

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

NOVIEMBRE 2023 — REGIÓN MAGALLANES

Autores INIA

Ángel Suarez, Ingeniero Ejecución en Agronomía, Kampenaike
Raúl Lira Fernández, Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Kampenaike
Jorge Ivelic Saez, Ingeniero Agrónomo, Magíster en Ciencias del Suelo, 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
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), 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.

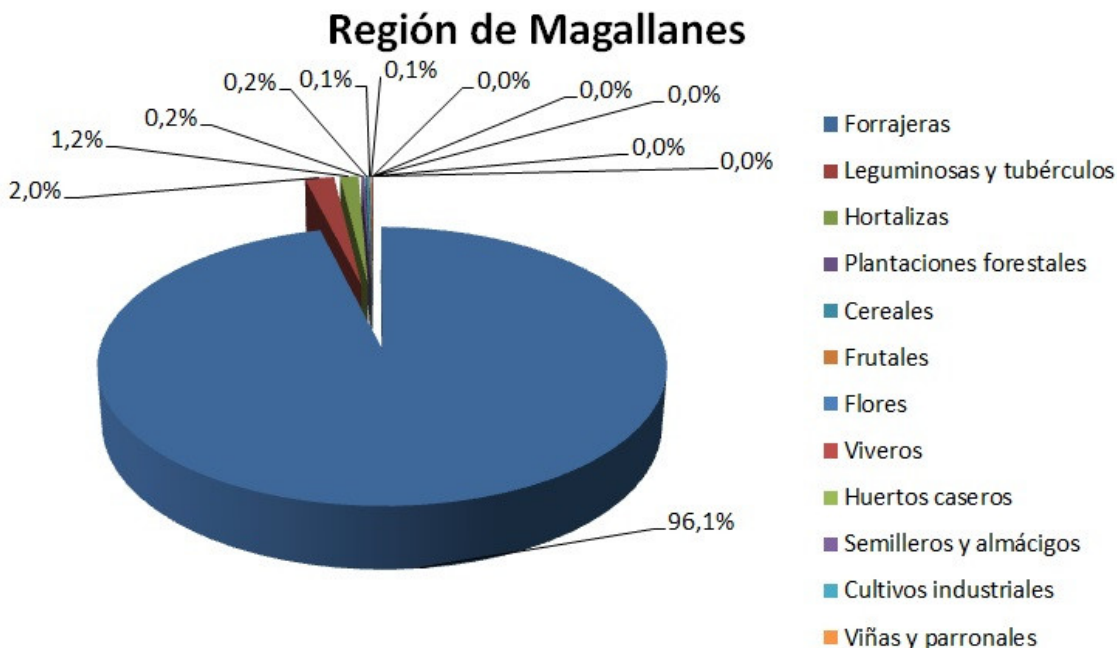
Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa 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-oct	2023 ene-oct	Variación	Participación	
\$US FOB (M)	Agrícola	233	108	429	298%	1%
\$US FOB (M)	Forestal	448	356	270	-24%	1%
\$US FOB (M)	Pecuario	58.837	54.230	41.236	-24%	98%
\$US FOB (M)	Total	59.518	54.694	41.934	-23%	100%

Fuente: ODEPA

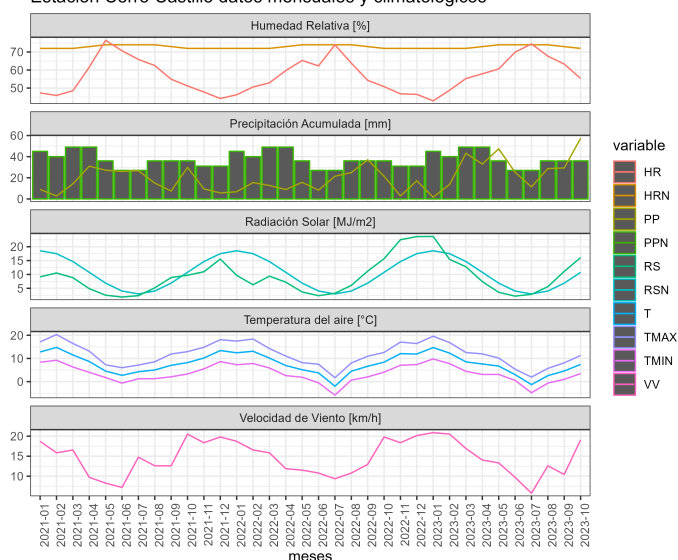


Componente Meteorológico

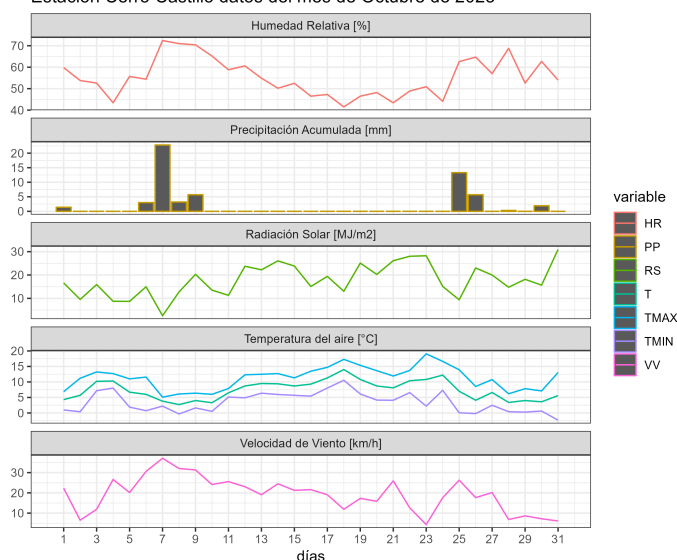
Estación Cerro Castillo

La estación Cerro Castillo corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.3°C, 5.4°C y 9.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.5°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 7.4°C (2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.3°C (2.2°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 57.3 mm, lo cual representa un 238.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 290.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 316 mm, lo que representa un déficit de 8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 21.5 mm.

Estación Cerro Castillo datos mensuales y climatológicos



Estación Cerro Castillo datos del mes de Octubre de 2023



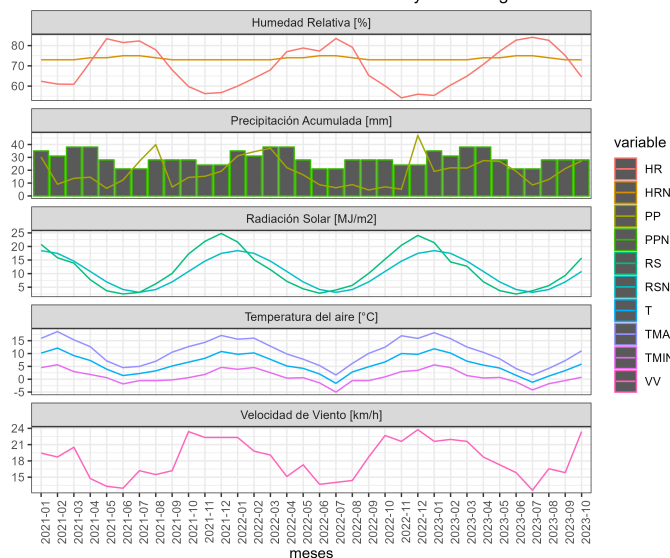
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	25	28	37	37	34	39	40	27	25	24	20	25	316	361
PP	1.6	13.7	43.2	33	47.4	25.2	11.4	28.7	29.3	57.3	-	-	290.8	290.8
%	-93.6	-51.1	16.8	-10.8	39.4	-35.4	-71.5	6.3	17.2	138.7	-	-	-8	-19.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	3.5	7.4	11.3
Climatológica	2.3	5.4	9.1
Diferencia	1.2	2	2.2

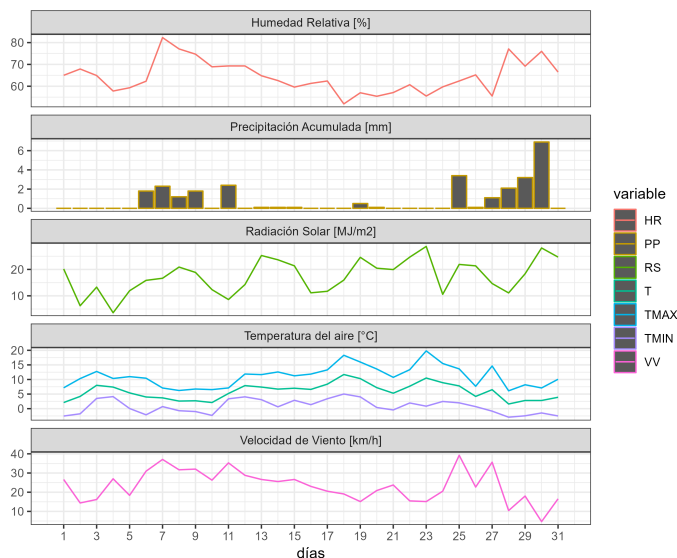
Estación Estancia 5 de Enero

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 1.7°C, 5°C y 8.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 0.8°C (-0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 5.9°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.1°C (2.3°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 27.2 mm, lo cual representa un 143.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 206 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 269 mm, lo que representa un déficit de 23.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 7.1 mm.

Estación Estancia 5 de Enero datos mensuales y climatológicos



Estación Estancia 5 de Enero datos del mes de Octubre de 2023



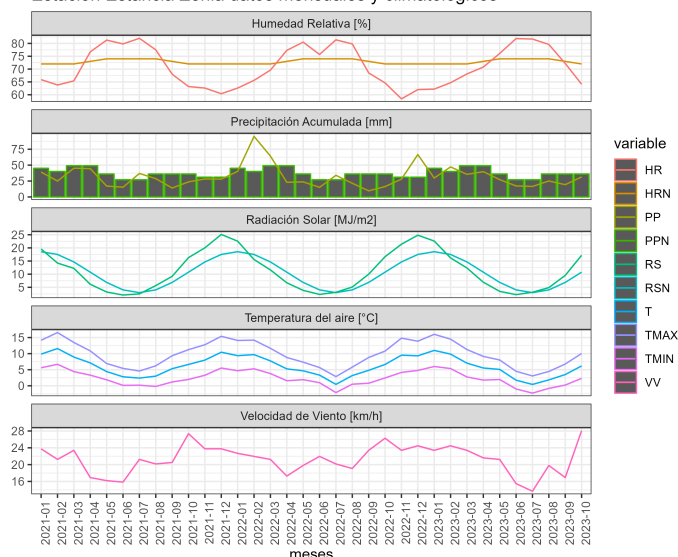
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	36	25	31	27	27	34	31	21	18	19	24	39	269	332
PP	19.1	21.9	21.7	27.5	26.8	19.2	8.5	12.8	21.3	27.2	-	-	206	206
%	-46.9	-12.4	-30	1.9	-0.7	-43.5	-72.6	-39	18.3	43.2	-	-	-23.4	-38

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	0.8	5.9	11.1
Climatológica	1.7	5	8.8
Diferencia	-0.9	0.9	2.3

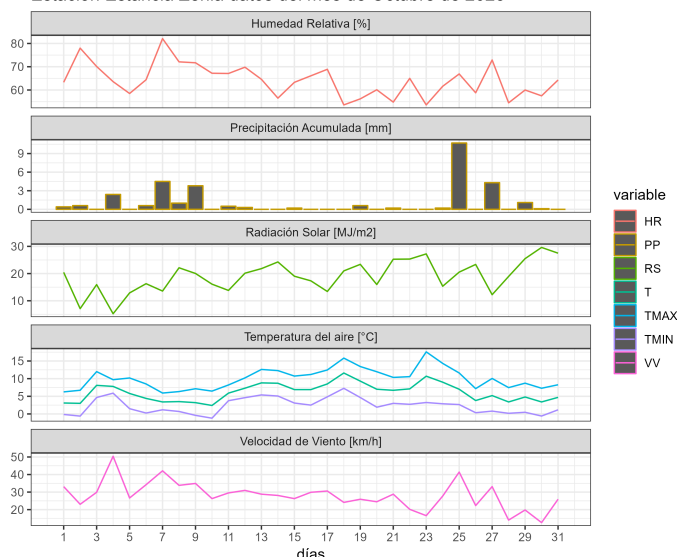
Estación Estancia Zenia

La estación Estancia Zenia corresponde al distrito agroclimático 12-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.3°C, 5.4°C y 9.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.3°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 6.2°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 31.5 mm, lo cual representa un 143.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 289 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 376 mm, lo que representa un déficit de 23.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 16.3 mm.

Estación Estancia Zenia datos mensuales y climatológicos



Estación Estancia Zenia datos del mes de Octubre de 2023



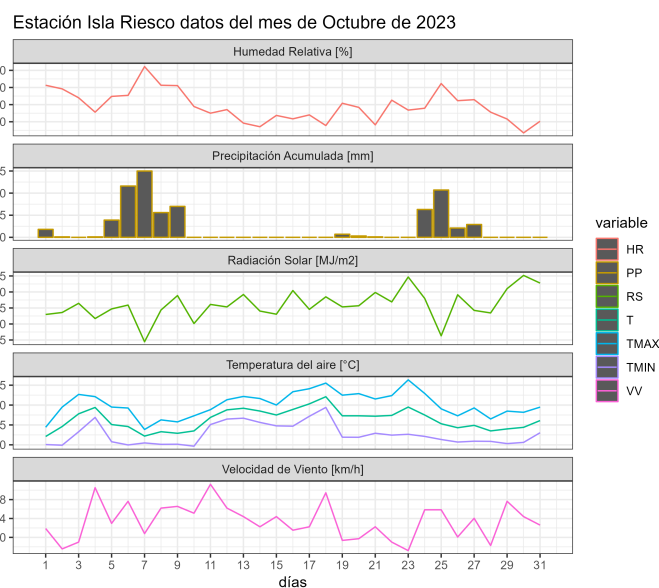
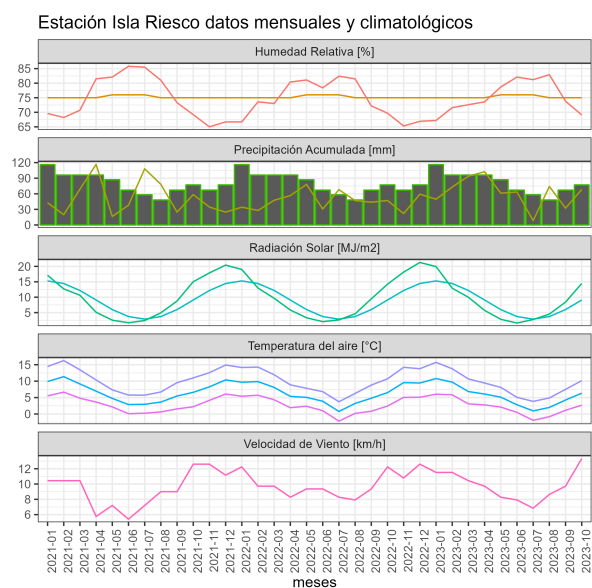
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	37	36	44	44	44	44	38	37	30	22	30	42	376	448
PP	29.7	47.2	35.5	39.7	27.2	17.3	16.5	25.1	19.3	31.5	-	-	289	289
%	-19.7	31.1	-19.3	-9.8	-38.2	-60.7	-56.6	-32.2	-35.7	43.2	-	-	-23.1	-35.5

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	2.3	6.2	10
Climatológica	2.3	5.4	9.1
Diferencia	0	0.8	0.9

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 2°C, 4.5°C y 7.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.7°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 6.3°C (1.8°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 10.1°C (2.7°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 68.2 mm, lo cual representa un 108.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 626.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 722 mm, lo que representa un déficit de 13.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 47.1 mm.



.	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	722	861
PP	49.5	73	93.9	102.5	61.1	63.4	8.3	74	32.3	68.2	-	-	626.2	626.2
%	-29.3	-1.4	7.9	22	-20.6	-5.4	-87.8	13.8	-51.8	8.3	-	-	-13.3	-27.3

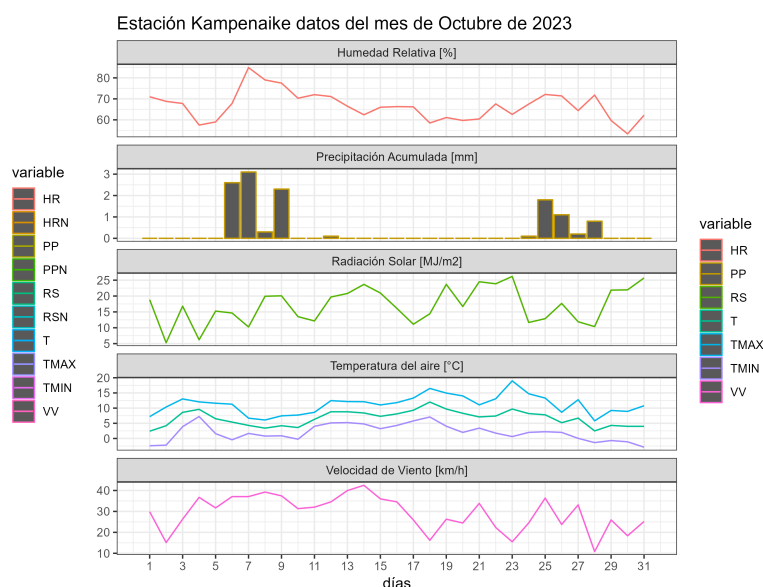
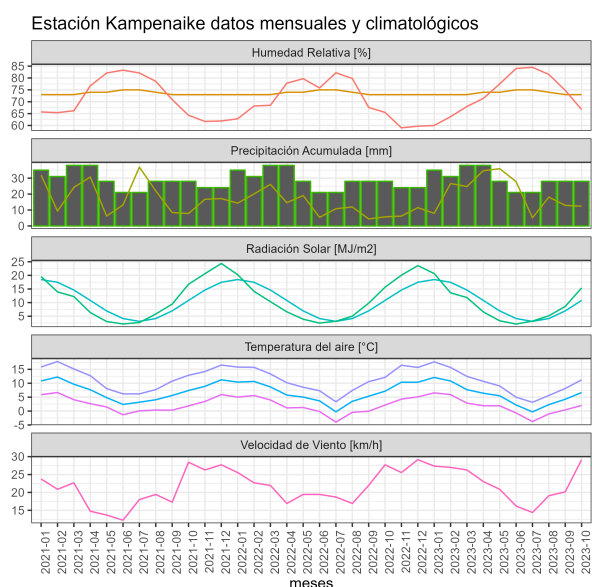
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	2.7	6.3	10.1
Climatológica	2	4.5	7.4
Diferencia	0.7	1.8	2.7

Estación Kampenaiké

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

La estación Kampenaike corresponde al distrito agroclimático 12-5. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 1.7°C, 5°C y 8.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 6.6°C (1.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.2°C (2.4°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 12.4 mm, lo cual representa un 49.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 206.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 315 mm, lo que representa un déficit de 34.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 5.7 mm.

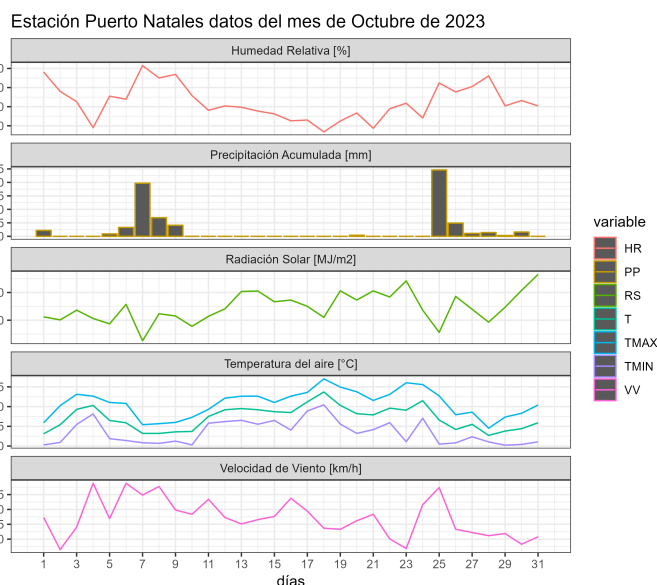
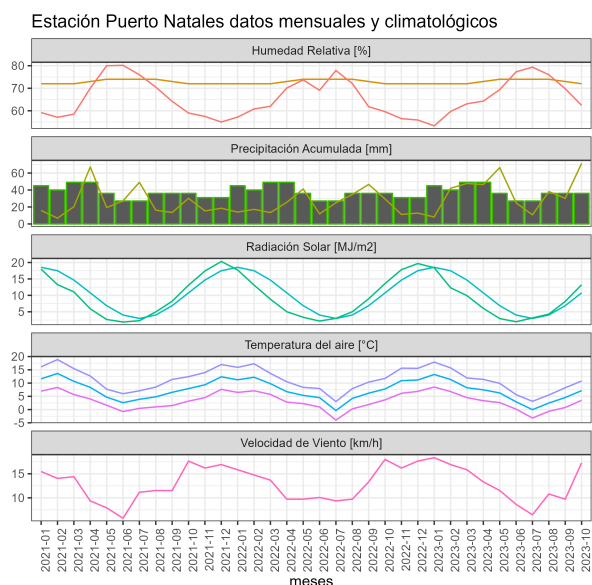


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	34	30	37	34	34	36	33	27	25	25	26	39	315	380
PP	7.9	26.6	24.7	34.7	35.9	27.8	5.1	18.1	12.9	12.4	-	-	206.1	206.1
%	-76.8	-11.3	-33.2	2.1	5.6	-22.8	-84.5	-33	-48.4	-50.4	-	-	-34.6	-45.8

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	2	6.6	11.2
Climatológica	1.7	5	8.8
Diferencia	0.3	1.6	2.4

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 2.3°C, 5.4°C y 9.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.5°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 7.1°C (1.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.8°C (1.7°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 71.4 mm, lo cual representa un 310.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 386.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 315 mm, lo que representa un superávit de 22.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 29.4 mm.

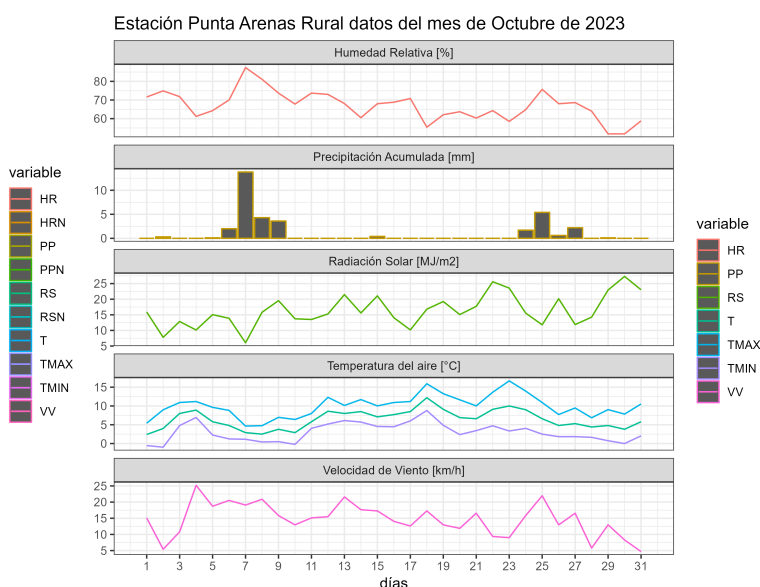
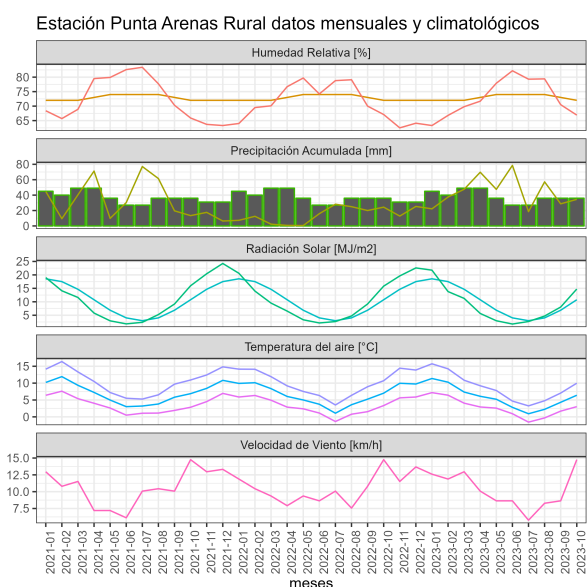


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	30	36	43	38	31	33	32	22	27	23	20	25	315	360
PP	8.2	42.1	47.7	46.4	66.4	24.9	10.7	38.2	30.2	71.4	-	-	386.2	386.2
%	-72.7	16.9	10.9	22.1	114.2	-24.5	-66.6	73.6	11.9	210.4	-	-	22.6	7.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	3.5	7.1	10.8
Climatológica	2.3	5.4	9.1
Diferencia	1.2	1.7	1.7

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 2.3°C, 5.4°C y 9.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 6.4°C (1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 34.5 mm, lo cual representa un 107.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 442.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 429 mm, lo que representa un superávit de 3.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 24.4 mm.

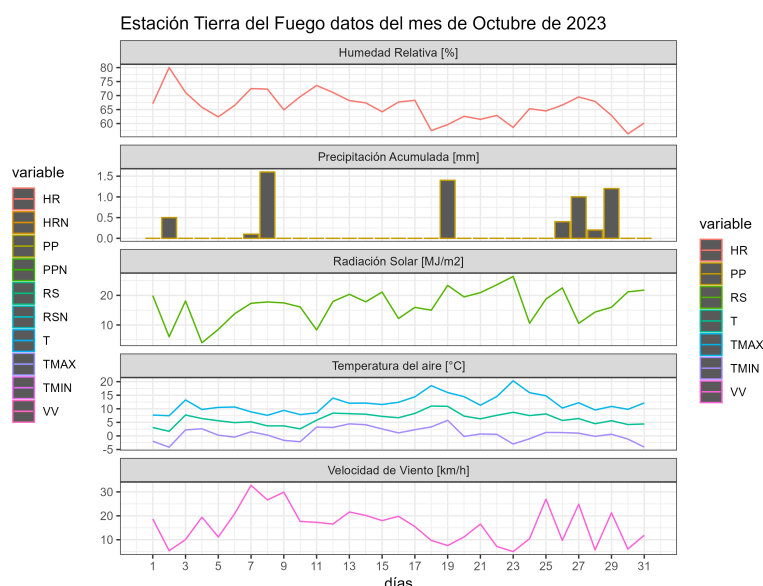
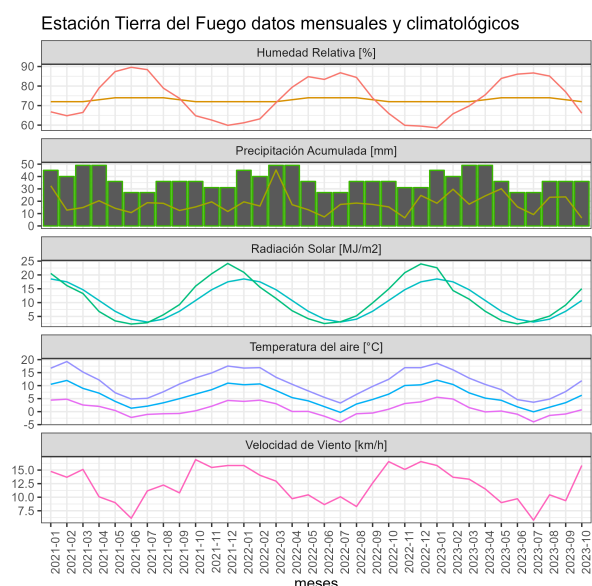


.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	41	43	51	49	50	48	40	38	37	32	37	46	429	512
PP	22.2	37.5	47.6	69.7	47.5	78.6	18.6	57.2	28.7	34.5	-	-	442.1	442.1
%	-45.9	-12.8	-6.7	42.2	-5	63.7	-53.5	50.5	-22.4	7.8	-	-	3.1	-13.7

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	3	6.4	10
Climatológica	2.3	5.4	9.1
Diferencia	0.7	1	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 2.3°C, 5.4°C y 9.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de octubre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.7°C (-1.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.3°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.9°C (2.8°C sobre la climatológica). En el mes de octubre se registró una pluviometría de 6.4 mm, lo cual representa un 40% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a octubre se ha registrado un total acumulado de 197.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 259 mm, lo que representa un déficit de 23.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 15.4 mm.



.	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	259	319
PP	18.4	29.7	17.6	24.3	30.1	15.5	9.2	23.2	23.5	6.4	-	-	197.9	197.9
%	-47.4	14.2	-45	-13.2	3.8	-42.6	-64.6	5.5	30.6	-60	-	-	-23.6	-38

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Octubre 2023	0.7	6.3	11.9
Climatológica	2.3	5.4	9.1
Diferencia	-1.6	0.9	2.8

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

En Magallanes, todas las estaciones meteorológicas de la red registraron una temperatura media superior al promedio histórico y, con excepción de las estaciones Kampenaike y Tierra del Fuego, lo mismo ocurrió con el registro de precipitación. Vale decir que, en general, se observó un octubre más cálido y con mejor precipitación, comparado con el promedio registrado. Ello, de alguna manera, tiende a disminuir el déficit hídrico que se mantiene para la zona.

Debe ponerse especial atención y preocupación a la disponibilidad de agua de bebida para los animales en los campos de verano y hacer el adecuado manejo para tener permanente disponibilidad de este vital elemento, en todos los campos pastoreados.

Los campos de parición deben mantenerse vigilados, con recorridos periódicos, pero también con la menor intervención posible.

Si aún no se ha realizado, debe programarse para noviembre la esquila de “secos” (borregos y carneros) y este es el momento para la segunda selección de los futuros vientres ovinos, en base a características de vellón y de cuerpo. Terminada la faena, deben asignarse a la brevedad los rebaños a los campos de verano, considerando una adecuada carga animal.

Zona de Estepa > Praderas

En las condiciones actuales y pasadas del mes de octubre, se recomienda comenzar a realizar todo lo que se refiere a manejo o siembra para incrementar la oferta de forraje de la estancia. La siembra debiese realizarse entre la última quincena de septiembre hasta el 15 de octubre (dependiendo de la zona). Las zonas más frías de Magallanes se podría extender el establecimiento de cultivos hasta comienzos de noviembre. En el caso de la elección de especie a establecer, esta dependerá de la planificación y la urgencia en la necesidad de alimento para los animales. Si la necesidad de forraje es dentro de la temporada, se recomiendan cultivos anuales como los cereales (ej. Avena, cebada) que entregaran un alto volumen de forraje. Si se buscan praderas permanentes especies como el pasto ovillo, festuca o alfalfa pueden ser opciones, pero hay que considerar que un correcto establecimiento de estas especies es de 2 a 3 temporadas. Además, considerar que la alfalfa tiene las limitantes de ser sensible a la saturación de aluminio y a al exceso de humedad. En todos los cultivos o praderas que se quieran a establecer se recomienda una elección de suelos profundos (idealmente > a 60 cm) y la colecta de una muestra química de suelo para determinar que nutrientes corregir.

En el caso de las praderas ya establecidas se recomiendan realizar fertilizaciones durante la presente temporada, ya sea de mantención o corrección de fósforo y azufre. En el caso de que la pradera establecida sea dominada por gramíneas, una fertilización nitrogenada de 40 unidades de nitrógeno por hectárea. Se recomienda planificar la primera utilización de la pradera durante el mes de diciembre para lograr un buen volumen y calidad de forraje.

Zona de Transición > Frutales Menores

Octubre presentó temperaturas levemente superiores a las históricas, no obstante los fuertes vientos y lluvia, en especial en Puerto Natales, han influido en un leve retraso del inicio de la temporada productiva.

Durante noviembre se espera el inicio del periodo de floración en la mayoría de los berries;

se recomienda programar el riego en momentos en que la temperatura sea más baja, idealmente a primera hora de la mañana. De igual manera se sugiere seguir la planificación de fertilización en función de los requerimientos de cada cultivo y los resultados de los análisis de suelo, poniendo especial énfasis en los requerimientos específicos de micronutrientes en floración, cuaja y maduración.

Del punto de vista de manejo fitosanitario se sugiere monitorear presencia de pulgones o arañas, típicas plagas de estos cultivos. Debe implementarse de manera anticipada un plan de prevención y control que incluya diversos métodos y productos, con el objetivo de mantenerlas bajo el umbral de daño económico.

Zona de Transición > Ganadería

En Magallanes, todas las estaciones meteorológicas de la red registraron una temperatura media superior al promedio histórico y, con excepción de las estaciones Kampenaike y Tierra del Fuego, lo mismo ocurrió con el registro de precipitación. Vale decir que, en general, se observó un octubre más cálido y con mejor precipitación, comparado con el promedio registrado. Ello, de alguna manera, tiende a disminuir el déficit hídrico que se mantiene para la zona.

Debe ponerse especial atención y preocupación a la disponibilidad de agua de bebida para los animales en los campos de verano y hacer el adecuado manejo para tener permanente disponibilidad de este vital elemento, en todos los campos pastoreados.

Los campos de parición deben mantenerse vigilados, con recorridos periódicos, pero también con la menor intervención posible.

Si aún no se ha realizado, debe programarse para noviembre la esquila de "secos" (borregos y carneros) y este es el momento para la segunda selección de los futuros vientres ovinos, en base a características de vellón y de cuerpo. Terminada la faena, deben asignarse a la brevedad los rebaños a los campos de verano, considerando una adecuada carga animal.

En el caso de bovinos en recría, es el momento de terminar con la suplementación y también realizar la adecuada asignación de campos de verano para esta categoría.

Poner atención a la condición corporal de toros, mejorándola si fuese necesario, en preparación al próximo inicio de encaste.

Zona de Transición > Hortalizas

El mes de octubre presento una temperatura media superior al promedio histórico, teniendo un mes más cálido y por tanto adecuado para continuar con la siembra de almácigos de hortalizas de hoja, las cuales deberán ser establecidas cuando aparezcan las primeras hojas verdaderas (al menos 3) y tengan una altura aproximada de 10 cm. Además, se puede realizar el trasplante (siempre y cuando se encuentren desarrolladas) de aquellas hortalizas de fruto sembradas en almácigos durante el mes de agosto. Como las temperaturas nocturnas aún se presentan bajas, se recomienda proteger los plantines trasplantados con algún manto térmico.

En siembra directa, es importante realizar el riego solo cuando la planta lo necesite, para

evitar crear ambientes húmedos que pudieran afectar a las plantulas. Junto a esto, es muy necesario mantener una buena ventilación en los invernaderos. Siempre desmalezar y preocuparse del orden y limpieza de los alrededores para evitar el ingreso de plagas.

En papas, se recomienda realizar la plantación la primera quincena de octubre, a mas tardar hasta el 20 del mismo mes, para que las plantas tengan el tiempo suficiente de desarrollo y así poder realizar la cosecha con tubérculos completamente maduros durante el mes de marzo.

Zona de Transición > Praderas

En las condiciones actuales y pasadas del mes de octubre, se recomienda comenzar a realizar todo lo que se refiere a manejo o siembra para incrementar la oferta de forraje de la estancia. La siembra debiese realizarse entre la ultima quincena de septiembre hasta el 15 de octubre (dependiendo de la zona). Las zonas más frías de Magallanes se podría extender el establecimiento de cultivos hasta comienzos de noviembre. En el caso de la elección de especie a establecer, esta dependerá de la planificación y la urgencia en la necesidad de alimento para los animales. Si la necesidad de forraje es dentro de la temporada, se recomiendan cultivos anuales como los cereales (ej. Avena, cebada) que entregaran un alto volumen de forraje. Si se buscan praderas permanentes especies como el pasto ovillo, festuca o alfalfa pueden ser opciones, pero hay que considerar que un correcto establecimiento de estas especies es de 2 a 3 temporadas. Además, considerar que la alfalfa tiene las limitantes de ser sensible a la saturación de aluminio y a al exceso de humedad. En todos los cultivos o praderas que se quieran a establecer se recomienda una elección de suelos profundos (idealmente > a 60 cm) y la colecta de una muestra química de suelo para determinar que nutrientes corregir.

En el caso de las praderas ya establecidas se recomiendan realizar fertilizaciones durante la presente temporada, ya sea de mantención o corrección de fosforo y azufre. En el caso de que la pradera establecida sea dominada por gramíneas, una fertilización nitrogenada de 40 unidades de nitrógeno por hectárea. Se recomienda planificar la primera utilización de la pradera durante el mes de diciembre para lograr un buen volumen y calidad de forraje.

Zona Húmeda > Frutales Menores

Octubre presentó temperaturas levemente superiores a las históricas, no obstante los fuertes vientos y lluvia, en especial en Puerto Natales, han influido en un leve retraso del inicio de la temporada productiva.

Durante noviembre se espera el inicio del periodo de floración en la mayoría de los berries; se recomienda programar el riego en momentos en que la temperatura sea más baja, idealmente a primera hora de la mañana. De igual manera se sugiere seguir la planificación de fertilización en función de los requerimientos de cada cultivo y los resultados de los análisis de suelo, poniendo especial énfasis en los requerimientos específicos de micronutrientes en floración, cuaja y maduración.

Del punto de vista de manejo fitosanitario se sugiere monitorear presencia de pulgones o arañas, típicas plagas de estos cultivos. Debe implementarse de manera anticipada un plan de prevención y control que incluya diversos métodos y productos, con el objetivo de

mantenerlas bajo el umbral de daño económico.

Zona Húmeda > Ganadería

En Magallanes, todas las estaciones meteorológicas de la red registraron una temperatura media superior al promedio histórico y, con excepción de las estaciones Kampenaike y Tierra del Fuego, lo mismo ocurrió con el registro de precipitación. Vale decir que, en general, se observó un octubre más cálido y con mejor precipitación, comparado con el promedio registrado. Ello, de alguna manera, tiende a disminuir el déficit hídrico que se mantiene para la zona.

Debe ponerse especial atención y preocupación a la disponibilidad de agua de bebida para los animales en los campos de verano y hacer el adecuado manejo para tener permanente disponibilidad de este vital elemento, en todos los campos pastoreados.

Los campos de parición deben mantenerse vigilados, con recorridos periódicos, pero también con la menor intervención posible.

Si aún no se ha realizado, debe programarse para noviembre la esquila de “secos” (borregos y carneros) y este es el momento para la segunda selección de los futuros vientres ovinos, en base a características de vellón y de cuerpo. Terminada la faena, deben asignarse a la brevedad los rebaños a los campos de verano, considerando una adecuada carga animal.

En el caso de bovinos en recría, es el momento de terminar con la suplementación y también realizar la adecuada asignación de campos de verano para esta categoría.

Poner atención a la condición corporal de toros, mejorándola si fuese necesario, en preparación al próximo inicio de encaste.

Zona Húmeda > Hortalizas

El mes de octubre presento una temperatura media superior al promedio histórico, teniendo un mes más cálido y por tanto adecuado para continuar con la siembra de almácigos de hortalizas de hoja, las cuales deberán ser establecidas cuando aparezcan las primeras hojas verdaderas (al menos 3) y tengan una altura aproximada de 10 cm. Además, se puede realizar el trasplante (siempre y cuando se encuentren desarrolladas) de aquellas hortalizas de fruto sembradas en almácigos durante el mes de agosto. Como las temperaturas nocturnas aún se presentan bajas, se recomienda proteger los plantines trasplantados con algún manto térmico.

En siembra directa, es importante realizar el riego solo cuando la planta lo necesite, para evitar crear ambientes húmedos que pudieran afectar a las plantulas. Junto a esto, es muy necesario mantener una buena ventilación en los invernaderos. Siempre desmalezar y preocuparse del orden y limpieza de los alrededores para evitar el ingreso de plagas.

En papas, se recomienda realizar la plantación la primera quincena de octubre, a mas tardar hasta el 20 del mismo mes, para que las plantas tengan el tiempo suficiente de desarrollo y así poder realizar la cosecha con tubérculos completamente maduros durante el mes de marzo.

Zona Húmeda > Praderas

En las condiciones actuales y pasadas del mes de octubre, se recomienda comenzar a realizar todo lo que se refiere a manejo o siembra para incrementar la oferta de forraje de la estancia. La siembra debiese realizarse entre la última quincena de septiembre hasta el 15 de octubre (dependiendo de la zona). Las zonas más frías de Magallanes se podría extender el establecimiento de cultivos hasta comienzos de noviembre. En el caso de la elección de especie a establecer, esta dependerá de la planificación y la urgencia en la necesidad de alimento para los animales. Si la necesidad de forraje es dentro de la temporada, se recomiendan cultivos anuales como los cereales (ej. Avena, cebada) que entregaran un alto volumen de forraje. Si se buscan praderas permanentes especies como el pasto ovillo, festuca o alfalfa pueden ser opciones, pero hay que considerar que un correcto establecimiento de estas especies es de 2 a 3 temporadas. Además, considerar que la alfalfa tiene las limitantes de ser sensible a la saturación de aluminio y a al exceso de humedad. En todos los cultivos o praderas que se quieran a establecer se recomienda una elección de suelos profundos (idealmente > a 60 cm) y la colecta de una muestra química de suelo para determinar que nutrientes corregir.

En el caso de las praderas ya establecidas se recomiendan realizar fertilizaciones durante la presente temporada, ya sea de mantención o corrección de fósforo y azufre. En el caso de que la pradera establecida sea dominada por gramíneas, una fertilización nitrogenada de 40 unidades de nitrógeno por hectárea. Se recomienda planificar la primera utilización de la pradera durante el mes de diciembre para lograr un buen volumen y calidad de forraje.

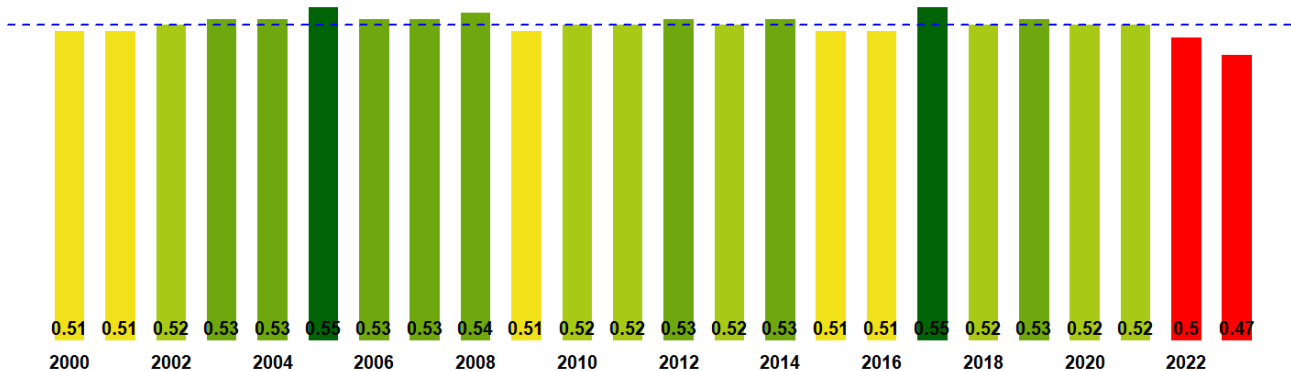
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.47 mientras el año pasado había sido de 0.5. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.52.

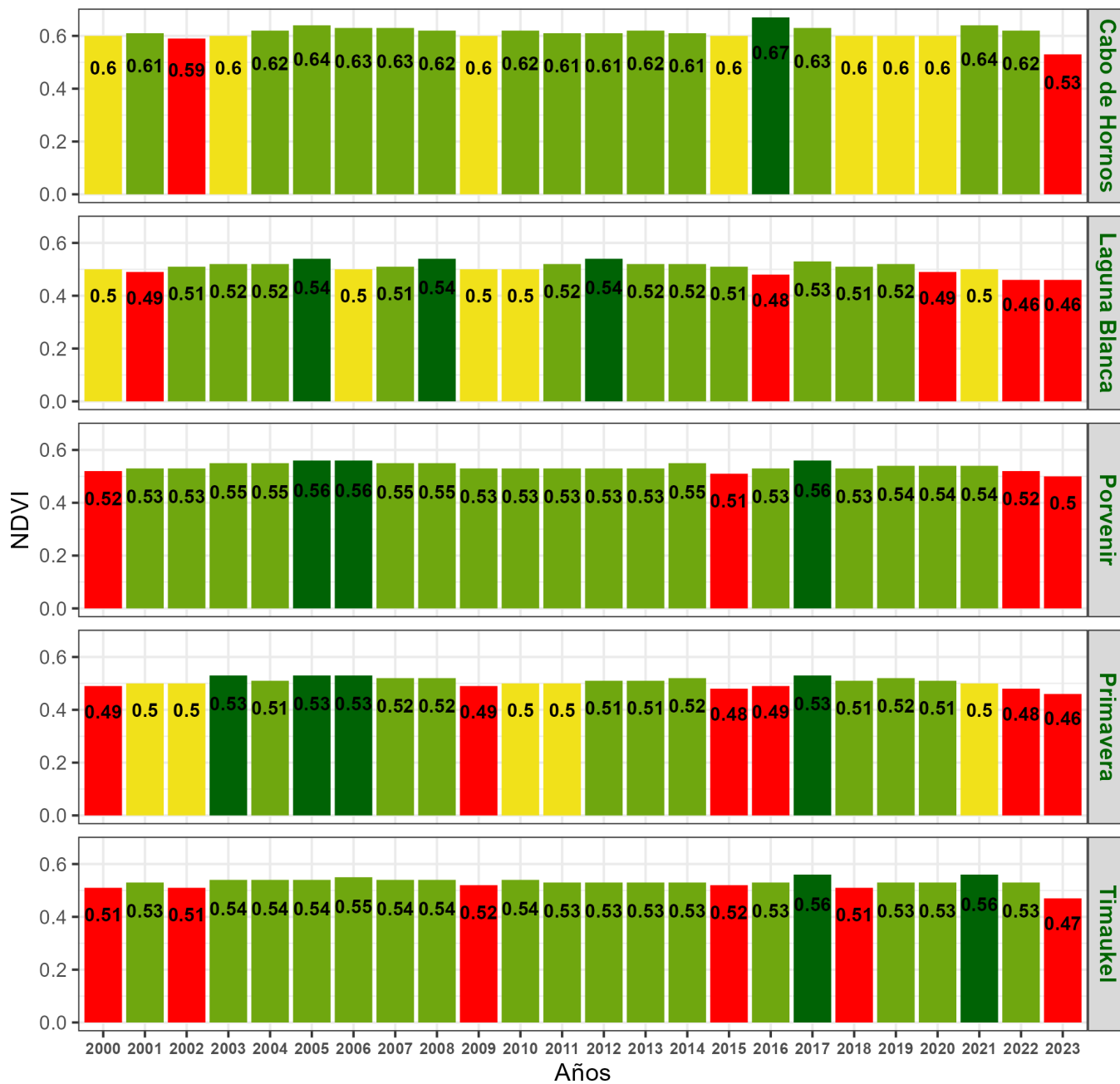
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 16 de octubre al 31 de octubre

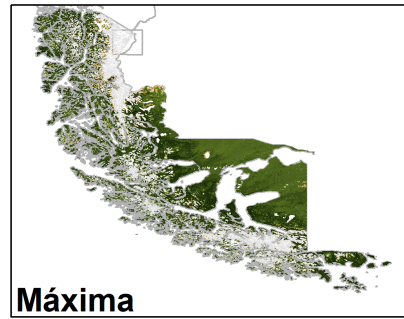
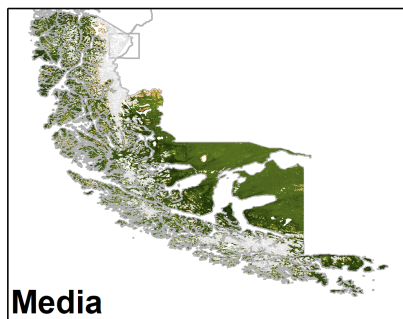
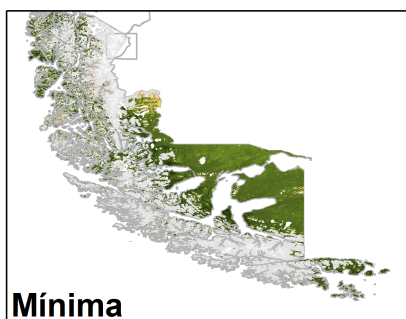
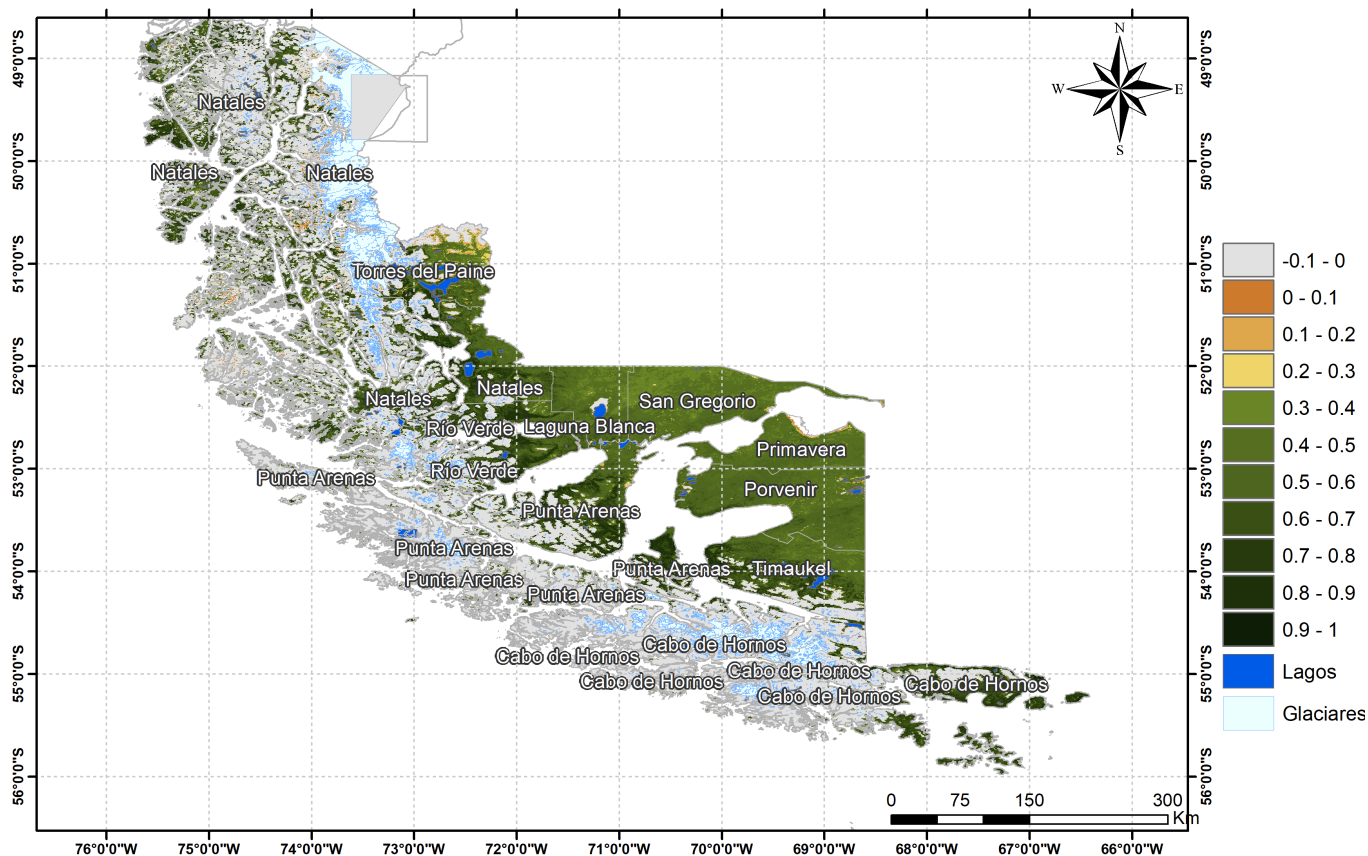


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

16 de octubre al 31 de octubre

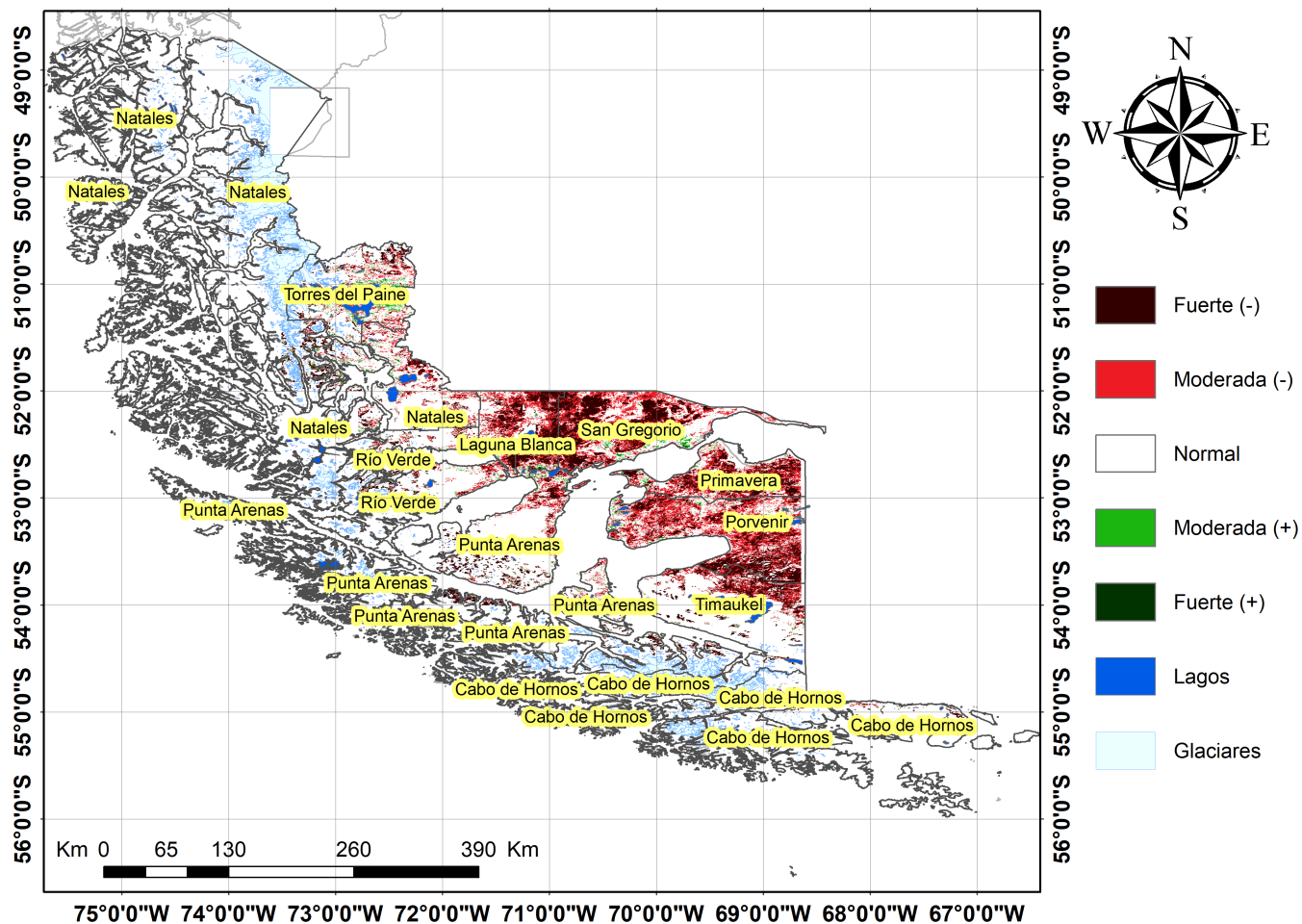


**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena
16 al 31 de Octubre de 2023**

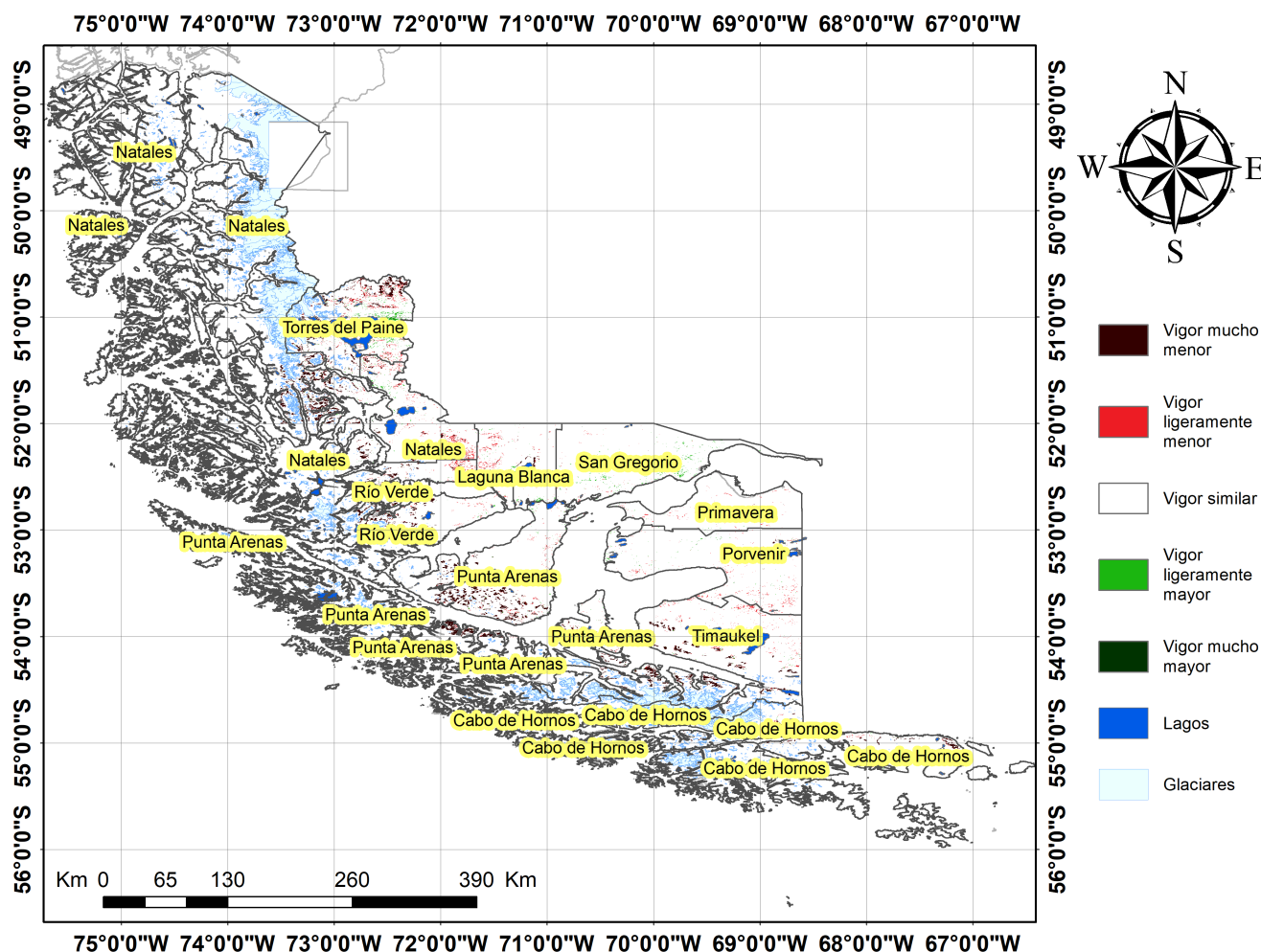


Anomalia de NDVI del Región de Magallanes y la Antártica Chilena, 16 al 31 de Octubre de 2023

75°0'0"W 74°0'0"W 73°0'0"W 72°0'0"W 71°0'0"W 70°0'0"W 69°0'0"W 68°0'0"W 67°0'0"W



Diferencia de NDVI del Región de Magallanes y la Antártica Chilena, 16 al 31 de Octubre de 2023



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 14% para el período comprendido desde el 16 al 31 de Octubre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 35% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Magallanes, en términos globales presenta una condición Desfavorable severa.

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

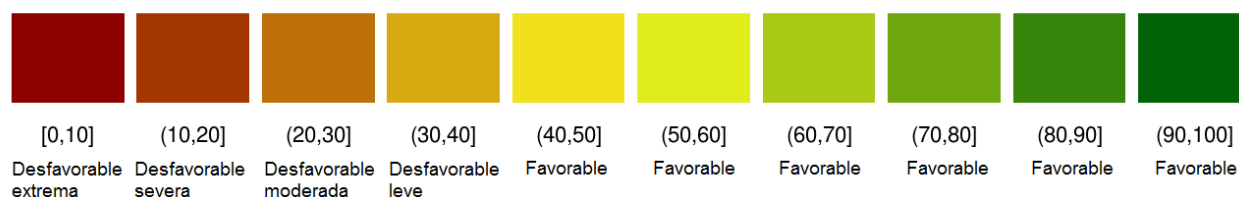


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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>	4	2	3	0	1

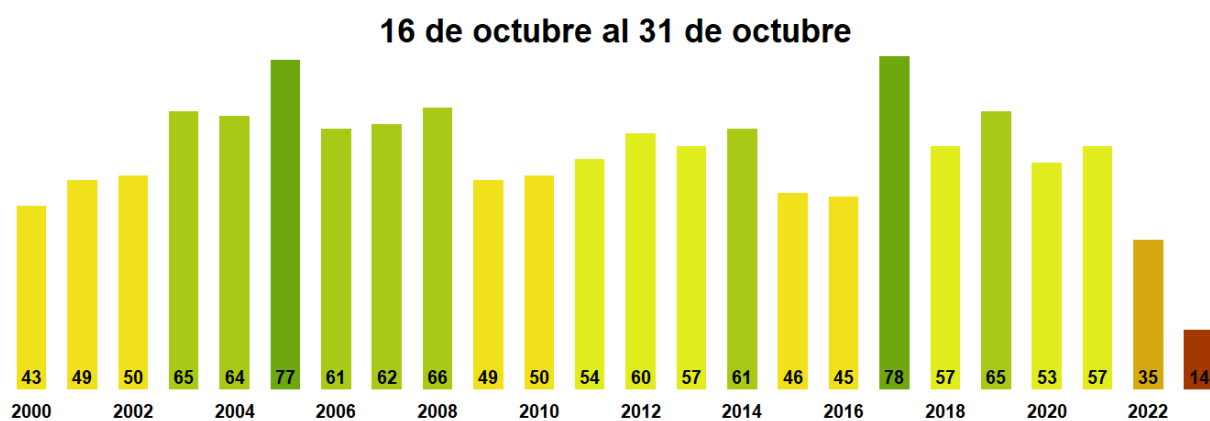


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Magallanes

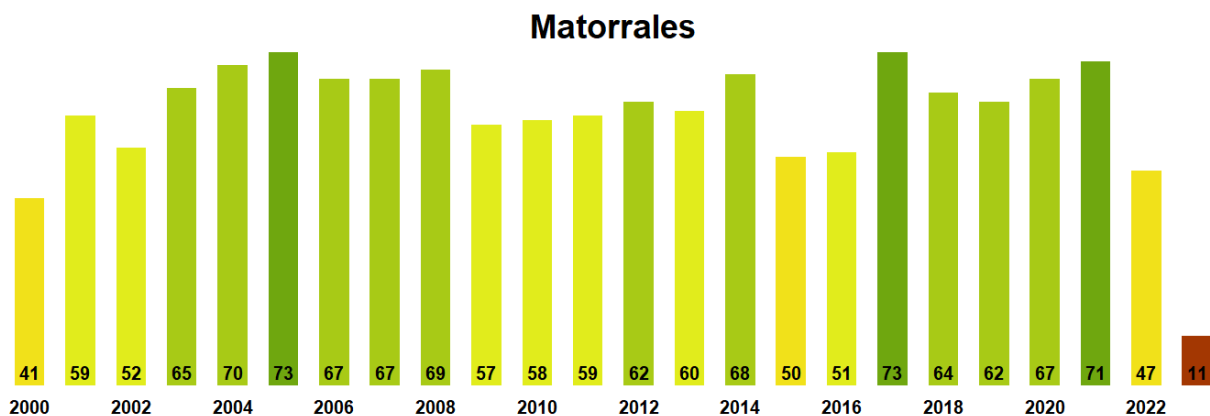


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Magallanes

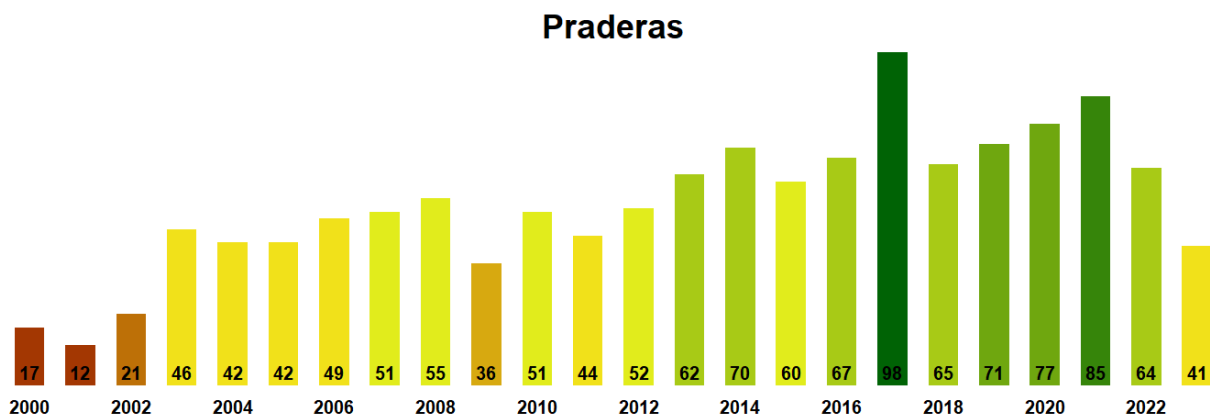


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Magallanes

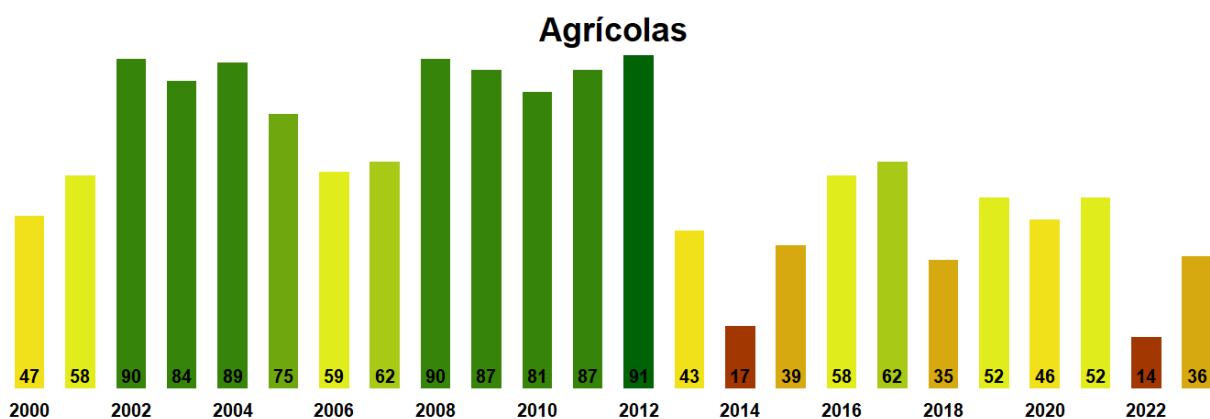


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Magallanes

**VCI de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena
16 al 31 de Octubre de 2023**

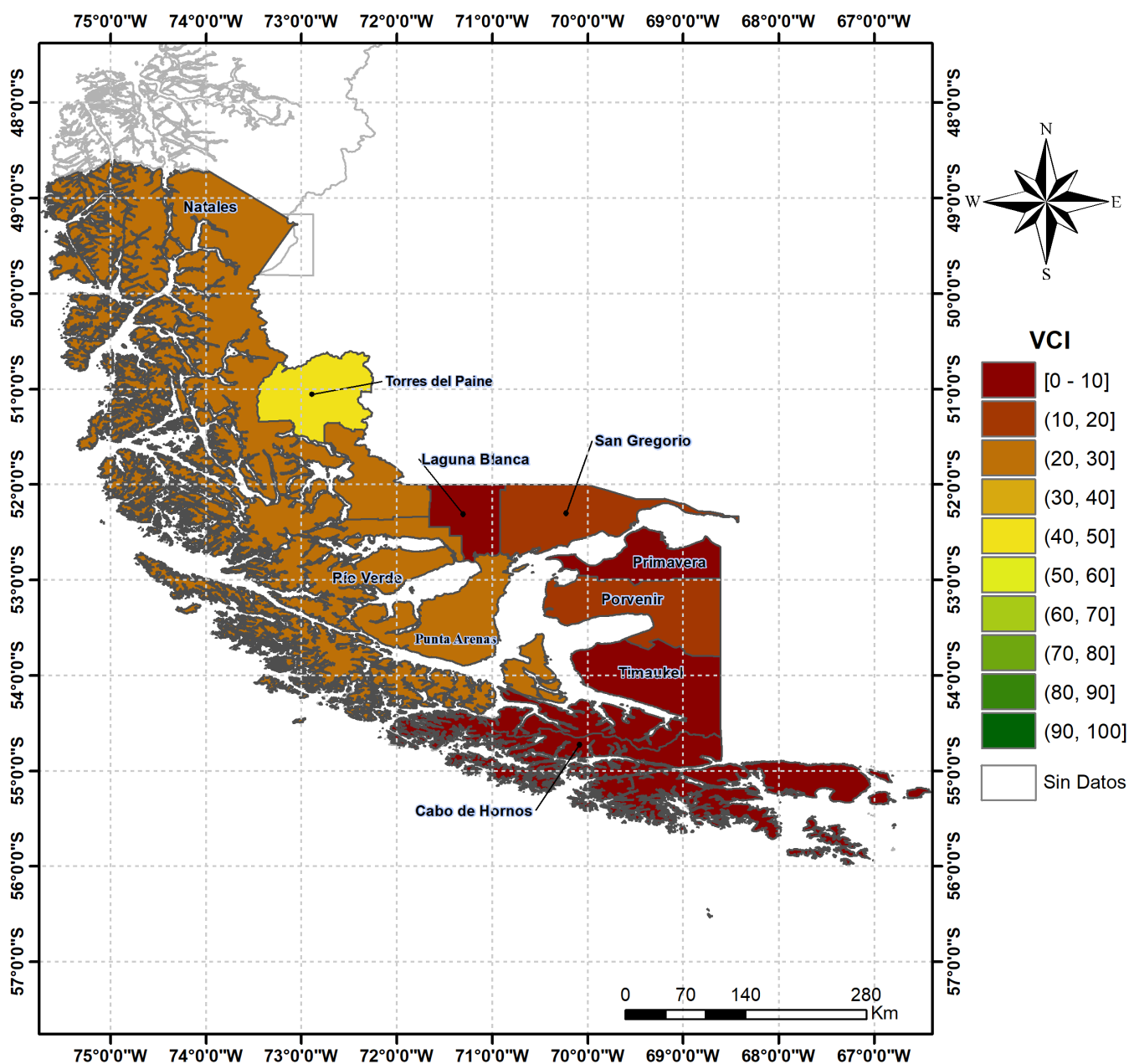


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Magallanes de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Timaukel, Cabo de Hornos, Primavera, Laguna Blanca y Porvenir con 0, 3, 6, 6 y 12% de VCI respectivamente.

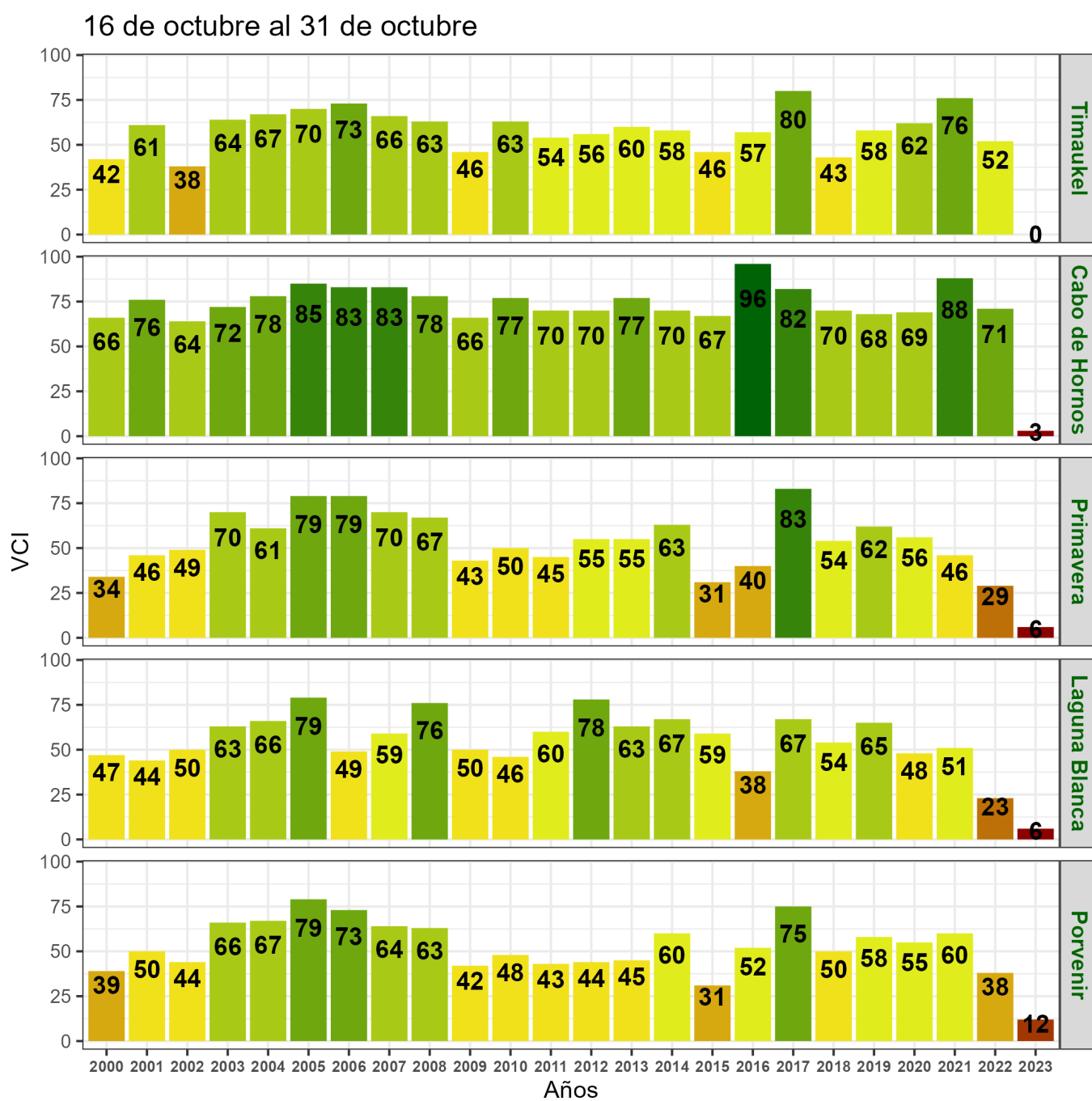


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 16 al 31 de Octubre de 2023.