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

ENERO 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
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

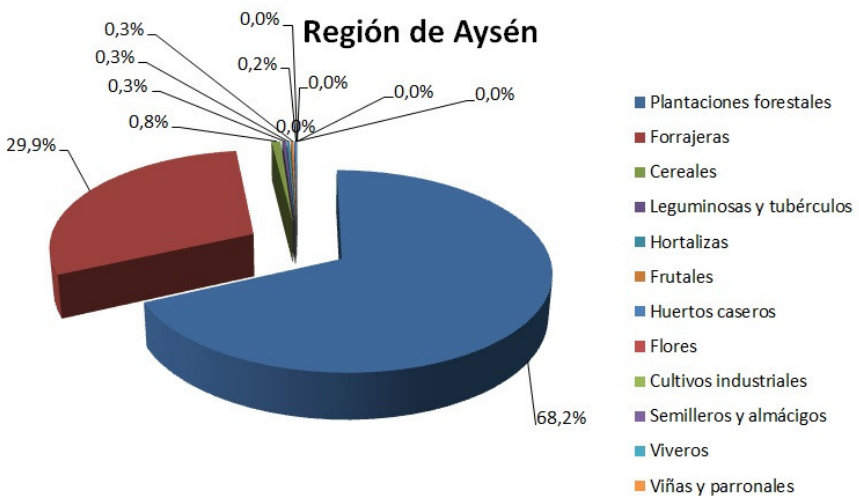
Introducción

La 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.



Fuente: Pronóstico estadístico promedio 2013-2023 para febrero 2024 https://meteum.ai/

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región Aysén

	Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-dic	2023 ene-dic	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	5.606	11.022	1.829	86%	81%
$US FOB (M)	Forestal	-	-	-	-	-
$US FOB (M)	Pecuario	625	8.349	18.674	249%	19%
$US FOB (M)	Total	6.231	19.371	20.503	104%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de diciembre de 2023 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 21 mm., 6,4 mm, 0,6 mm., y 108,1 mm., respectivamente lo que representó una condición de déficit hídrico en todas las macro zonas a excepción de la zona húmeda.

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

Se registró una temperatura media de 12,7°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 6,9°C y una máxima media mensual de 18,5°C. Sumado a lo anterior, las

temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de 0,8°C.

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

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

Las condiciones climáticas han sido favorables para realizar la cosecha de cerezas, no se han registrado lluvias durante esta primera quincena. Mantener riegos según estado del suelo y demanda del cultivo, esto se puede ajustar en base a la bandeja de evaporación, para determinar el tiempo y frecuencia de riego.

En rubro hortalizas, se realizaron labores de trasplante de los plantines que se encuentren en proceso de término, de acuerdo a la programación propuesta en el calendario de cultivos y venta de especies de hojas.

En cultivo papa monitorear sintomatología en el cultivo para eliminar plantas enfermas, realizar los riegos de acuerdo a la demanda del cultivo.

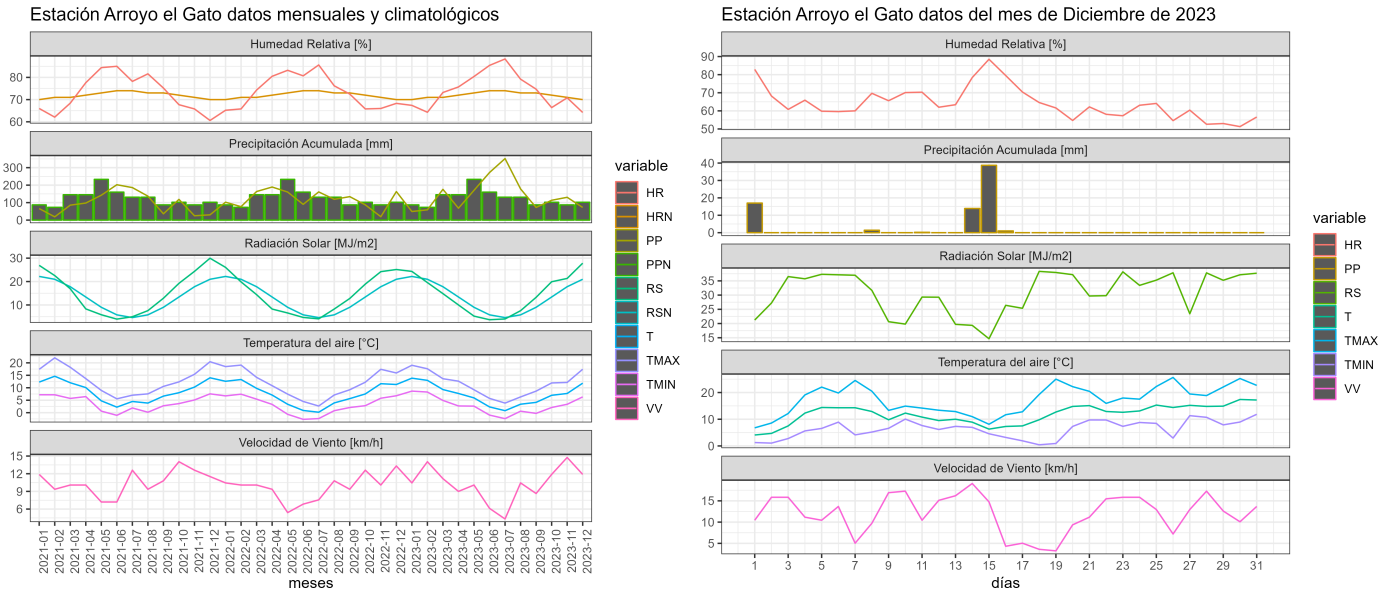
Saliendo de una primavera más fría que lo normal, con atraso del crecimiento vegetal, diciembre recuperó temperaturas más cercanas a lo normal. No obstante, diciembre fue un mes extremadamente seco en la Zona Intermedia de Aysén, con un promedio de 21 mm en diferentes estaciones de la zona y sólo 16 mm en Coyhaique (significa un 71% de disminución respecto del promedio de 30 años). Ello implica que los rebrotes de los potreros en que se ha cosechado forraje para conservar han sido más lentos y se atrasará su posterior utilización en pastoreo o segundo corte. Dada esta realidad, las praderas de alfalfa tienen mejor producción, al verse menos afectados por la falta de precipitaciones indicada. Se han iniciado los encastes en bovinos y tanto ovinos como bovinos están en etapas de lactancia, con mayores requerimientos nutricionales. Se debe haber realizado la dosificación de los animales para enfrentar este período estacional. Las condiciones meteorológicas de diciembre han estado especialmente apropiadas para realizar faenas de conservación de forraje, particularmente heno, al favorecerse el secado del mismo sin riesgo de lluvias.

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 6°C, 11°C y 16°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.3°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.8°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.4°C (1.4°C sobre la climatológica). La temperatura mínima absoluta

registrada en este período fue de 0,4°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 72.2 mm, lo cual representa un 114.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 1712.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1063 mm, lo que representa un superávit de 61.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 163.1 mm.



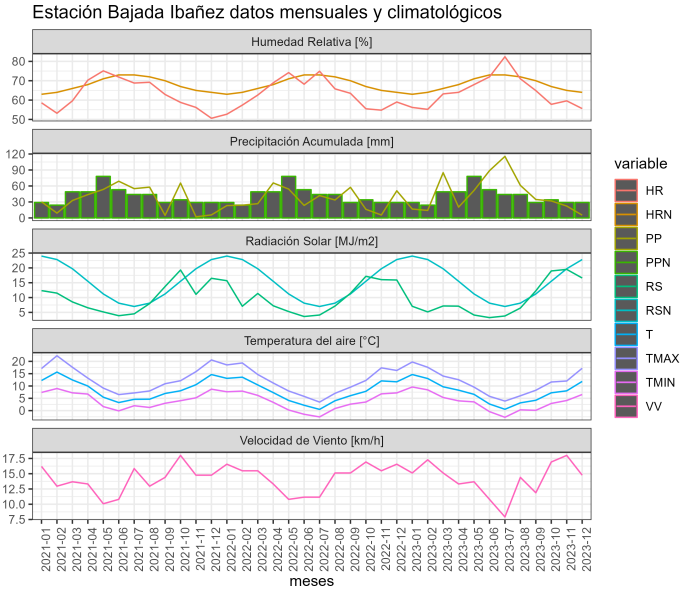
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	39	65	91	117	147	126	133	75	84	72	63	1063	1063
PP	49.1	58.8	175.9	67.9	170.2	272.2	351.9	178.4	72.2	113.4	130.4	72.2	1712.6	1712.6
%	-3.7	50.8	170.6	-25.4	45.5	85.2	179.3	34.1	-3.7	35	81.1	14.6	61.1	61.1

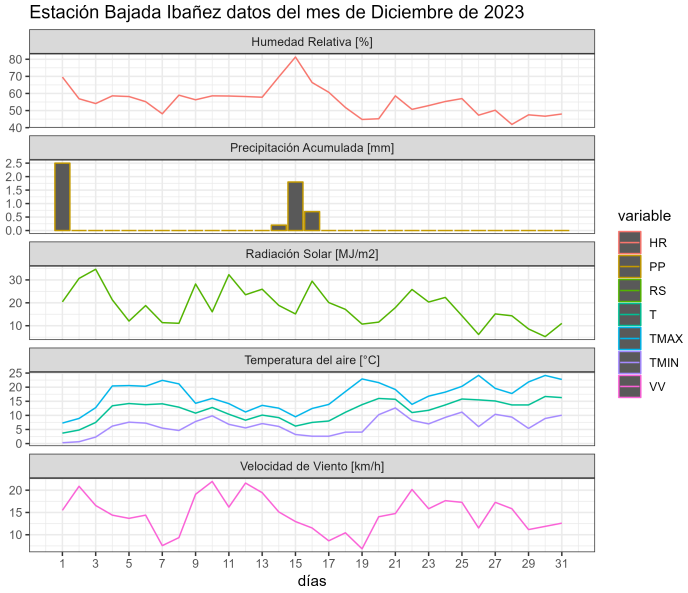
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	6.3	11.8	17.4
Climatológica	6	11	16
Diferencia	0.3	0.8	1.4

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 5.8°C, 10.5°C y 15.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.5°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.9°C (1.4°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 17.2°C (2°C sobre la climatológica). La temperatura mínima registrada fue de 0,3 °CEn el mes de diciembre se registró una pluviometría de 5.2 mm, lo cual representa un 8.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 546.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1002 mm, lo que representa un déficit de 45.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 50.9 mm.





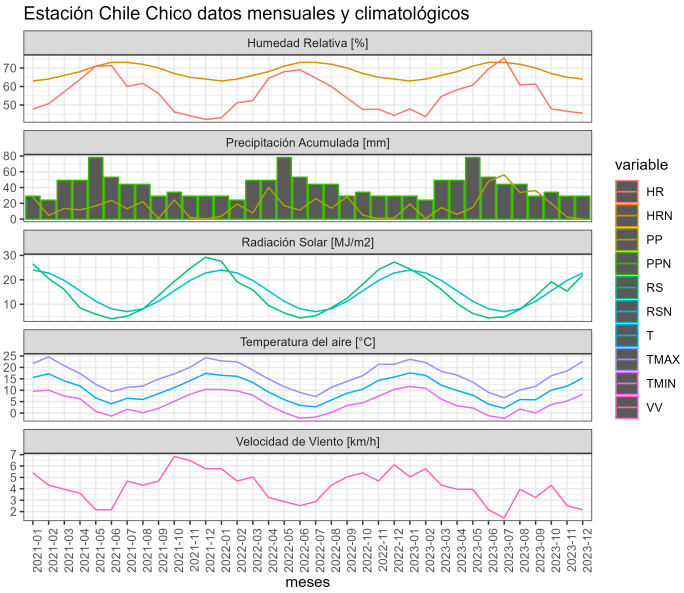
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	50	45	66	91	118	129	115	113	72	75	69	59	1002	1002
PP	16.7	14.1	84.9	20.3	51.6	88.7	115.5	61.1	34.6	31.9	22.3	5.2	546.9	546.9
%	-66.6	-68.7	28.6	-77.7	-56.3	-31.2	0.4	-45.9	-51.9	-57.5	-67.7	-91.2	-45.4	-45.4

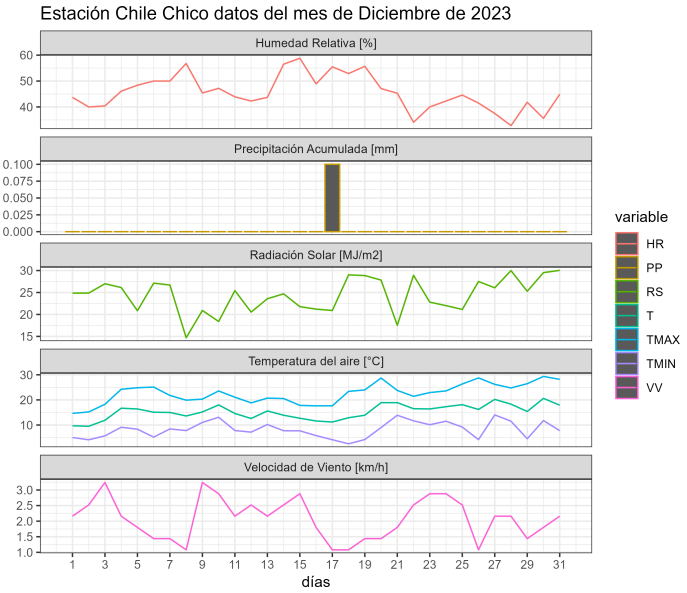
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	6.5	11.9	17.2
Climatológica	5.8	10.5	15.2
Diferencia	0.7	1.4	2

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 10°C, 15.2°C y 20.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.2°C (-1.8°C bajo la

climatológica), la temperatura media 15.3°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 22.6°C (2.2°C sobre la climatológica). Se registró una temperatura mínima absoluta de 2.5°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 0.1 mm, lo cual representa un 1.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 251.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 252 mm, lo que representa un déficit de 0.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 1.4 mm.





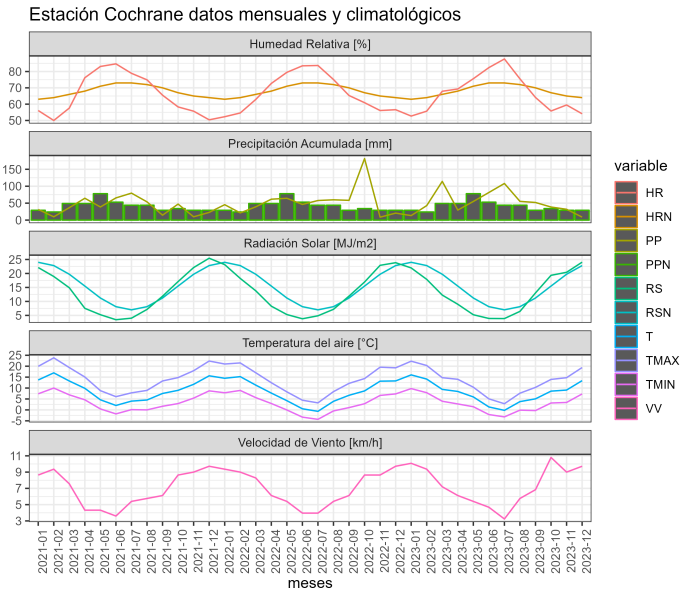
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	5	12	19	24	40	44	33	29	16	13	9	8	252	252
PP	19.2	0.6	14.5	6	14.8	48	56.2	33.8	36.1	19.8	2.6	0.1	251.7	251.7
%	284	-95	-23.7	-75	-63	9.1	70.3	16.6	125.6	52.3	-71.1	-98.8	-0.1	-0.1

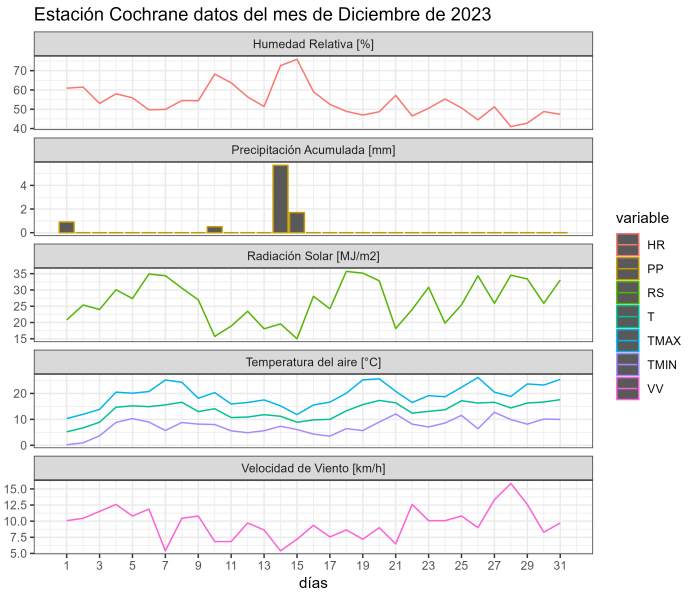
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	8.2	15.3	22.6
Climatológica	10	15.2	20.4
Diferencia	-1.8	0.1	2.2

Estación Cochrane

La estación Cochrane corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.8°C, 10.9°C y 16°C

respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.3°C (1.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.4°C (2.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.4°C (3.4°C sobre la climatológica). Durante este período se registró una emperatura mínima absoluta de 0.2°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 8.8 mm, lo cual representa un 9.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 631.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1296 mm, lo que representa un déficit de 51.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 20.6 mm.



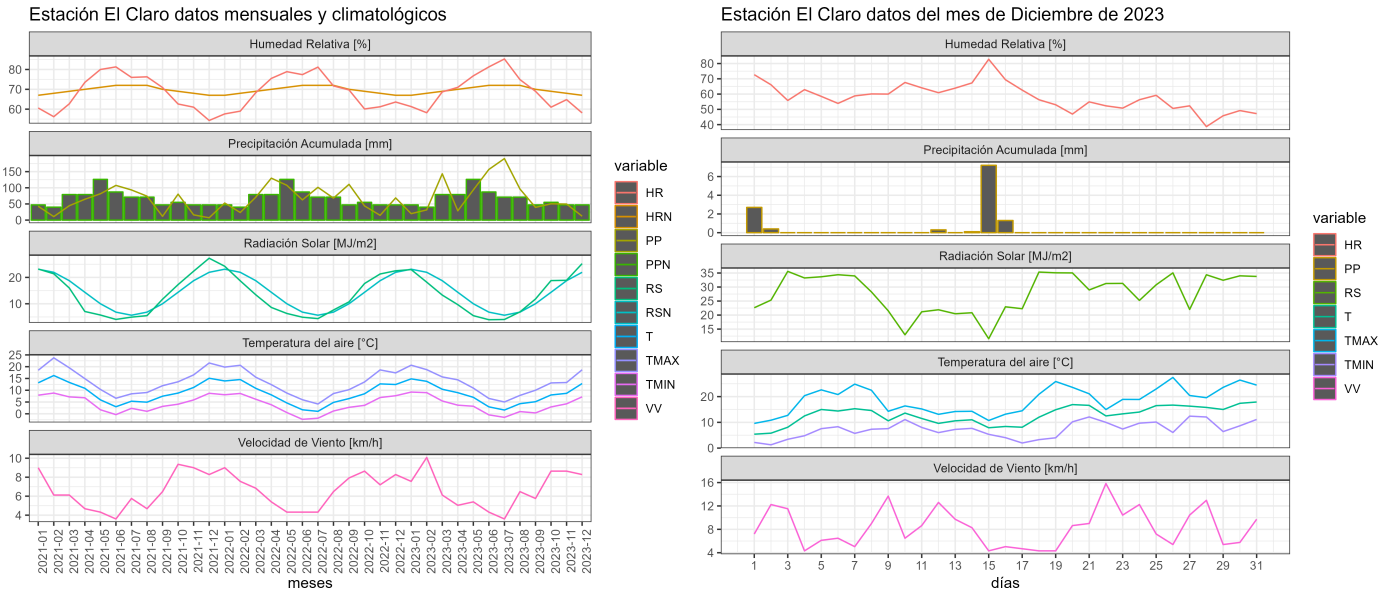


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	76	64	94	123	143	142	135	141	92	100	96	90	1296	1296
PP	13.3	42.8	114.3	29.6	55	81.5	108.1	55.3	52	38.6	31.9	8.8	631.2	631.2
%	-82.5	-33.1	21.6	-75.9	-61.5	-42.6	-19.9	-60.8	-43.5	-61.4	-66.8	-90.2	-51.3	-51.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	7.3	13.4	19.4
Climatológica	5.8	10.9	16
Diferencia	1.5	2.5	3.4

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 6.8°C, 12.1°C y 17.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.2°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.8°C (0.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.7°C (1.3°C sobre la climatológica). Durante este mes se registró una temperatura mínima absoluta de 1.3° C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 12 mm, lo cual representa un 20% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 911.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 924 mm, lo que representa un déficit de 1.3 %. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 68.6 mm.

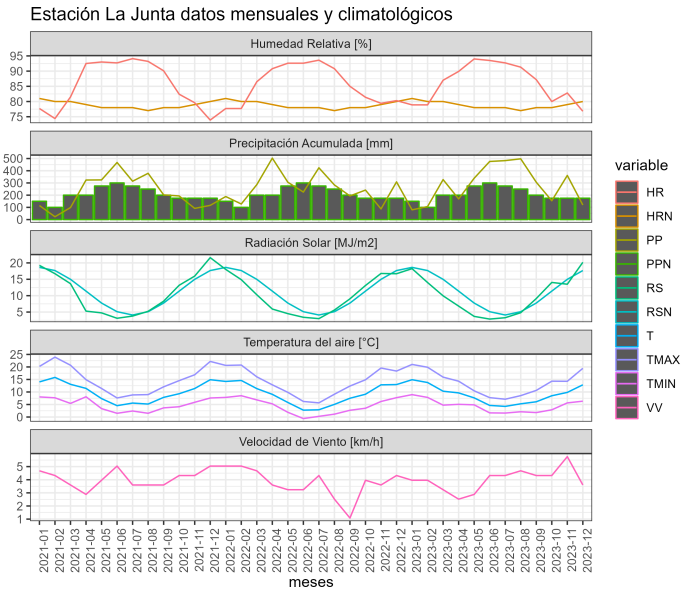


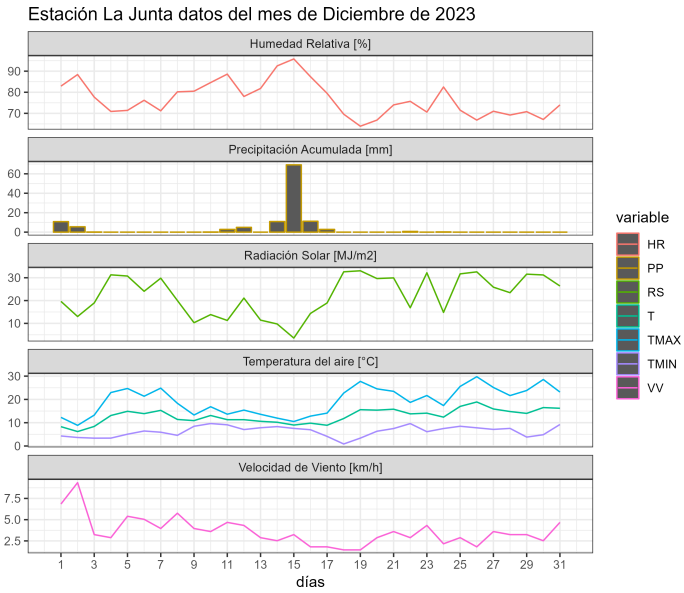
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	49	40	62	83	101	123	102	109	59	72	64	60	924	924
PP	19.9	31.6	143.3	28.7	93.5	156.8	190.4	96.2	39.4	50.4	49.7	12	911.9	911.9
%	-59.4	-21	131.1	-65.4	-7.4	27.5	86.7	-11.7	-33.2	-30	-22.3	-80	-1.3	-1.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	7.2	12.8	18.7
Climatológica	6.8	12.1	17.4
Diferencia	0.4	0.7	1.3

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 7.7°C, 12.8°C y 17.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.3°C (-1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.9°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.4°C (1.5°C sobre la climatológica). Se registró una temperatura mínima absoluta de 0,9 °C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 119.2 mm, lo cual representa un 71.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 3418.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 2601 mm, lo que representa un superávit de 31.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 308.8 mm.



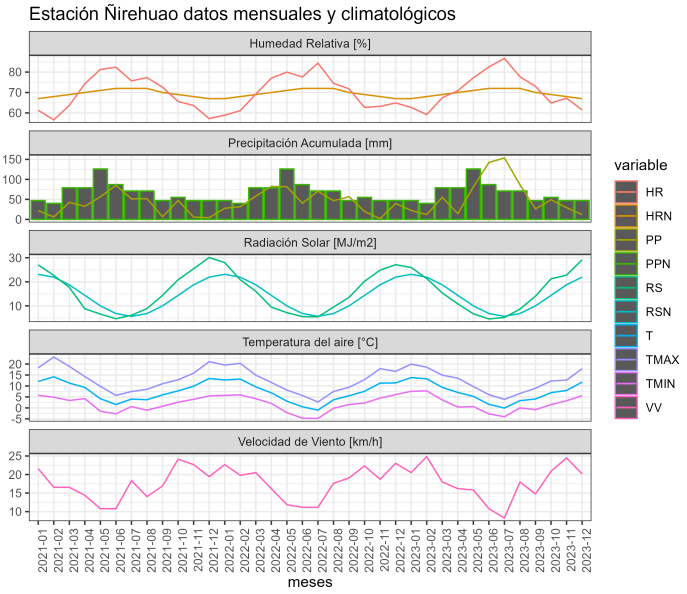


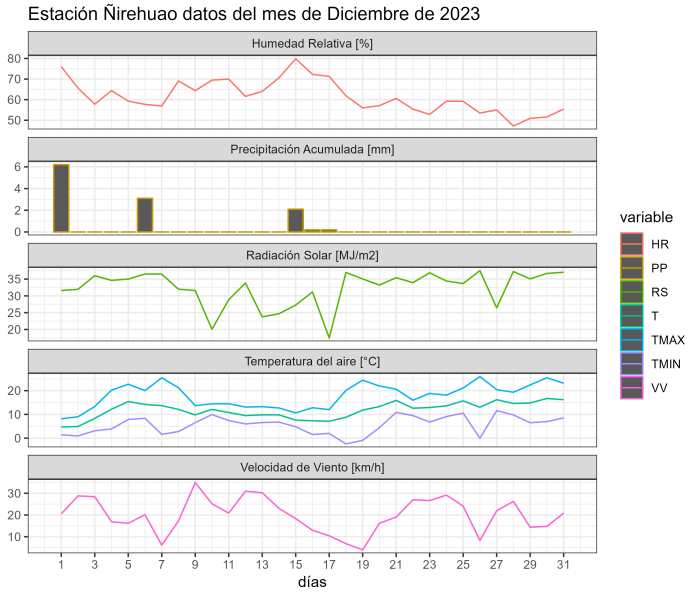
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	137	108	168	224	274	331	295	314	199	205	180	166	2601	2601
PP	79.8	106.5	327.4	168.9	338.6	475.9	483	497.6	306	154.1	361.5	119.2	3418.5	3418.5
%	-41.8	-1.4	94.9	-24.6	23.6	43.8	63.7	58.5	53.8	-24.8	100.8	-28.2	31.4	31.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	6.3	12.9	19.4
Climatológica	7.7	12.8	17.9
Diferencia	-1.4	0.1	1.5

Estación Ñirehuao

La estación Ñirehuao corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.1°C, 11.4°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.6°C (-0.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.8°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.9°C (1.1°C sobre la climatológica). Durante este mes se registraron dos eventos de heladas, con una temperatura mínima absoluta de -2.4 °C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 11.8 mm, lo cual representa un 32.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 684.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 679 mm, lo que representa un superávit de 0.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 39.8 mm.



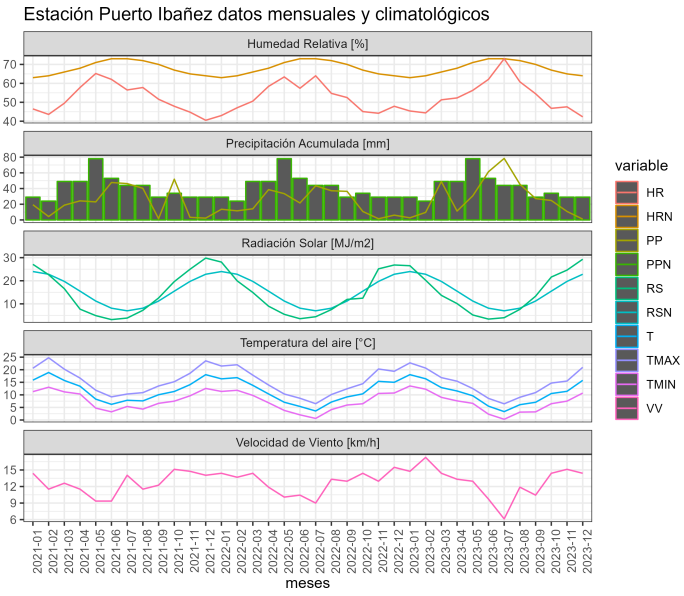


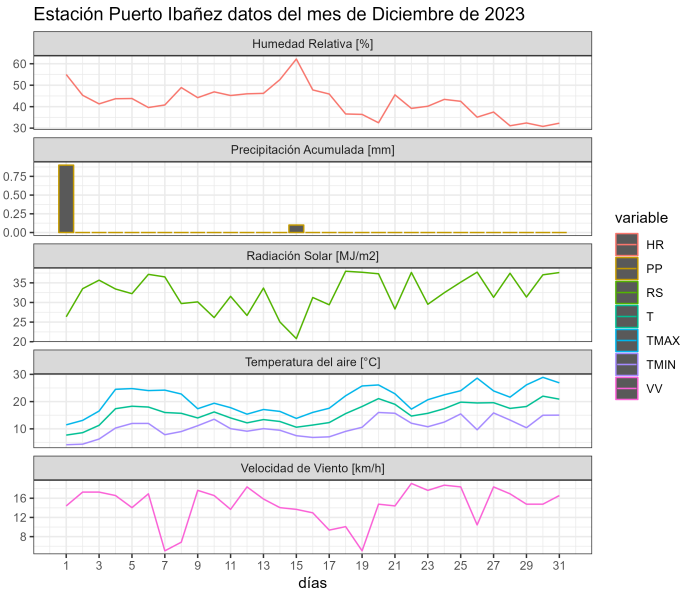
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	29	25	44	61	79	101	81	84	46	50	43	36	679	679
PP	22.4	12.1	55.4	14.2	81.3	142.2	153.6	86.5	26.1	49.3	29.4	11.8	684.3	684.3
%	-22.8	-51.6	25.9	-76.7	2.9	40.8	89.6	3	-43.3	-1.4	-31.6	-67.2	0.8	0.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	5.6	11.8	17.9
Climatológica	6.1	11.4	16.8
Diferencia	-0.5	0.4	1.1

Estación Puerto Ibañez

La estación Puerto Ibañez corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.5°C, 12.5°C y 17.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.7°C (3.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 15.8°C (3.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 21°C (3.5°C sobre la climatológica). La temperatura mínima absoluta registrada en este peródo de tiempo fue de 4.2°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 1 mm, lo cual representa un 4.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 352.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 553 mm, lo que representa un déficit de 36.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 6.1 mm.



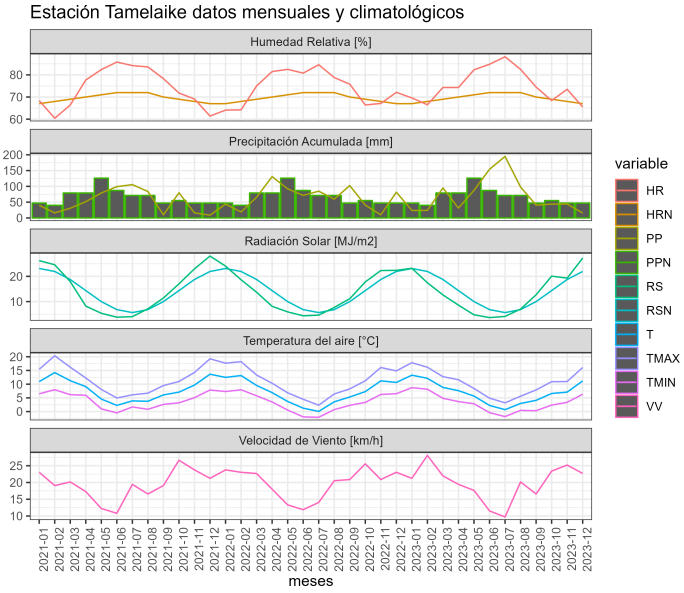


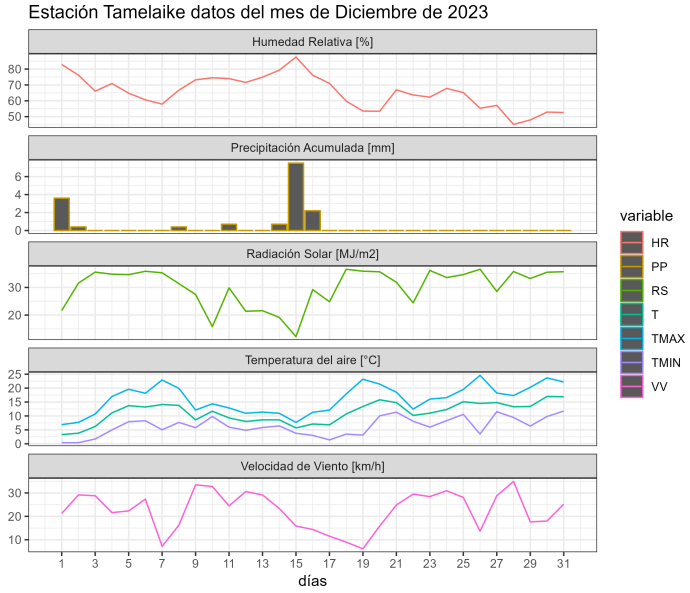
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	23	26	39	52	76	85	68	61	36	32	31	24	553	553
PP	2.7	9.6	48.9	11.3	30.7	61.4	78.4	45.5	27.2	24.8	10.8	1	352.3	352.3
%	-88.3	-63.1	25.4	-78.3	-59.6	-27.8	15.3	-25.4	-24.4	-22.5	-65.2	-95.8	-36.3	-36.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	10.7	15.8	21
Climatológica	7.5	12.5	17.5
Diferencia	3.2	3.3	3.5

Estación Tamelaike

La estación Tamelaike corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.1°C, 11.2°C y 16.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de diciembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.3°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.2°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 16.1°C (-0.1°C bajo la climatológica). La temperatura mínima absoluta registrada en este período de tiempo fue de 0,4°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 15.5 mm, lo cual representa un 19.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 852.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1212 mm, lo que representa un déficit de 29.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 81.4 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	1212	1212
PP	23.7	23.9	95	31.2	87.4	154.1	194.9	97.8	40.5	43.9	44.2	15.5	852.1	852.1
%	-63.5	-54.9	15.9	-71.4	-34.3	3.4	47.7	-29.1	-51.8	-54.3	-50.9	-80.9	-29.7	-29.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2023	6.3	11.2	16.1
Climatológica	6.1	11.2	16.2
Diferencia	0.2	0	-0.1

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

Diciembre de 2023 fue un mes extramadamente seco en la Zona de Estepa de Aysén, con menos de 1 mm en Balmaceda y 11,8 mm en Ñirehuao. Las temperaturas han tendido a subir, luego de un mes de noviembre más frío que lo normal. La baja precipitación de diciembre implica que el crecimiento vegetal se vé restringido, con lo que la disponibilidad de pradera en las veranadas pudiera ser menor a lo normal, especialmente en las zonas de mayor altitud. Asimismo, afectará la recuperación de las invernadas, ya que a pesar de que las temperaturas son adecuadas, la humedad del suelo será limitante. Los ovinos ya se encuentran esquilados y los rebaños se han trasladado gradualmente a campos de veranada. Las ovejas se encuentran en etapa de lactancia y los corderos en crecimiento implican una demanda importante para las madres, por lo que una eventual falta de alimento de calidad puede afectar la tasa de crecimiento. Debe evitarse el sobrepastoreo de potreros, ya que se afecta el rebrote y recuperación.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de diciembre las condiciones climáticas fueron favorables para el crecimiento y desarrollo del cultivo, donde se realizaron riegos según demanda del cultivo.

Ha comenzado a cerrarse la entre hilera del cultivo, lo que permite reducir la evaporación de agua desde el suelo y controlar la presencia de malezas.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de diciembre las condiciones climáticas fueron favorables para realizar los manejos en cerezos, dado que no se registraton heladas, con una temperatura media de 15,4°C y una baja precipitación. Los manejos realizados se centraron en la aplicación de reguladores de crecimiento y control preventivo de plagas.

Los riegos en base a la demanda del cultivo y al estado fenológico de las plantas.

Zona de Microclima > Hortalizas

Durante el mes de diciembre las condiciones han sido favorables para el desarrollo del cultivo, no se reportan problemas asociados a enfermedades y plagas.

Se encuentra en plena producción especies de hojas, como lechugas, espinaca, acelga, cilantro, perejil, rucula ciboulette y baby leaf.

En crecimiento normal, encontramos especies como tomate, pepino y pimentón, donde se estan realizadno labores de conducción y poda..

Se han realizado labores de control mecánico de malezas y riego en especies como maíz, arvejas, habas, betarraga, ajo y zanahoria, entre otras.

El desarrollo del cultivo es normal para la época.

Zona Húmeda > Ganadería

Luego de una primavera más fría que lo normal, el mes de diciembre incrementó algo las temperaturas, pero la precipitación estuvo bajo lo normal, con sólo 119 mm (45% menos) en La Junta y sólo 97 mm en Puerto Aysén. Producto de precipitaciones sobre lo normal en noviembre, es probable que no se haya sentido aún deficit hídrico en el suelo. Las praderas estaban en período de crecimiento reproductivo, con acumulación para hacer los cortes de conservación de forraje. Los rebaños bovinos de crianza en plena lactancia, requieren de buen valor nutritivo en la pradera para sustentar el crecimiento de terneros y paralelamente permitir la recuperación de condición corporal de las vacas. Se iniciaron los encastes en esta zona. Los vacunos debieran haber sido dosificados contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y externos, además del calendario de vacunaciones correspondiente.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de diciembre y dada las favorables condiciones climáticas presentadas, las labores se focalizaron en el monitoreo periódico del cultivo, dando especial atención a la mantención de la humedad en el suelo, y por consiguiente, a evitar la incidencia de malezas dentro de la plantación. Estos parámetros son fundamentales y decisivos a la hora de lograr un buen crecimiento y desarrollo de los tubérculos. A partir de este periodo, ya es posible realizar aplicaciones preemergentes, con productos especificos para el cultivo y recomendados por un profesional asesor.

Zona Intermedia > Ganadería

Saliendo de una primavera más fría que lo normal, con atraso del crecimiento vegetal, diciembre recuperó temperaturas más cercanas a lo normal. No obstante, diciembre fue un mes extremadamente seco en la Zona Intermedia de Aysén, con un promedio de 21 mm en diferentes estaciones de la zona y sólo 16 mm en Coyhaique (significa un 71% de disminución respecto del promedio de 30 años). Ello implica que los rebrotes de los potreros en que se ha cosechado forraje para conservar han sido más lentos y se atrasará su posterior utilización en pastoreo o segundo corte. Dada esta realidad, las praderas de alfalfa tienen mejor producción, al verse menos afectados por la falta de precipitaciones indicada. Se han iniciado los encastes en bovinos y tanto ovinos como bovinos están en etapas de lactancia, con mayores requerimientos nutricionales. Se debe haber realizado la dosificación de los animales para enfrentar este período estacional. Las condiciones meteorológicas de

diciembre han estado especialmente apropiadas para realizar faenas de conservación de forraje, particularmente heno, al favorecerse el secado del mismo sin riesgo de lluvias.

Zona Intermedia > Hortalizas

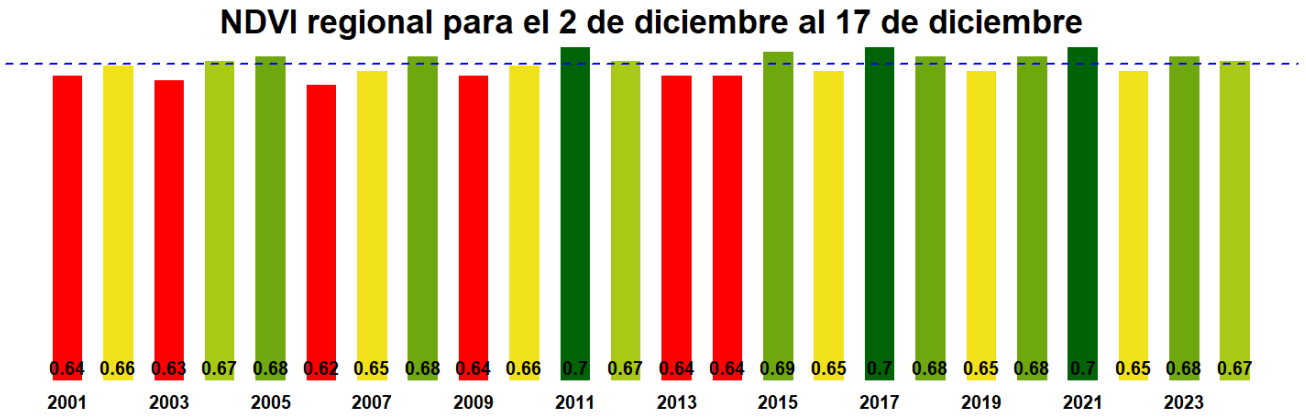
Durante el mes de diciembre, se presentó un aumento de la precipitación acumulada y de las temperaturas medias, respecto al mes de noviembre. Por lo cual, las actividades se orientaron a mantener la realización de siembras directas y al aire libre de hortalizas de la temporada, con el proposito de diversificar las especies horticolas establecidas dentro del huerto. Desde el punto de vista del manejo, estas se focalizaron en la aplicación eficiente del riego y en la aplicación racional de la fertilización, que permitan incrementar los rendimientos productivos en los cultivos.

Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

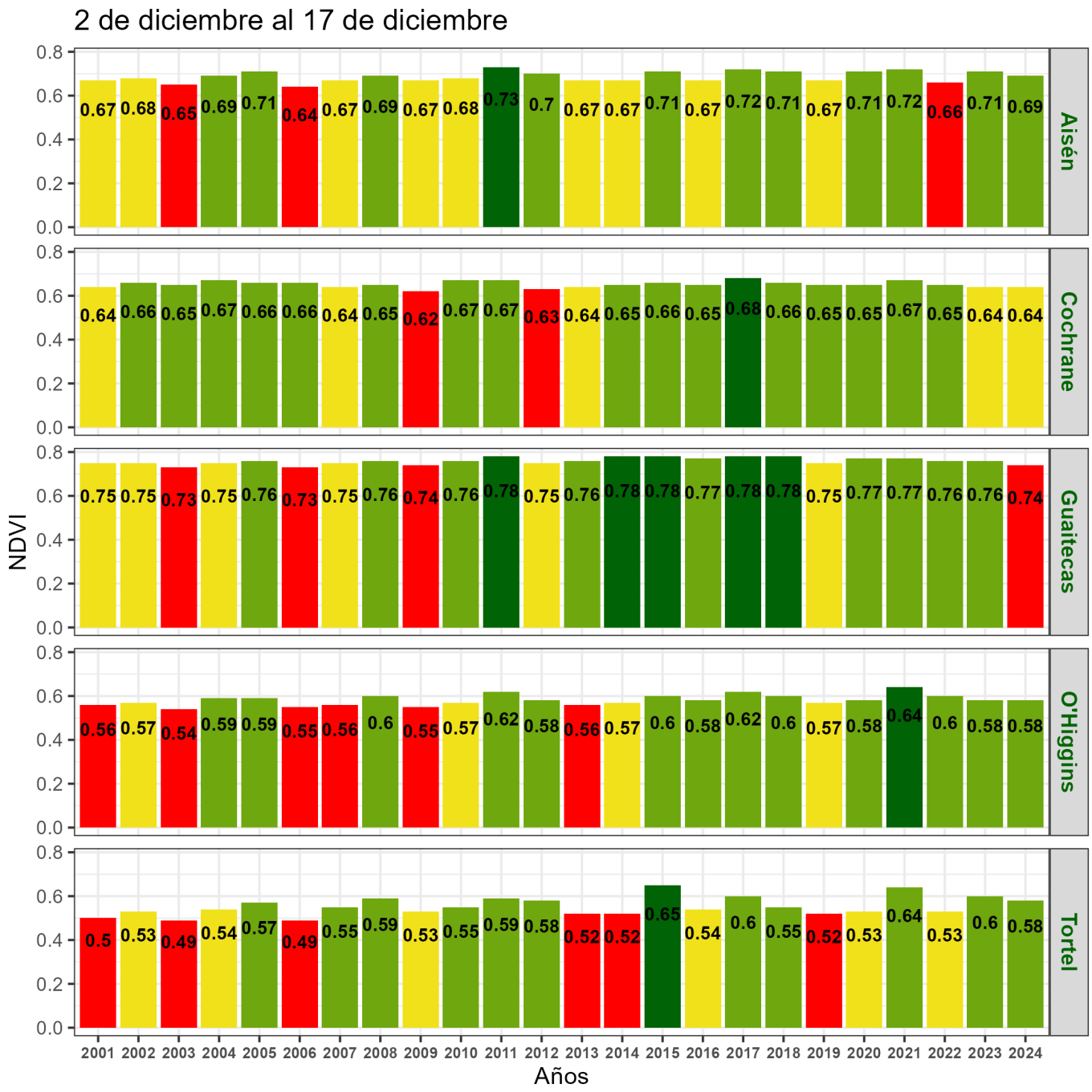
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.69 mientras el año pasado había sido de 0.71. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.71.

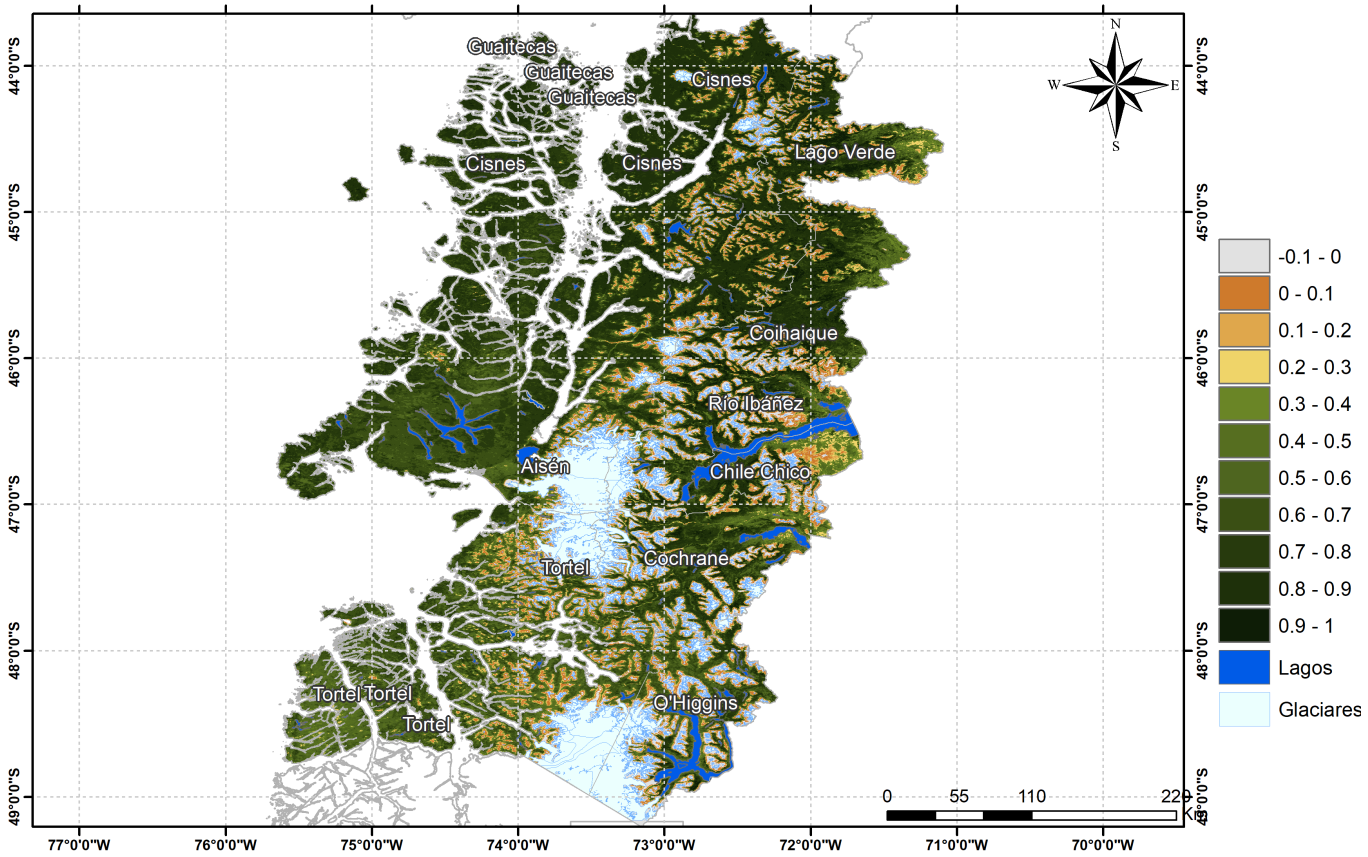
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

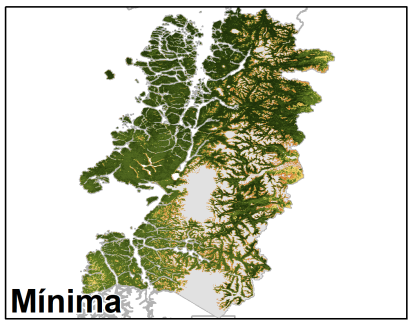


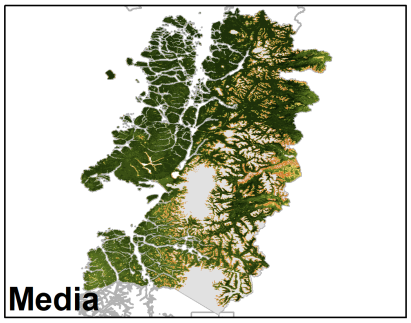
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

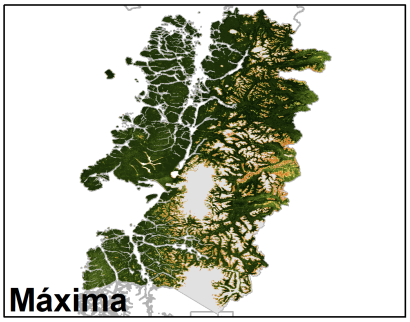

2 de diciembre al 17 de diciembre
NDVI
Años
Aisén
Cochrane
Guaitecas
O'Higgins
Tortel
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 2 al 17 de diciembre

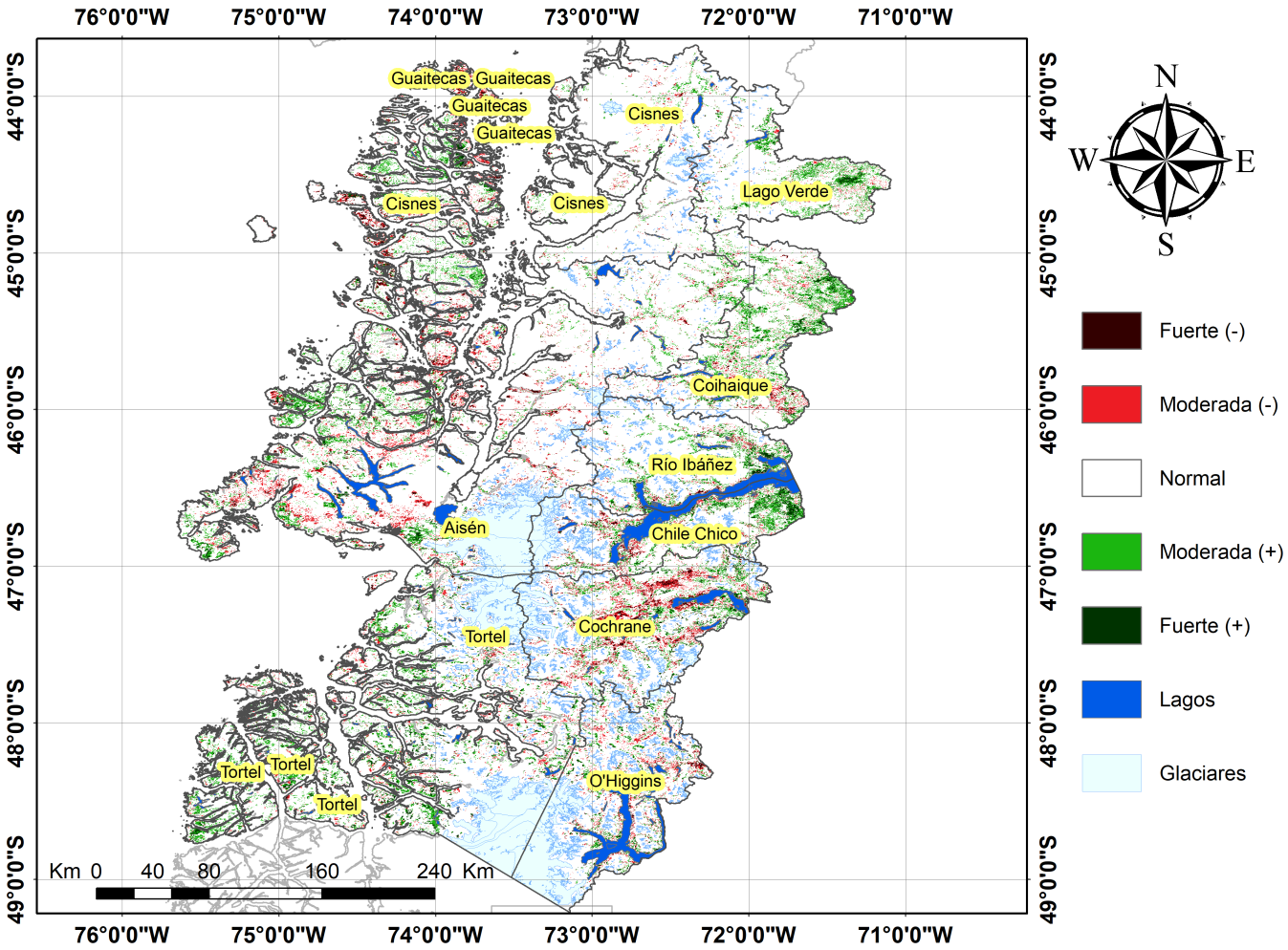




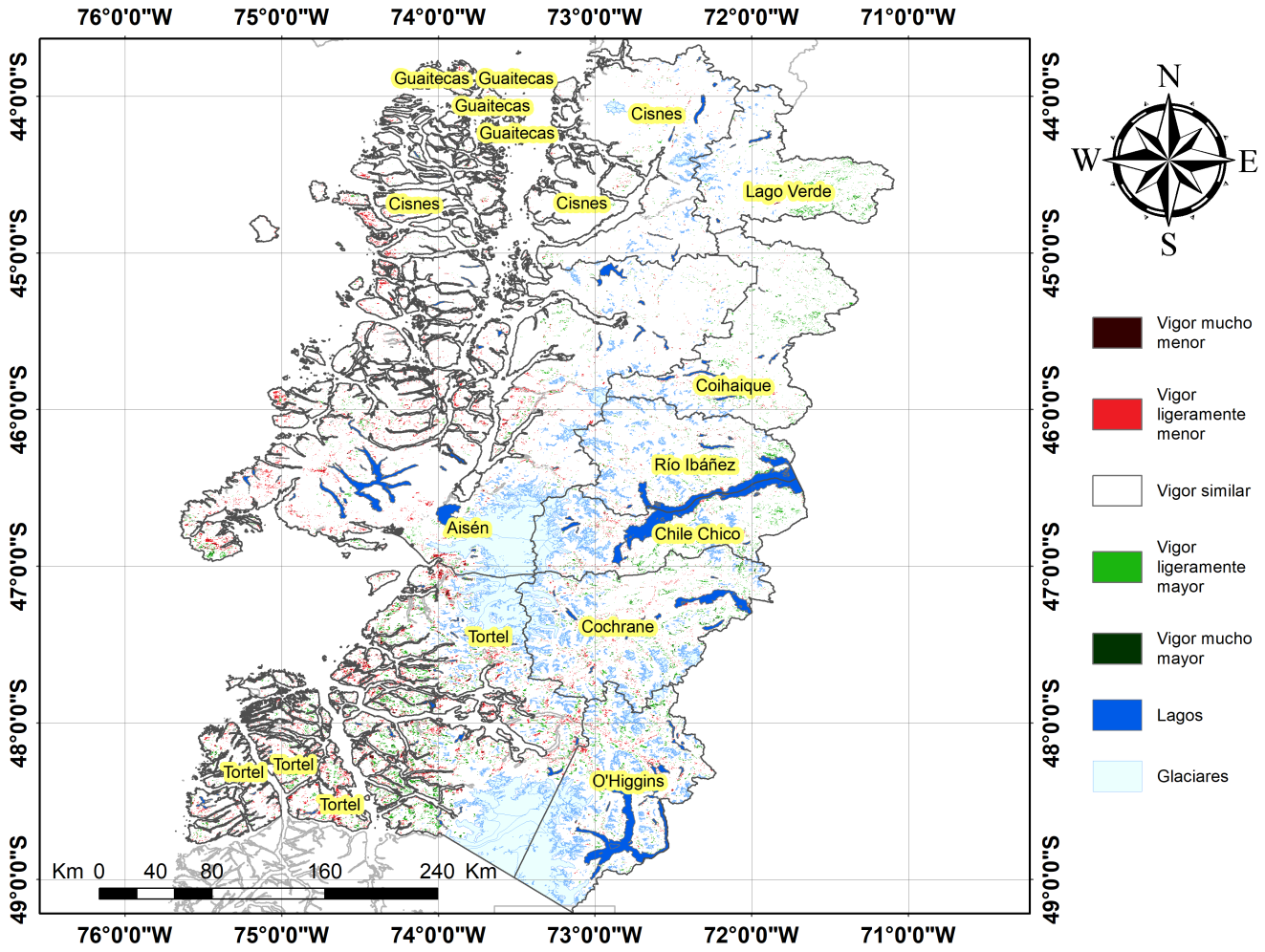




Anomalia de NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 2 al 17 de diciembre



Diferencia de NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 2 al 17 de diciembre



Indice 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 44% para el período comprendido desde el 03 al 18 de Diciembre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 56% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Aysén, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

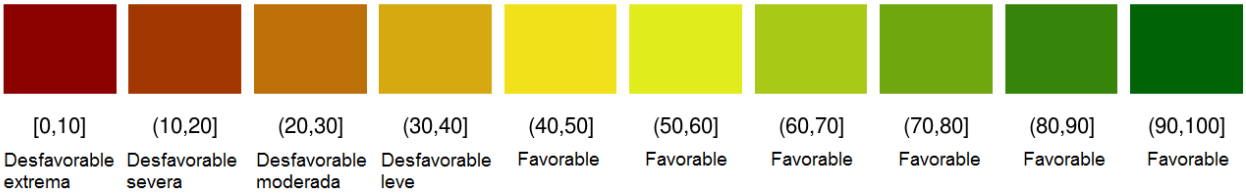


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	0	0	1	9

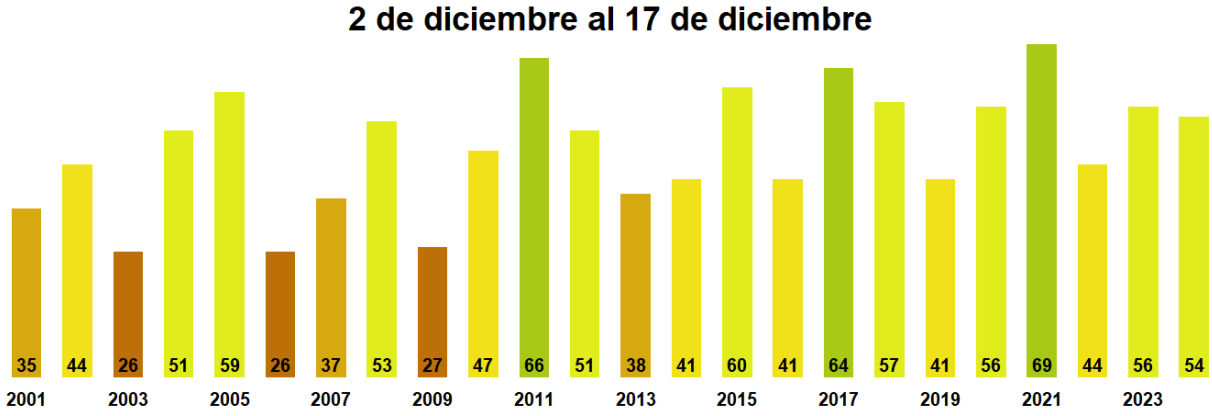


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Aysén

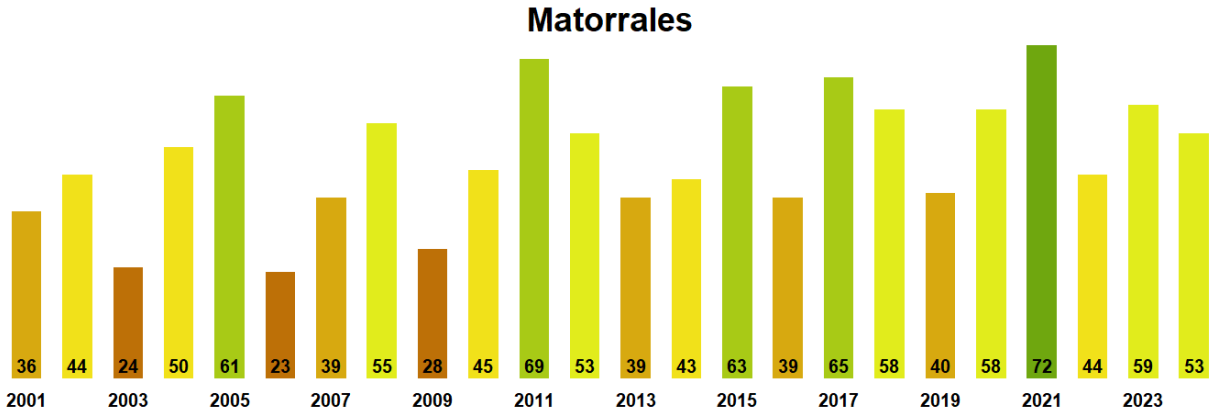


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Aysén

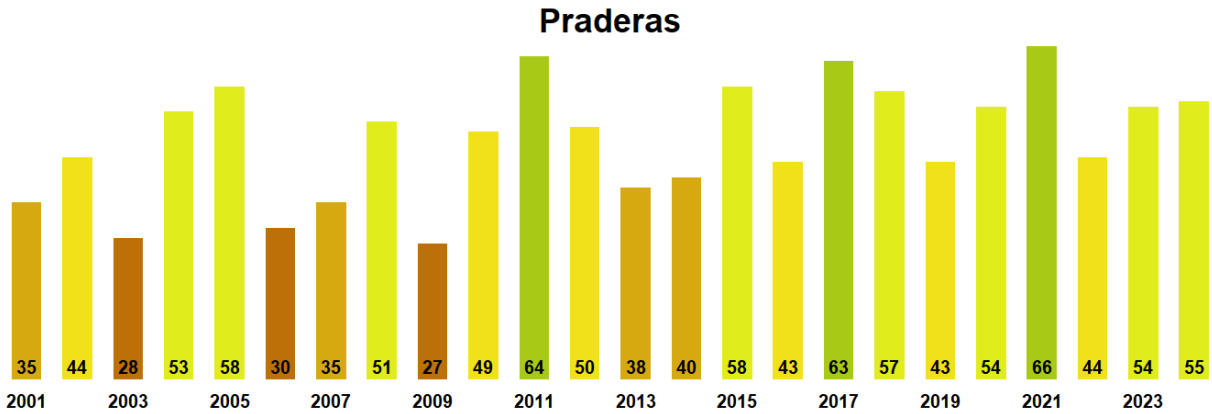


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén

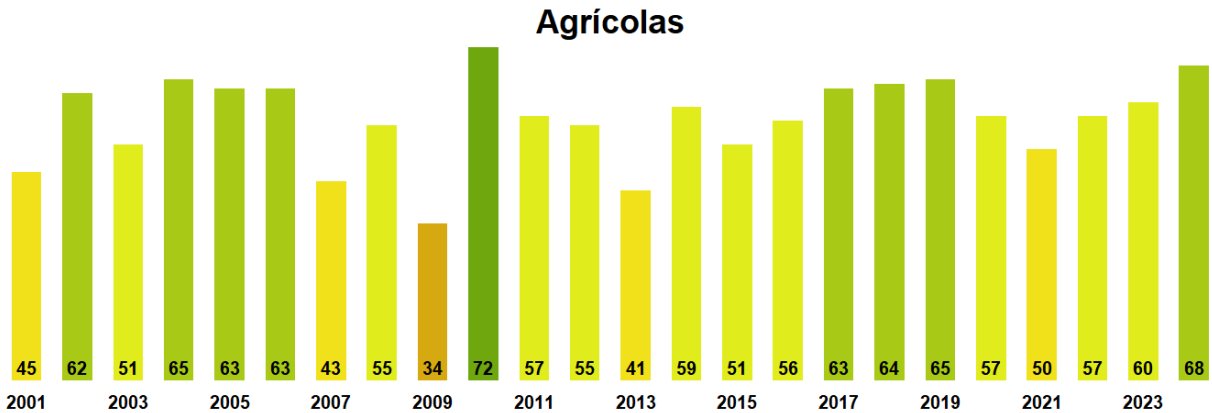


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén

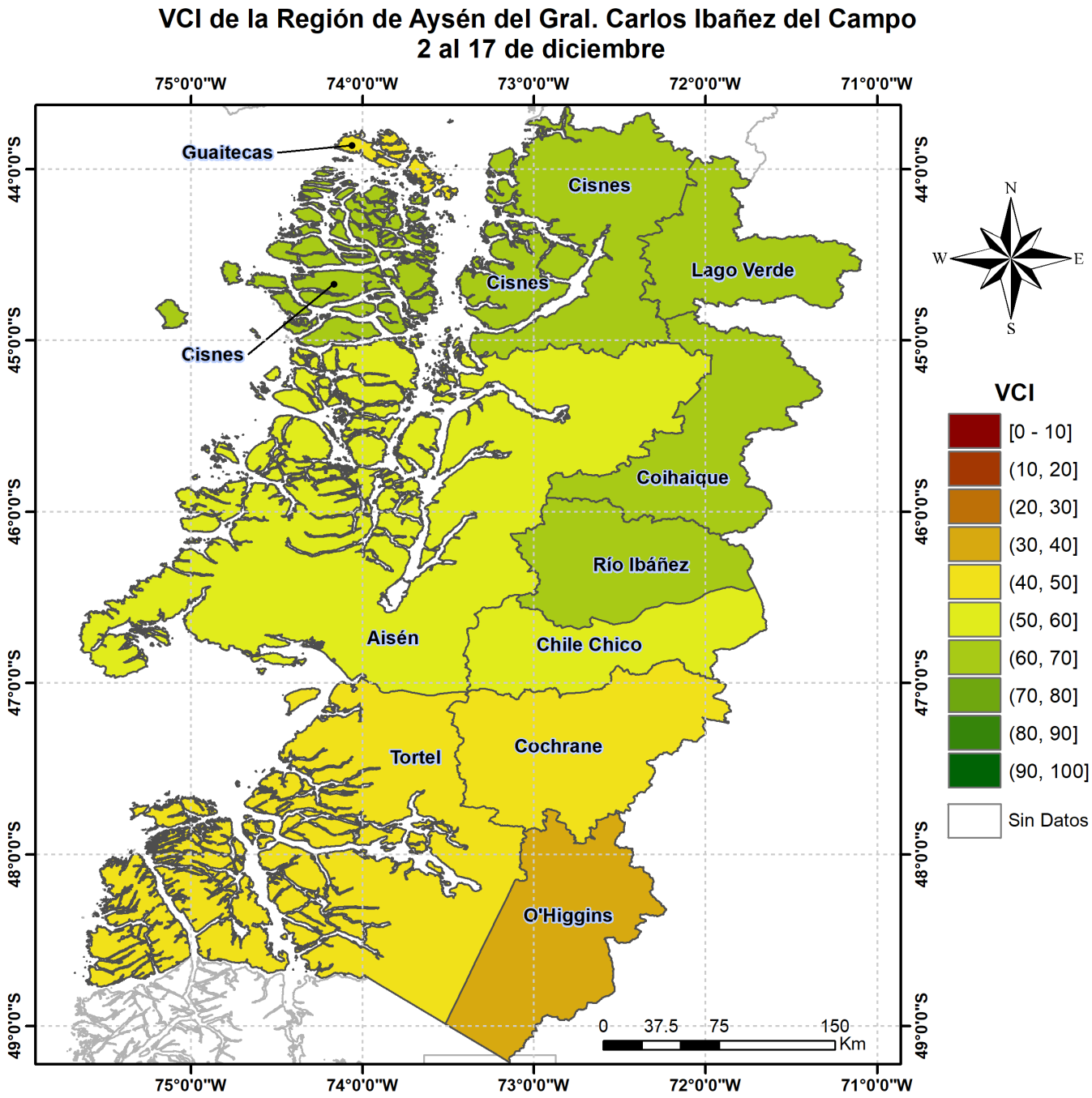


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a O'Higgins, Tortel, Cisnes, Lago Verde y Aisén con 0, 9, 42, 44 y 49% de VCI respectivamente.

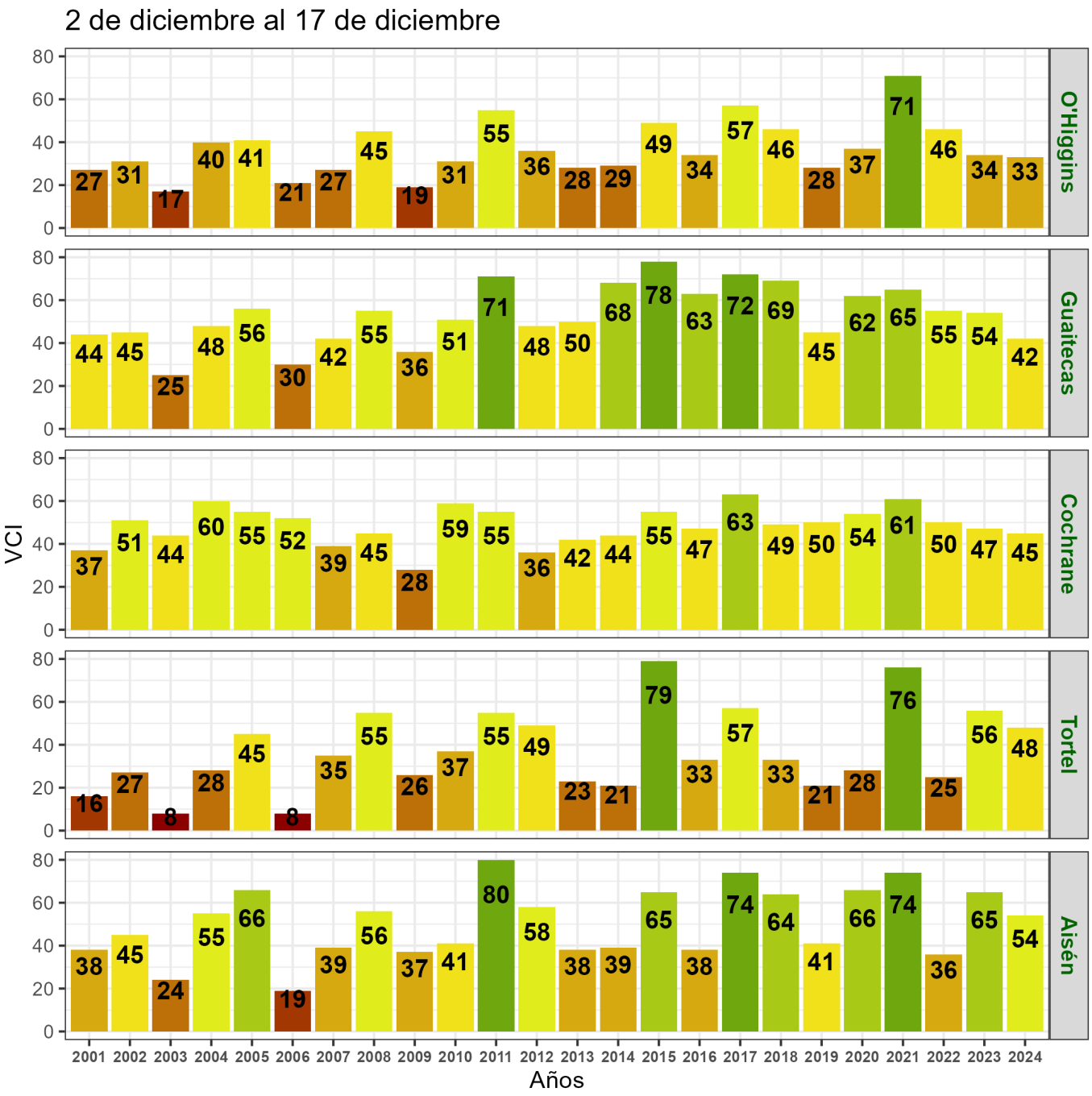


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 03 al 18 de Diciembre de 2023.