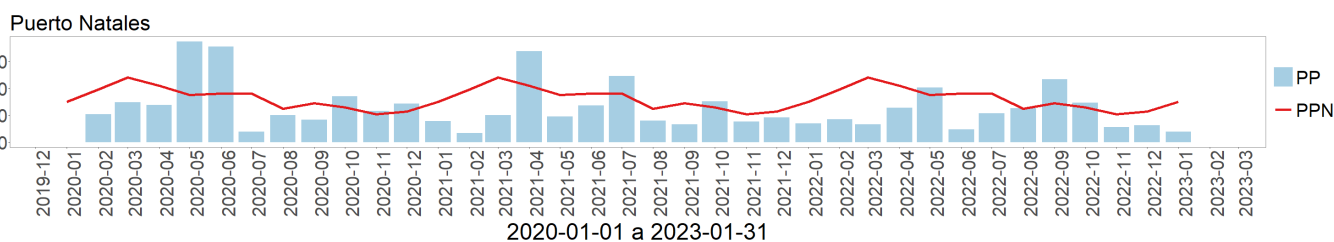
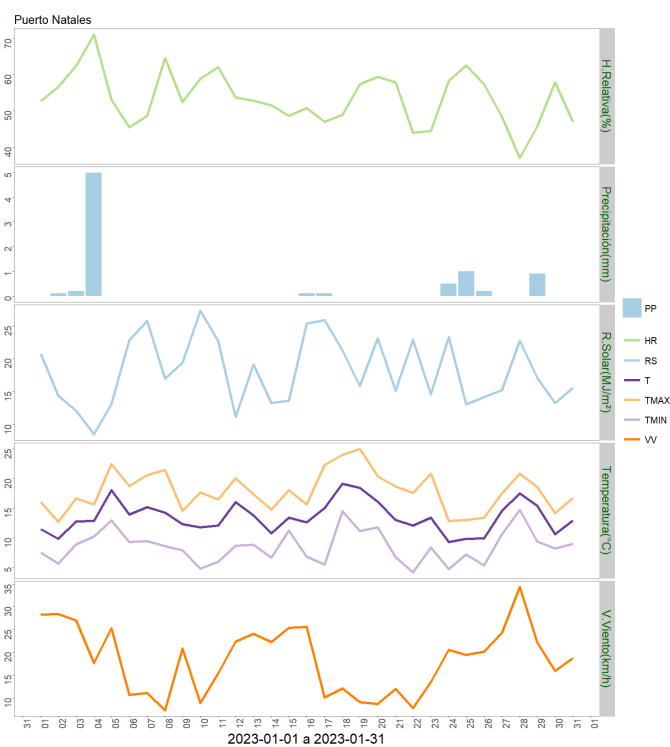
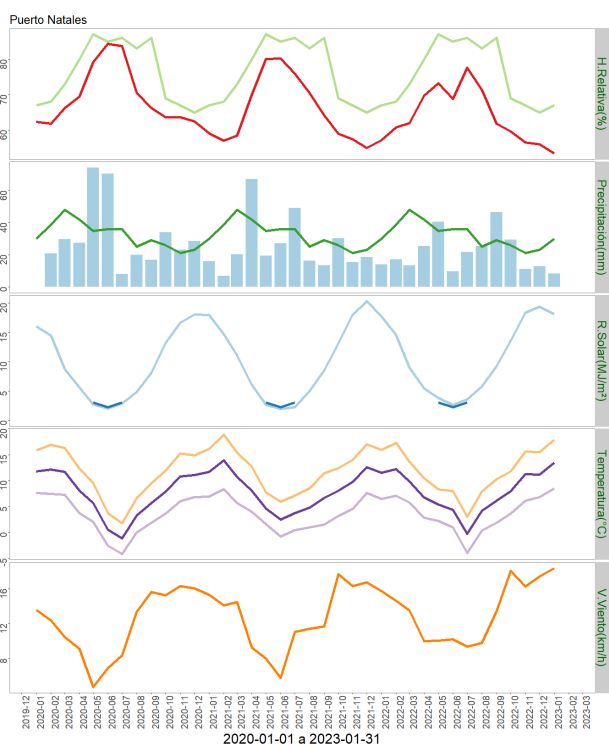
### Estación Puerto Natales

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 enero indican una temperatura máxima absoluta de 25°C y una mínima absoluta de 4,2°C, registradas los días 19 y 22 de enero. La precipitación acumulada durante enero fue de 8,1 mm.

Respecto a la racha máxima de viento, esta alcanzó los 63,6 Km/h el día 3 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	30	39	48	42	35	36	36	25	29	26	21	23	30	390
PP	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1	8.1
%	-73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-73	-97.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	8.5	13.5	17.9
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	2.4	2.4	1.8

Estación Isla Riesco

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

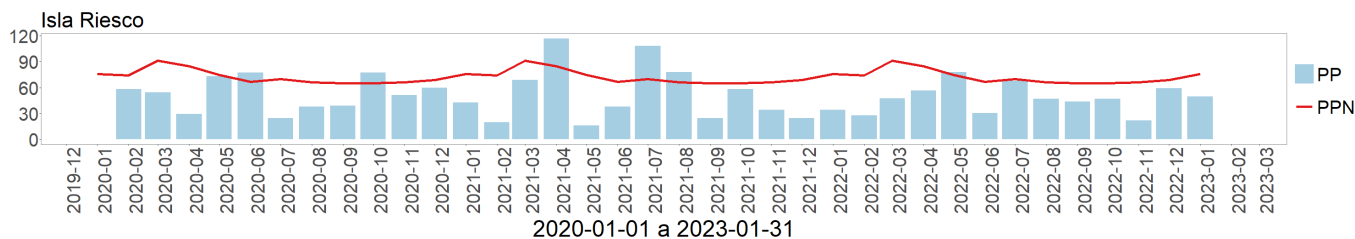
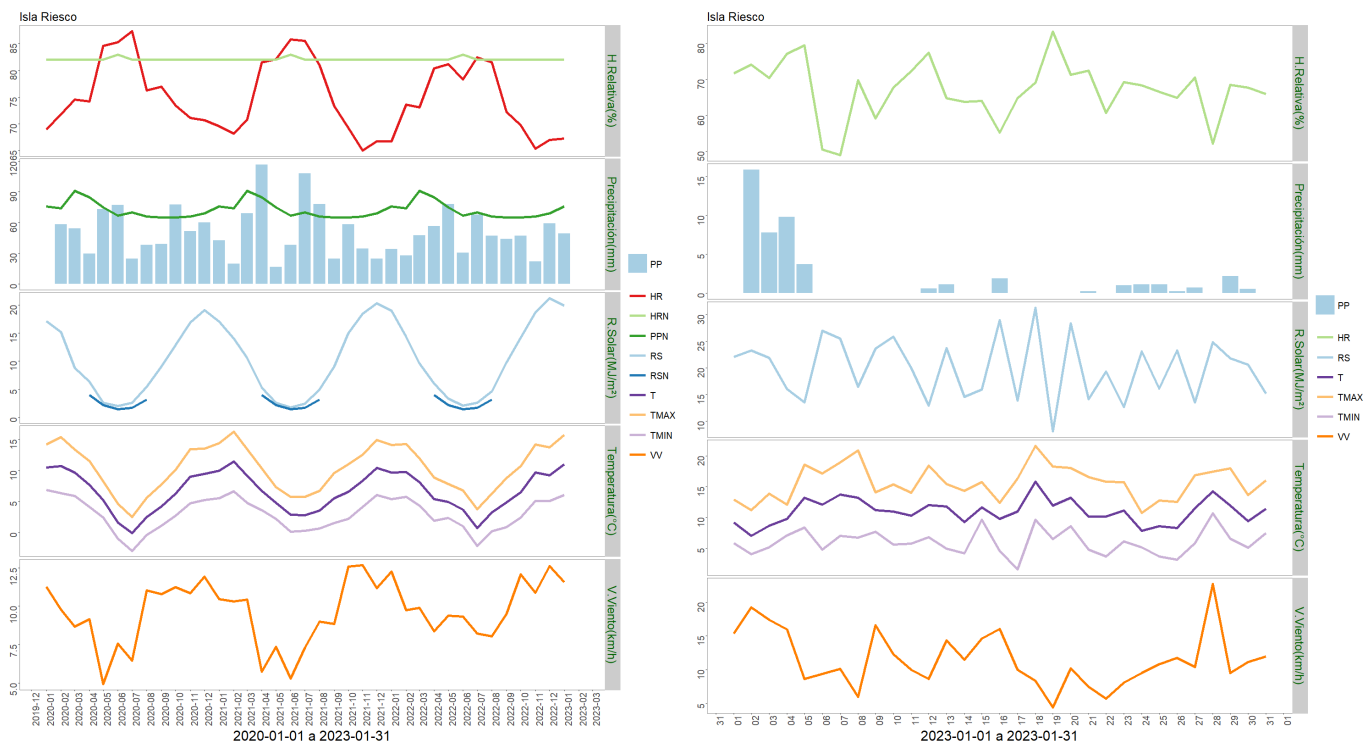
Zona que representa: Zona Húmeda.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Los datos capturados por la estación meteorológica durante el mes de enero registraron una temperatura máxima absoluta de 21,7°C y una mínima absoluta de 1,6°C los días 18 y 17 respectivamente. La precipitación acumulada durante enero fue de 49,5 mm.

En relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 64,4 Km/h el día 2 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	76	74	91	85	75	67	70	66	65	65	66	69	76	869
PP	49.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.5	49.5
%	-34.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34.9	-94.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	6	11	15.7
Climatológica	6.1	8.3	10.6
Diferencia	-0.1	2.7	5.1

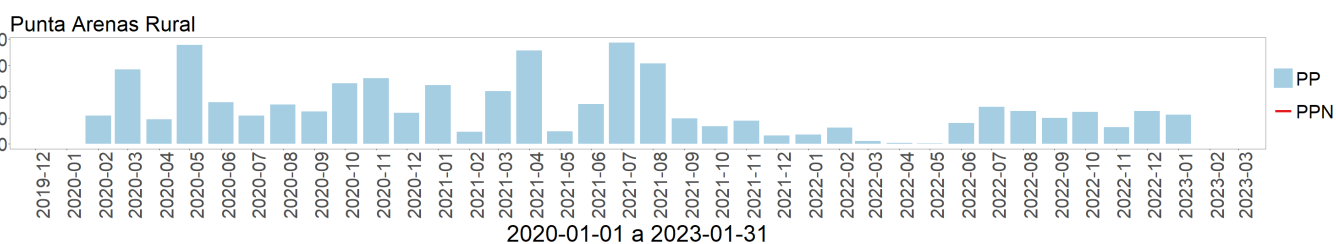
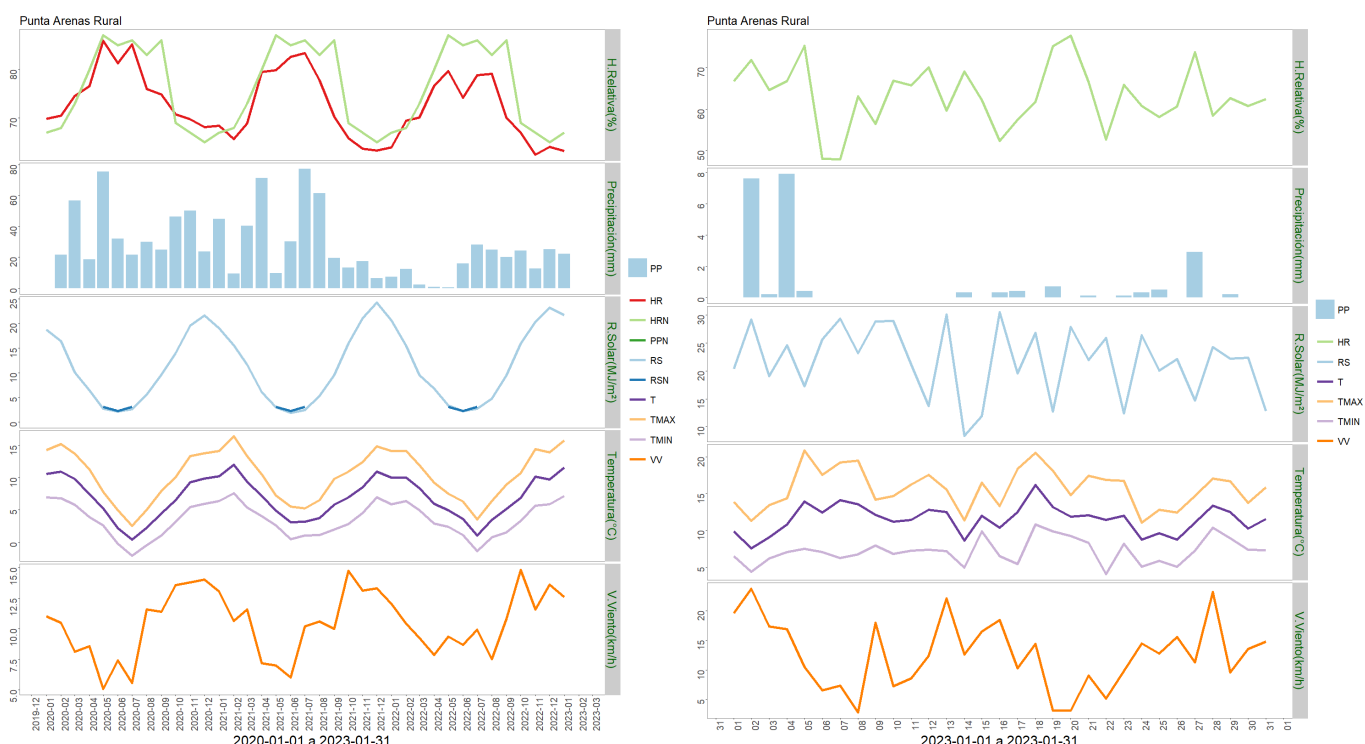
Estación Punta Arenas Rural

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 enero registraron una temperatura máxima absoluta de 20,9°C y una mínima absoluta de 4,1°C, los días 5 y 22 respectivamente. La precipitación acumulada durante este mes fue de 22,2 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, alcanzó los 65 Km/h el día 4 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PP	22.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.2	22.2
%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	7.2	11.5	15.7
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	1.1	0.4	-0.4

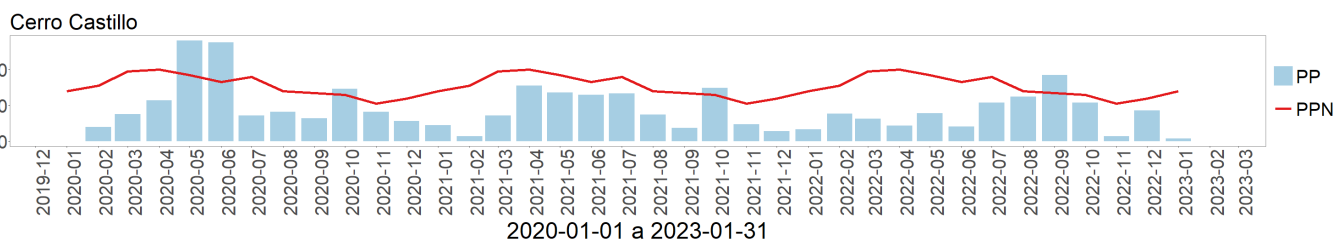
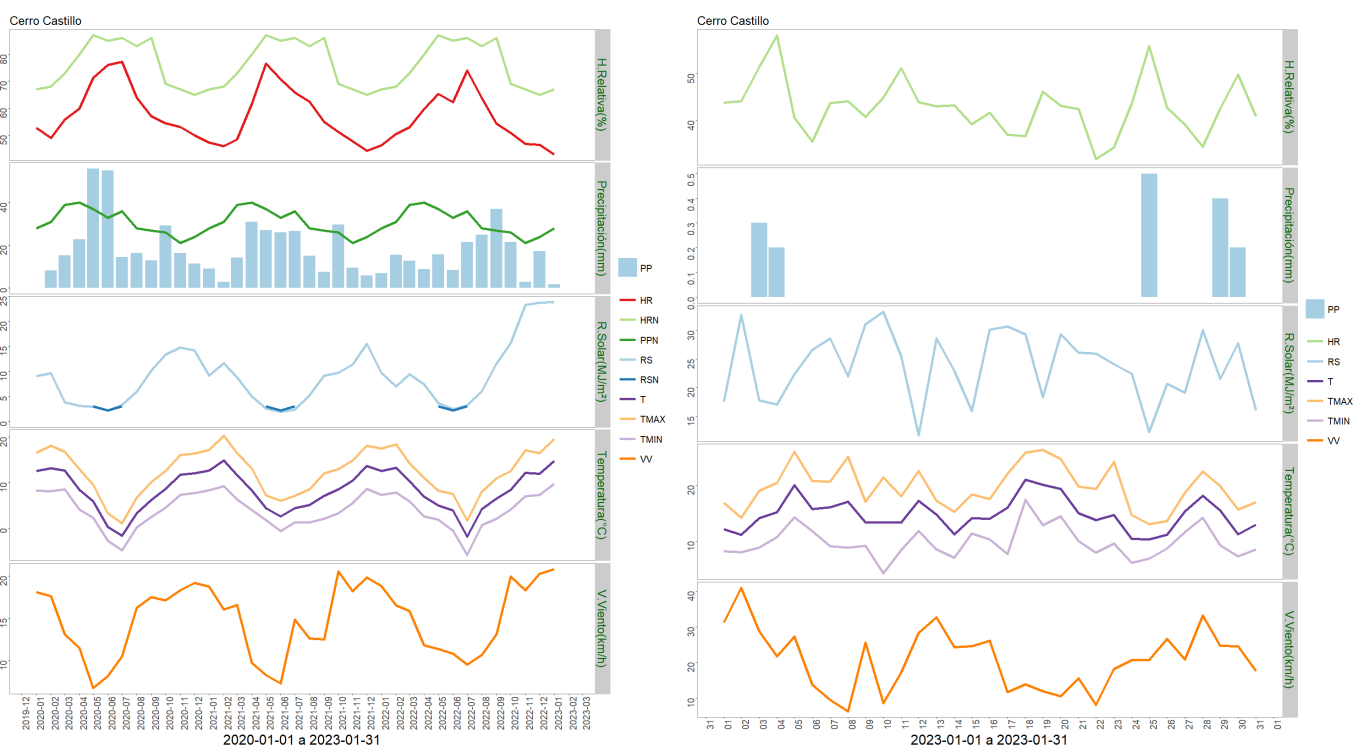
### Estación Cerro Castillo

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 enero registró una temperatura máxima absoluta de 26,3°C el día 19 y una mínima absoluta de 4,3°C el día 10, respectivamente. La precipitación acumulada durante el mes de enero fue de 1,6 mm.

En cuanto a la racha máxima de viento, ésta alcanzó los 74,4 Km/h el día 1 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	28	31	39	40	37	33	36	28	27	26	21	24	28	370
PP	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6
%	-94.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-94.3	-99.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	9.8	14.8	19.6
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	3.7	3.7	3.5

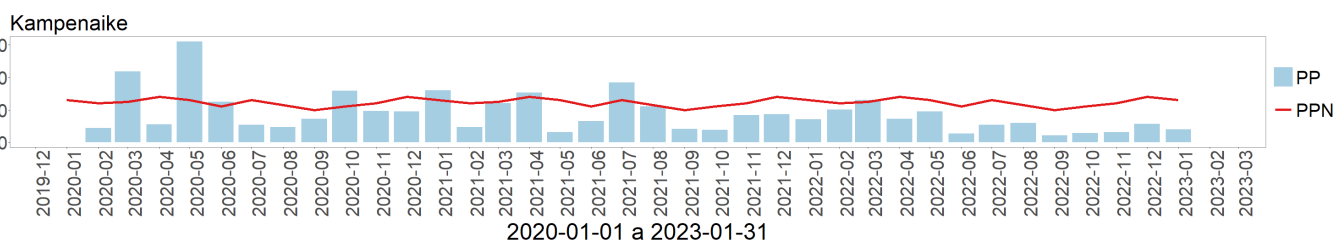
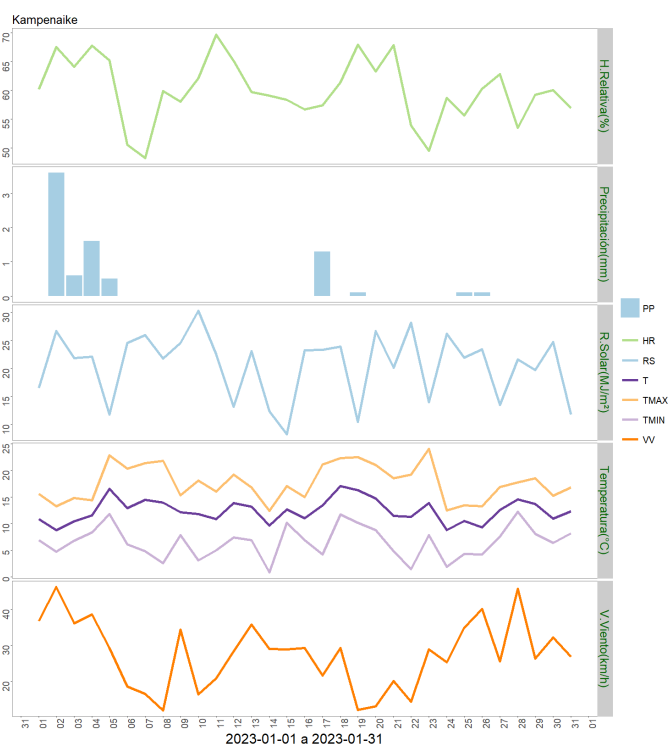
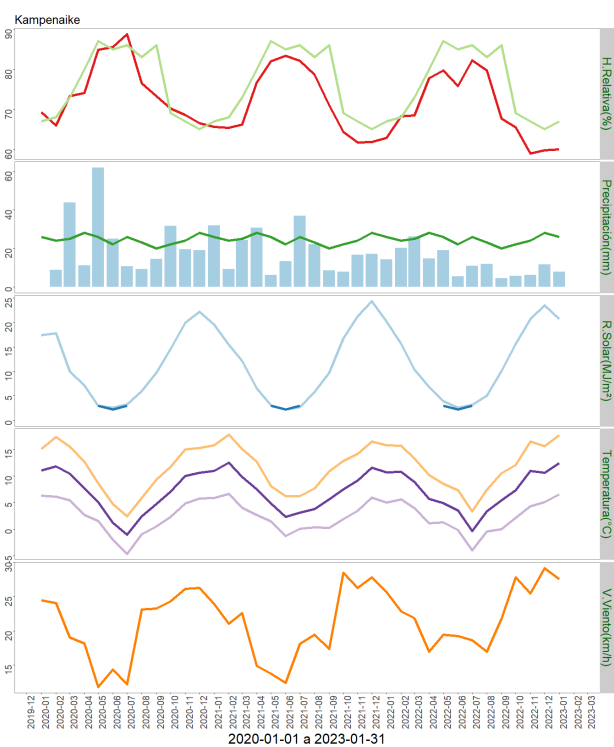
### Estación Kampenaiké

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 enero entregaron una temperatura máxima absoluta de 24,1°C registrada el día 23 del mes y una temperatura mínima absoluta de 0,9°C registrada el día 14 de enero. La precipitación acumulada fue de 7,9 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 89,3 Km/h el día 4 de enero.



	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	26	294
PP	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.9	7.9
%	-69.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-69.6	-97.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	6.5	12.5	17.7
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	0.4	1.4	1.6

### 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.

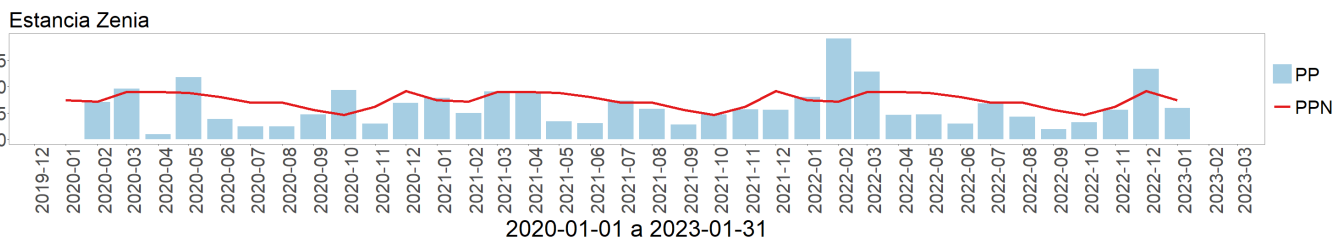
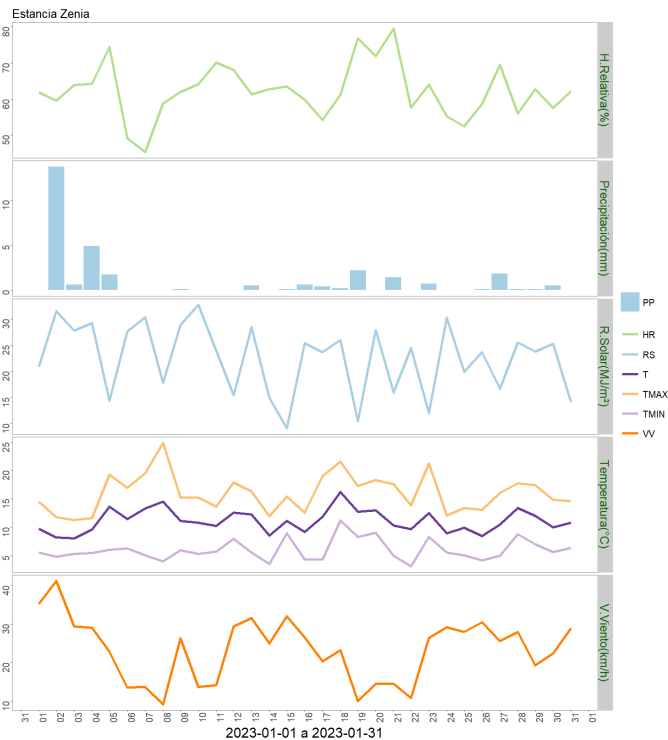
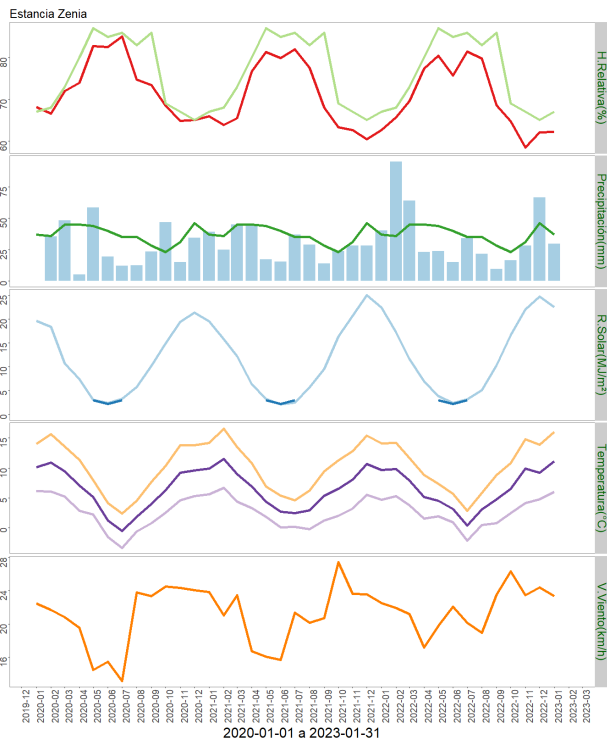
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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



Los datos registrados por la estación meteorológica durante el mes de enero entregaron una temperatura máxima absoluta de 24,9°C registrada el día 8 y una temperatura mínima absoluta de 3,1°C registrada el día 22 de enero. La precipitación acumulada fue de 29,7 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 78,8 Km/h el 2 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	37	36	45	45	44	40	35	35	28	23	31	46	37	445
PP	29.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.7	29.7
%	-19.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19.7	-93.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	6	11.1	16
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	-0.1	0	-0.1

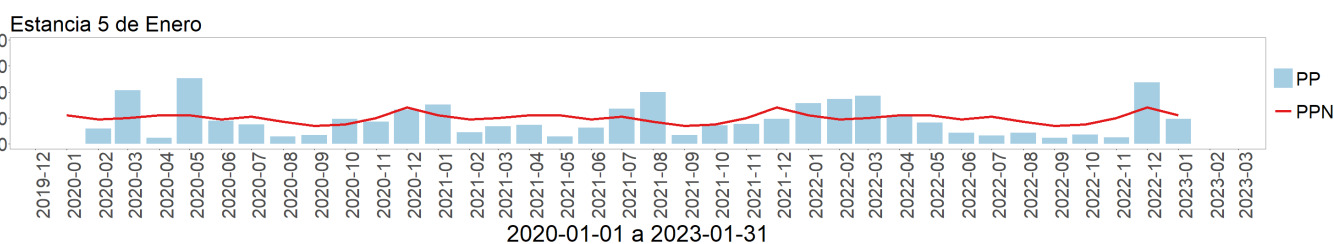
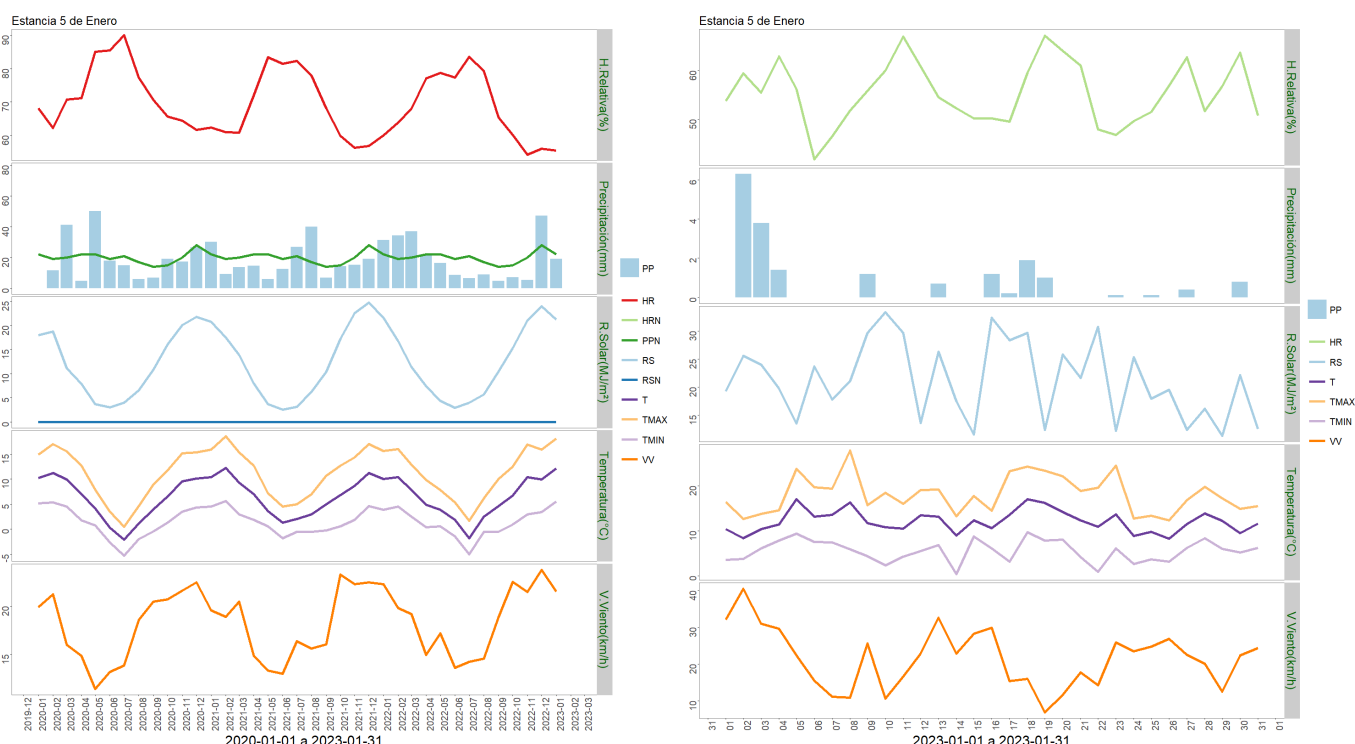
### Estación 5 de enero

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 de esta estación meteorológica para el mes de enero registraron una temperatura máxima absoluta de 27,9°C el día 8 y una temperatura mínima absoluta de 0,4°C el día 14 de enero. La precipitación acumulada fue de 19,1 mm.

En cuanto a la velocidad del viento, la racha máxima alcanzó los 82 Km/h el día 2 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	22	19	20	22	22	19	21	17	14	15	20	28	22	239
PP	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.1	19.1
%	-13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-13.2	-92

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	6	11.1	16
Climatológica	6.1	11.1	16.1
Diferencia	-0.1	0	-0.1

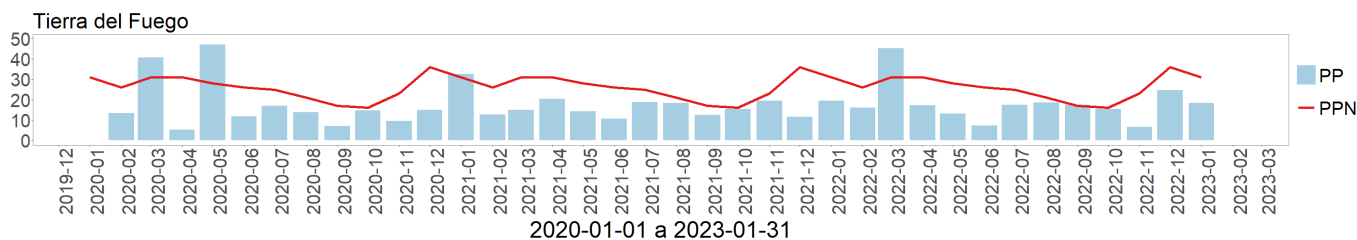
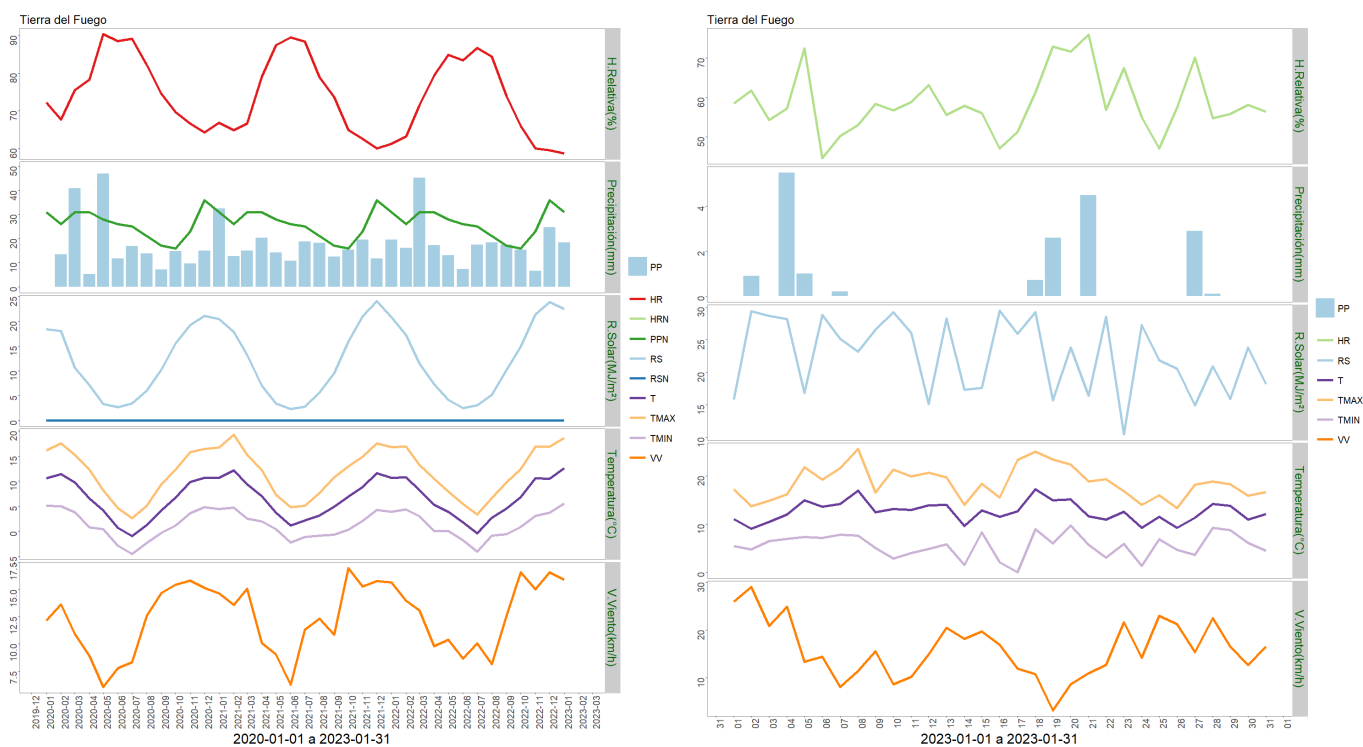
### Estación Tierra del Fuego

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 enero registraron una temperatura máxima absoluta de 25,6°C el día 8 y una mínima absoluta de -0°C el día 17 del mes. La precipitación acumulada durante enero fue de 18,4 mm.

Con relación a la velocidad de viento, la racha máxima alcanzó los 74,4 Km/h el día 4 de enero.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	31	26	31	31	28	26	25	21	17	16	23	36	31	311
PP	18.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.4	18.4
%	-40.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-40.6	-94.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Enero 2023	5.5	12.6	18.6
Climatológica	4.7	10.1	15.4
Diferencia	0.8	2.5	3.2

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

### Zona de Estepa > Ganadería

Siguiendo la mala tendencia que se ha venido observando en la temporada, enero 2023 se presentó en general en Magallanes preocupantemente seco. Ello debe mantener la alarma encendida en los predios ganaderos y observar la evolución de la recuperación de los campos de invernada por un lado y, por otro, la prudente utilización de veranadas, dado el importante efecto de este factor en la ganadería extensiva.

La preocupante situación, debería llevar a considerar un ajuste de carga a la baja previo inicio del invierno, aspecto agravado por la imposibilidad de usar algunas veranadas por falta de agua de bebida para el ganado y la consecuente sobrecarga para las invernadas por la extensión en su ocupación.

Respecto del manejo animal, deberían mantenerse o iniciarse las entregas a frigorífico tanto de borregos como corderos, idealmente con una previa selección según peso vivo, que vaya definiendo gradualmente los embarques. Por su lado, se debe planificar de la mejor forma el pastoreo y utilización de vegas y/o praderas sembradas con estas categorías de animales de venta. También resulta importante la venta de ovejas de rechazo a la brevedad, con el fin de aliviar carga en los predios. Asimismo, avanzar en la medida de lo posible con el baño de lanares para control de ectoparásitos.

### Zona de Transición > Frutales Menores

El mes de enero se presentó con altas temperaturas y días despejados. En el caso de los cultivos bajo plásticos se recomienda monitorear el exceso de radiación dentro de los invernaderos para evitar el bronceado de los frutos, ello además debe ser complementado con podas oportunas que otorguen ventilación a las plantas pero no dejen totalmente expuestos los frutos al sol.

Desde el punto de vista sanitario, las condiciones de altas temperaturas y baja humedad son favorables para el aumento de población de arañas. Lo anterior especialmente importante en condiciones de sequía o restricción de riego. Por ello se sugiere monitorear adecuadamente, ventilar y tratar de ser necesario para bajar el número de individuos en los cultivos.

Respecto al riego, se sugiere realizarlos temprano en la mañana con temperaturas más frescas, y con ello evitar mayores índices de evapotranspiración.

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

Siguiendo la mala tendencia que se ha venido observando en la temporada, enero 2023 se presentó en general en Magallanes preocupantemente seco. Ello debe mantener la alarma encendida en los predios ganaderos y observar la evolución de la recuperación de los campos de invernada por un lado y, por otro, la prudente utilización de veranadas, dado el importante efecto de este factor en la ganadería extensiva.

La preocupante situación, debería llevar a considerar un ajuste de carga a la baja previo inicio del invierno, aspecto agravado por la imposibilidad de usar algunas veranadas por falta de agua de bebida para el ganado y la consecuente sobrecarga para las invernadas por la extensión en su ocupación.

Respecto del manejo animal, deberían mantenerse o iniciarse las entregas a frigorífico tanto de borregos como corderos, idealmente con una previa selección según peso vivo, que vaya definiendo gradualmente los embarques. Por su lado, se debe planificar de la mejor forma el pastoreo y utilización de vegas y/o praderas sembradas con estas categorías de animales de venta. También resulta importante la venta de ovejas de rechazo a la brevedad, con el fin de aliviar carga en los predios. Asimismo, avanzar en la medida de lo posible con el baño de lanares para control de ectoparásitos.

En relación a manejo de bovinos, se debe programar el retiro de los toros de los rebaños de vacas en reproducción, idealmente con un servicio que no exceda los 63 días (tres celos). En los establecimientos ganaderos que hacen engorda y venta de novillos, se recomienda el control de peso periódico para ir saliendo a mercado en la medida que se alcanza el peso objetivo.

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

Enero presentó altas temperaturas, adecuadas para el buen desarrollo de hortalizas de hoja y fruto dentro de invernadero. Las hortalizas de hojas se encuentran en pleno crecimiento y al igual que el mes anterior, los productores se encuentran en plena cosecha de lechugas, acelgas y cilantro, por lo cual también se encuentran en labores de nueva siembra de almácigos y a la vez, trasplante para reposición de las plantas cosechadas. Se recomienda realizar la cosecha de hojas durante la primera hora de la mañana o al atardecer para evitar su deshidratación.

En plantas establecidas, es necesario mantener la humedad en el suelo, regando muy temprano, de manera frecuente por cortos periodos de tiempo, sin regar en exceso 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 ventilar los invernaderos abriendo puertas y ventanas, puesto que las temperaturas superan los 30 °C bajo plástico, causando abortos florales en hortalizas de fruto en crecimiento, deshidratación de plantas y quemaduras en los bordes de las hojas, entre otros daños.

Las rachas máximas de viento superaron los 60 km/h, por lo que es de suma importancia realizar una programación adecuada del riego en cultivos al aire libre.

El riego es fundamental en el cultivo de papas, puesto que se encuentra en plena formación de tubérculos. Se recomienda realizar riegos diarios, procurando de mantener una humedad constante en el suelo.

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

El mes de enero se presentó con altas temperaturas y días despejados. En el caso de los cultivos bajo plásticos se recomienda monitorear el exceso de radiación dentro de los invernaderos para evitar el bronceado de los frutos, ello además debe ser complementado con podas oportunas que otorguen ventilación a las plantas pero no dejen totalmente expuestos los frutos al sol.

Desde el punto de vista sanitario, las condiciones de altas temperaturas y baja humedad son favorables para el aumento de población de arañas. Lo anterior especialmente importante en condiciones de sequía o restricción de riego. Por ello se sugiere monitorear adecuadamente, ventilar y tratar de ser necesario para bajar el número de individuos en los cultivos.

Respecto al riego, se sugiere realizarlos temprano en la mañana con temperaturas más frescas, y con ello evitar mayores índices de evapotranspiración.

### **Zona Húmeda > Ganadería**

Siguiendo la mala tendencia que se ha venido observando en la temporada, enero 2023 se presentó en general en Magallanes preocupantemente seco. Ello debe mantener la alarma encendida en los predios ganaderos y observar la evolución de la recuperación de los campos de invernada por un lado y, por otro, la prudente utilización de veranadas, dado el importante efecto de este factor en la ganadería extensiva.

La preocupante situación, debería llevar a considerar un ajuste de carga a la baja previo inicio del invierno, aspecto agravado por la imposibilidad de usar algunas veranadas por falta de agua de bebida para el ganado y la consecuente sobrecarga para las invernadas por la extensión en su ocupación.

Respecto del manejo animal, deberían mantenerse o iniciarse las entregas a frigorífico tanto de borregos como corderos, idealmente con una previa selección según peso vivo, que vaya definiendo gradualmente los embarques. Por su lado, se debe planificar de la mejor forma el pastoreo y utilización de vegas y/o praderas sembradas con estas categorías de animales de venta. También resulta importante la venta de ovejas de rechazo a la brevedad, con el fin de aliviar carga en los predios. Asimismo, avanzar en la medida de lo posible con el baño de lanares para control de ectoparásitos.

En relación a manejo de bovinos, se debe programar el retiro de los toros de los rebaños de vacas en reproducción, idealmente con un servicio que no exceda los 63 días (tres celos). En los establecimientos ganaderos que hacen engorda y venta de novillos, se recomienda el control de peso periódico para ir saliendo a mercado en la medida que se alcanza el peso objetivo.

### **Zona Húmeda > Hortalizas**

Enero presentó altas temperaturas, adecuadas para el buen desarrollo de hortalizas de hoja y fruto dentro de invernadero. Las hortalizas de hojas se encuentran en pleno crecimiento y al igual que el mes anterior, los productores se encuentran en plena cosecha de lechugas, acelgas y cilantro, por lo cual también se encuentran en labores de nueva siembra de almácigos y a la vez, trasplante para reposición de las plantas cosechadas. Se recomienda realizar la cosecha de hojas durante la primera hora de la mañana o al atardecer para evitar su deshidratación.

En plantas establecidas, es necesario mantener la humedad en el suelo, regando muy temprano, de manera frecuente por cortos periodos de tiempo, sin regar en exceso 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 ventilar los invernaderos abriendo puertas y ventanas, puesto que las temperaturas superan los 30 °C bajo plástico, causando abortos florales en hortalizas de fruto en crecimiento, deshidratación de plantas y quemaduras en los bordes de las hojas, entre otros daños.

Las rachas máximas de viento superaron los 60 km/h, por lo que es de suma importancia realizar una programación adecuada del riego en cultivos al aire libre.

El riego es fundamental en el cultivo de papas, puesto que se encuentra en plena formación de tubérculos. Se recomienda realizar riegos diarios, procurando de mantener una humedad constante en el suelo.

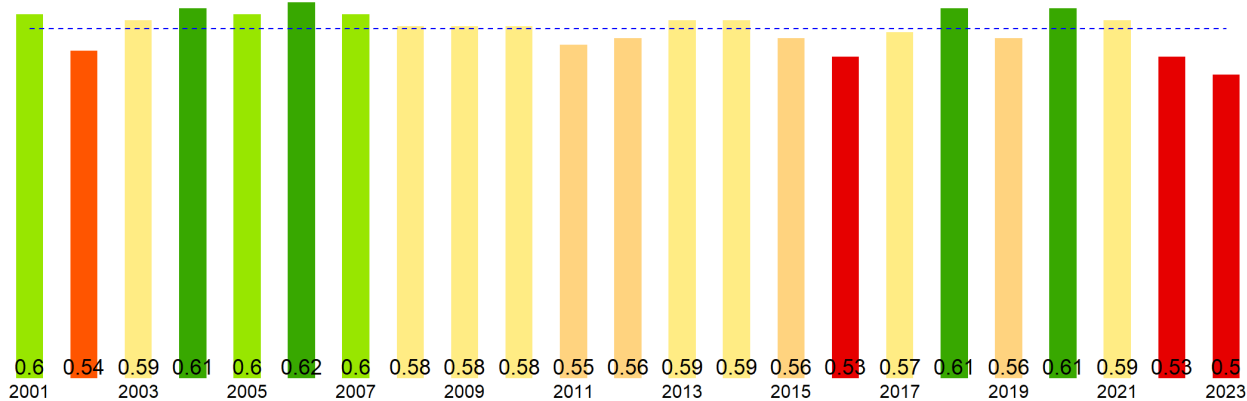
## **Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)**

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) .

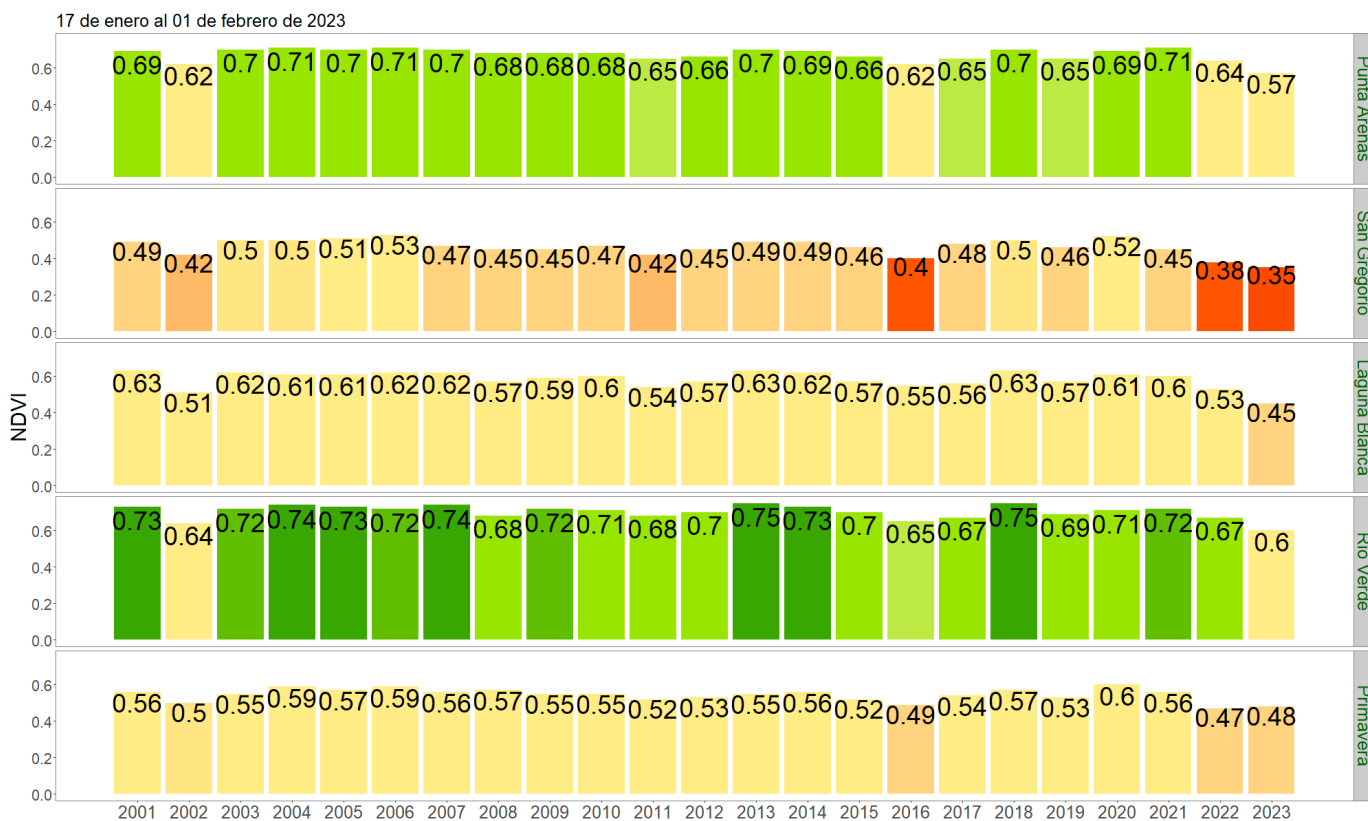
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.5 mientras el año pasado había sido de 0.53. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.58.

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

17 de enero al 01 de febrero de 2023

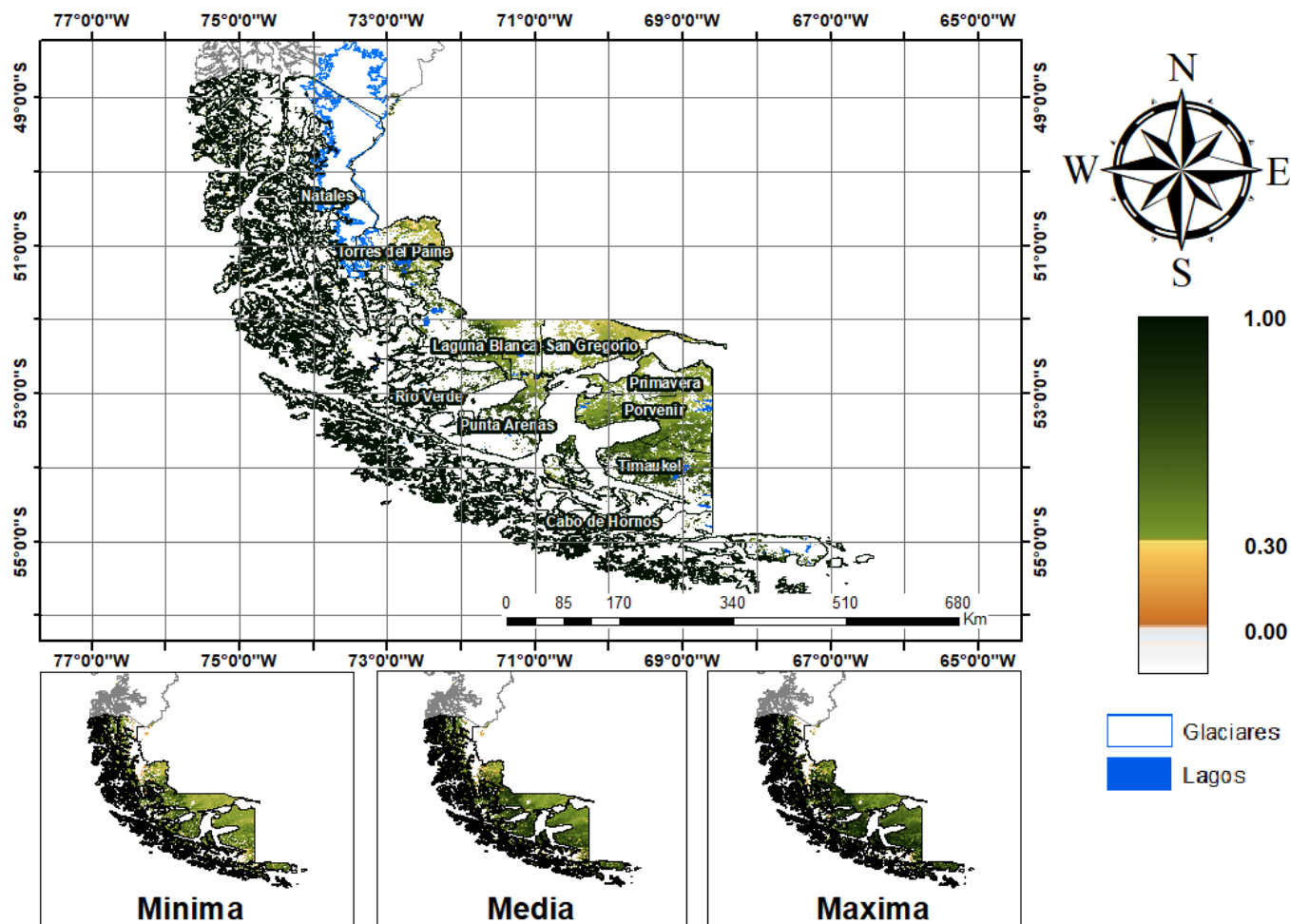


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

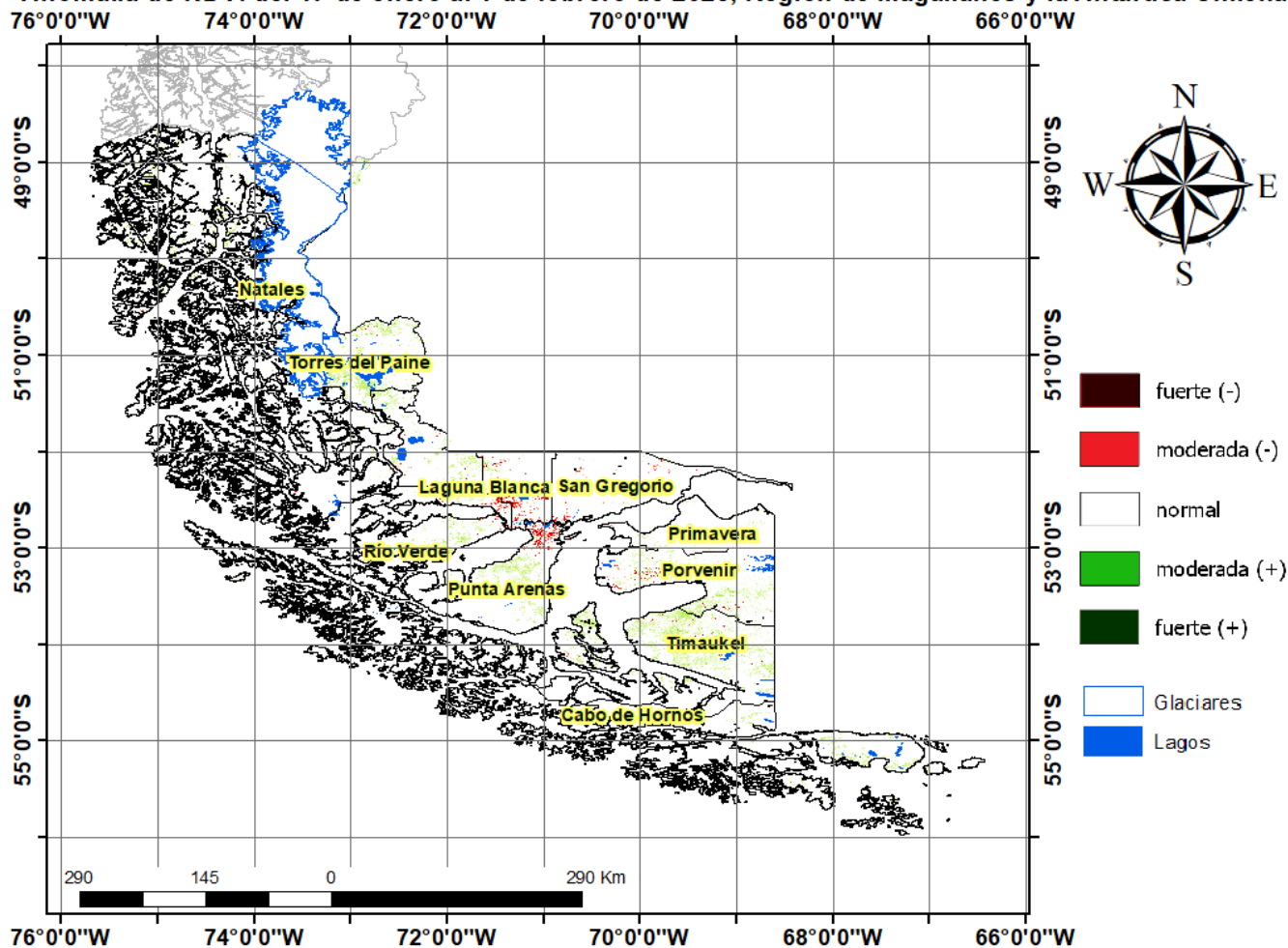




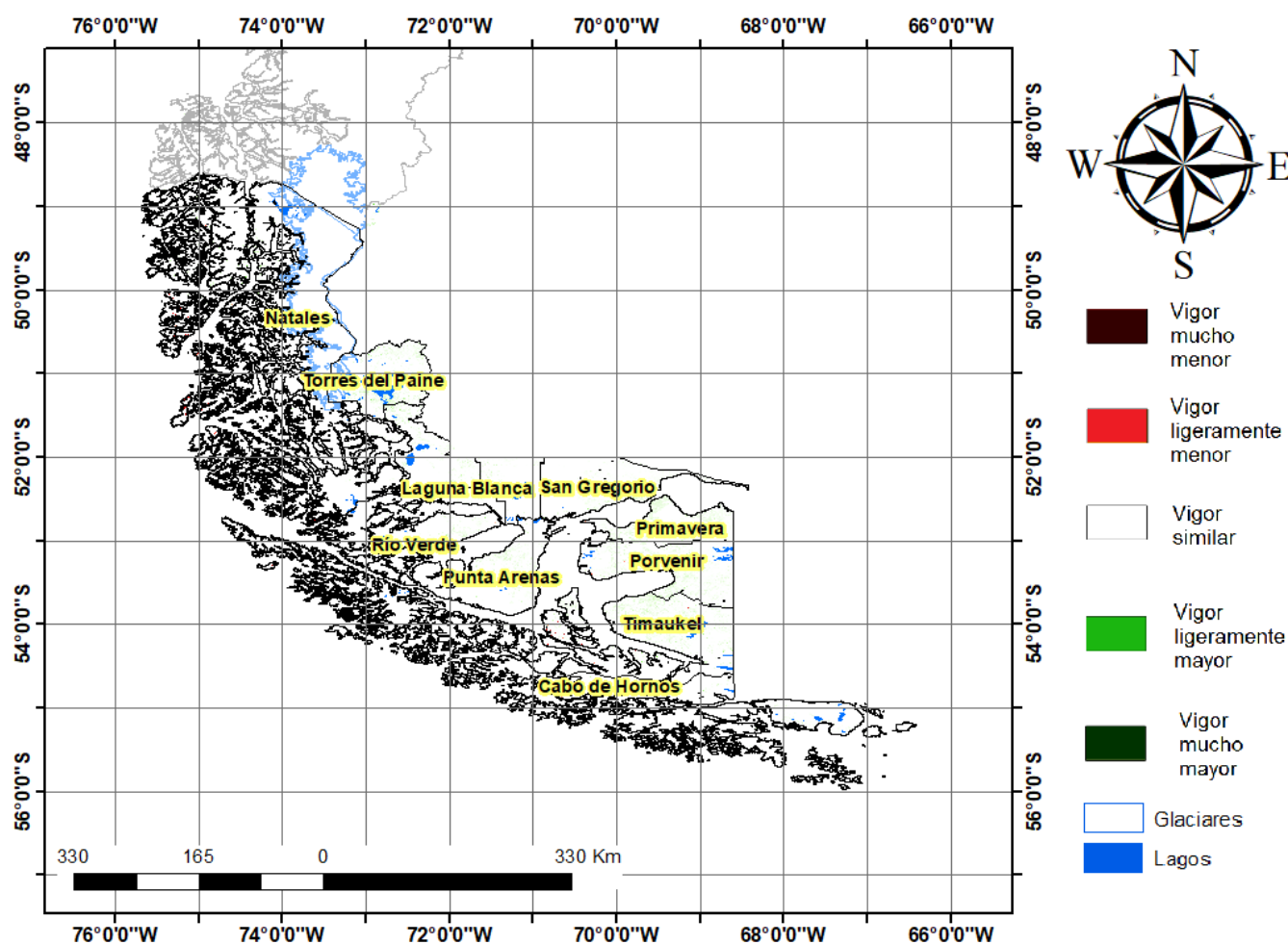
### NDVI del 17 de enero al 1 de febrero de 2023, Región de Magallanes y la Antártica Chilena



Anomalia de NDVI del 17 de enero al 1 de febrero de 2023, Región de Magallanes y la Antártica Chilena



## Diferencia de NDVI del 17 de enero al 1 de febrero de 2023, 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 10% para el período comprendido desde el 17 de enero al 01 de febrero de 2023. A igual período del año pasado presentaba un *VCI* de 30% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición desfavorable extrema.

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

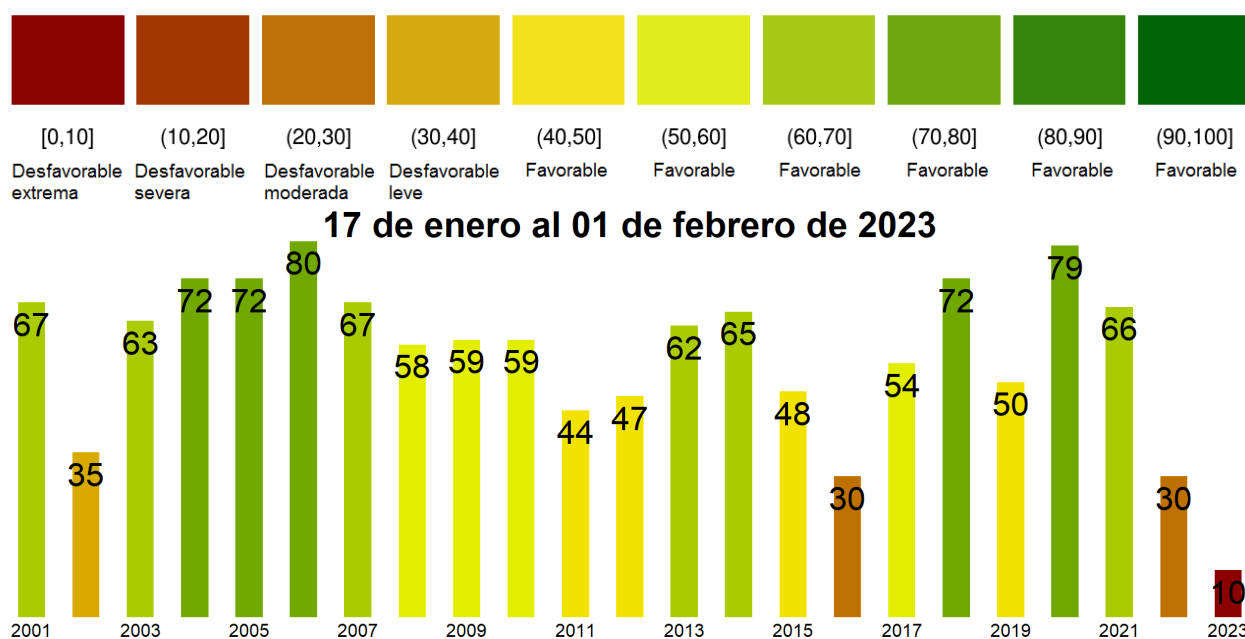


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Magallanes.

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	4	3	1	1	1
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.

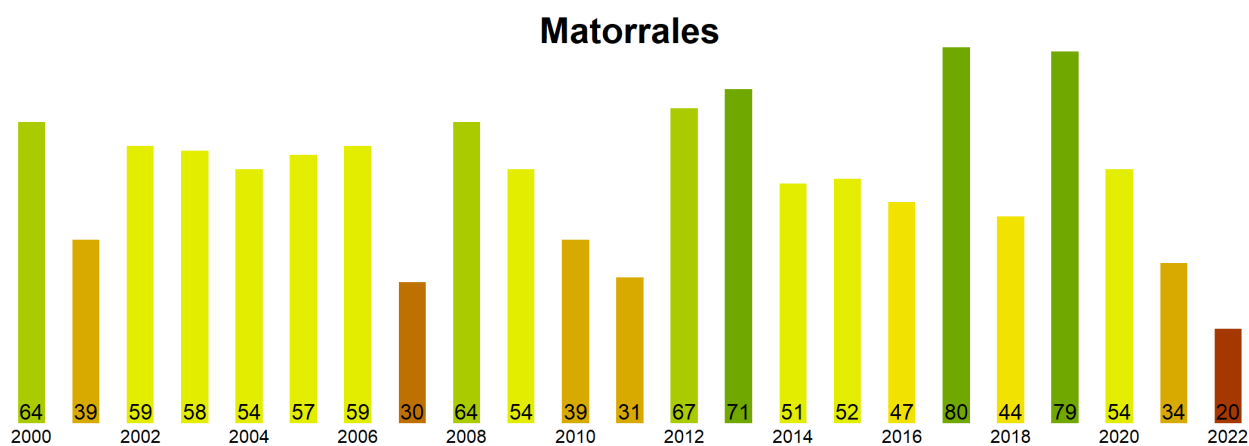


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Magallanes.

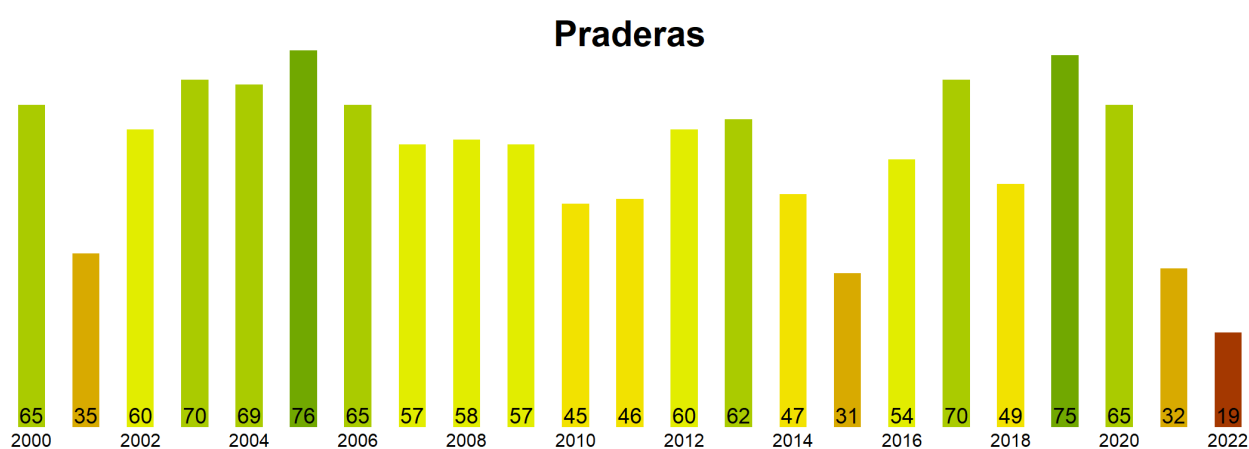


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes.

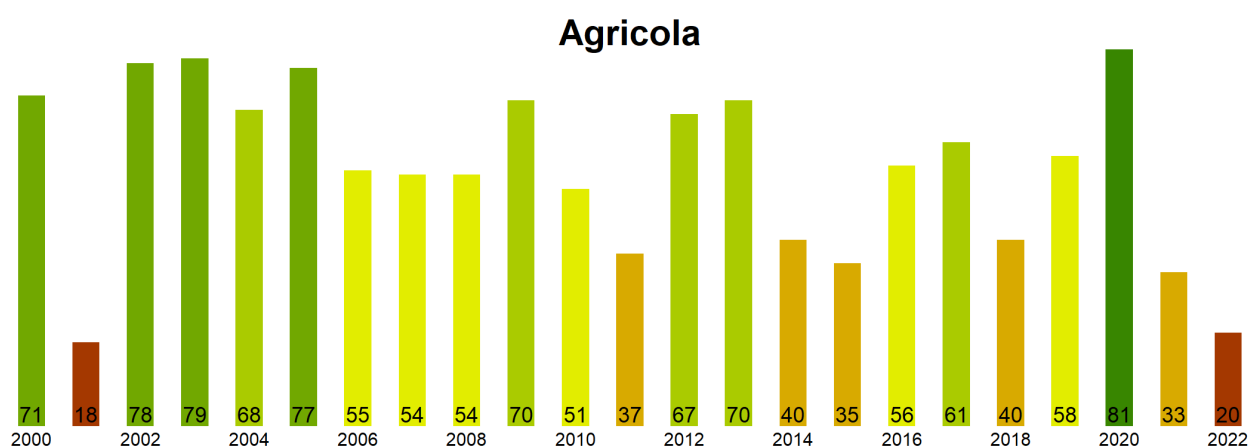


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes.

**Índice de Condición de la Vegetación (VCI) del 17 de enero al 1 de febrero de 2023  
Región de Magallanes y la Antártica Chilena**

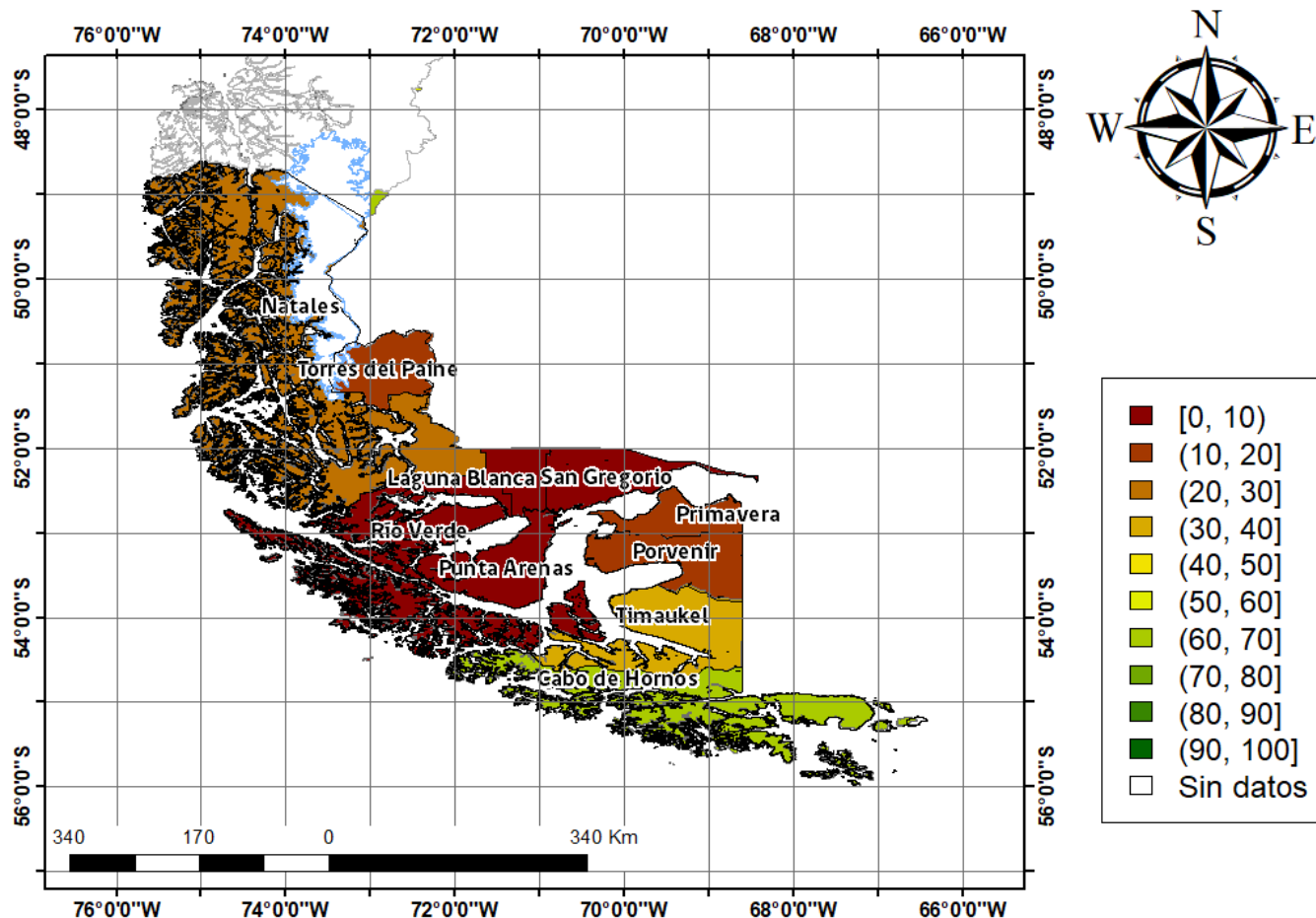


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Magallanes corresponden a Punta Arenas, San Gregorio, Laguna Blanca, Rio Verde y Primavera con 0, 0, 0, 1 y 15% de VCI respectivamente.

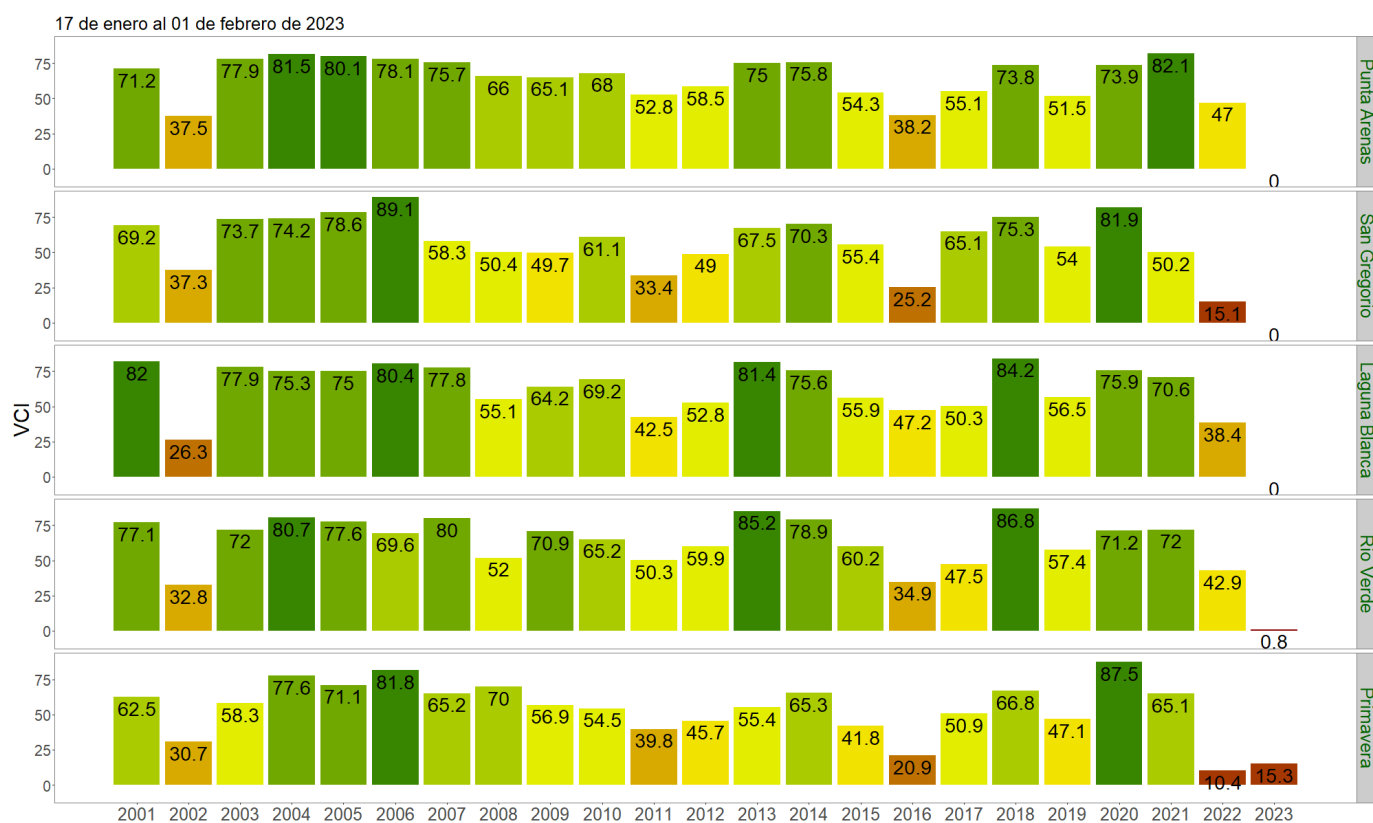


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 17 de enero al 01 de febrero de 2023.