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

ENERO 2025 — 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

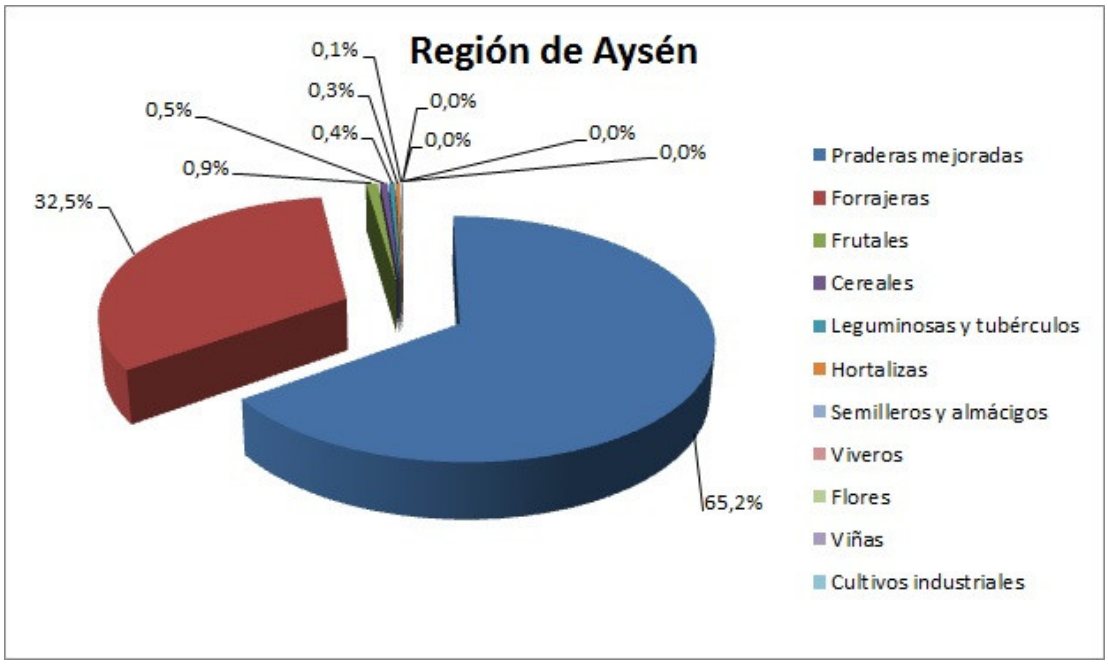
Introducción

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.



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región Aysén

	Sector exportador	2022 ene-dic	2023 ene-dic	2024 ene-dic	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	11.022	1.829	4.820	164%	34%
$US FOB (M)	Forestal	-	-	-	-	-
$US FOB (M)	Pecuario	8.349	18.674	9.213	-51%	66%
$US FOB (M)	Total	19.371	20.503	14.032	-32%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de diciembre de 2024 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 31,5 mm., 15,8 mm, 30,3 mm., y 102,4 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 los meses de enero y febrero señala precipitaciones para la región de Aysén; “Bajo lo Normal” en Coyhaique, Balmaceda y Cochrane e “Indefinido” en Chile Chico.

Se registró una temperatura media de 12,7°C en la Región, con una mínima media mensual de 6,8°C y una máxima media mensual de 18,7°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas

mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de 2,2°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 “Sobre lo Normal” en Coyhaique y Balmaceda.

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

CEREZAS

Durante este mes, se han realizado labores de control químico de malezas y aplicaciones foliares para el control preventivo de plagas y enfermedades. Se realizó mantención del equipo de hidro enfriamiento de fruta e inventario y mantención de equipo de cosecha.

HORTÍCOLA

Las condiciones climáticas han sido favorables para el desarrollo de diversas especies, con existe producción de especies de hoja, principalmente; lechugas, cilantro, ciboulette, acelga, espinacas, perejil, kale, mizuna, rucula, otras hortalizas como rabanitos. Se realizan en forma periódica los almácigos y trasplante según programa de producción establecido.

PAPAS

Durante este mes, las labores se han centrado en realizar labores de aporca y de riego del cultivo.

PRADERAS Y GANADERIA

El mes de diciembre en el rubro ganadero se desarrolló de manera normal permitiendo labores de campo y manejo animal habituales para la fecha. Como sugerencia y debido a las condiciones de déficit de precipitaciones y temperaturas medias, de las últimas semanas se recomienda la utilización de cerco eléctrico o malla eléctrica ajustando la cargas.

El ganado bovino en general se encuentra en muy buen estado o condición corporal, debido a las condiciones climáticas que han propiciado el crecimiento de las praderas en abundancia. En cuanto a los manejos habituales para la fecha, durante los últimos meses ha realizado el proceso de encaste de las hembras bovinas, periodo que no debiese extenderse más de tres ciclos reproductivos. De esta forma, cuidaremos no generar una gran dispersión de los partos y obtendrá grupos o lotes de terneros más homogéneos en cuanto a pesos a la hora de vender o seleccionar para reposición.

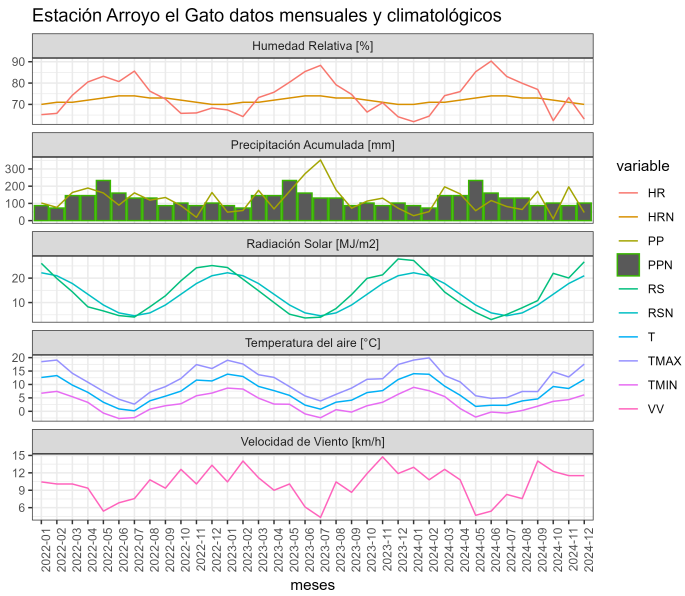
En cuanto a la especie ovina, en gran parte de las explotaciones de la zona intermedia y húmeda, se ha realizado el manejo de esquila y señalada, momento en que se obtiene la producción de corderos del año, además de realizar los manejos sanitarios para el control de ectoparásitos. Los corderos nacidos a mediados de Septiembre, ya se encuentran con 100 días de edad o más y están siendo destetados con pesos por sobre 30 kilos, especialmente los de genotipo carnicero. Para manejo de pastoreo y debido a la mayor disponibilidad de forraje, se recomienda la utilización de cerco o malla eléctrica para ovinos, permitiendo una

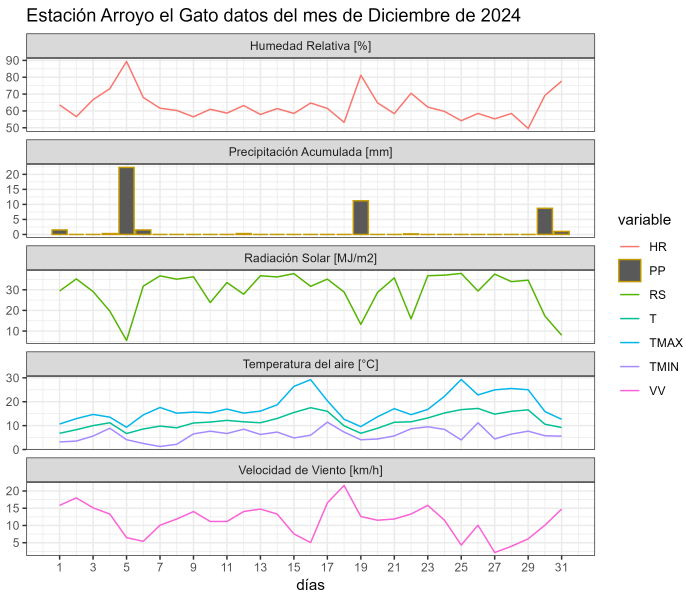
utilización óptima y rápida del recurso.

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 6.1°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.9°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.6°C (1.6°C sobre la climatológica). No se registraron eventos de heladas, con una mínima absoluta de 1,3°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 47 mm, lo cual representa un 74.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 1176.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1063 mm, lo que representa un superávit de 10.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 72.2 mm.



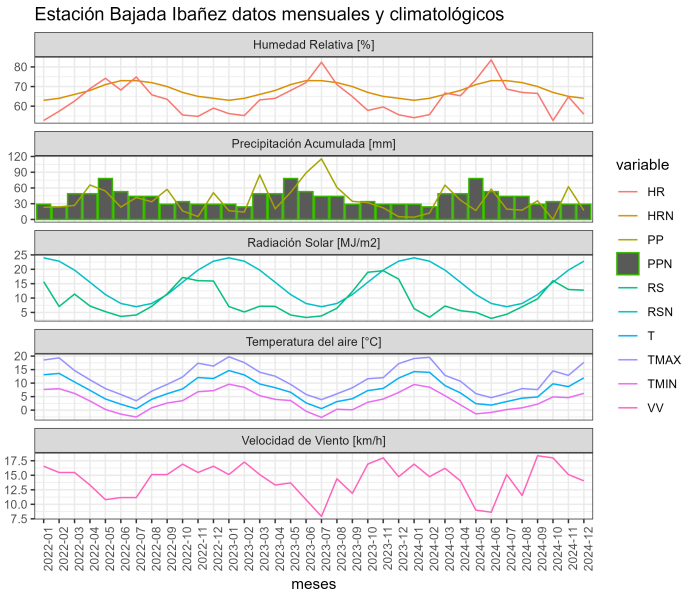


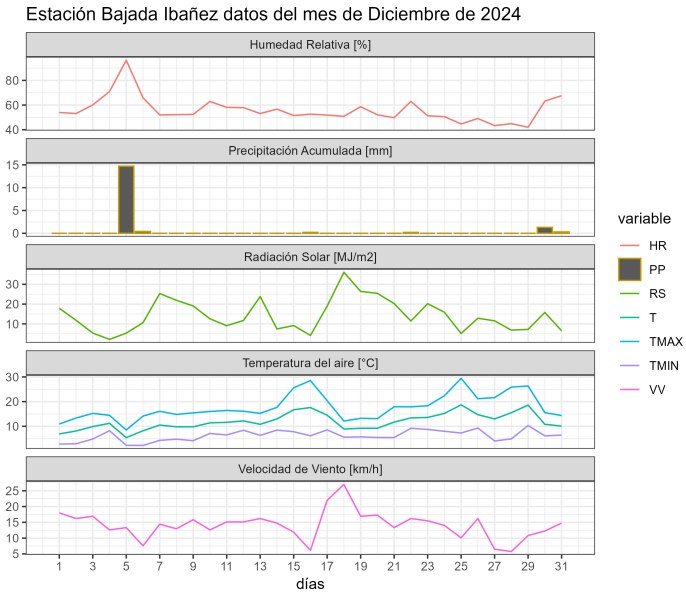
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	39	65	91	117	147	126	133	75	84	72	63	1063	1063
PP	28.4	52.4	196.3	155.2	57.4	116.7	81.9	64.6	170.1	10.2	196	47	1176.2	1176.2
%	-44.3	34.4	202	70.5	-50.9	-20.6	-35	-51.4	126.8	-87.9	172.2	-25.4	10.6	10.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	6.1	11.9	17.6
Climatológica	6	11	16
Diferencia	0.1	0.9	1.6

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 6.2°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.9°C (1.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.7°C (2.5°C sobre la climatológica). En esta localidad, no se registraron eventos de heladas, con una mínima absoluta de 2,2°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 17.1 mm, lo cual representa un 29% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 346.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1002 mm, lo que representa un déficit de 65.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 5.2 mm.



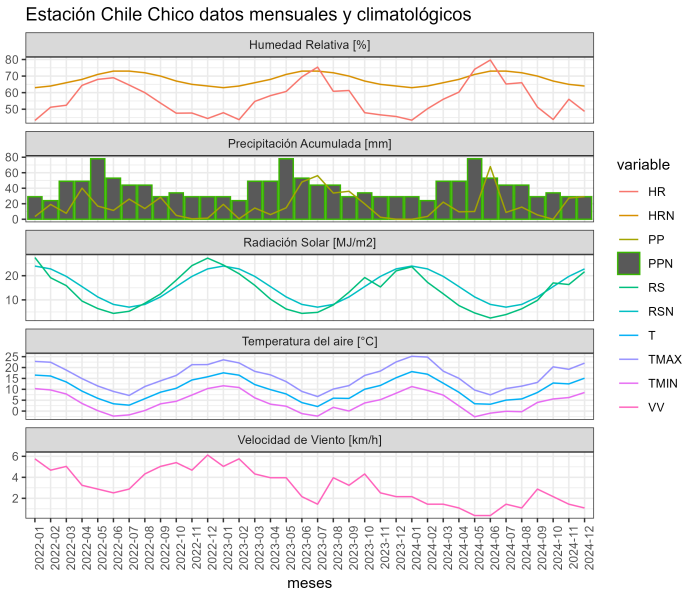


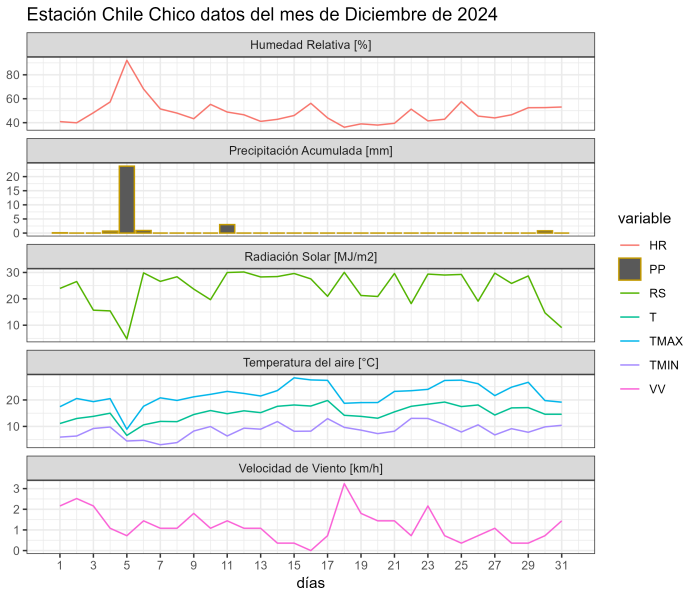
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	50	45	66	91	118	129	115	113	72	75	69	59	1002	1002
PP	4.3	12.2	65.4	36.9	17	58	19.6	17.8	35.6	0	62.5	17.1	346.4	346.4
%	-91.4	-72.9	-0.9	-59.5	-85.6	-55	-83	-84.2	-50.6	-100	-9.4	-71	-65.4	-65.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	6.2	11.9	17.7
Climatológica	5.8	10.5	15.2
Diferencia	0.4	1.4	2.5

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 8.5°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.1°C (-0.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 22°C (1.6°C sobre la climatológica). Sumado a lo anterior, en esta localidad no se registraron eventos de heladas, con una temparatura mínima absoluta de 3,1°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 29.2 mm, lo cual representa un 365% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 199.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 252 mm, lo que representa un déficit de 20.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.1 mm.





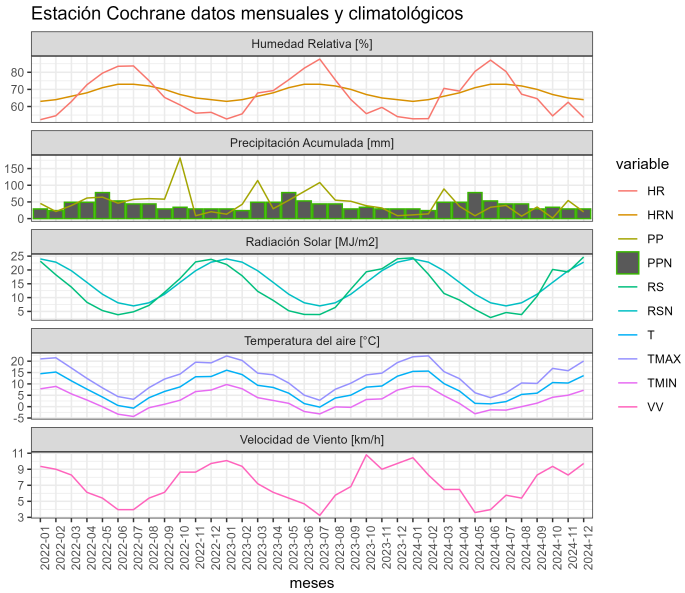
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	5	12	19	24	40	44	33	29	16	13	9	8	252	252
PP	0	3.6	22.1	9.6	10	67.9	8.8	15.7	5.6	0	27.3	29.2	199.8	199.8
%	-100	-70	16.3	-60	-75	54.3	-73.3	-45.9	-65	-100	203.3	265	-20.7	-20.7

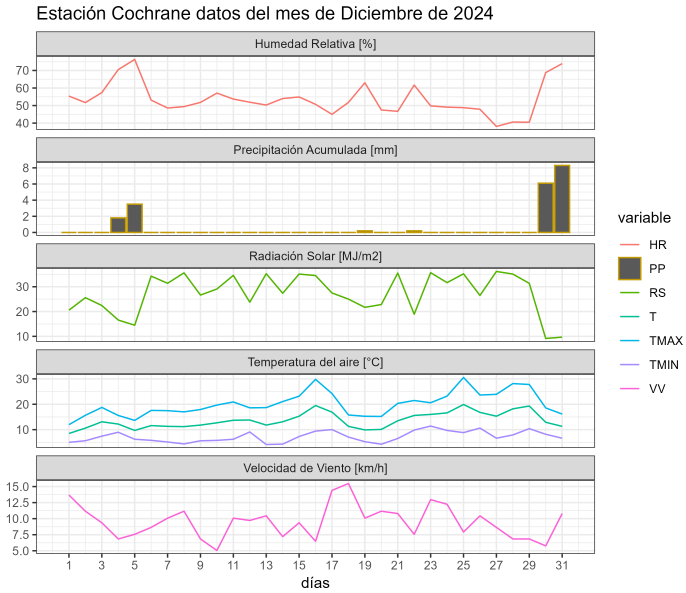
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	8.5	15.1	22
Climatológica	10	15.2	20.4
Diferencia	-1.5	-0.1	1.6

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 7.2°C (1.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.7°C (2.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (4.1°C sobre la climatológica). No se registraron eventos de heladas, donde la mínima absoluta fue de 4,2°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 20.1 mm, lo cual representa un 22.3% con respecto al mismo mes de un

año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 351.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1296 mm, lo que representa un déficit de 72.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 8.8 mm.





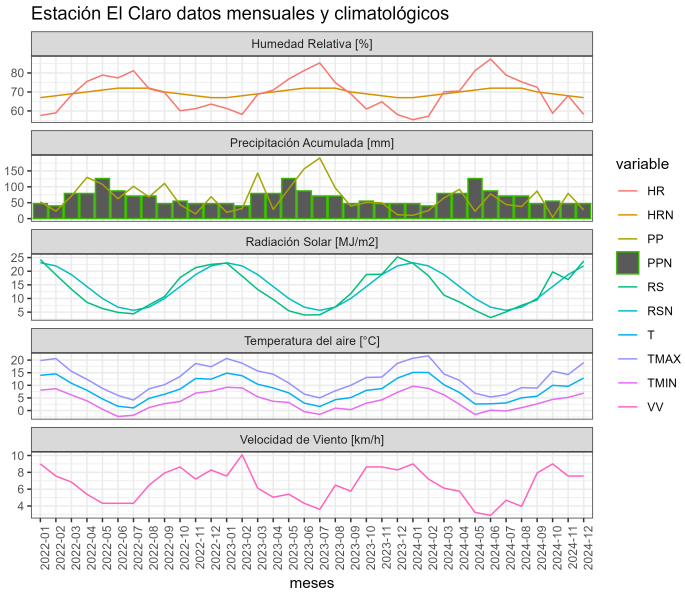
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	76	64	94	123	143	142	135	141	92	100	96	90	1296	1296
PP	11.2	14.4	88.9	37	8.5	34.1	39.5	7.3	34.8	1.7	54.2	20.1	351.7	351.7
%	-85.3	-77.5	-5.4	-69.9	-94.1	-76	-70.7	-94.8	-62.2	-98.3	-43.5	-77.7	-72.9	-72.9

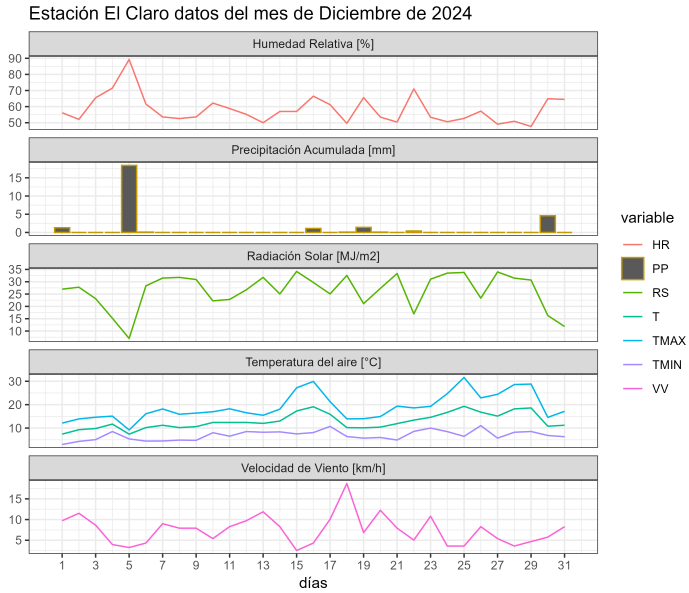
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	7.2	13.7	20.1
Climatológica	5.8	10.9	16
Diferencia	1.4	2.8	4.1

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 6.9°C (0.1°C sobre la

climatológica), la temperatura media 12.9°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19°C (1.6°C sobre la climatológica). En esta localidad, no se registraron eventos de heladas, con una mínima absoluta de 3°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 27.5 mm, lo cual representa un 45.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 573.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 924 mm, lo que representa un déficit de 37.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 12 mm.





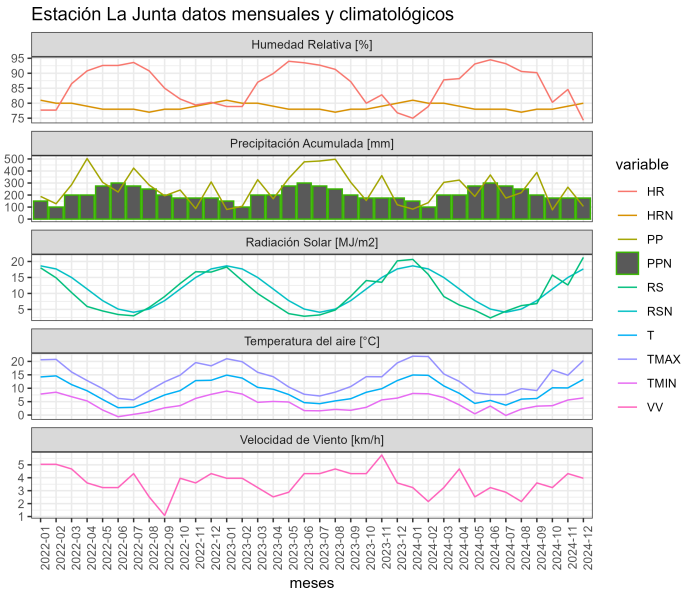
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	49	40	62	83	101	123	102	109	59	72	64	60	924	924
PP	10.3	25.5	65	92	23	77.9	44.5	37.9	86.6	4	79.3	27.5	573.5	573.5
%	-79	-36.3	4.8	10.8	-77.2	-36.7	-56.4	-65.2	46.8	-94.4	23.9	-54.2	-37.9	-37.9

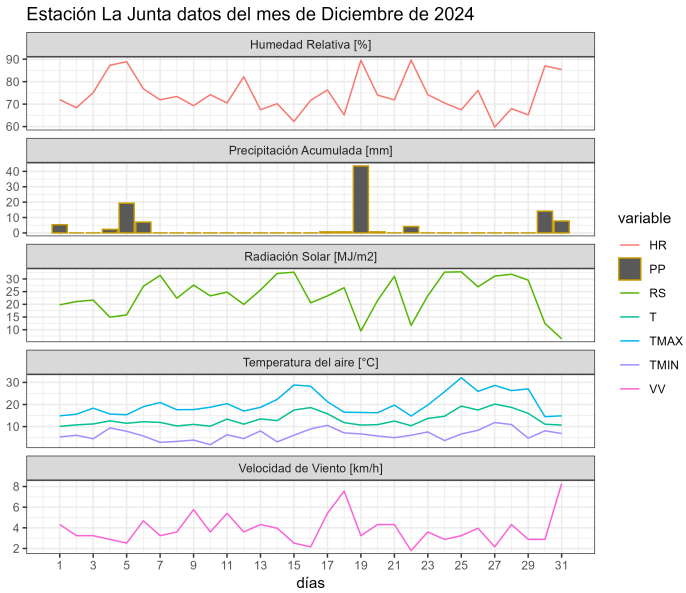
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	6.9	12.9	19
Climatológica	6.8	12.1	17.4
Diferencia	0.1	0.8	1.6

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 6.4°C (-1.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.3°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.3°C (2.4°C sobre la climatológica). En esta localidad, no se registraron ventos de heladas, con una temperatura mínima absoluta de 1,8°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 105.4 mm, lo cual representa un 63.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 2634.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 2601 mm, lo que representa un superávit de 1.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 119.2 mm.



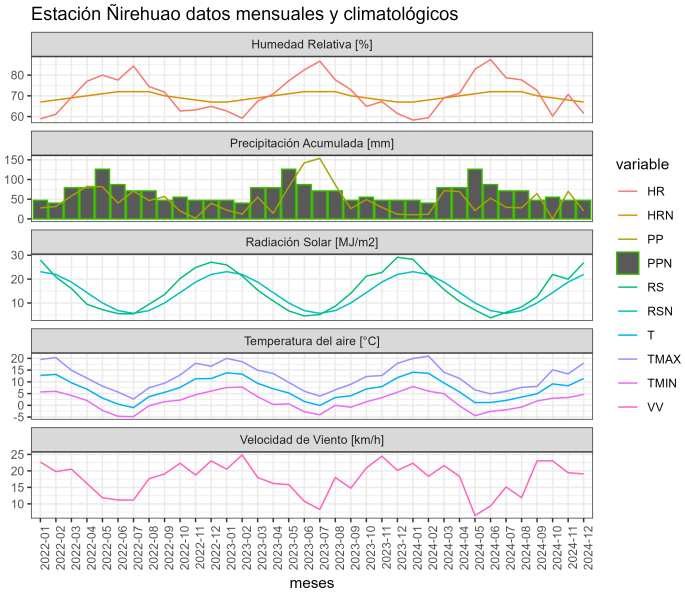


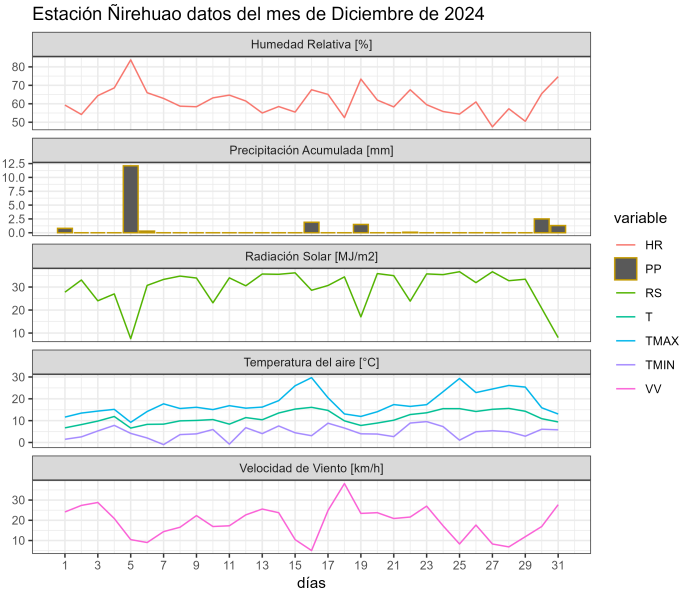
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	137	108	168	224	274	331	295	314	199	205	180	166	2601	2601
PP	83	136.5	305.2	324.3	188.2	367	174.8	220	387.8	76.6	265.3	105.4	2634.1	2634.1
%	-39.4	26.4	81.7	44.8	-31.3	10.9	-40.7	-29.9	94.9	-62.6	47.4	-36.5	1.3	1.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	6.4	13.3	20.3
Climatológica	7.7	12.8	17.9
Diferencia	-1.3	0.5	2.4

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 4.6°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.4°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 18°C (1.2°C sobre la climatológica). En esta localidad, se registraron dos eventos de heladas, con una temperatura mínima absoluta de -1°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 20.5 mm, lo cual representa un 56.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 450.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 679 mm, lo que representa un déficit de 33.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 11.8 mm.



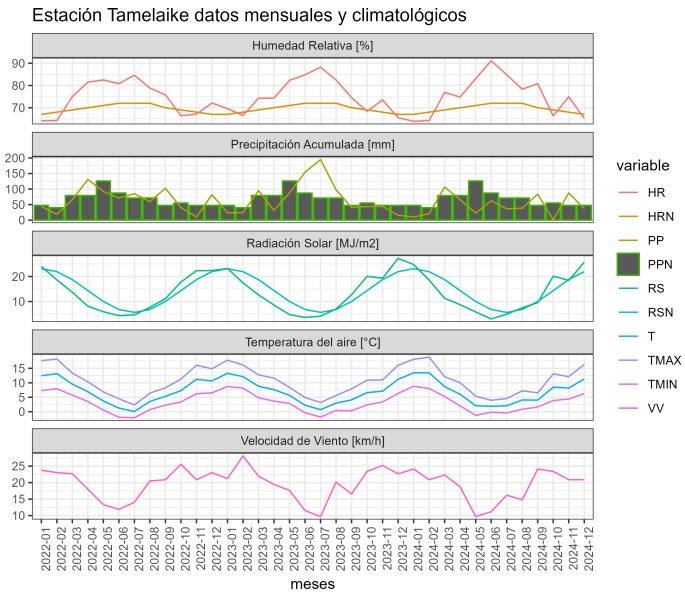


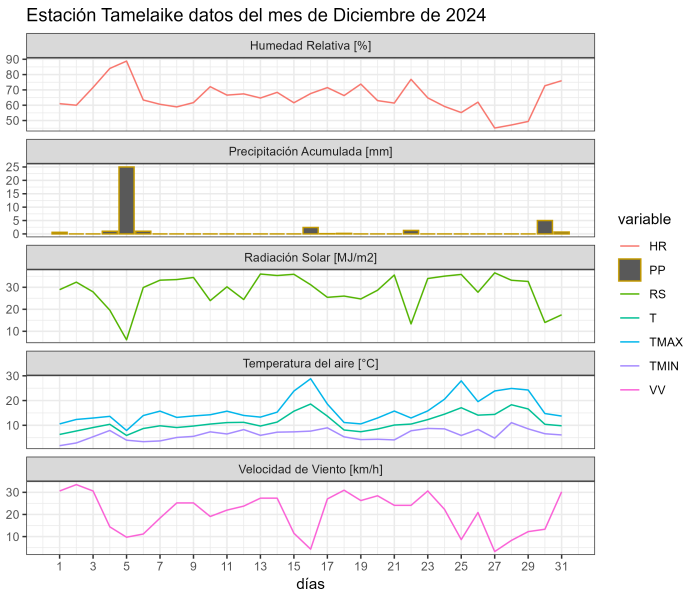
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	29	25	44	61	79	101	81	84	46	50	43	36	679	679
PP	10.6	11.8	71.8	69.4	21.3	52.8	29.5	28.3	64.4	0	69.9	20.5	450.3	450.3
%	-63.4	-52.8	63.2	13.8	-73	-47.7	-63.6	-66.3	40	-100	62.6	-43.1	-33.7	-33.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	4.6	11.4	18
Climatológica	6.1	11.4	16.8
Diferencia	-1.5	0	1.2

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 6.2°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.3°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.3°C (0.1°C sobre la climatológica). No se registraron eventos de heladas, donde la mínima absoluta fue de 1,8°C. En el mes de diciembre se registró una pluviometría de 37.3 mm, lo cual representa un 46% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a diciembre se ha registrado un total acumulado de 571.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1212 mm, lo que representa un déficit de 52.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 15.5 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	9.8	20.9	106.7	65.7	22.5	62.3	36.3	38.4	83.4	0.9	87.4	37.3	571.6	571.6
%	-84.9	-60.6	30.1	-39.7	-83.1	-58.2	-72.5	-72.2	-0.7	-99.1	-2.9	-54	-52.8	-52.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Diciembre 2024	6.2	11.3	16.3
Climatológica	6.1	11.2	16.2
Diferencia	0.1	0.1	0.1

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Las condiciones han sido favorables para el desarrollo y manejo del cultivo, realizando labores de riego, además de eliminación de plantas de menor crecimiento con sintomatologia asociada a enfermedades.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de diciembre, las condiciones climaticas fueron farovables para el desarrollo del cultivo, donde se realizaron labores en el estado de quiebre de color de los frutos desde ver a amarillo pajizo, momento adecudo para las aplicaciones con ácido giberelico en dosis de 20 a 40 ppm, según recomendación y estado de avance de la madurez del huerto, adicionando a la mezcla un insecticida para el control preventivo del chape del cerezo y de la tijereta.

Se realizaron los riegos según estado del suelo y demanda del cultivo, lo que se puede ajustar en base a la bandeja de evaporación, para determinar el tiempo y frecuencia de riego.

Se realizaron los inventarios de los equipos de cosecha y la preparación de los comedores y dormitorios de los cosecheros, según normativa vigente de BPA.

Por último, se realizaron labores de control mecánico y químico de malezas.

Zona de Microclima > Hortalizas

El mes de diciembre, se caracterizó por una disminución de la precipitación acumulada (29.2 mm) y un aumento de las temperaturas medias (15,3°C), respecto al mes de noviembre. Por lo cual, las labores se mantuvieron focalizadas en la producción de hortalizas al aire libre y en la siembra directa de especies de hoja, como cilantro y perejil. En producciones bajo invernadero, los manejos apuntaron a la eficiencia del riego y a la aplicación de abonos

orgánicos, junto con un adecuado manejo de la ventilación, lo cual es fundamental para prevenir la aparición de enfermedades fungosas dentro del cultivo, que afecten su calidad y rendimiento.

En hortalizas aire libre, riego y control de malezas en zanahoria, betarraga, maiz, habas, arvejas y ajos, en treo tras

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de diciembre y dada las condiciones climáticas más favorables, las labores se focalizaron en el monitoreo preventivo del cultivo. Dado lo anterior, se recomendó efectuar un manejo fitosanitario basado en la prevención, evitando la aparición de malezas y enfermedades en las plantas, y por otra parte, realizando una aplicación eficiente del riego, para mantener una humedad constante en el suelo. El manejo adecuado de estos parámetros, permitirá asegurar un buen crecimiento y desarrollo del cultivo de la papa.

Zona Intermedia > Ganadería

El mes de diciembre en el rubro ganadero se desarrolló de manera normal permitiendo labores de campo y manejo animal habituales para la fecha. Como sugerencia y debido a las condiciones de déficit de precipitaciones y temperaturas medias, de las últimas semanas se recomienda la utilización de cerco eléctrico o malla eléctrica ajustando la cargas.

Zona Intermedia > Hortalizas

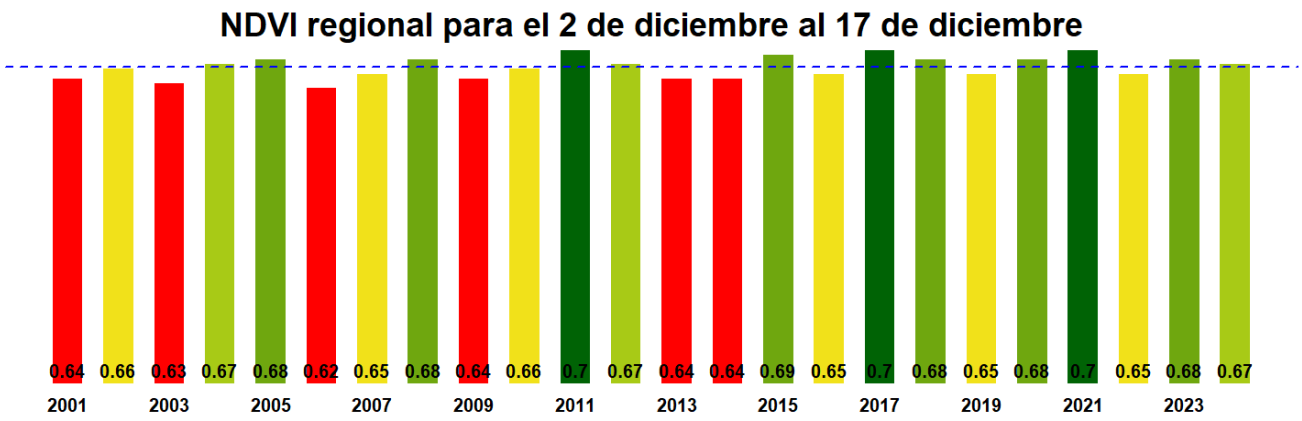
El mes de diciembre, se caracterizó por una disminución de la precipitación acumulada y un aumento de las temperaturas medias, respecto al mes de noviembre. Por lo cual, las labores se mantuvieron focalizadas en la producción de hortalizas al aire libre y en la siembra directa de especies de hoja, como cilantro y perejil. En producciones bajo invernadero, los manejos apuntaron a la eficiencia del riego y a la aplicación de abonos orgánicos, junto con un adecuado manejo de la ventilación, lo cual es fundamental para prevenir la aparición de enfermedades fungosas dentro del cultivo, que afecten su calidad y rendimiento.

Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

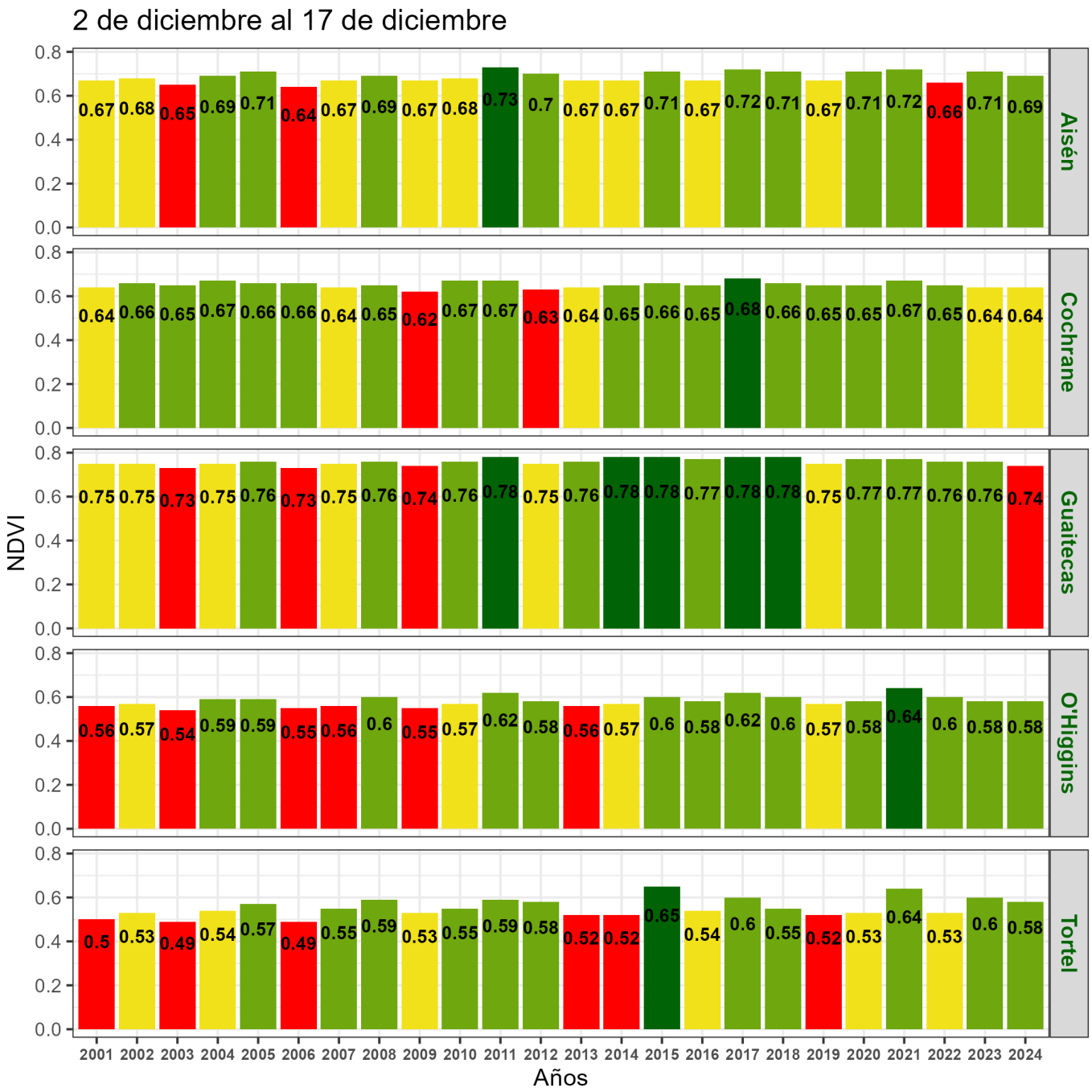
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.67 mientras el año pasado había sido de 0.68. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.66.

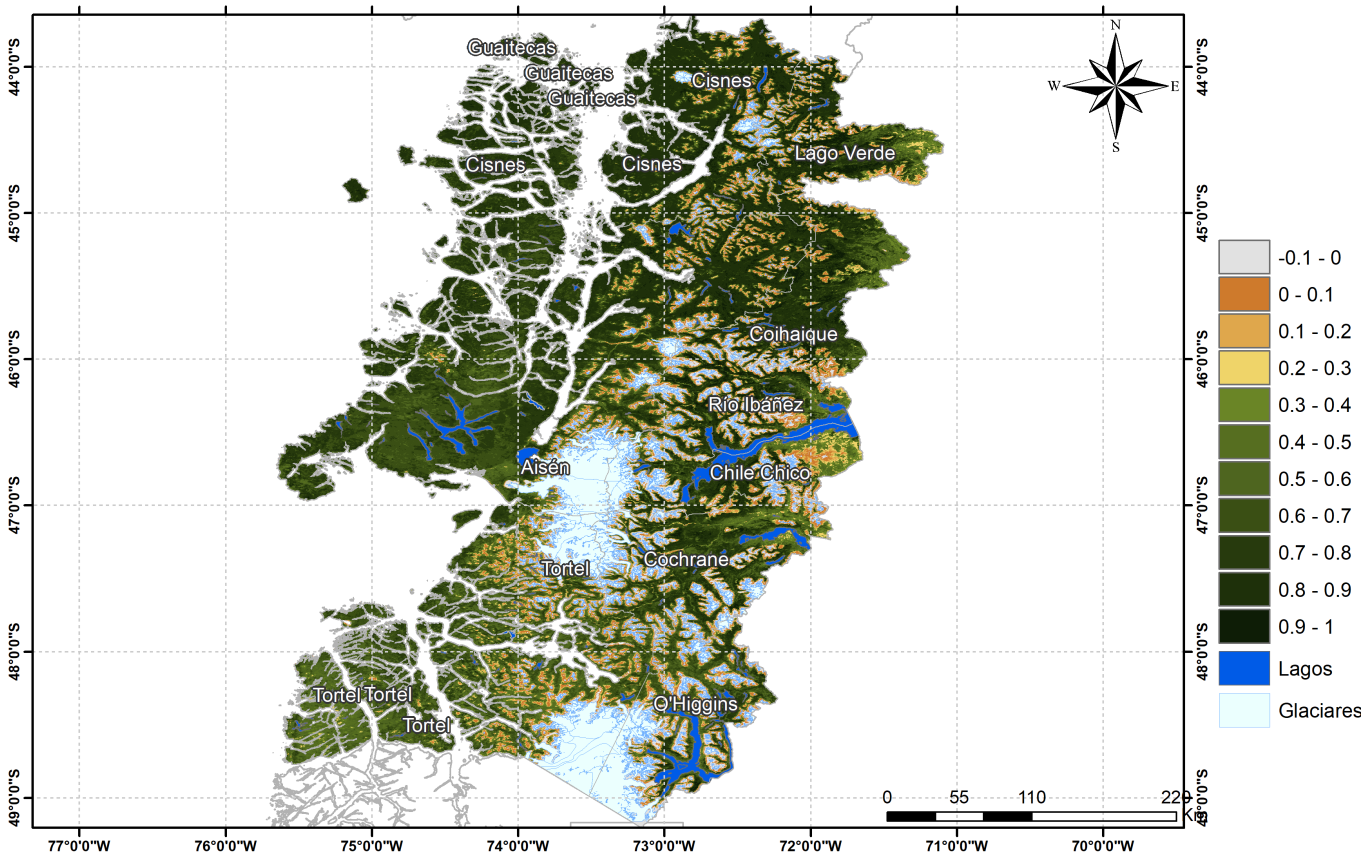
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

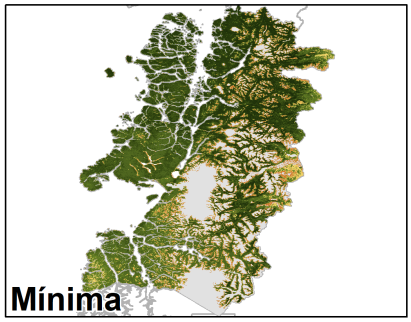


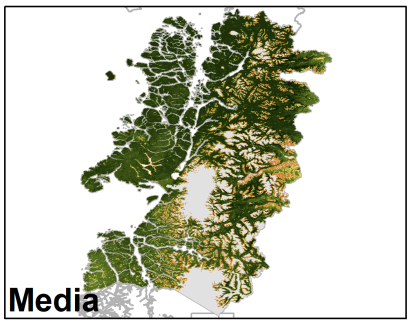
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

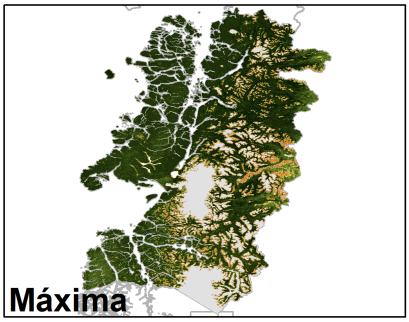

2 de diciembre al 17 de diciembre
NDVI
Años
Aisén
Cochrane
Guaitecas
O'Higgins
Tortel
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
0.67 0.68 0.65 0.69 0.71 0.64 0.67 0.69 0.67 0.68 0.73 0.7 0.67 0.67 0.71 0.67 0.72 0.71 0.67 0.71 0.72 0.66 0.71 0.69
0.64 0.66 0.65 0.67 0.66 0.66 0.64 0.65 0.62 0.67 0.67 0.63 0.64 0.65 0.66 0.65 0.68 0.66 0.65 0.65 0.67 0.65 0.64 0.64
0.75 0.75 0.73 0.75 0.76 0.73 0.75 0.76 0.74 0.76 0.78 0.75 0.76 0.78 0.78 0.77 0.78 0.78 0.75 0.77 0.77 0.76 0.76 0.74
0.56 0.57 0.54 0.59 0.59 0.55 0.56 0.6 0.55 0.57 0.62 0.58 0.56 0.57 0.6 0.58 0.62 0.6 0.57 0.58 0.64 0.6 0.58 0.58
0.5 0.53 0.49 0.54 0.57 0.49 0.55 0.59 0.53 0.55 0.59 0.58 0.52 0.52 0.65 0.54 0.6 0.55 0.52 0.53 0.64 0.53 0.6 0.58

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

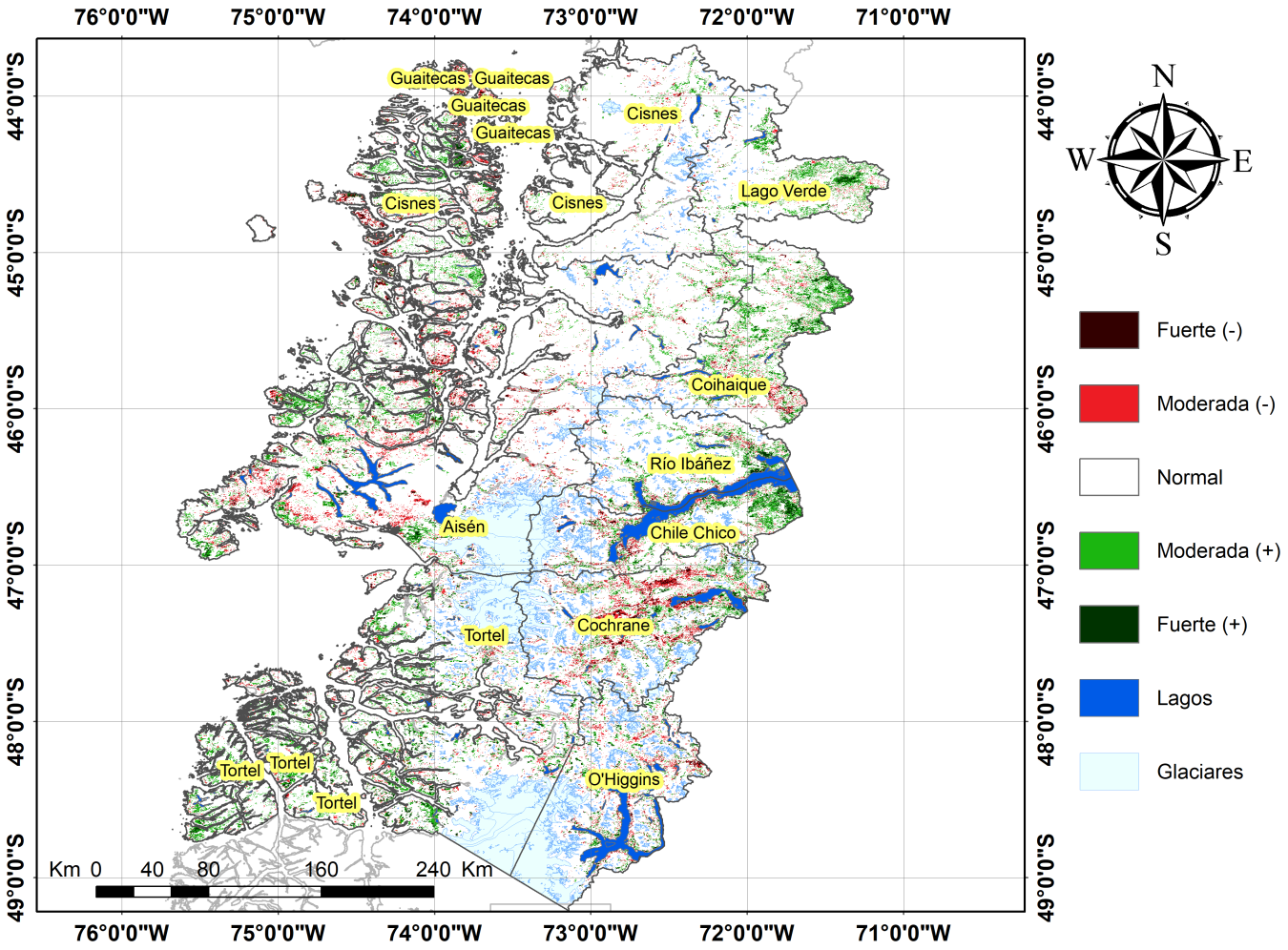




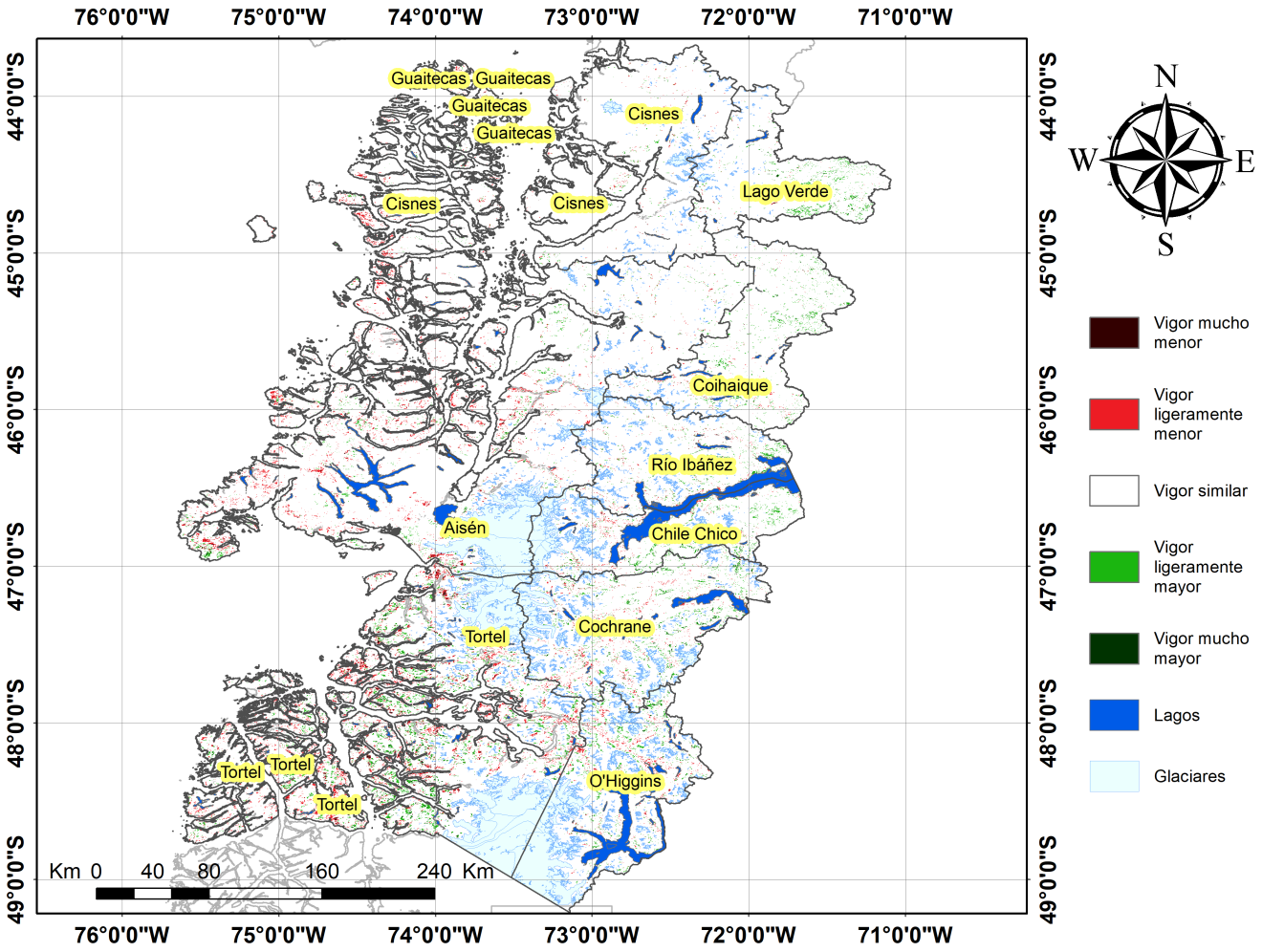




Anomalia de NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 2 al 17 de diciembre



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 54% para el período comprendido desde el 2 al 17 de diciembre. 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.

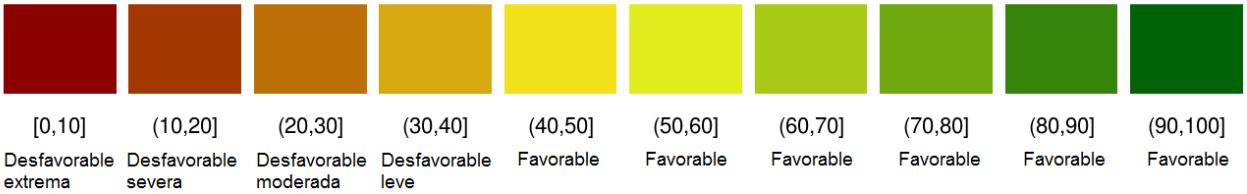


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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

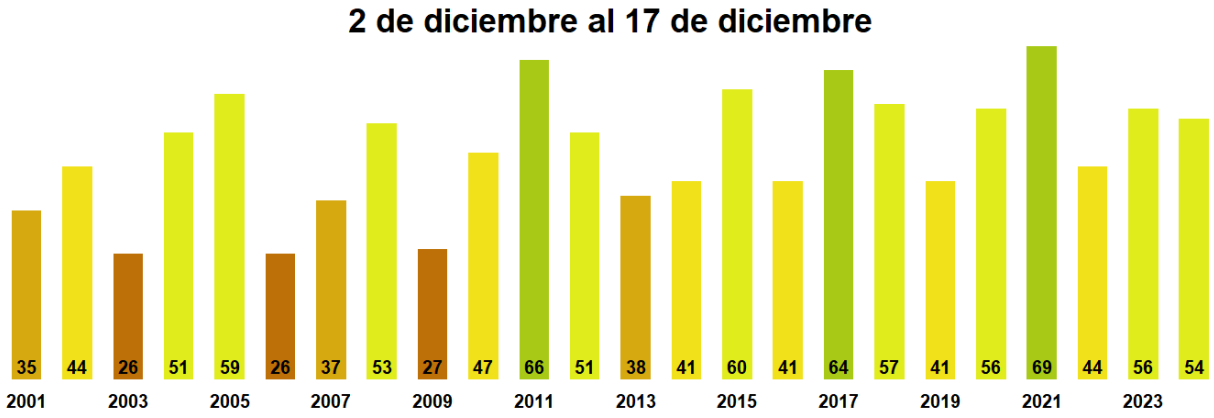


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Aysén

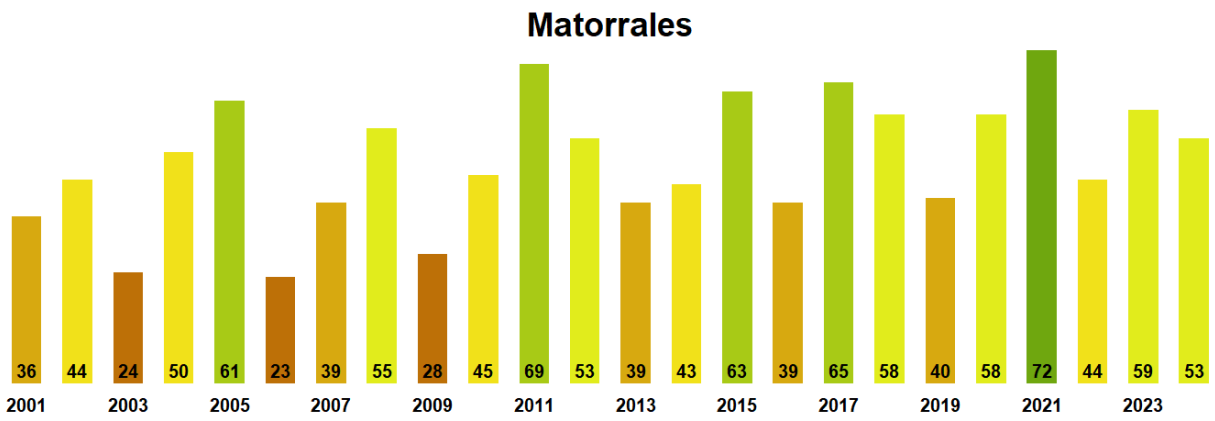


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Aysén

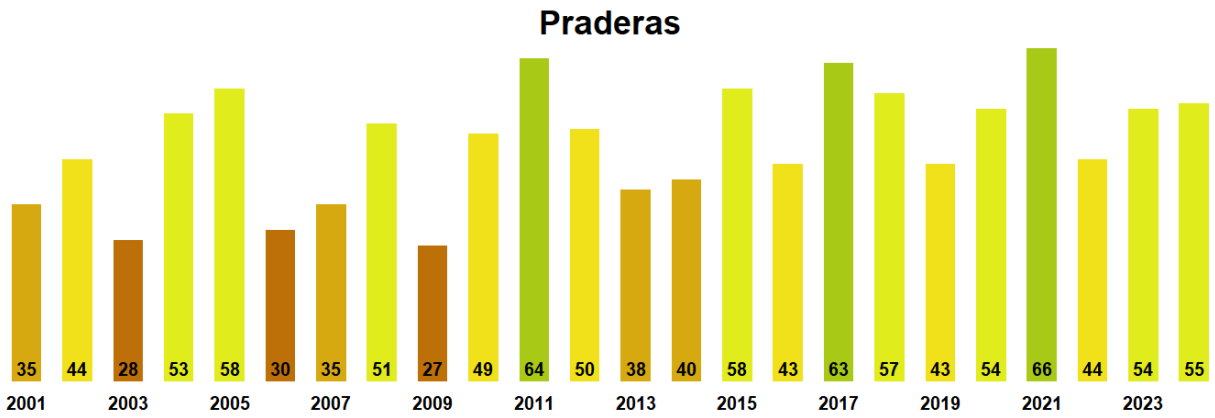


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén

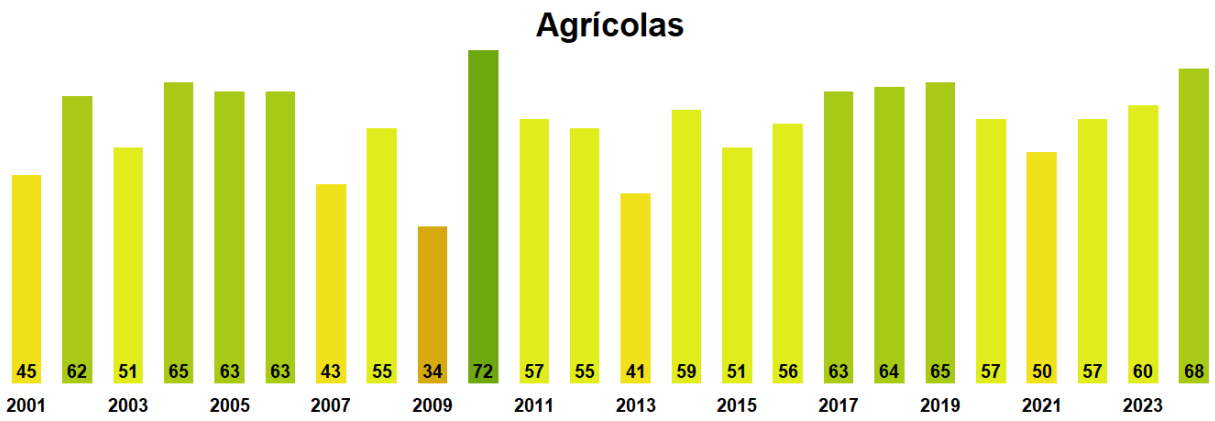


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén

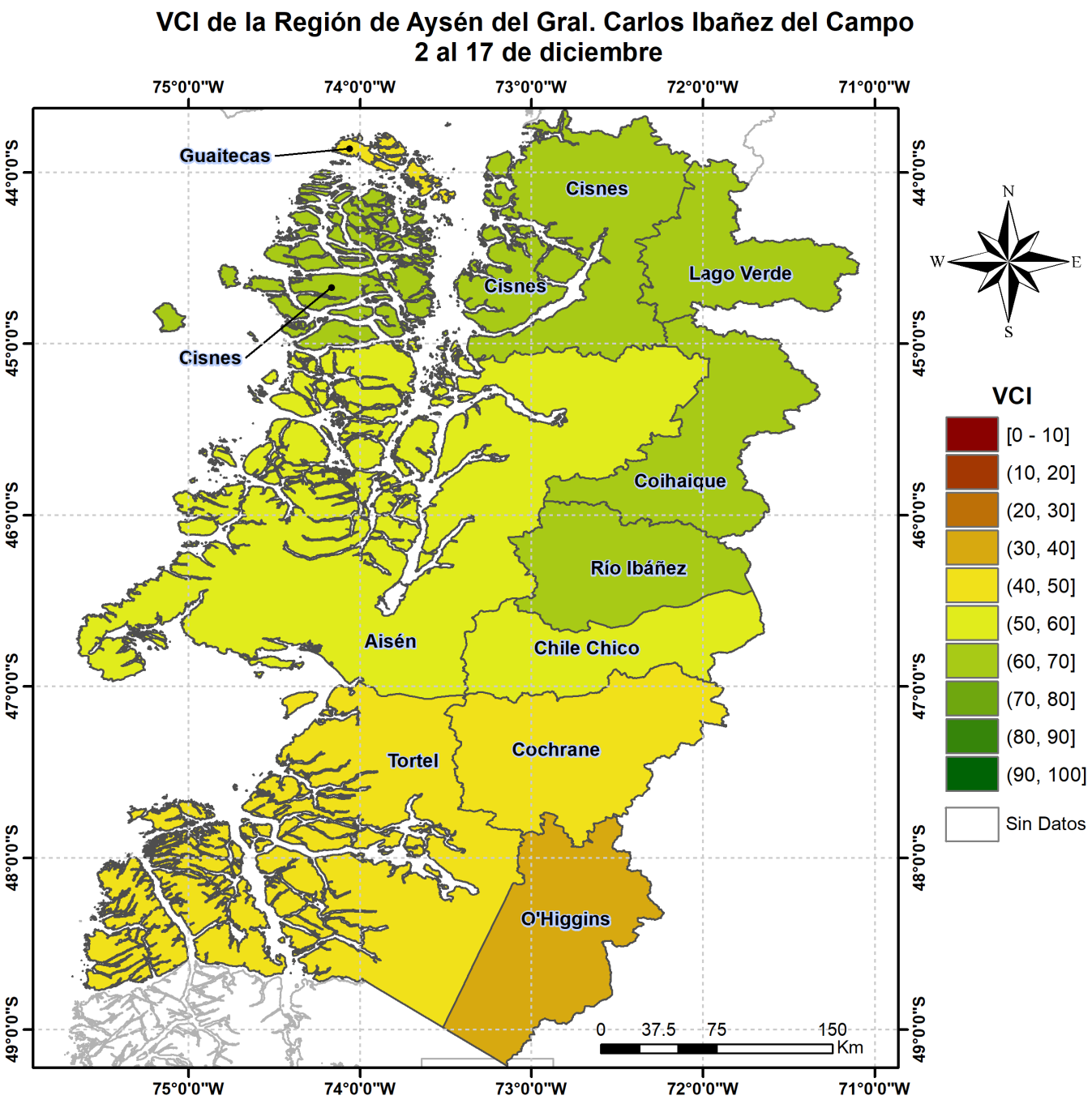


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a O'Higgins, Guaitecas, Cochrane, Tortel y Aisén con 33, 42, 45, 48 y 54% de VCI respectivamente.

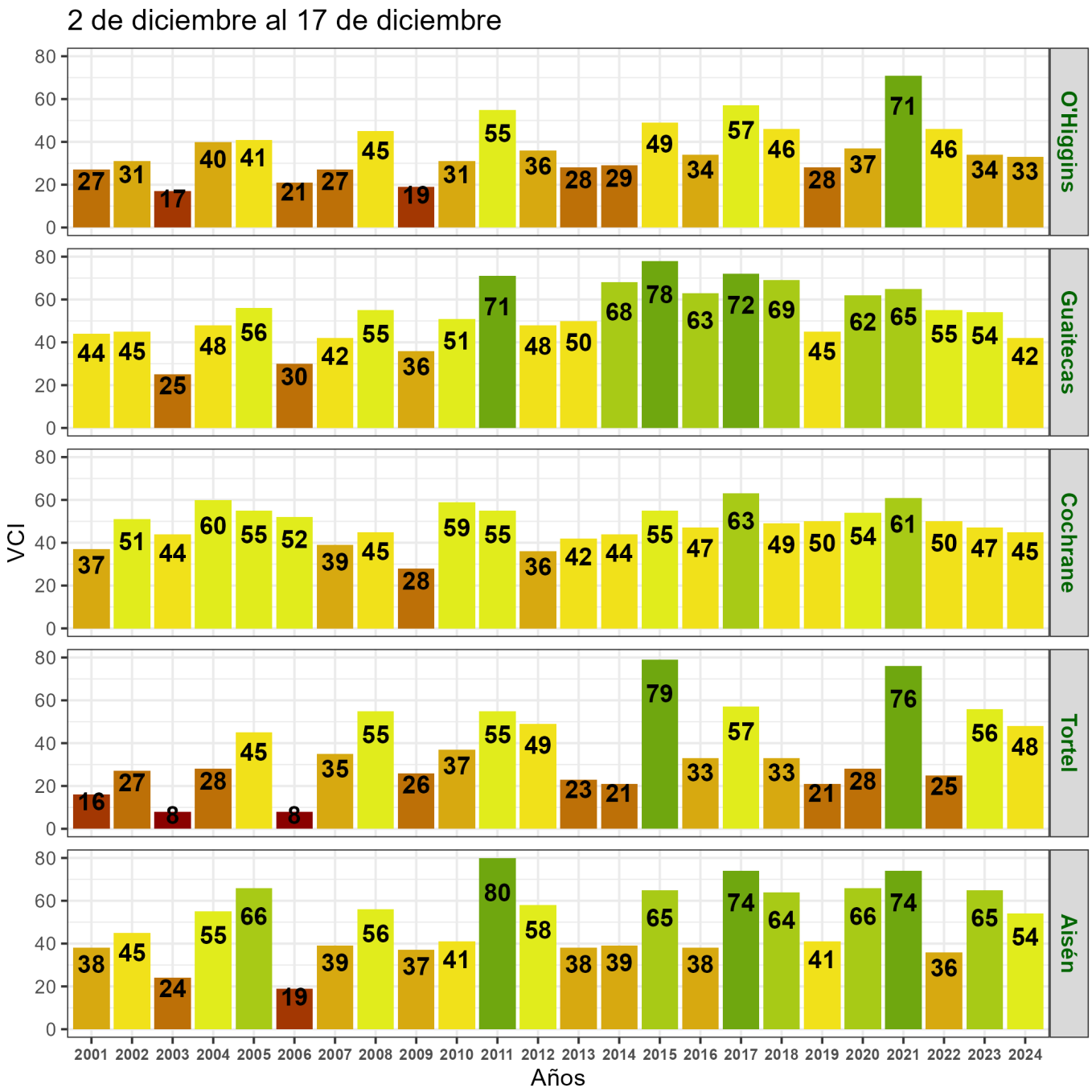


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 2 al 17 de diciembre.