

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

AGOSTO 2024 — REGIÓN AYSÉN

Autores INIA

Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike
Rodrigo Neculmán C., Ing. Agr. Ph.D., Tamel Aike
Christian Hepp, Ingeniero Agrónomo, Tamel Aike

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

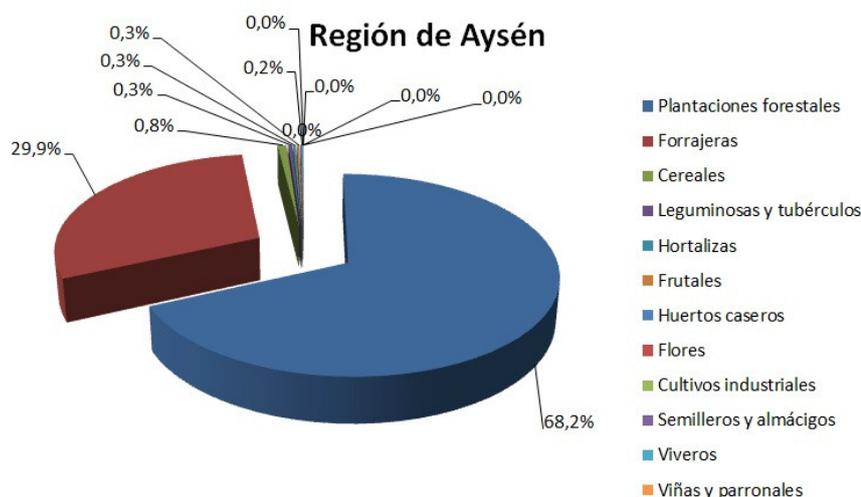
Introducción

La región de Aysén tiene una superficie total de 10,8 millones de hectáreas, siendo la tercera más grande del país. Alrededor de un 8% (880.000 ha) de la superficie es de potencial agropecuario (clases de capacidad de uso III a VI). Los rubros agropecuarios más relevantes son la ganadería de bovinos de carne y ovinos de doble propósito (carne-lana). Tiene el 8% de la población ovina nacional y el 5,2 % de bovinos (11,8% de población bovina de carne). Entre los cultivos, se tiene horticultura bajo invernaderos y papas, principalmente. En la zona de microclima existen alrededor de 300 ha de cerezos de exportación y se está incursionando en la viticultura a pequeña escala, para los vinos más australes del mundo. Aysén es la principal productora de salmones y truchas del país, los que son procesados en la región de los Lagos.

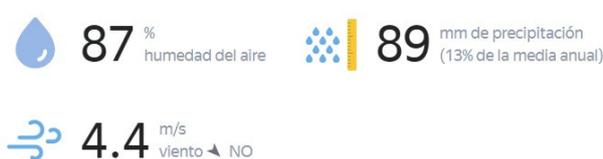
La región de Aysén se divide en varias zonas agroclimáticas, que son: Zona litoral o insular, que se asocia a la extensa red de islas y archipiélagos, canales y fiordos patagónicos, donde reina un clima templado húmedo litoral (Cfb'ni) Localidades ejemplo: Puerto Aguirre, Melimoyu, Seno Gala, Laguna San Rafael ; la Zona Húmeda, que considera la zona continental de la vertiente occidental de la cordillera de Los Andes, con un clima templado húmedo costero (Cfbn) Localidades ejemplo: Puerto Aysén, La Junta, Puerto Cisnes, Puyuhuapi); Zona Intermedia, que se ubica en la vertiente oriental de la cordillera de Los Andes, con un clima andino boreal (Cfc) en las zonas de altura (Vista Hermosa, El Gato, Coyhaique Medio, Cerro Galera), mientras que en zonas más bajas (habitualmente bajo 500 m sobre el nivel del mar) se encuentra el clima templado húmedo intermedio. Luego está la zona de estepa, en el sector oriental de la región, limítrofe con Argentina, con un clima andino boreal (Cfc) con características transicionales hacia condiciones más frías, con un clima de estepa fría (Csc) (Balmaceda, Coyhaique Alto, Ñirehuao, Alto Río Cisnes).

Finalmente está la Zona de Microclima, que se limita a pequeñas localidades en las costas de los lagos General Carrera y Cochrane, como Chile Chico, Bahía Jara, Puerto Ibáñez, Fachinal, y la costa sur del Lago Cochrane.

Este boletín agroclimático regional está basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entregando 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.



Coyhaique Agosto



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región Aysén

Sector exportador	2021 ene - dic	2023 ene-jul	2024 ene-jul	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	1.829	1.529	5.259	244%	39%
\$US FOB (M) Forestal	-	-	-	-	-
\$US FOB (M) Pecuario	18.674	9.891	8.325	-16%	61%
\$US FOB (M) Total	20.503	11.420	13.583	19%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de julio de 2024 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 43 mm., 27 mm, 9 mm., y 152 mm., respectivamente, lo que representó una condición de déficit hídrico en todas las macro zonas a excepción de la zona húmeda e intermedia.

Según el ENOS (El Niño Oscilación del Sur) el pronóstico estacional para el mes de agosto y septiembre, indica precipitaciones para la región de Aysén; "Indefinido" en Puerto Aysén, Balmaceda Cochrane "Normal/Bajo lo Normal" Coyhaique y "Normal/Sobre lo Normal" en Chile Chico.

Se registró una temperatura media de 2,8°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de -0,7°C y una máxima media mensual de 6,2°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de -6,7°C.

Por otro lado, respecto de la temperatura máxima, según el pronóstico estacional para agosto y septiembre, señala que se presentará “Sobre lo Normal” en las localidades de Puerto Aysén, Balmaceda, Cochrane y “Bajo lo Normal” en Coyhaique.

Según este mismo pronóstico, se espera además que la temperatura mínima, se presentará “Sobre lo Normal” en Cochrane, Balmaceda e “Indefinido” en Puerto Aysén y Coyhaique.

CEREZAS

Durante este mes, se han realizado aplicaciones foliares en base a productos cúpricos para el control preventivo del cáncer bacteriano. Se han realizado labores de mantención infraestructura de campo, como reparación de sistema de conducción y limpieza de los aspersores, limpieza de alcantarillas y caminos intra prediales.

HORTÍCOLA

Dada las continuas bajas temperaturas y probables caídas de nieve en la zona, es sumamente importante reforzar los sistemas productivos, tales como estructuras, cubiertas de invernaderos y/o sistemas de riego, con mayores medidas de protección contra el frío, de manera tal que se eviten problemas de roturas por congelamiento o daños producto del peso de la nieve sobre la estructura productiva. Ante este tipo de eventos climáticos, es necesario ir despejando rápidamente la nieve sobre las cubiertas plásticas para luego cubrirlas, y evitar así posibles deformaciones.

PAPAS

Dada las bajas temperaturas ambientales que se vienen presentando, es necesario incrementar los niveles de resguardo en las papas almacenadas, con la finalidad de evitar algún tipo de daño por enfriamiento. Una medida de mitigación importante durante la fase de almacenamiento, es mantener el ambiente interior con una alta humedad relativa y una adecuada ventilación

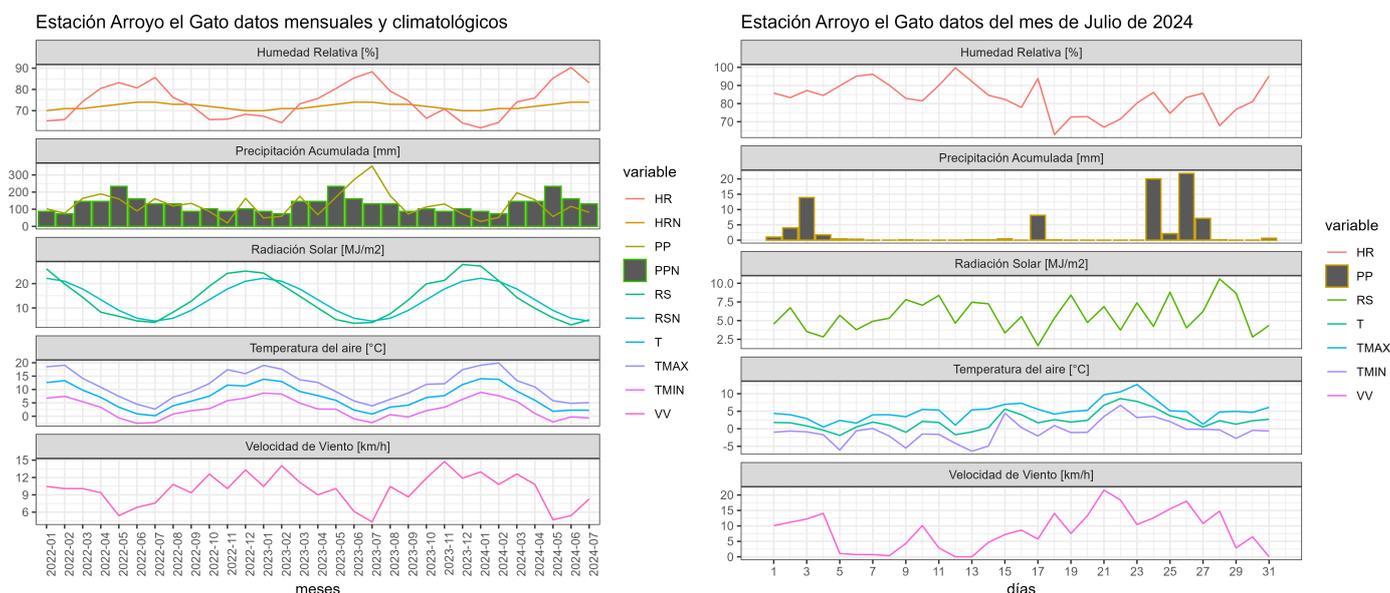
PRADERAS Y GANADERIA

Durante este mes, son aún frecuentes las bajas temperaturas y caída de nieve en muchos sectores, especialmente en las zonas intermedia y de estepa. Las praderas presentan crecimiento prácticamente nulo durante este mes, salvo en la zona húmeda, donde hacia fines de agosto es factible observar inicio de crecimiento vegetal. En este escenario, los sistemas ganaderos dependen fuertemente del forraje conservado, o bien de praderas de invernada en la zona de estepa y, eventualmente, de recursos de ramoneo en la zona húmeda. Los rebaños bovinos de crianza se encuentran en el tercer mes de gestación (más avanzada en la zona húmeda), época en que los requerimientos de las vacas y vaquillas gestantes son elevados. Por ello, debe alimentarse el ganado con suficiente cantidad y calidad de forrajes, dosificado de acuerdo al peso vivo (al menos 2% en el caso de animales adultos). Los ovinos están, en general, en el segundo tercio de preñez, por lo que sus requerimientos aún no suben demasiado. En todo caso, es el momento de preocuparse de los recursos alimenticios con que se contará a partir de septiembre, cuando los requerimientos aumenten. De la misma manera, hay que observar la condición corporal y, si es posible y no se ha realizado, ecografiar a las ovejas, de modo de poder tratar de forma diferenciada a las melliceras y aquellas de gestación única.

Componente Meteorológico

Estación Arroyo el Gato

La estación Arroyo el Gato corresponde al distrito agroclimático 11-12-9. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -2.2°C , 1.3°C y 4.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los -0.7°C (1.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 2.2°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 5.1°C (0.3°C sobre la climatológica). Sumado a lo anterior, se registraron 22 eventos de heladas con una temperatura mínima absoluta $-6,4^{\circ}\text{C}$. En el mes de julio se registró una pluviometría de 81.9 mm, lo cual representa un 65% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 688.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 636 mm, lo que representa un superávit de 8.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 351.9 mm.

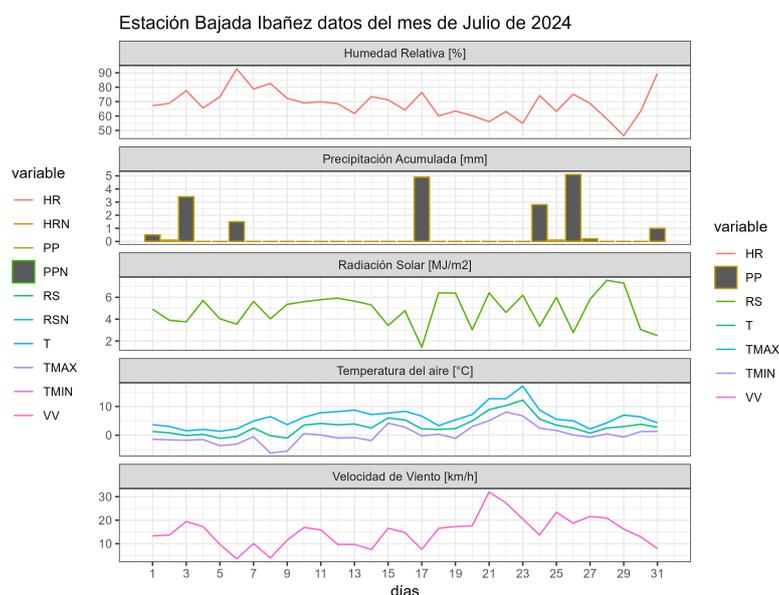
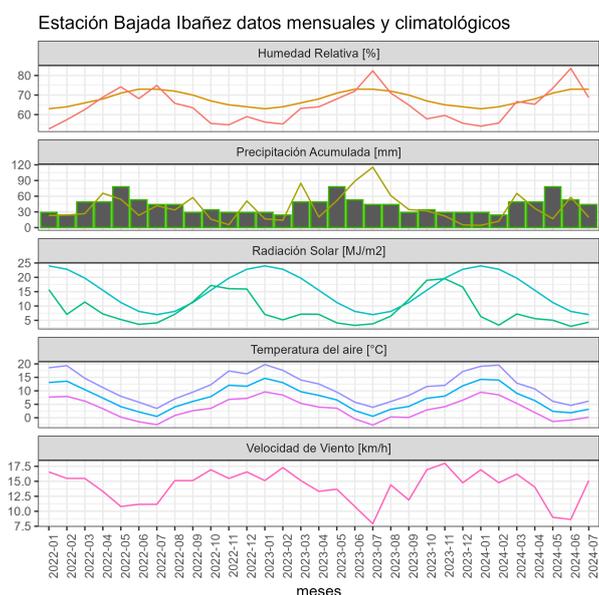


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	39	65	91	117	147	126	133	75	84	72	63	636	1063
PP	28.4	52.4	196.3	155.2	57.4	116.7	81.9	-	-	-	-	-	688.3	688.3
%	-44.3	34.4	202	70.5	-50.9	-20.6	-35	-	-	-	-	-	8.2	-35.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-0.7	2.2	5.1
Climatológica	-2.2	1.3	4.8
Diferencia	1.5	0.9	0.3

Estación Bajada Ibañez

La estación Bajada Ibañez corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -2.1°C, 1.1°C y 4.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 0.2°C (2.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 3.2°C (2.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 6.2°C (1.8°C sobre la climatológica). En esta localidad, se registraron 16 eventos de heladas con una temperatura mínima absoluta de -6,2°C. En el mes de julio se registró una pluviometría de 19.6 mm, lo cual representa un 17% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 213.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 614 mm, lo que representa un déficit de 65.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 115.5 mm.

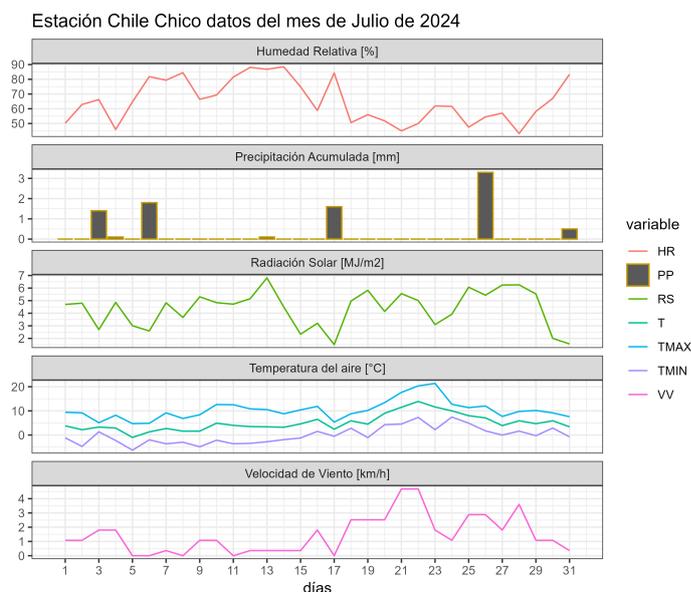
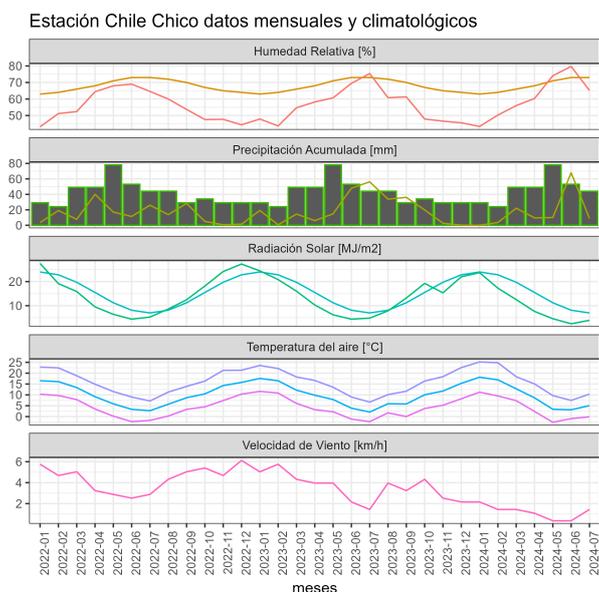


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	50	45	66	91	118	129	115	113	72	75	69	59	614	1002
PP	4.3	12.2	65.4	36.9	17	58	19.6	-	-	-	-	-	213.4	213.4
%	-91.4	-72.9	-0.9	-59.5	-85.6	-55	-83	-	-	-	-	-	-65.2	-78.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	0.2	3.2	6.2
Climatológica	-2.1	1.1	4.4
Diferencia	2.3	2.1	1.8

Estación Chile Chico

La estación Chile Chico corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 1.1°C, 5.2°C y 9.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -0.1°C (-1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 5°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.4°C (1°C sobre la climatológica). Sumado a lo anterior, se registraron 18 eventos de heladas con una temperatura mínima absoluta de -6,3°C. En el mes de julio se registró una pluviometría de 8.8 mm, lo cual representa un 26.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 122 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 177 mm, lo que representa un déficit de 31.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 56.2 mm.



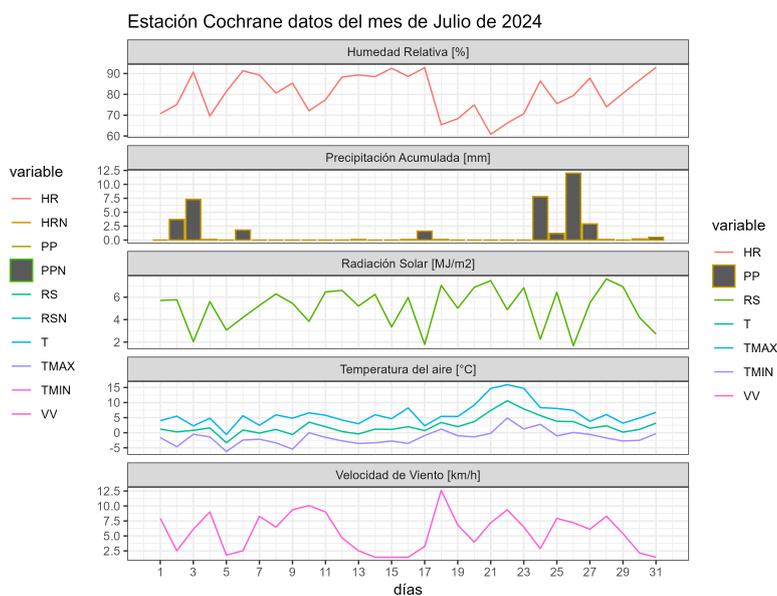
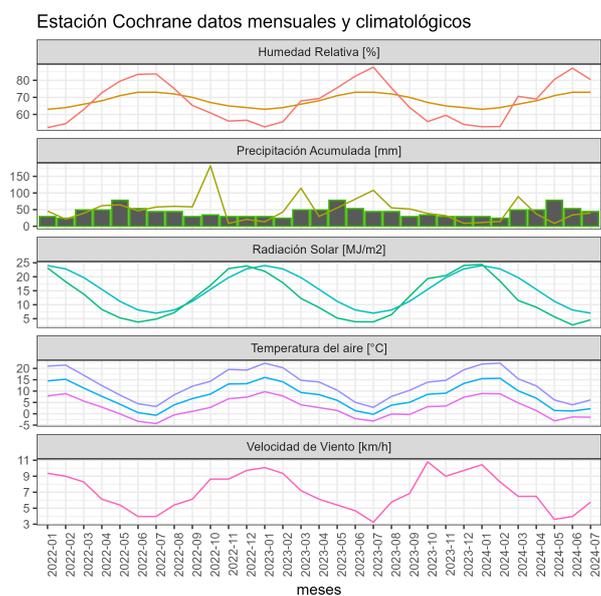
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	5	12	19	24	40	44	33	29	16	13	9	8	177	252
PP	0	3.6	22.1	9.6	10	67.9	8.8	-	-	-	-	-	122	122
%	-100	-70	16.3	-60	-75	54.3	-73.3	-	-	-	-	-	-31.1	-51.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-0.1	5	10.4
Climatológica	1.1	5.2	9.4
Diferencia	-1.2	-0.2	1

Estación Cochrane

La estación Cochrane corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -1.2°C, 1.6°C y 4.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -1.5°C (-0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 2.2°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 6.1°C (1.6°C sobre la climatológica). En esta localidad, se registraron 25 eventos de heladas. En el mes de julio se registró una pluviometría de 39.5 mm, lo cual representa un 29.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total

acumulado de 233.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 777 mm, lo que representa un déficit de 69.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 108.1 mm.



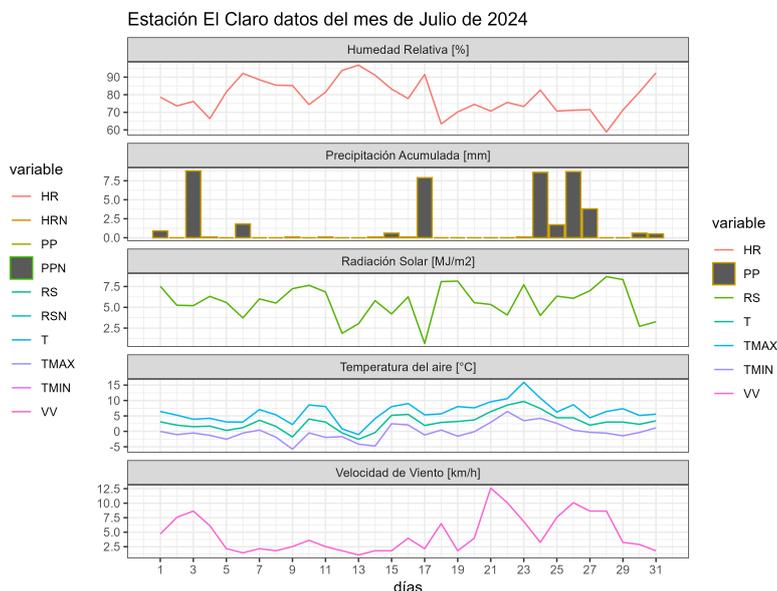
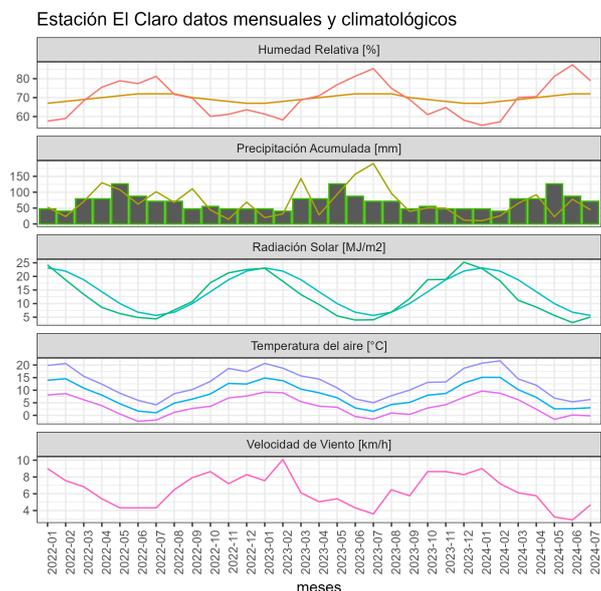
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	76	64	94	123	143	142	135	141	92	100	96	90	777	1296
PP	11.2	14.4	88.9	37	8.5	34.1	39.5	-	-	-	-	-	233.6	233.6
%	-85.3	-77.5	-5.4	-69.9	-94.1	-76	-70.7	-	-	-	-	-	-69.9	-82

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-1.5	2.2	6.1
Climatológica	-1.2	1.6	4.5
Diferencia	-0.3	0.6	1.6

Estación El Claro

La estación El Claro corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -1.1°C, 2.5°C y 6.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los -0.2°C (0.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 3°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los

6.3°C (0.2°C sobre la climatológica). Sumado a lo anterior, se registraron 19 eventos de heladas con una temperatura mínima absoluta de -5,8°C. En el mes de julio se registró una pluviometría de 44.5 mm, lo cual representa un 43.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 338.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 560 mm, lo que representa un déficit de 39.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 190.4 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	49	40	62	83	101	123	102	109	59	72	64	60	560	924
PP	10.3	25.5	65	92	23	77.9	44.5	-	-	-	-	-	338.2	338.2
%	-79	-36.3	4.8	10.8	-77.2	-36.7	-56.4	-	-	-	-	-	-39.6	-63.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-0.2	3	6.3
Climatológica	-1.1	2.5	6.1
Diferencia	0.9	0.5	0.2

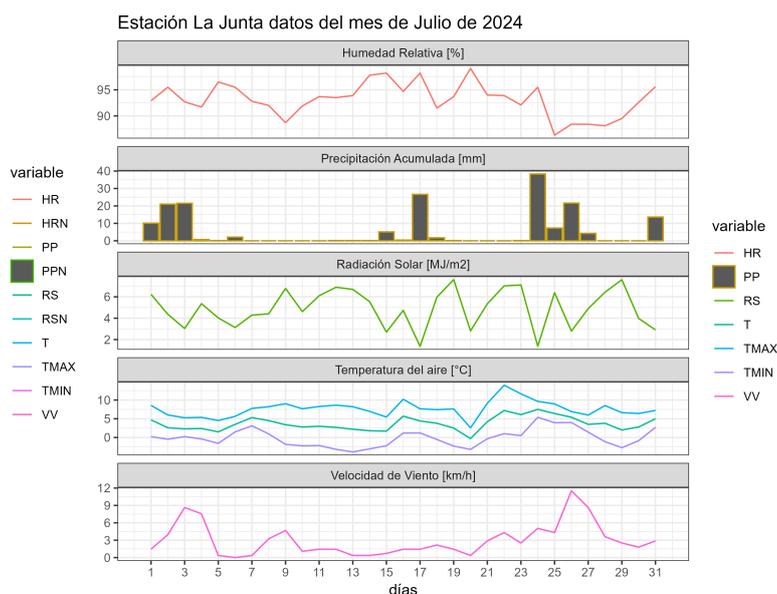
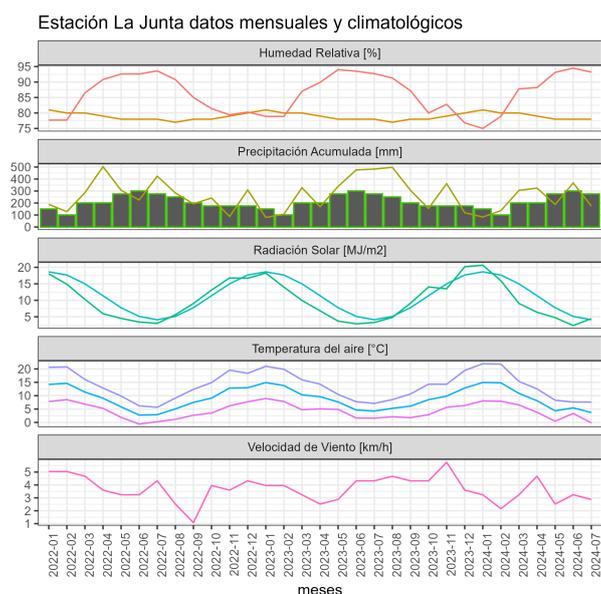
Estación La Junta

La estación La Junta corresponde al distrito agroclimático 10-11-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 0.9°C, 3.9°C

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

y 6.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los -0.1°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 3.7°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 7.6°C (0.7°C sobre la climatológica). En esta localidad, se registraron 17 eventos de heladas, con una temperatura mínima absoluta de -3,9°C. En el mes de julio se registró una pluviometría de 174.8 mm, lo cual representa un 59.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 1579 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1537 mm, lo que representa un superávit de 2.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 483 mm.

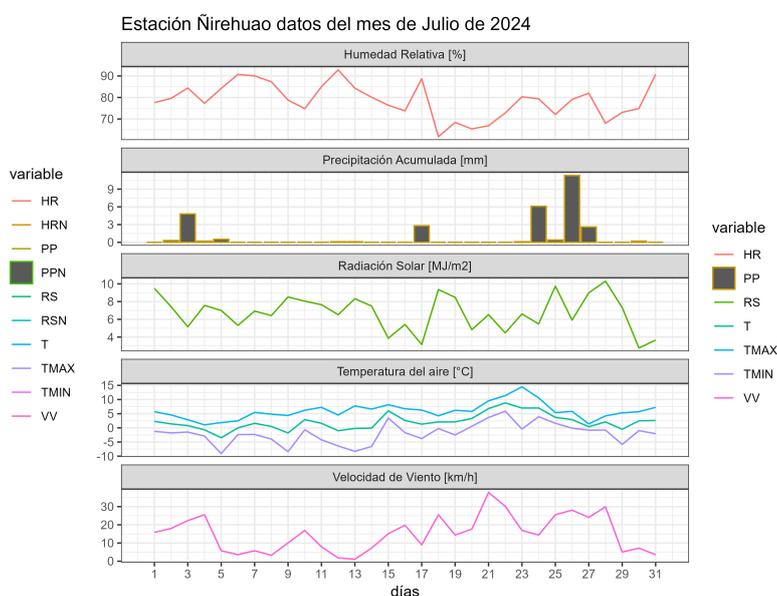
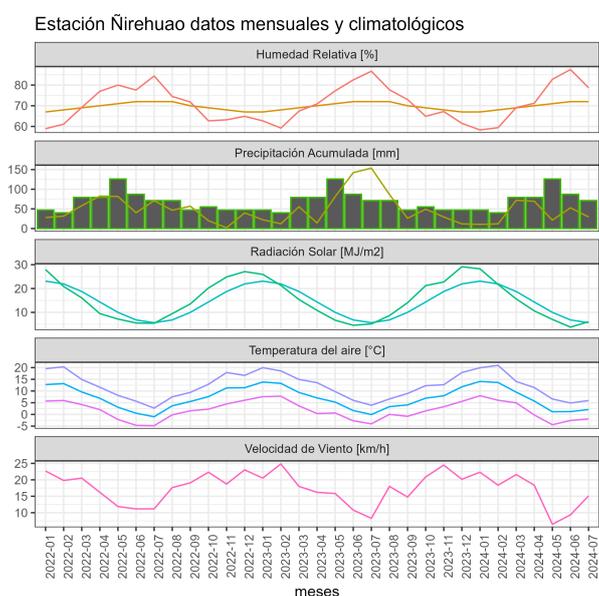


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	137	108	168	224	274	331	295	314	199	205	180	166	1537	2601
PP	83	136.5	305.2	324.3	188.2	367	174.8	-	-	-	-	-	1579	1579
%	-39.4	26.4	81.7	44.8	-31.3	10.9	-40.7	-	-	-	-	-	2.7	-39.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-0.1	3.7	7.6
Climatológica	0.9	3.9	6.9
Diferencia	-1	-0.2	0.7

Estación Ñirehuao

La estación Ñirehuao corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -2.2°C , 1.6°C y 5.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los -1.9°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 2.1°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 5.9°C (0.5°C sobre la climatológica). Esta estación, registró 25 eventos de heladas, con una temperatura mínima absoluta de $-8,4^{\circ}\text{C}$. En el mes de julio se registró una pluviometría de 29.5 mm, lo cual representa un 36.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 267.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 420 mm, lo que representa un déficit de 36.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 153.6 mm.

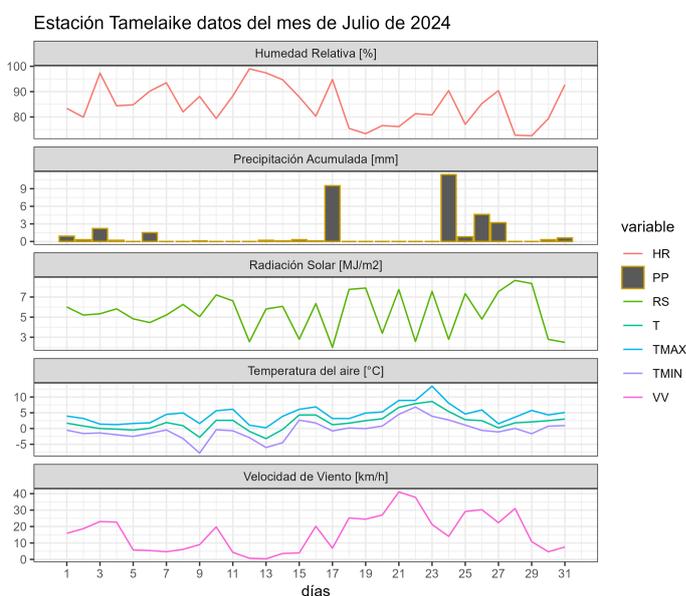
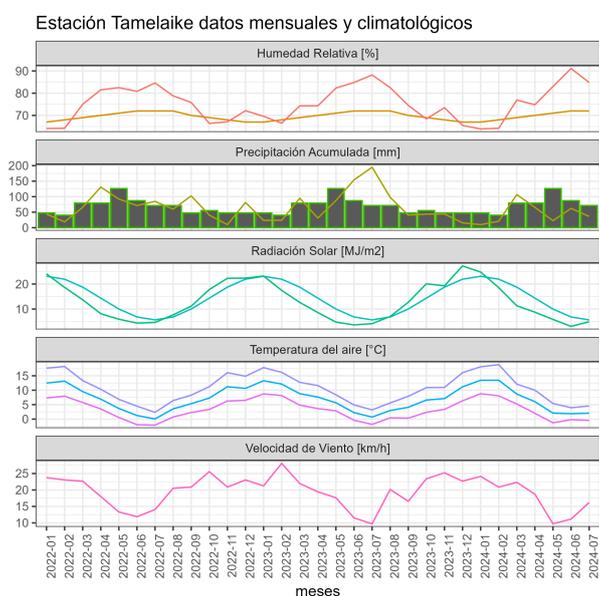


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	29	25	44	61	79	101	81	84	46	50	43	36	420	679
PP	10.6	11.8	71.8	69.4	21.3	52.8	29.5	-	-	-	-	-	267.2	267.2
%	-63.4	-52.8	63.2	13.8	-73	-47.7	-63.6	-	-	-	-	-	-36.4	-60.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-1.9	2.1	5.9
Climatológica	-2.2	1.6	5.4
Diferencia	0.3	0.5	0.5

Estación Tamelaike

La estación Tamelaike corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -1.9°C , 1.6°C y 5.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de julio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los -0.4°C (1.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 2°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 4.5°C (-0.7°C bajo la climatológica). Sumado a lo anterior, se registraron 18 eventos de heladas con una temperatura mínima absoluta de $-7,8^{\circ}\text{C}$. En el mes de julio se registró una pluviometría de 36.3 mm, lo cual representa un 27.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a julio se ha registrado un total acumulado de 324.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 723 mm, lo que representa un déficit de 55.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 194.9 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	65	53	82	109	133	149	132	138	84	96	90	81	723	1212
PP	9.8	20.9	106.7	65.7	22.5	62.3	36.3	-	-	-	-	-	324.2	324.2
%	-84.9	-60.6	30.1	-39.7	-83.1	-58.2	-72.5	-	-	-	-	-	-55.2	-73.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Julio 2024	-0.4	2	4.5
Climatológica	-1.9	1.6	5.2
Diferencia	1.5	0.4	-0.7

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

El mes de Julio presentó precipitaciones muy bajo lo normal y con escasas caídas de nieve, a diferencia del mes anterior. Sin embargo, las bajas temperaturas invernales, características de esta zona, implican que se mantenga nieve sobre el terreno, sobre todo en los sectores de mayor altitud. Las temperaturas bajas implicaron que se presentaran entre 22-25 días con heladas, según localización. Lo anterior significa que, como es característico de esta zona, no se presente crecimiento vegetal y los animales dependan fuertemente de forrajes conservados o bien de rezagos de invernadas, según sea el caso.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de julio las labores se centraron en proporcionar condiciones de ventilación y aislación térmica a los tubérculos destinados a consumo y semilla.

Venta a muy pequeña escasa de saldos de papa consumo.

El desarrollo del rubro es normal para la época del año.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante este mes, las labores se han focalizado en la mantención de huerto e infraestructura de campo, limpieza de canales, reparación de cierre perimetrales, puentes, casetas, cortinas corta viento, tanto naturales (álamos), como artificiales. También se están haciendo aplicaciones foliares preventivas para el control de cáncer bacterial, en base a productos cupricos (esto corresponde a una aplicación mensual de acuerdo a un programa fitosanitario).

Se han recolectado material vegetal del crecimiento de la temporada de la variedad Kordia, para reinjertar sobre huertos con variedades de menor valor comercial como Bing. Estas labores se han realizado bajo condiciones climáticas favorables, es decir ausencia de lluvia y nieve.

En relación a la disponibilidad de agua para riego en el valle, el suministro es normal, a excepción de la zona sur, donde se están realizando trabajos de revestimiento e instalación de compuertas.

Zona de Microclima > Hortalizas

Durante el mes de Julio se mantuvieron condiciones extremas de bajas temperaturas con una media de $-0,1^{\circ}\text{C}$, registrandose mas de 18 eventos de heladas con temperaturas mínimas absolutas de $-6,3^{\circ}\text{C}$. condiciones extremas para producción a excepción de algunas especies de hoja, como; Acelga, perejil, kale, mizuna y rucula.

Zona Húmeda > Ganadería

En la Zona Húmeda de Aysén, el mes de julio estuvo dentro de parámetros normales para temperaturas, aunque llovió mucho menos que lo normal (por ejemplo en La Junta, precipitó el 47% respecto del promedio). Las temperaturas mínimas medias son bajas, típico de esta zona, con 17 días de heladas en La Junta y 9 días registrados en Puerto Aysén (estadística incompleta). Con temperaturas medias en torno a los 4°C , el crecimiento vegetal aún es muy escaso y pudiera existir en sectores más protegidos y bajos de la zona, por ejemplo cerca de ríos o lagos. Por ello, aún había dependencia de forrajes conservados, cultivos forrajeros (brásicas), rezagos o ramoneos. Las vacas están ya en la última etapa de la preñez y se requiere alimentación mejor en cuanto a valor nutritivo y también en cantidad.

Zona Intermedia > Ganadería

En la Zona Intermedia, julio fue un mes de bajas precipitaciones, comparado con los promedios normales, ya que llovieron entre 35-45 mm solamente, lo que representa, por ejemplo, sólo el 36% respecto al año promedio en Coyhaique. En todo caso, en este mes las limitaciones para la ganadería están en los aspectos térmicos, y normalmente no se espera crecimiento vegetal alguno, con dependencia absoluta de los forrajes y alimentos conservados para el invierno. La caída de nieve en julio fue marginal, aunque en sectores altos de los valles puede haber predios donde se acumuló nieve y se mantuvo sobre el terreno producto de las bajas temperaturas. Los animales en julio ya entraron en el tercer tercio de gestación (bovinos), donde es importante una buena nutrición, en términos de calidad y cantidad.

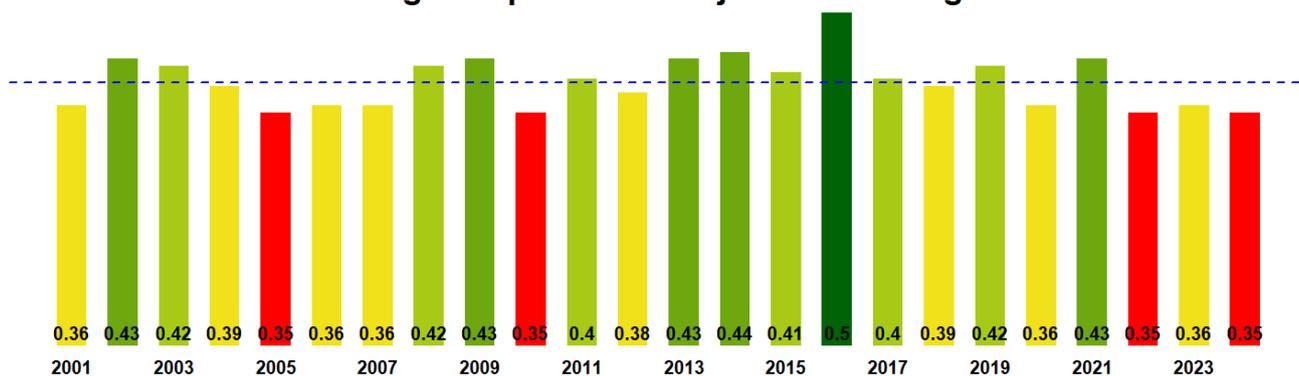
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.35 mientras el año pasado había sido de 0.36. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.4.

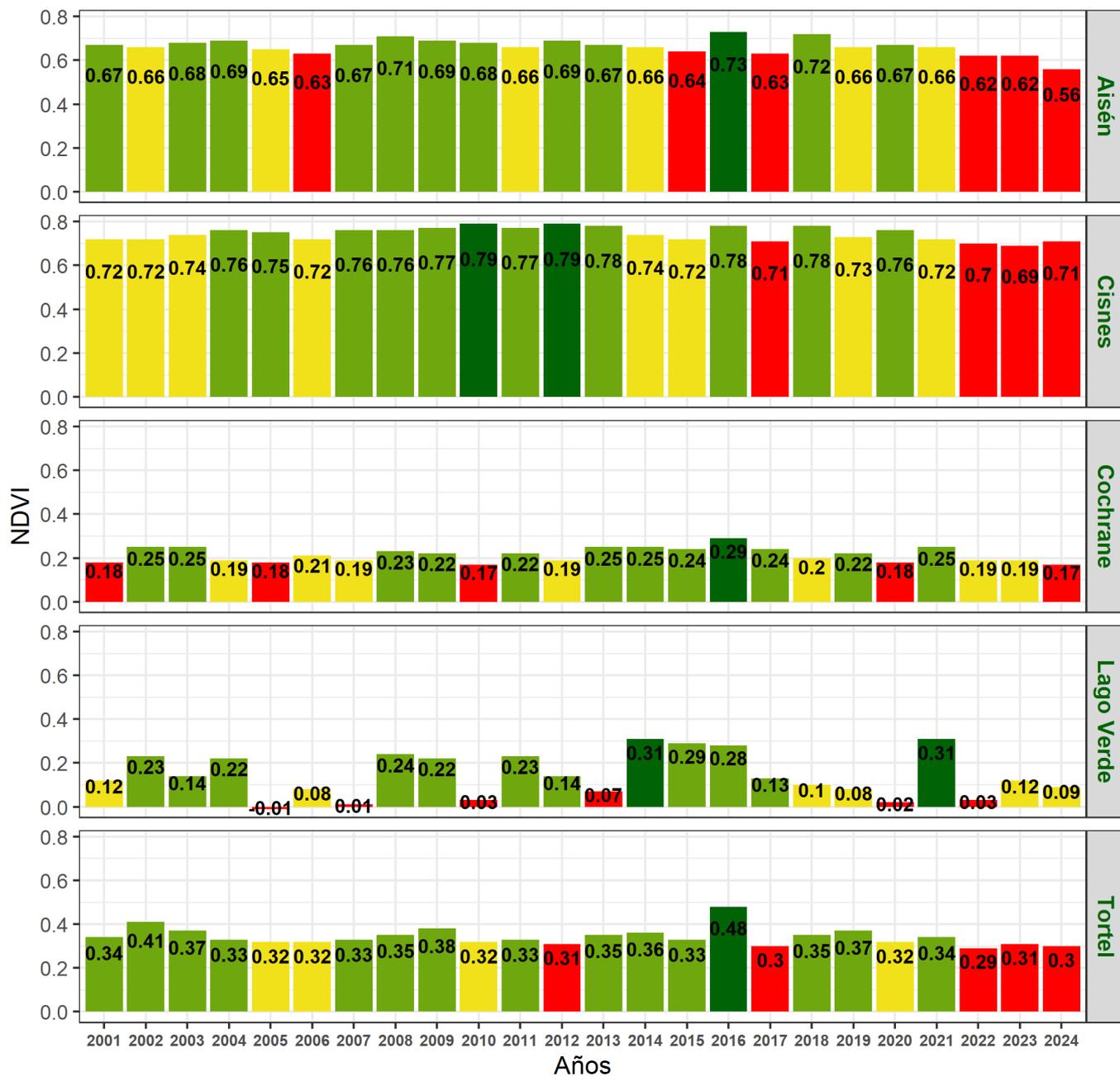
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 27 de julio al 11 de agosto

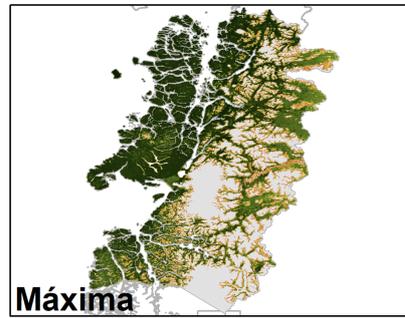
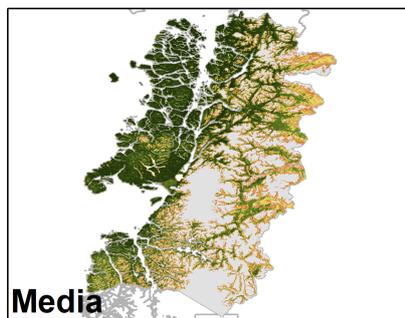
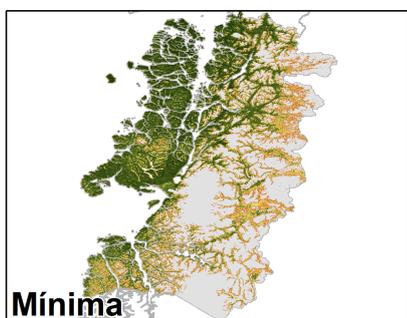
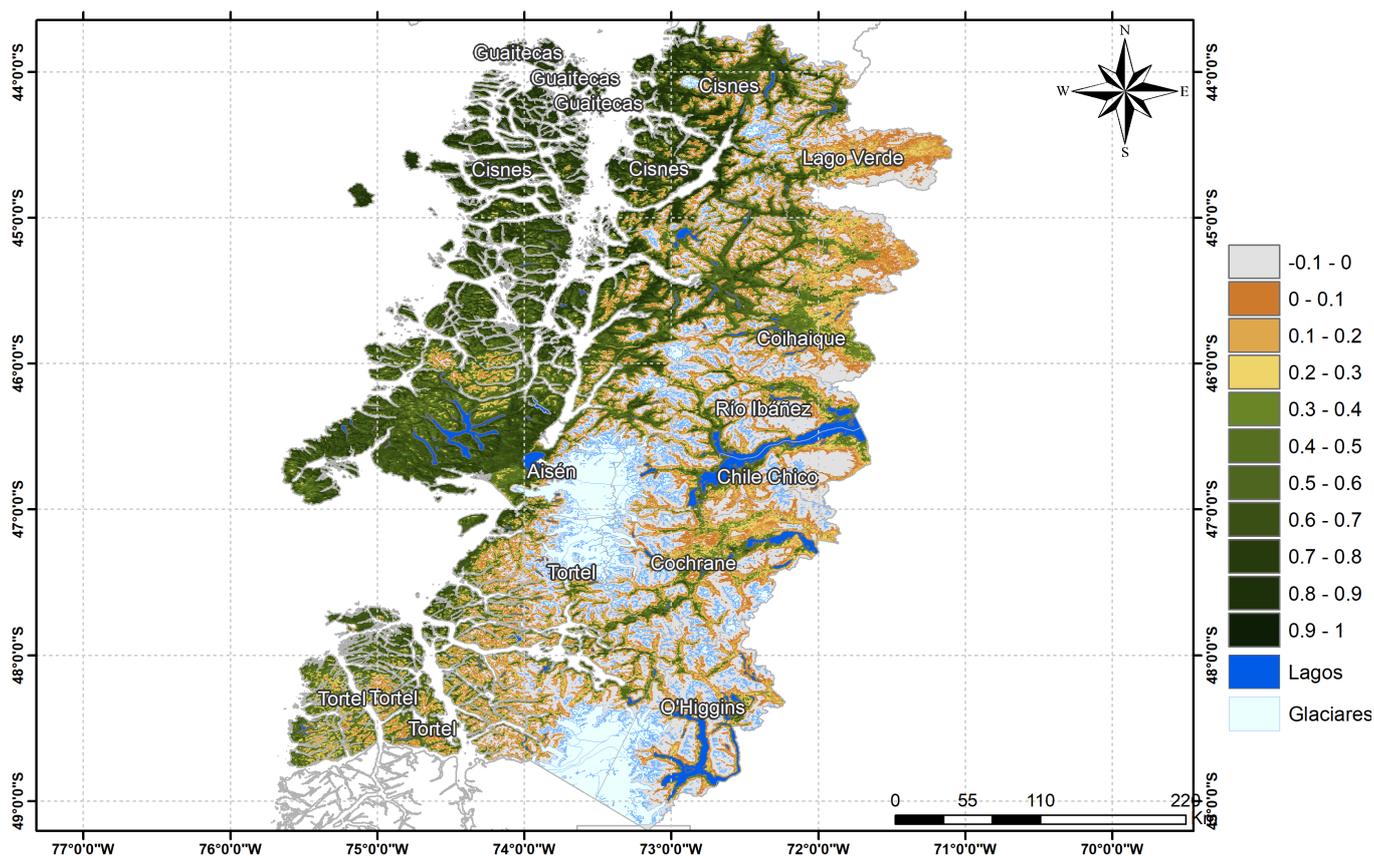


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

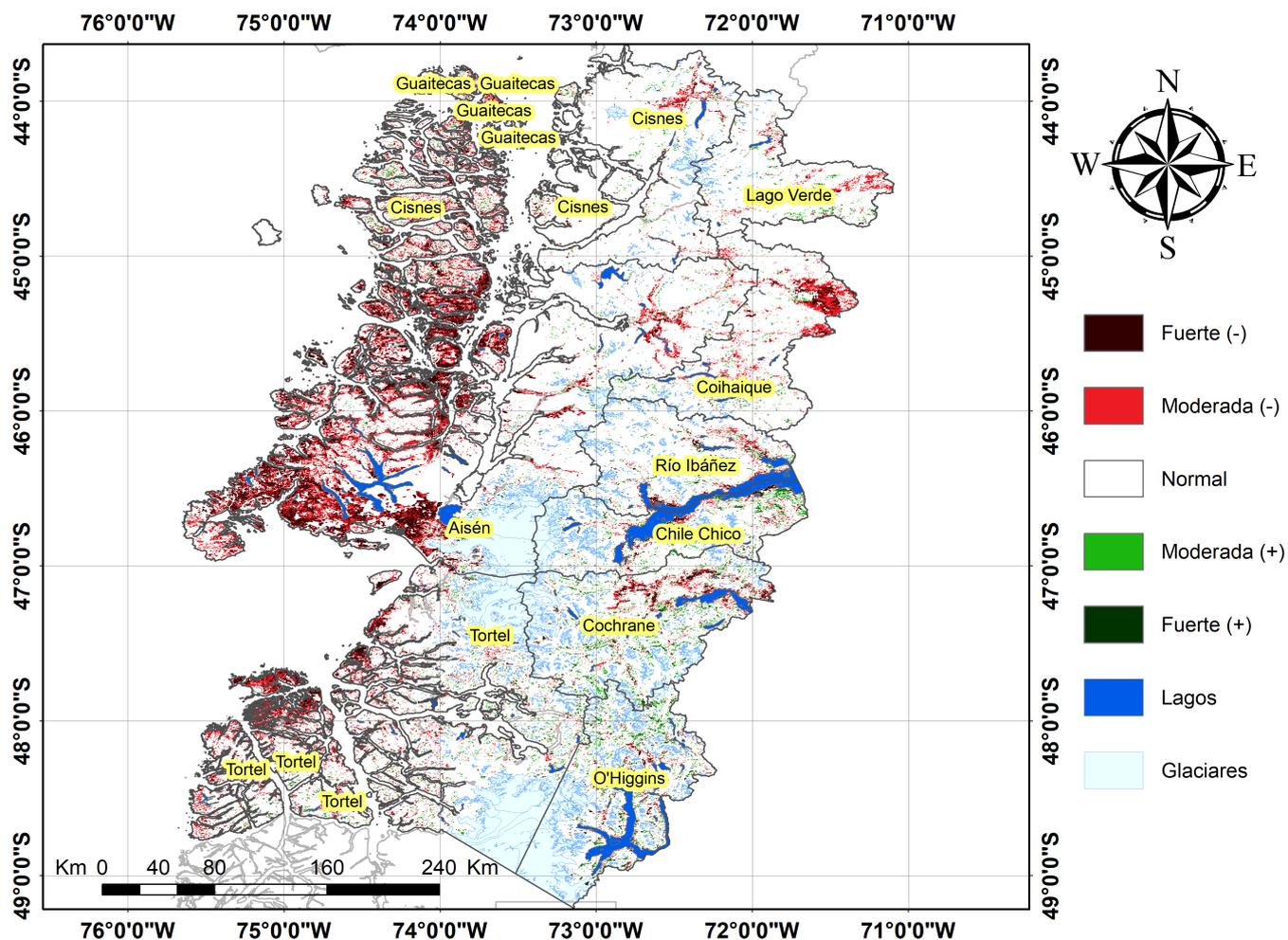
27 de julio al 11 de agosto



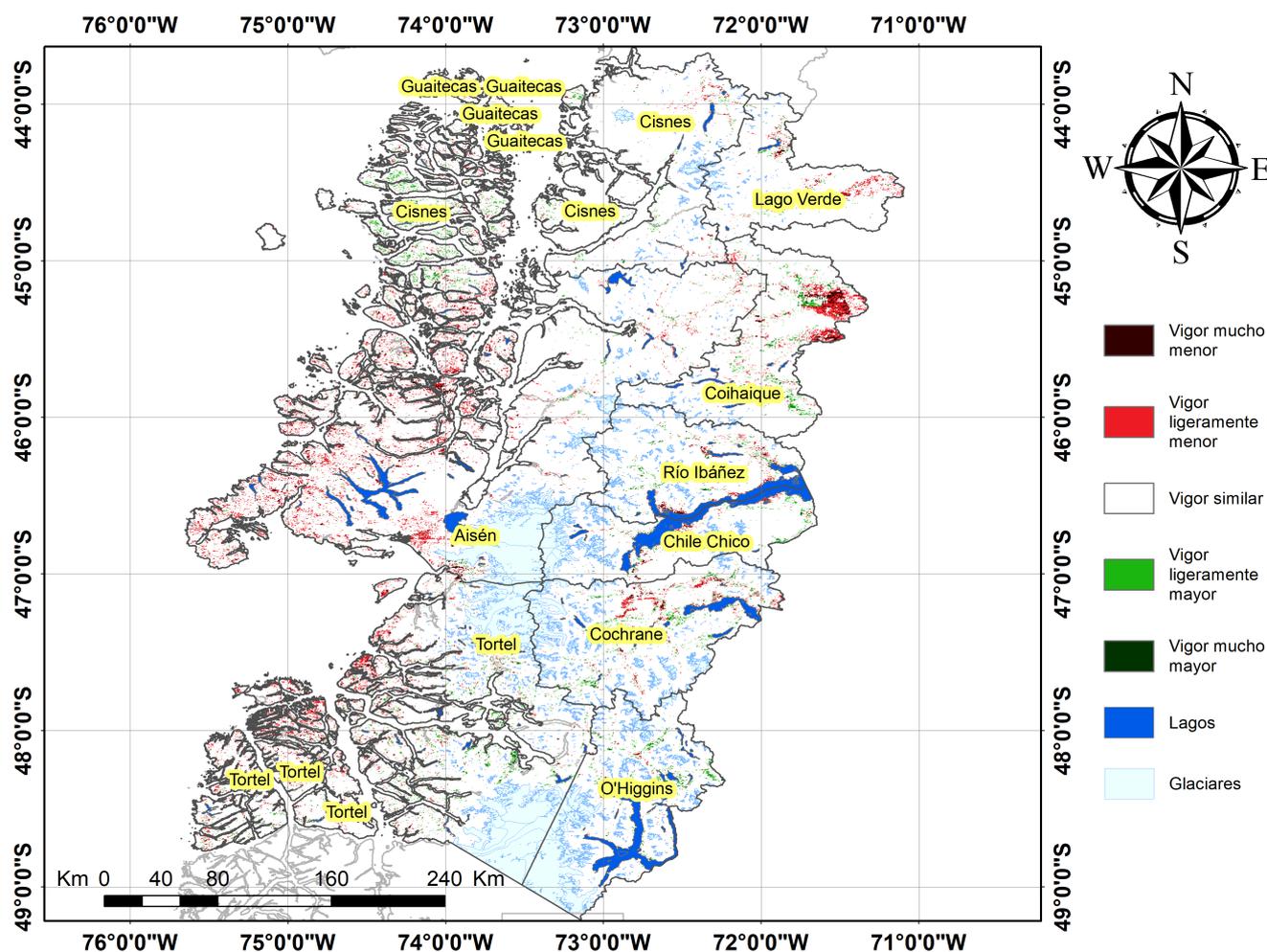
NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 27 de julio al 11 de agosto de 2024



Anomalia de NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 27 de julio al 11 de agosto de 2024



diferencia de NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 27 de julio al 11 de agosto de 202.



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 26% para el período comprendido desde el 27 de julio al 11 de agosto de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 33% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Aysén, en términos globales presenta una condición Desfavorable moderada.

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

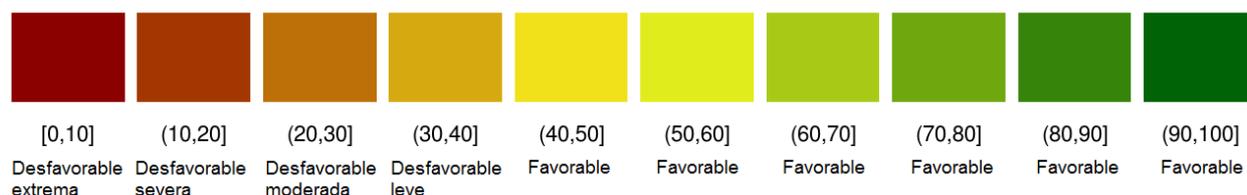


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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>	1	0	1	5	3

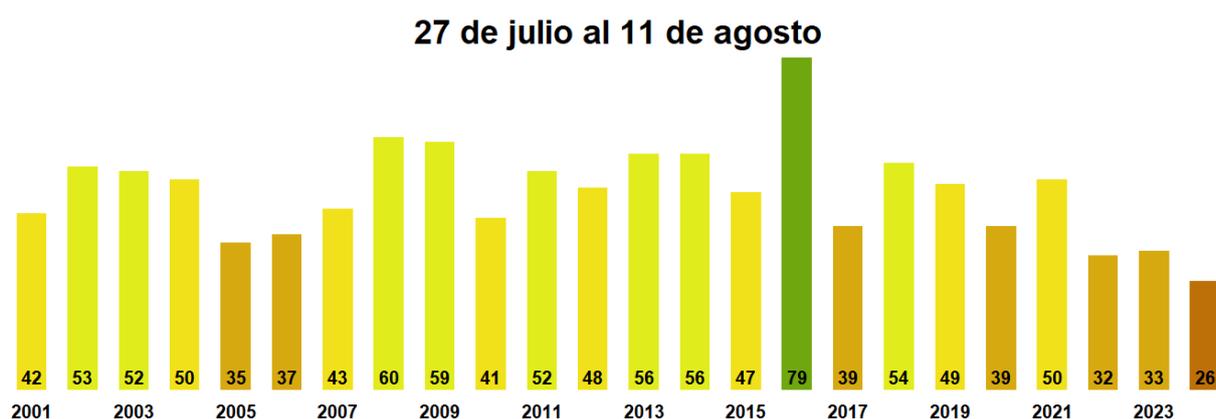


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Aysén

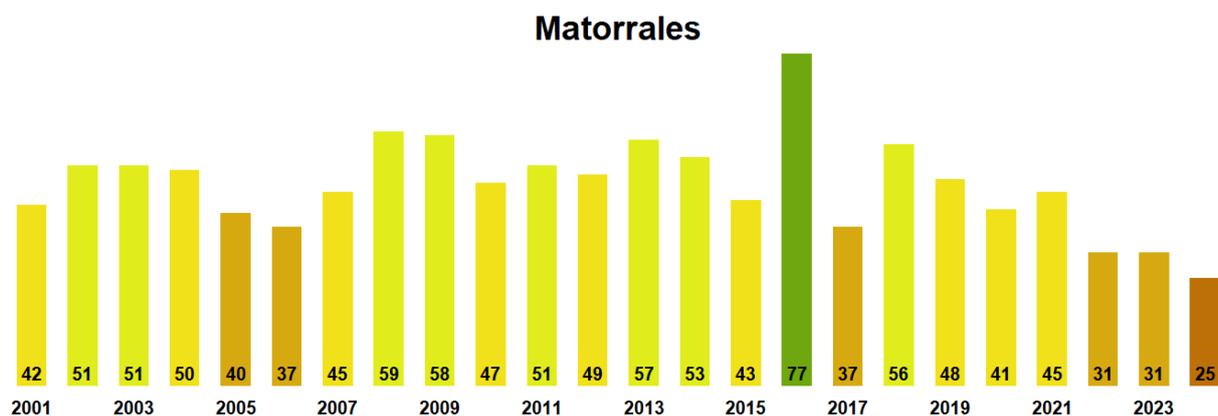


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Aysén

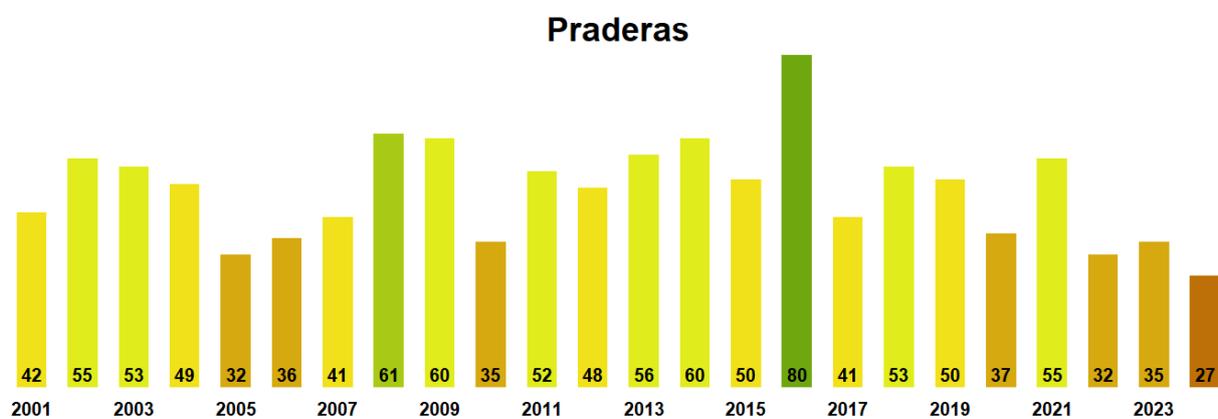


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén

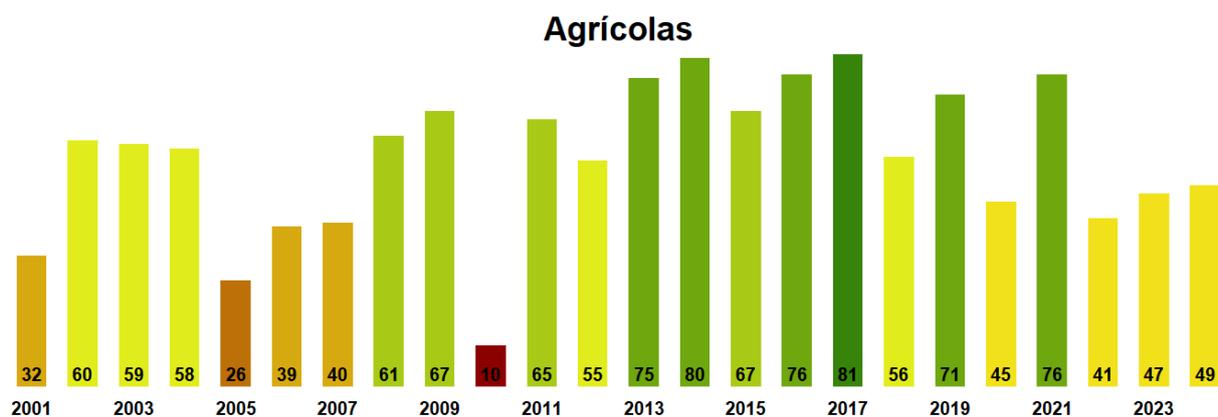


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén

**VCI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo
27 de julio al 11 de agosto de 2024**

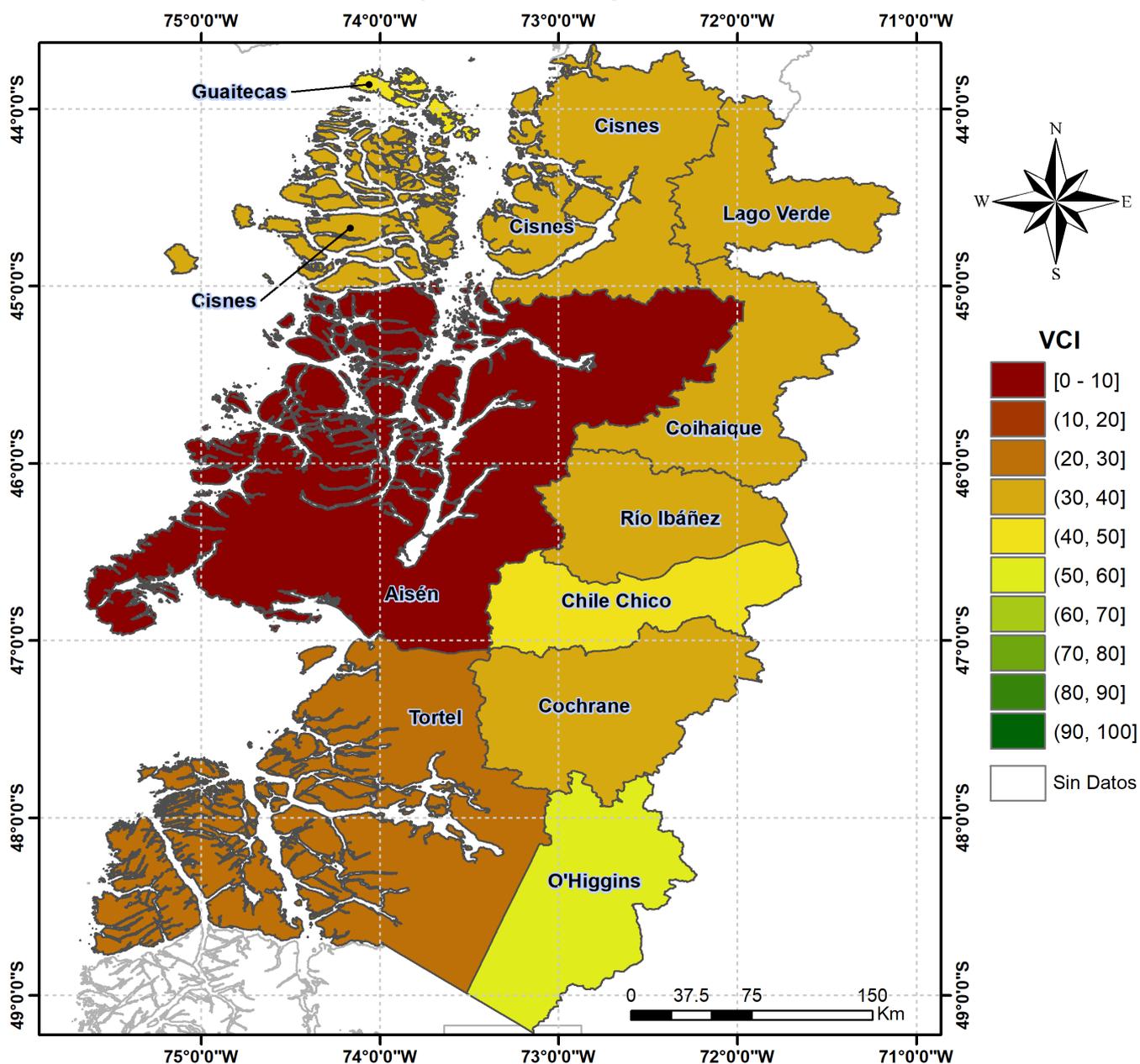


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificaciones de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Aysén, Tortel, Lago Verde, Cisnes y Cochrane con 7, 25, 34, 34 y 36% de VCI respectivamente.

27 de julio al 11 de agosto

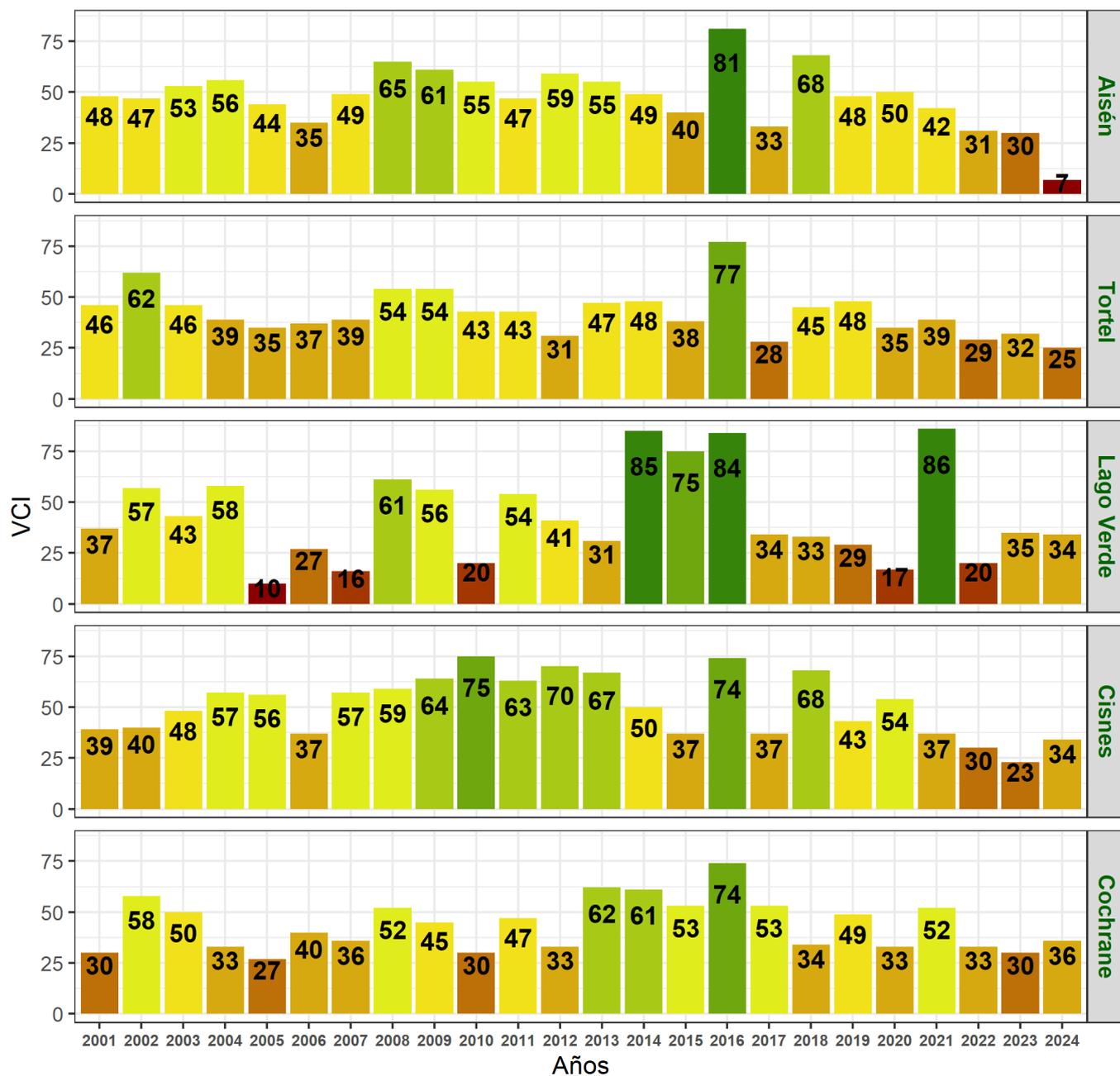


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 27 de julio al 11 de agosto de 2024.