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

OCTUBRE 2023 — REGIÓN AYSÉN

Autores INIA

Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike
Verónica González M., Ing. Agr., Tamelaike
Camila Reyes S., Ing. Agr. PhD, Tamelaike
Marilyn Tapia M., Med. Veterinario, 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.

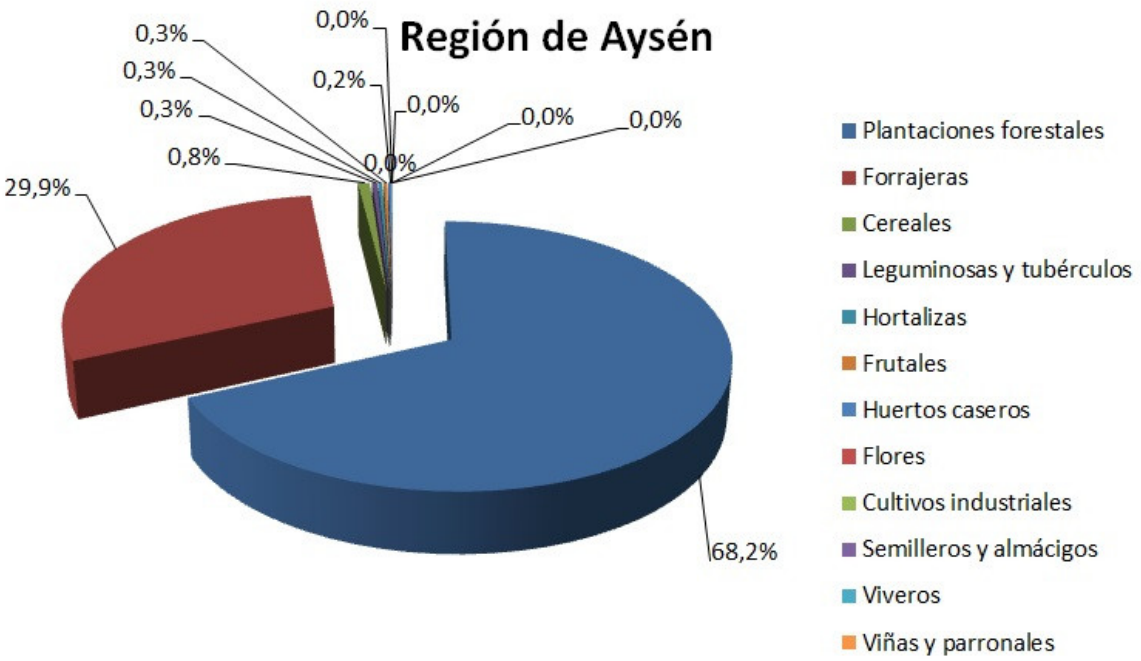
Este boletín agroclimático regional está basado en la información aportada por www.agromet.cl y https://agrometeorologia.cl/, así como información auxiliar de diversas fuentes, entregando un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria 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.

Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región Aysén

	Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-sep	2023 ene-sep	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	11.022	9.117	1.736	-81%	12%
$US FOB (M)	Forestal	-	-	-	-	-
$US FOB (M)	Pecuario	8.349	2.182	13.109	501%	88%
$US FOB (M)	Total	19.371	11.299	14.845	31%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

Durante el mes de septiembre de 2023 se registraron precipitaciones en la Zona Intermedia, Estepa, Micro clima y Húmeda, las que en promedio fueron de 47,2 mm., 23,5 mm, 31,7 mm., y 221,7 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 octubre y noviembre, indica precipitaciones para la región de Aysén; “Indefinido” en Chile Chico, Coyhaique, Balmaceda, Cochrane y en Puerto Aysén.

Se registró una temperatura media de 4,8°C en la Región, con una temperatura mínima media mensual de 0,2°C y una máxima media mensual de 9,3°C. Sumado a lo anterior, las temperaturas mínimas absolutas registradas en la zona, fueron en promedio de -4,9°C.

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

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

Durante el mes de septiembre, se realizaron labores control químico y mecánico de malezas, previo al inicio del control de heladas por aspersión, controlando durante la segunda quincena,un total de 8 eventos, registrando un rango de temperaturas mínimas entre -1,9 a -3.4, con una duración de los eventos entre 5 a 11 horas.

En rubro papa, las labores se focalizaron en la preparación de suelo y la selección y pre brotación de los tubérculos semilla.

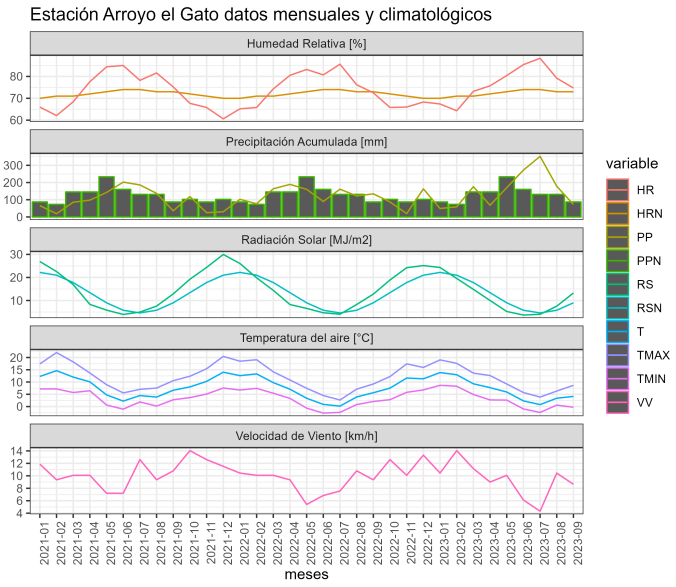
En rubro hortalizas, comenzaron las labores de trasplante de los plantines que se encuentren en proceso de término, de acuerdo a la programación propuesta en el calendario de cultivos.

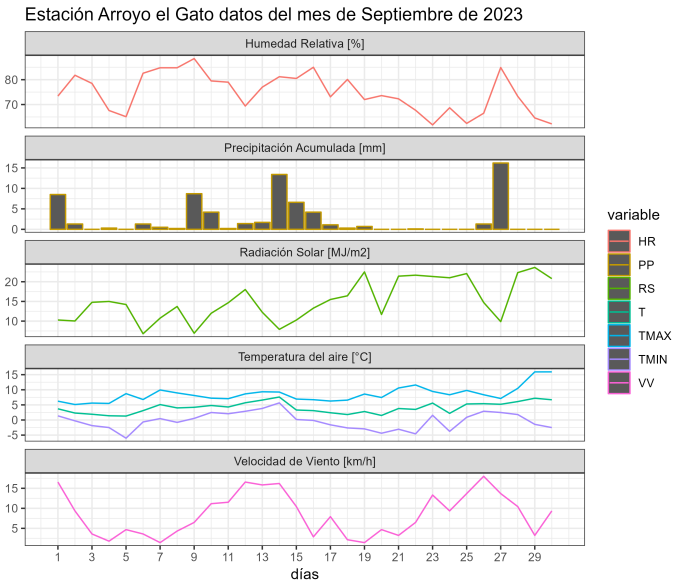
En rubros ganaderos, hasta fines de septiembre se han mantenido bajas temperaturas de suelo, por lo que no se inicia aún un crecimiento significativo de praderas en la mayoría de los sectores de la región, salvo la Zona Húmeda, donde ya se dan condiciones de crecimiento y que se incrementarán durante el mes de octubre. En las Zona Intermedia se espera un inicio de crecimiento más importante durante la segunda quincena de octubre y aún más tarde en los sectores más altos (sobre 500 msnm) y la Zona de Estepa. Por este motivo, en muchos predios aún se debe continuar con la suplementación de forrajes, sobre todo que los bovinos están en período de parición y es importante mantener un buen plano nutricional. El forraje suplementario se irá retirando en la medida que vaya existiendo suficiente disponibilidad en las praderas para iniciar el pastoreo.

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 -0.4°C, 3.2°C y 7.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -0.3°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 4.1°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 8.6°C (1.4°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 72.2 mm, lo cual representa un 83% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1396.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 929 mm, lo que representa un superávit de 50.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 134.2 mm.





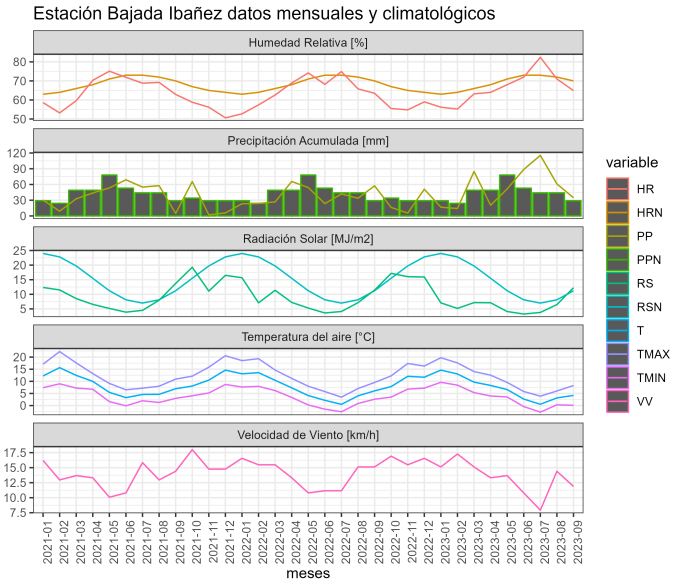
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	53	70	104	159	147	135	117	87	57	62	76	929	1124
PP	49.1	58.8	175.9	67.9	170.2	272.2	351.9	178.4	72.2	-	-	-	1396.6	1396.6
%	-13.9	10.9	151.3	-34.7	7	85.2	160.7	52.5	-17	-	-	-	50.3	24.3

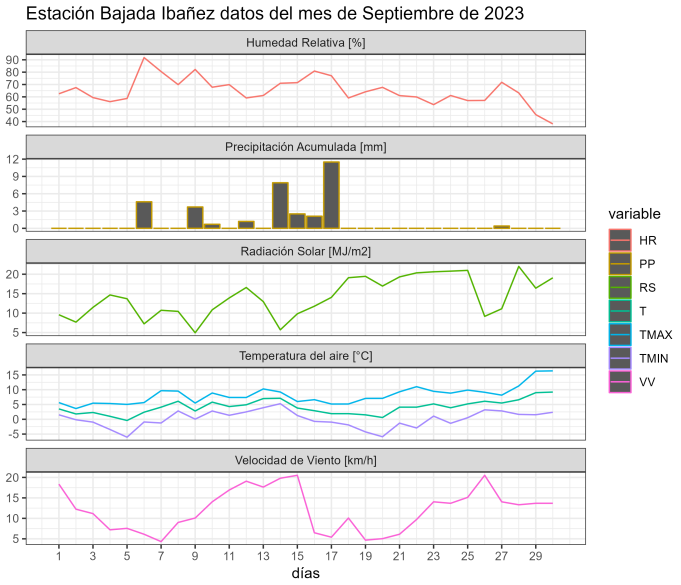
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	-0.3	4.1	8.6
Climatológica	-0.4	3.2	7.2
Diferencia	0.1	0.9	1.4

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 -1.6°C, 3.5°C y 8.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.1°C (1.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 4.1°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 8.2°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 34.6 mm, lo cual representa un 119.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 487.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 399 mm, lo que representa un superávit de 22.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 57.5 mm.



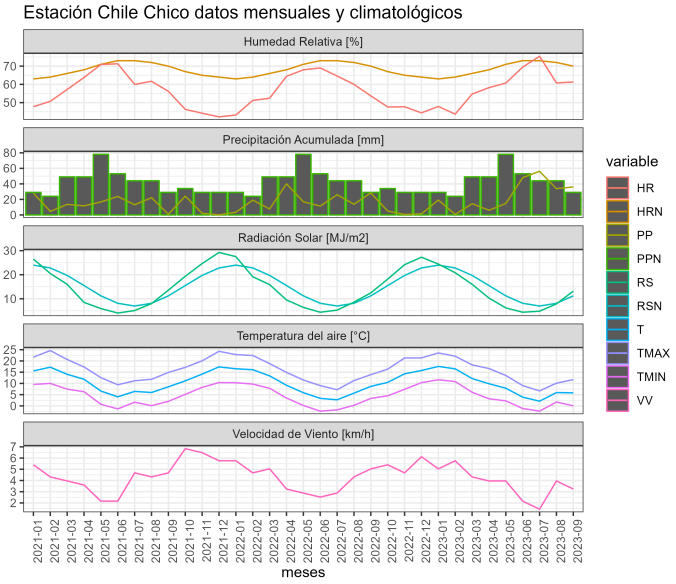


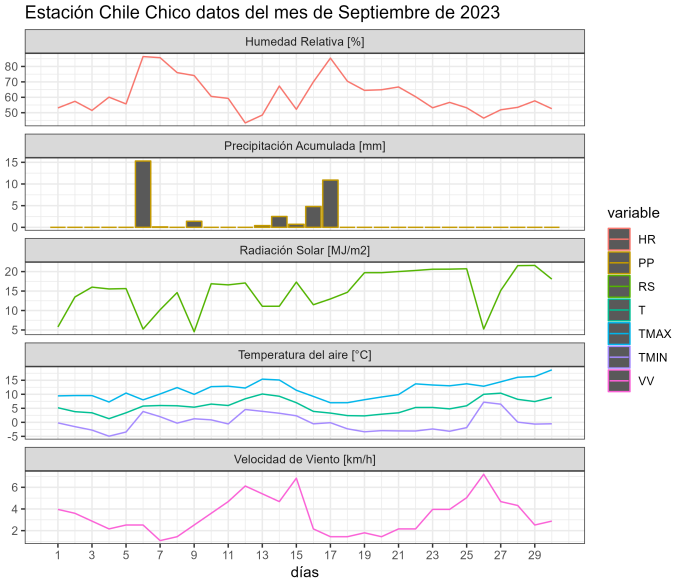
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	29	24	49	49	78	53	44	44	29	34	29	29	399	491
PP	16.7	14.1	84.9	20.3	51.6	88.7	115.5	61.1	34.6	-	-	-	487.5	487.5
%	-42.4	-41.2	73.3	-58.6	-33.8	67.4	162.5	38.9	19.3	-	-	-	22.2	-0.7

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	0.1	4.1	8.2
Climatológica	-1.6	3.5	8.9
Diferencia	1.7	0.6	-0.7

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 -1.6°C, 3.5°C y 8.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -0.1°C (1.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 5.7°C (2.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 11.6°C (2.7°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 36.1 mm, lo cual representa un 128.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 229.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 296 mm, lo que representa un déficit de 22.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 28.3 mm.



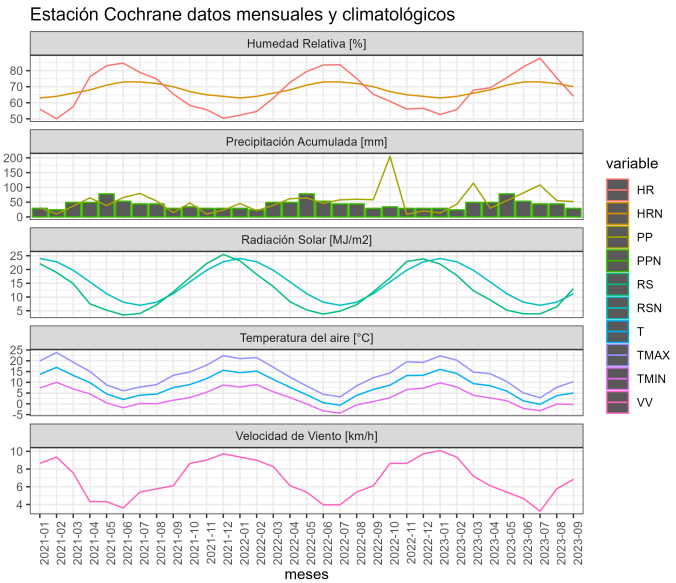


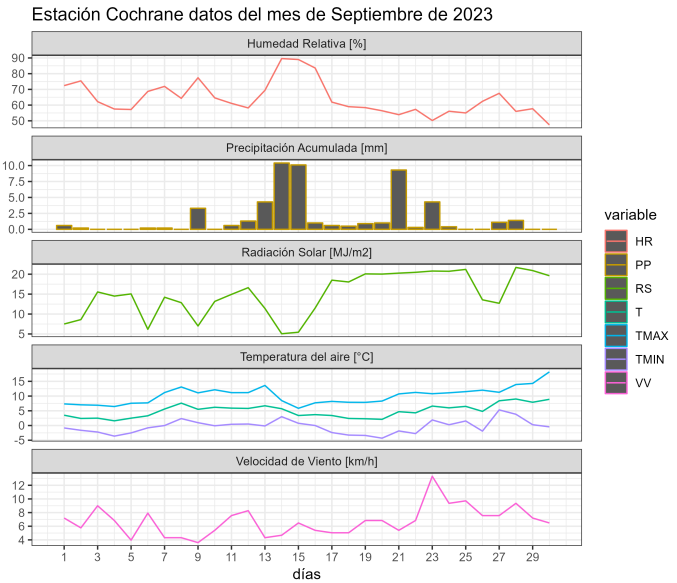
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	14	9	19	30	56	44	53	43	28	14	12	12	296	334
PP	19.2	0.6	14.5	6	14.8	48	56.2	33.8	36.1	-	-	-	229.2	229.2
%	37.1	-93.3	-23.7	-80	-73.6	9.1	6	-21.4	28.9	-	-	-	-22.6	-31.4

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	-0.1	5.7	11.6
Climatológica	-1.6	3.5	8.9
Diferencia	1.5	2.2	2.7

Estación Cochrane

La estación Cochrane corresponde al distrito agroclimático 11-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -1.6°C, 3.5°C y 8.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -0.4°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 5°C (1.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.2°C (1.3°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 52 mm, lo cual representa un 73.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 551.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 616 mm, lo que representa un déficit de 10.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 58.3 mm.



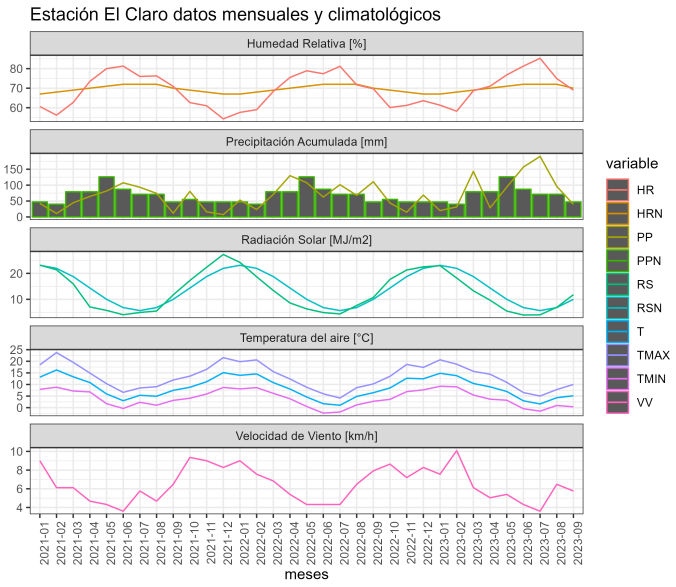


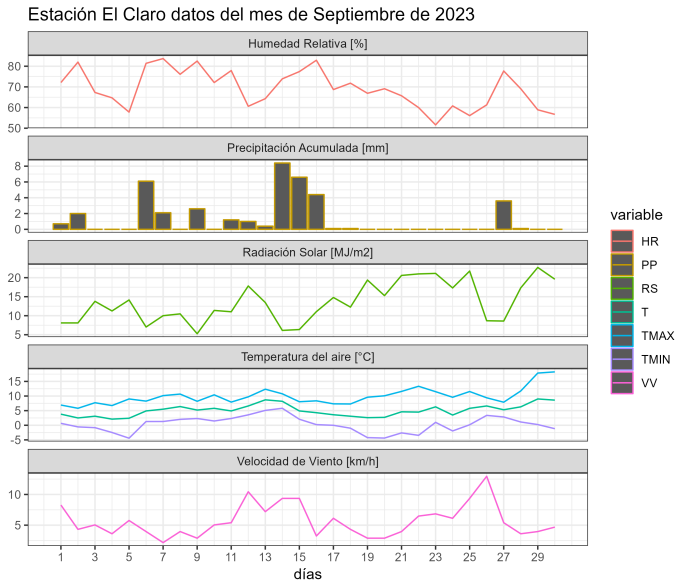
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	52	33	57	75	89	75	63	101	71	39	42	41	616	738
PP	13.3	42.8	114.3	29.6	55	81.5	108.1	55.3	52	-	-	-	551.9	551.9
%	-74.4	29.7	100.5	-60.5	-38.2	8.7	71.6	-45.2	-26.8	-	-	-	-10.4	-25.2

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	-0.4	5	10.2
Climatológica	-1.6	3.5	8.9
Diferencia	1.2	1.5	1.3

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°C, 3.1°C y 7.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.3°C (1.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 5.1°C (2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.9°C (2.4°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 39.4 mm, lo cual representa un 41.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 799.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1053 mm, lo que representa un déficit de 24%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 110.7 mm.





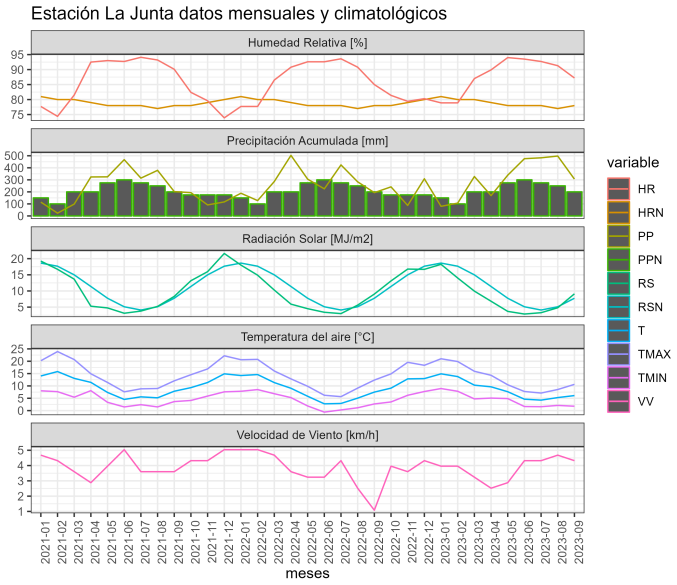
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	63	75	114	186	156	160	134	94	60	64	83	1053	1260
PP	19.9	31.6	143.3	28.7	93.5	156.8	190.4	96.2	39.4	-	-	-	799.8	799.8
%	-72	-49.8	91.1	-74.8	-49.7	0.5	19	-28.2	-58.1	-	-	-	-24	-36.5

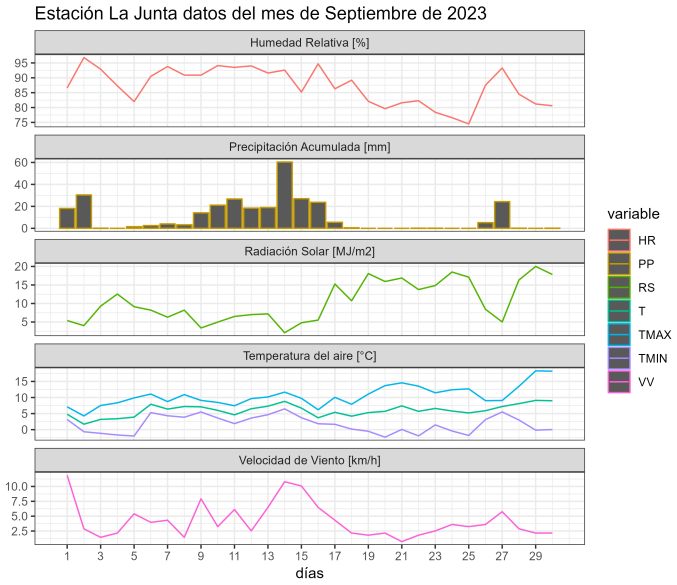
.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	0.3	5.1	9.9
Climatológica	-1	3.1	7.5
Diferencia	1.3	2	2.4

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 2.7°C, 6°C y 9.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 1.7°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 6°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura

máxima llegó a los 10.5°C (0.6°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 306 mm, lo cual representa un 176.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 2783.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1737 mm, lo que representa un superávit de 60.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 193.6 mm.



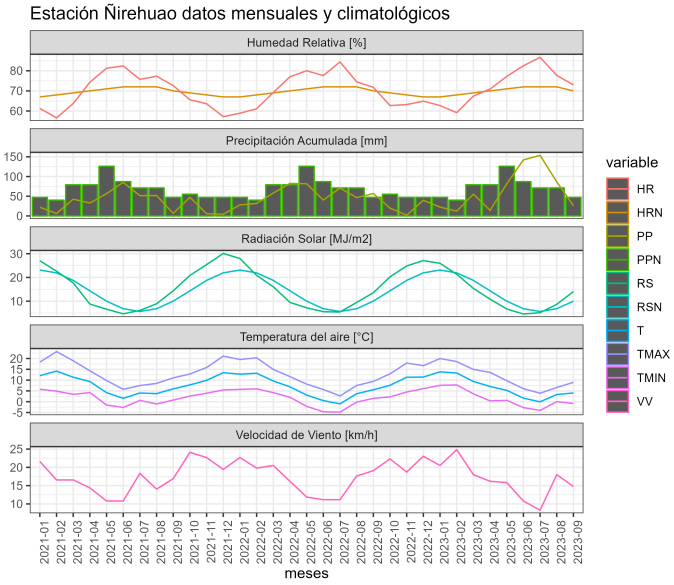


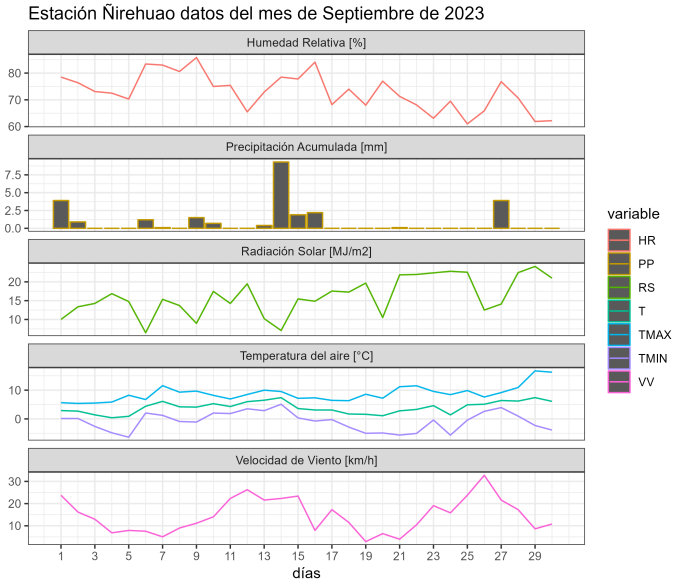
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	109	100	121	188	287	271	264	224	173	121	130	147	1737	2135
PP	79.8	106.5	327.4	168.9	338.6	475.9	483	497.6	306	-	-	-	2783.7	2783.7
%	-26.8	6.5	170.6	-10.2	18	75.6	83	122.1	76.9	-	-	-	60.3	30.4

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	1.7	6	10.5
Climatológica	2.7	6	9.9
Diferencia	-1	0	0.6

Estación Ñirehuao

La estación Ñirehuao corresponde al distrito agroclimático 11-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -1°C, 3.1°C y 7.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los -0.9°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 4°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 8.8°C (1.3°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 26.1 mm, lo cual representa un 40.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 593.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 709 mm, lo que representa un déficit de 16.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 56.8 mm.



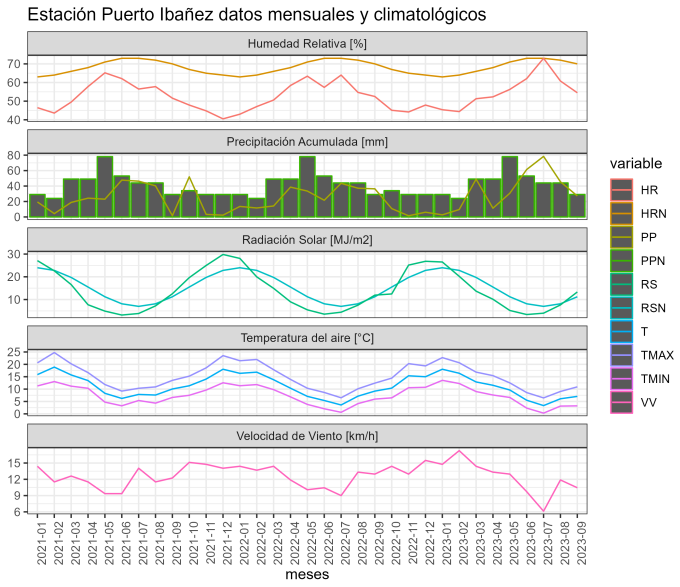


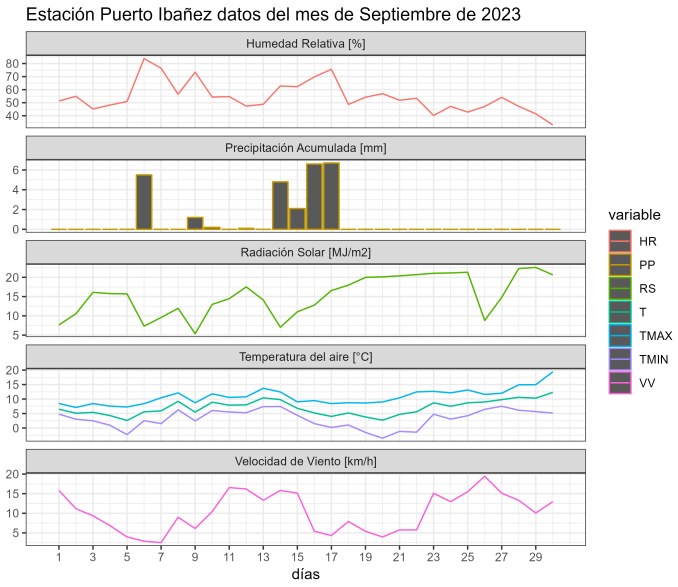
.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	42	39	54	80	125	111	107	86	65	41	44	55	709	849
PP	22.4	12.1	55.4	14.2	81.3	142.2	153.6	86.5	26.1	-	-	-	593.8	593.8
%	-46.7	-69	2.6	-82.2	-35	28.1	43.6	0.6	-59.8	-	-	-	-16.2	-30.1

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	-0.9	4	8.8
Climatológica	-1	3.1	7.5
Diferencia	0.1	0.9	1.3

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 -1.6°C, 3.5°C y 8.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.2°C (4.8°C sobre la climatológica), la temperatura media 7°C (3.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.8°C (1.9°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 27.2 mm, lo cual representa un 56.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 315.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 499 mm, lo que representa un déficit de 36.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 36.4 mm.





.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	28	21	33	52	89	75	84	69	48	27	26	30	499	582
PP	2.7	9.6	48.9	11.3	30.7	61.4	78.4	45.5	27.2	-	-	-	315.7	315.7
%	-90.4	-54.3	48.2	-78.3	-65.5	-18.1	-6.7	-34.1	-43.3	-	-	-	-36.7	-45.8

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	3.2	7	10.8
Climatológica	-1.6	3.5	8.9
Diferencia	4.8	3.5	1.9

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Zona de Estepa > Ganadería

En la Zona de Estepa se ha tenido un mes de septiembre más frío que lo normal (e. Balmaceda: 3,1°C este mes vs 4,4°C promedio 30 años), especialmente la temperatura mínima media mensual que en Balmaceda fue de -1,9°C vs 0,3°C en un mes normal. Este régimen térmico frío impide que se pueda registrar vcrecimiento vegetal en esta zona. En cuanto a precipitaciones, en septiembre llovió menos que lo normal (20 mm vs 31 mm normal en Balmaceda), aunque a la fecha en 2023 se han acumulado 491 mm en esta estación, lo que es un 12% más que en un año normal. Los ovinos están en pleno último tercio de gestación y los bovinos iniciando las pariciones, lo que ha exigido suplementar con recursos forrajeros cuando no se tiene suficiente forraje en pie reservado en las invernadas.

Zona de Microclima > Cultivos > Papas

Durante el mes de septiembre las labores se focalizaron en la programación de las actividades productivas del cultivo, realizando la toma de muestras para análisis de suelo, preparar y seleccionar los tubérculos semilla , adempas de aquellas labores asociadas a la preparación de suelo. En forma complementaria, se realizó la prebrotación del material, exponiéndolos a luz difusa, con el fin de favorecer la formación de brotes cortos y vigorosos, favoreciendo la brotación.

Zona de Microclima > Frutales > Cerezo

Durante el mes de septiembre, se realizaron labores de control químico y mecánico de malezas, previo al inicio del control de heladas por aspersión, controlando durante la segunda quincena un total de 8 eventos, registrando un rango de temperaturas mínimas entre -1,9 a -3.4, con una duración de los eventos entre 5 a 11 horas.

Posterior a cada control de heladas por aspersión, se realizaron aplicaciones foliares para el control preventivo del cáncer bacteriano.

Esta condición de bajas temperatura, ha retrasado el normal inicio de la floración en al menos 7 a 10 días, lo que implicaría que es importante mantener el sistema de alarma de heladas asi como su control, para los eventos de octubre y noviembre.

Zona de Microclima > Hortalizas

Las condiciones climáticas registradas durante el mes de septiembre, fueron favorables para el desarrollo de diversas especies de hoja cultivadas dentro de los invernaderos, como lechugas, cilantro, acelgas, kale, rucula, mizuna y ciboulette. Se realizaron los almácigos para especies de frutos, como tomate, pepino, berenjena, aji, etc.

Se realizaron labores de preparación de suelo y establecimiento de hortalizas de aire libre, como habas, arvejas, betarraga y zanahorias.

El desarrollo del rubro es normal para la época.

Zona Húmeda > Ganadería

En la Zona Húmeda de Aysén, el mes de septiembre ha sido más frío que lo normal, donde por ejemplo la estación de La Junta registró una temperatura media mensual de 6,1 °C comparado con 7,1°C como promedio de los últimos siete años de registro existentes. La mínima media fue más bajam con 1,7°C vs 2,8°C y máxima media de 10,5 vs 11,5°C. A diferencia de otras zonas de la región de Aysén, estas temperaturas medias ya permiten el inicio de crecimiento vegetal, lo ques e aprecia en las praderas, las que empiezan lentamente a aumentar su disponibilidad. Ello es importante, ya que se puede empezar el pastoreo en ciertos potreros, en un momento en que los bovinos tienen requerimientos aumentados por la lactancia. En muchos sectores se debe continuar con la suplementación y este mes habitualmente es bastante crítico por la baja disponibilidad de forrajes. En cuanto a precipitaciones, la estación de La Junta indica 306 mm de agua caída vs 251 mm en un mes promedio, es decir, 22% de superhábit. La precipitación acumulada a la fecha (septiembre) en La Junta es de 2.784 mm vs 2.585 mm de un año "normal", lo que implica un superhábit a la fecha de 7,7%. Al considerar la precipitación invernal (J-J-A) de 2023, se tiene una suma de 1.457 mm, contra 1.180 en un año promedio. Ello implica que el invierno 2023 ha sido notablemente más lluvioso que el promedio.

Zona Intermedia > Cultivos > Papas

Durante el mes de septiembre y dado el aumento de las temperaturas en la zona, las

labores se focalizaron en la programación de las actividades productivas del cultivo. Dentro de estas labores, se sugirió realizar la toma de muestras para análisis de suelo, preparar y seleccionar el material vegetal a utilizar y efectuar aquellas labores asociadas a la preparación de suelo. Una de las prácticas recomendadas durante este período, fue la prebrotación de los tubérculos destinados para semilla, mediante luz difusa, con el fin de favorecer la formación de brotes cortos y vigorosos, al establecimiento del cultivo.

Zona Intermedia > Ganadería

La Zona Intermedia de Aysén presentó un mes de septiembre bastante normal en cuanto a precipitación (58 mm en Coyhaique; 59 mm promedio 30 años). Sin embargo, es importante mencionar que el invierno 2023 (Junio-Agosto) ha sido notablemente más lluvioso que el promedio "normal". En esos tres meses llovieron 550 mm, contra 380 mm que se considera "normal", es decir, un 45% más. A la fecha (septiembre), han caído 1001 mm como acumulado de este año versus 836 mm en un año "normal". Lo anterior implica que a la fecha, en esta zona existe casi un 20% de superhabit en precipitaciones. En cuanto al régimen térmico, septiembre ha sido más frío que lo normal (T° media mensual de 4,7°C vs 6°C) y mínimas medias de -0,1°C vs 2,3°C en un mes "normal". Lo anterior implica que aún no hay temperatura suficiente para un inicio del crecimiento vegetal, ya que no se alcanza el umbral adecuado. Lo anterior también significa que se hace necesario continuar con la suplementación de forrajes en muchos sitios de esta zona, toda vez que los bovinos están en plena parición y con requerimientos aumentados, como también los ovinos, que están finalizando su último tercio de gestación.

Zona Intermedia > Hortalizas

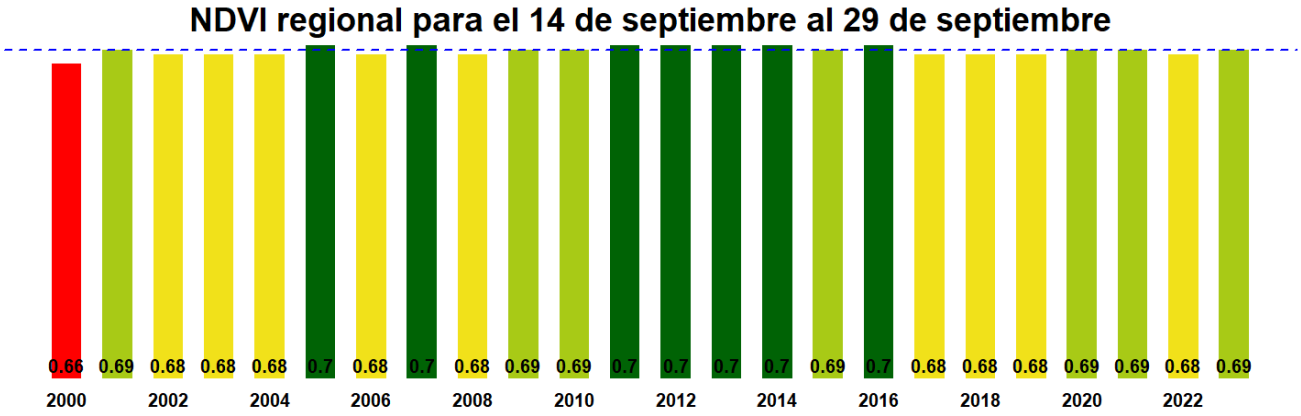
Durante el mes de septiembre, se presentó un leve aumento de las temperaturas medias y una disminución considerable de la precipitación acumulada, respecto al mes de agosto. Por lo cual, las actividades se orientaron principalmente a la programación de la temporada productiva, a través del diseño del calendario de cultivos y la confeccion de almácigos. Además, se sugirió iniciar todas aquellas labores asociadas a la preparación de suelo, instalación de sistemas de riego o de algún otro equipamiento destinado a la producción hortícola. La toma de muestras para análisis de suelo, también fue recomendada.

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 0.68. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.69.

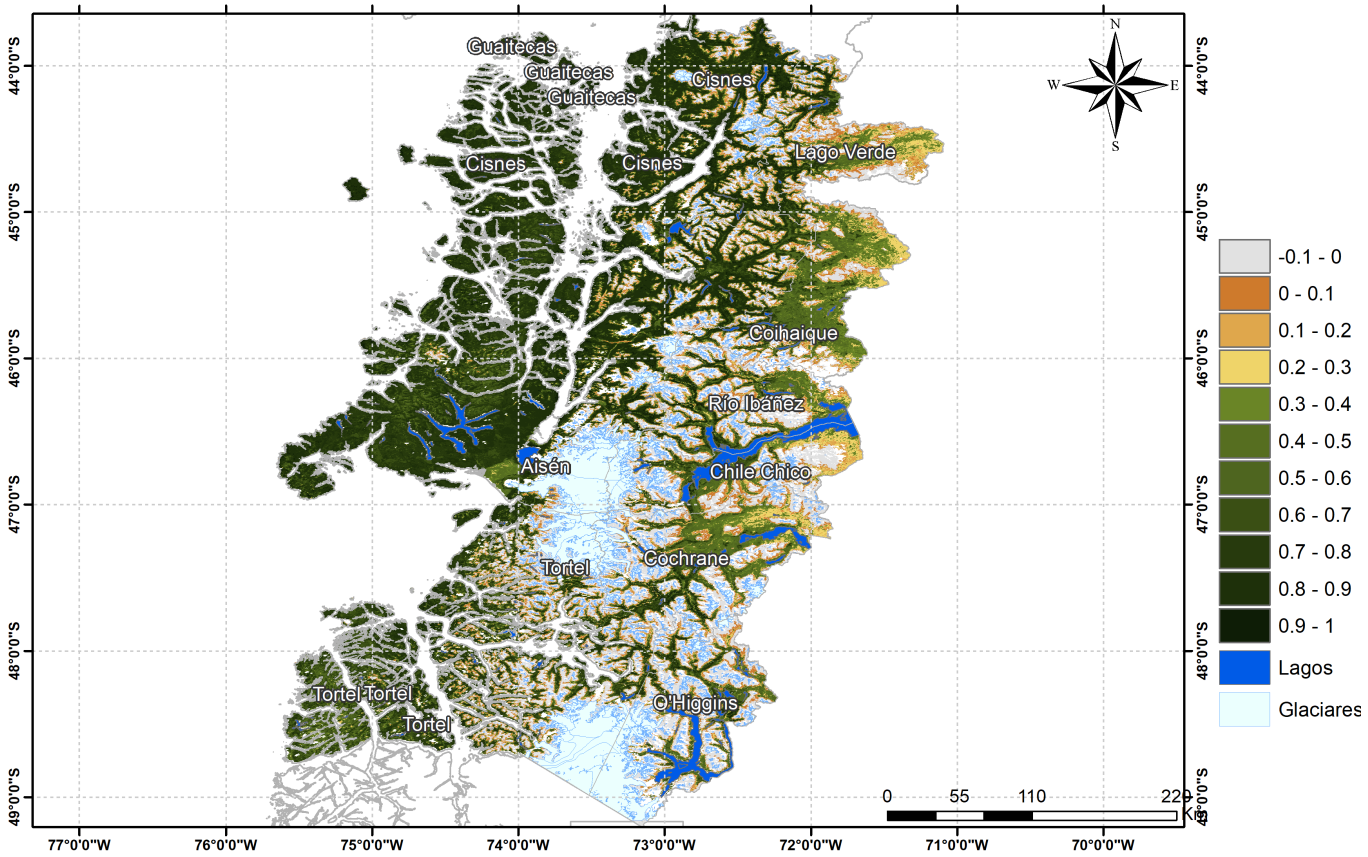
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

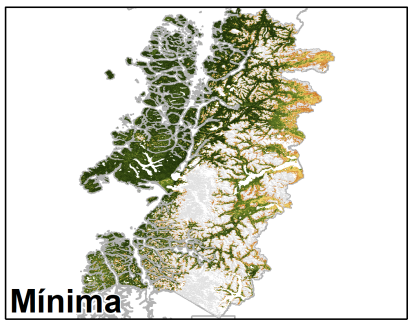


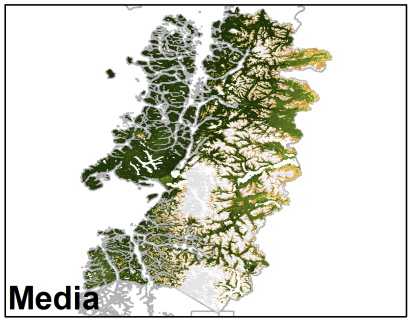
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

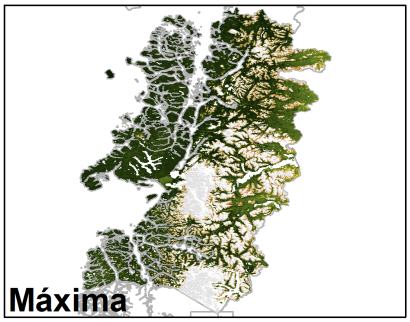
14 de septiembre al 29 de septiembre
NDVI
Años
Chile Chico
Cisnes
Cochrane
Coihaique
Río Ibáñez
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

NDVI de la Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 14 al 29 de Septiembre de 2023

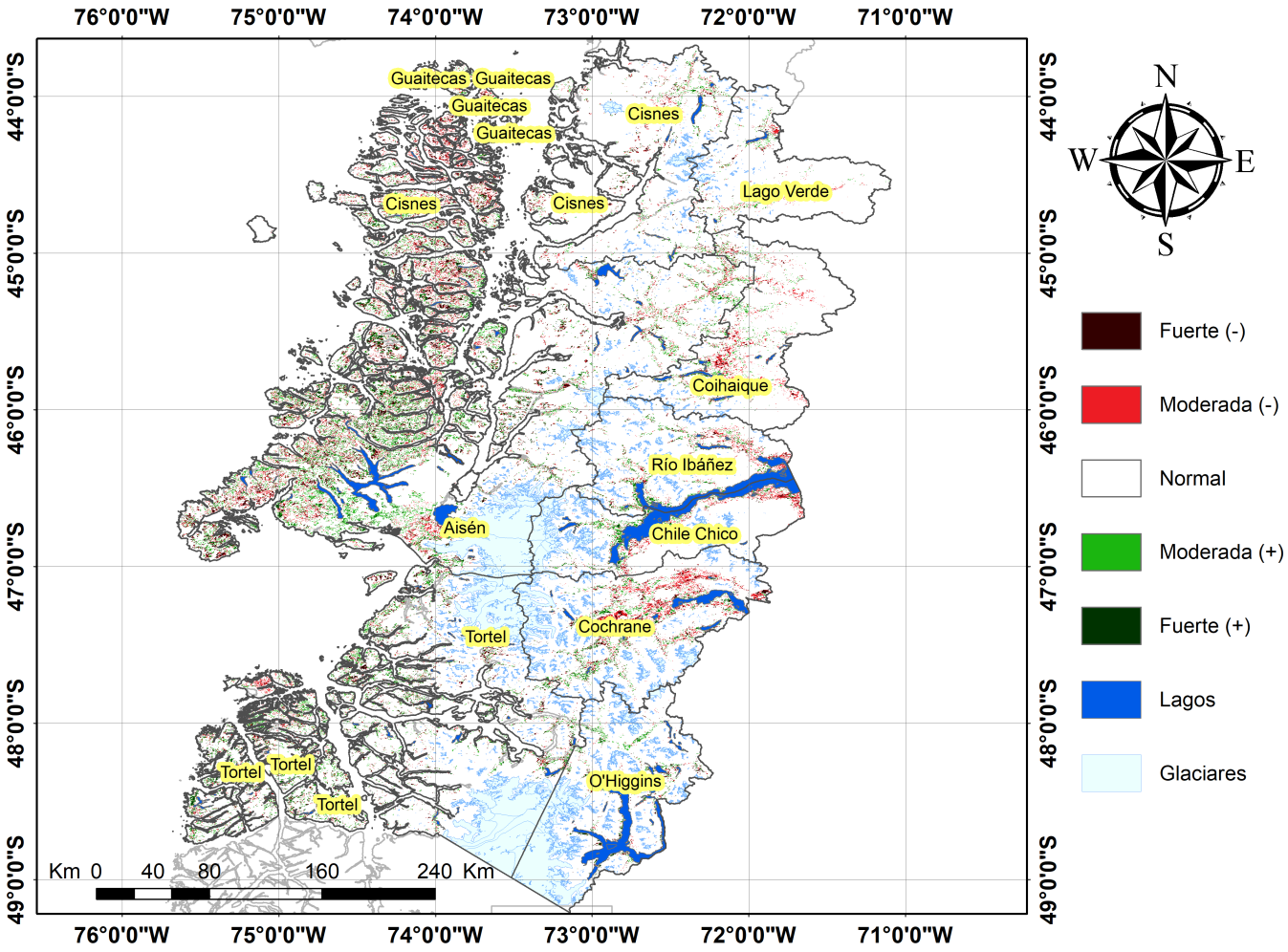




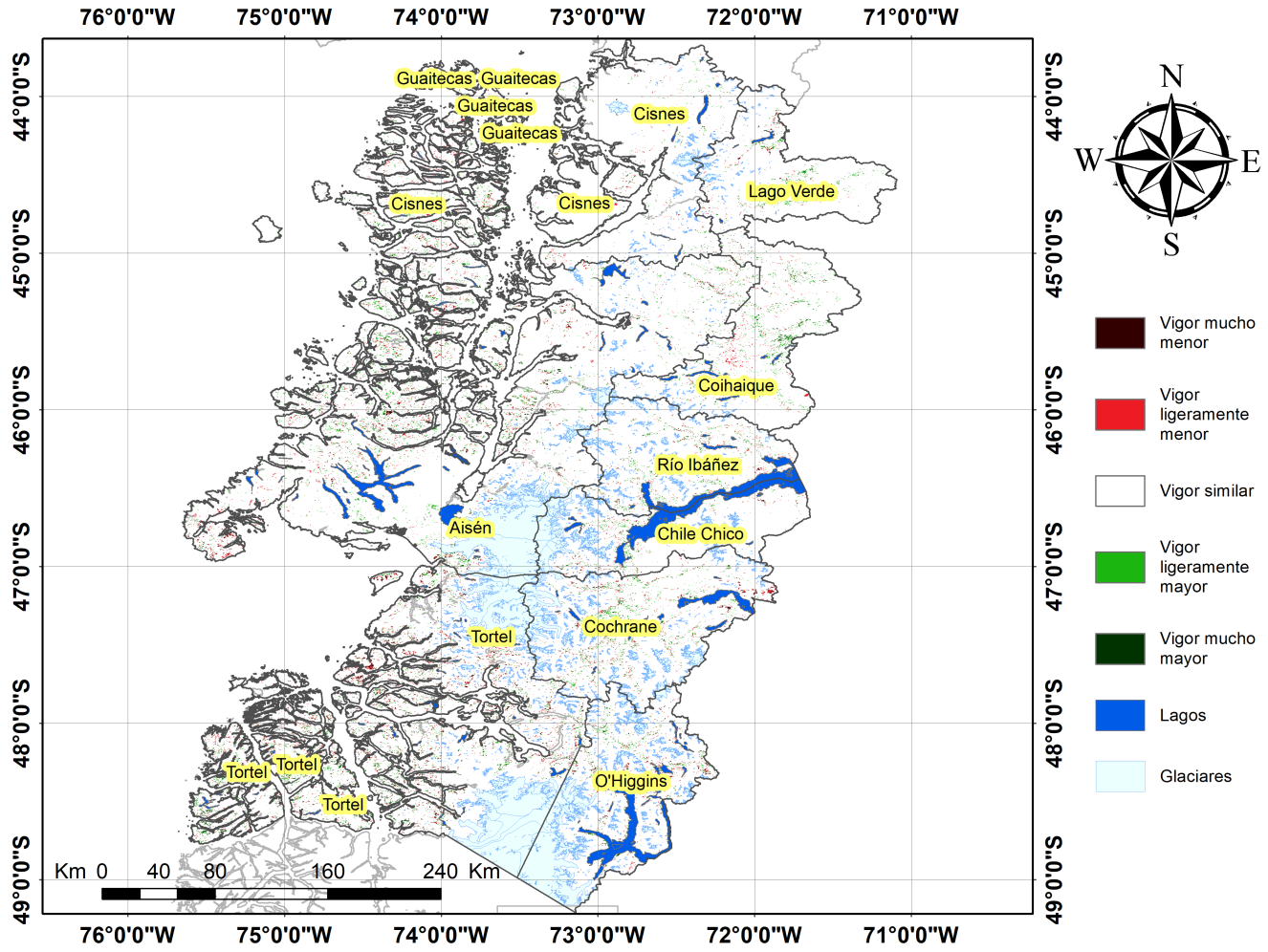




Anomalia de NDVI del Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 14 al 29 de Septiembre de 2023



Diferencia de NDVI del Región de Aysén del Gral. Carlos Ibañez del Campo, 14 al 29 de Septiembre de 2023



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 57% para el período comprendido desde el 14 al 29 de Septiembre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 44% (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.

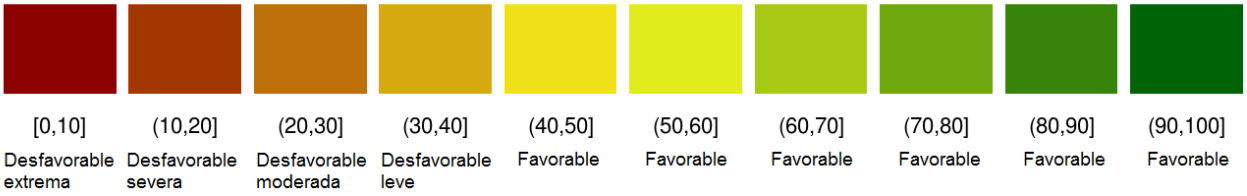


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	0	10

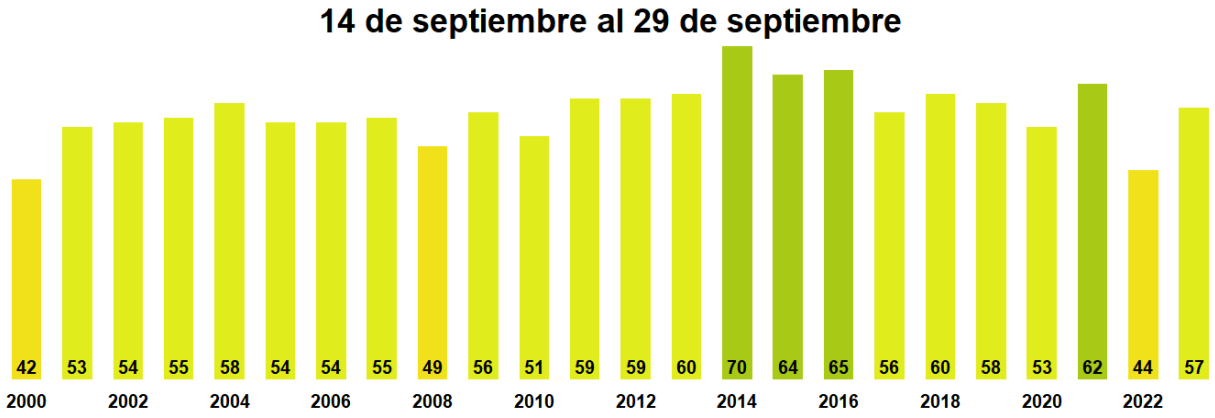


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Aysén

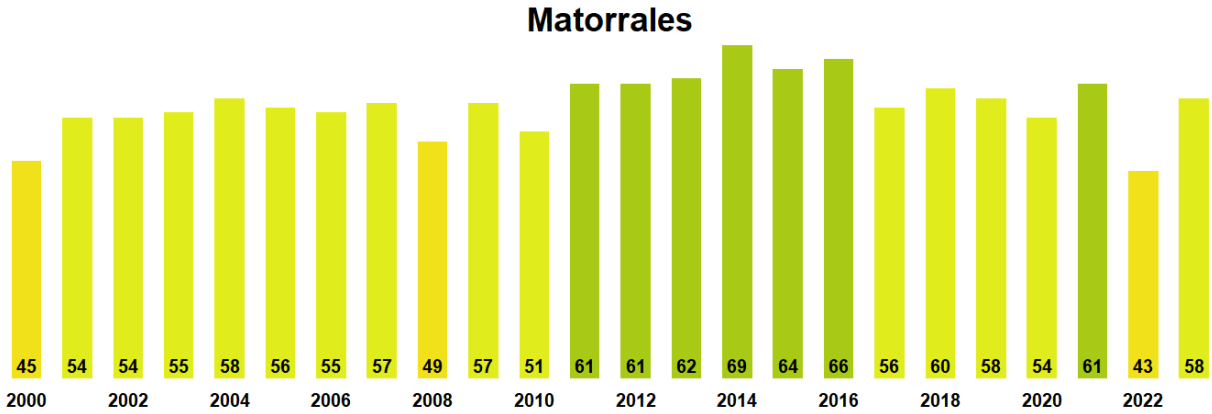


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Aysén

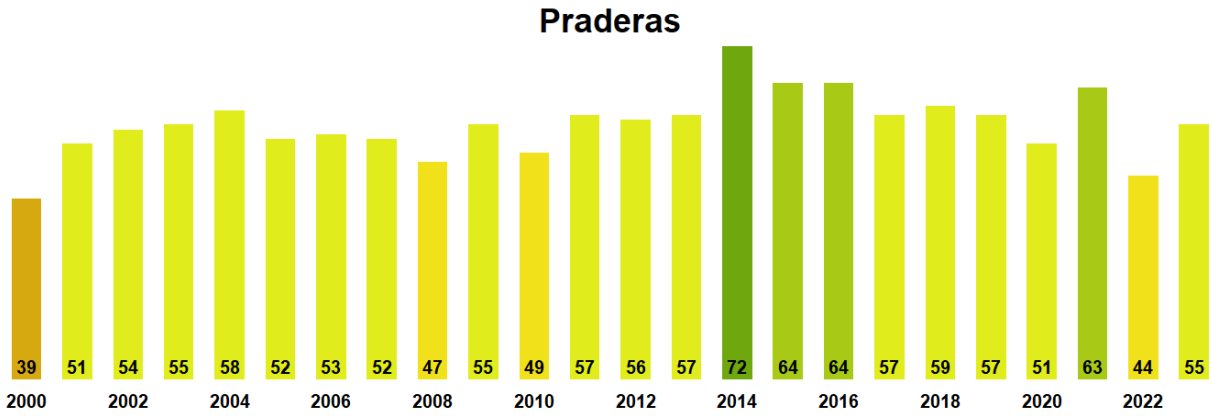


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Aysén

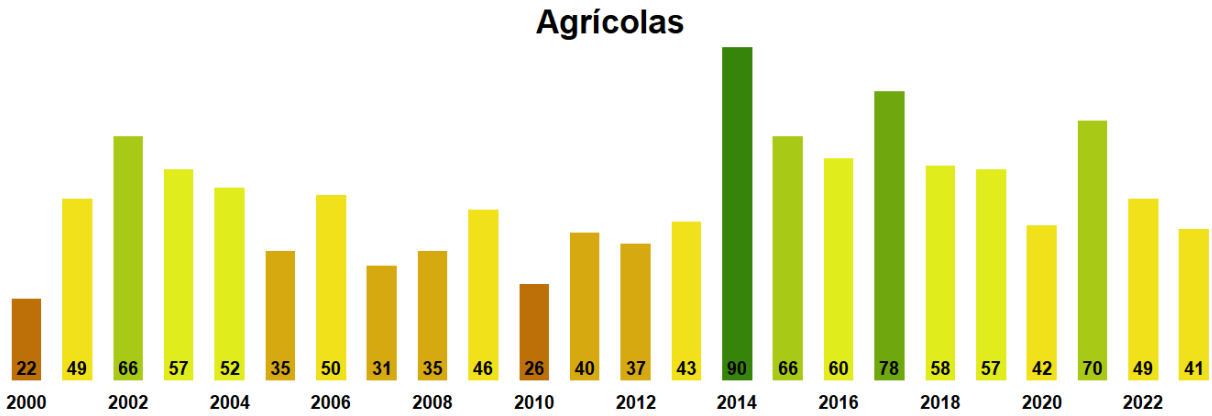


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Aysén

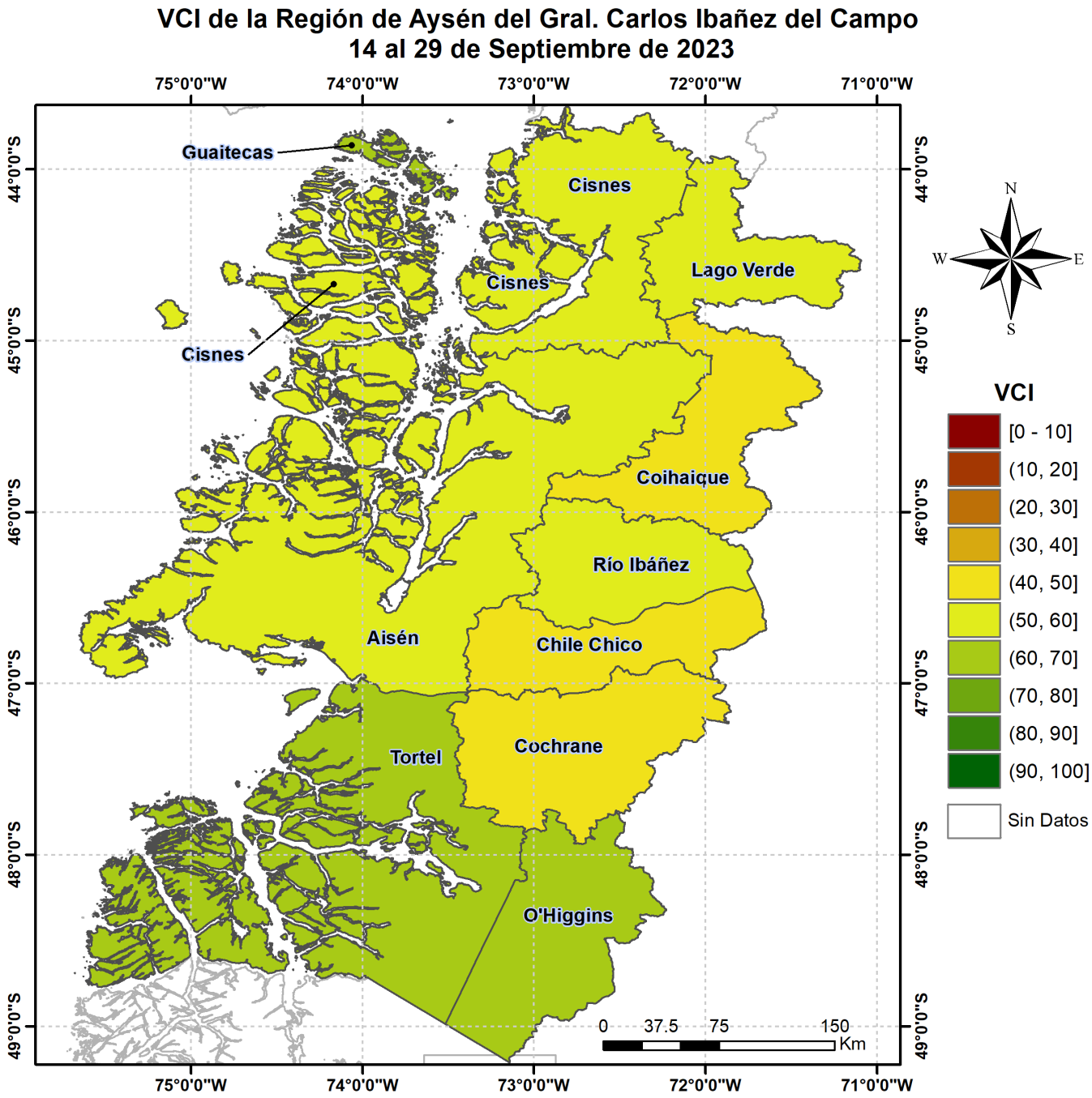


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Aysén de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Cochrane, Chile Chico, Coihaique, Río Ibáñez y Cisnes con 43, 48, 48, 51 y 56% de VCI respectivamente.

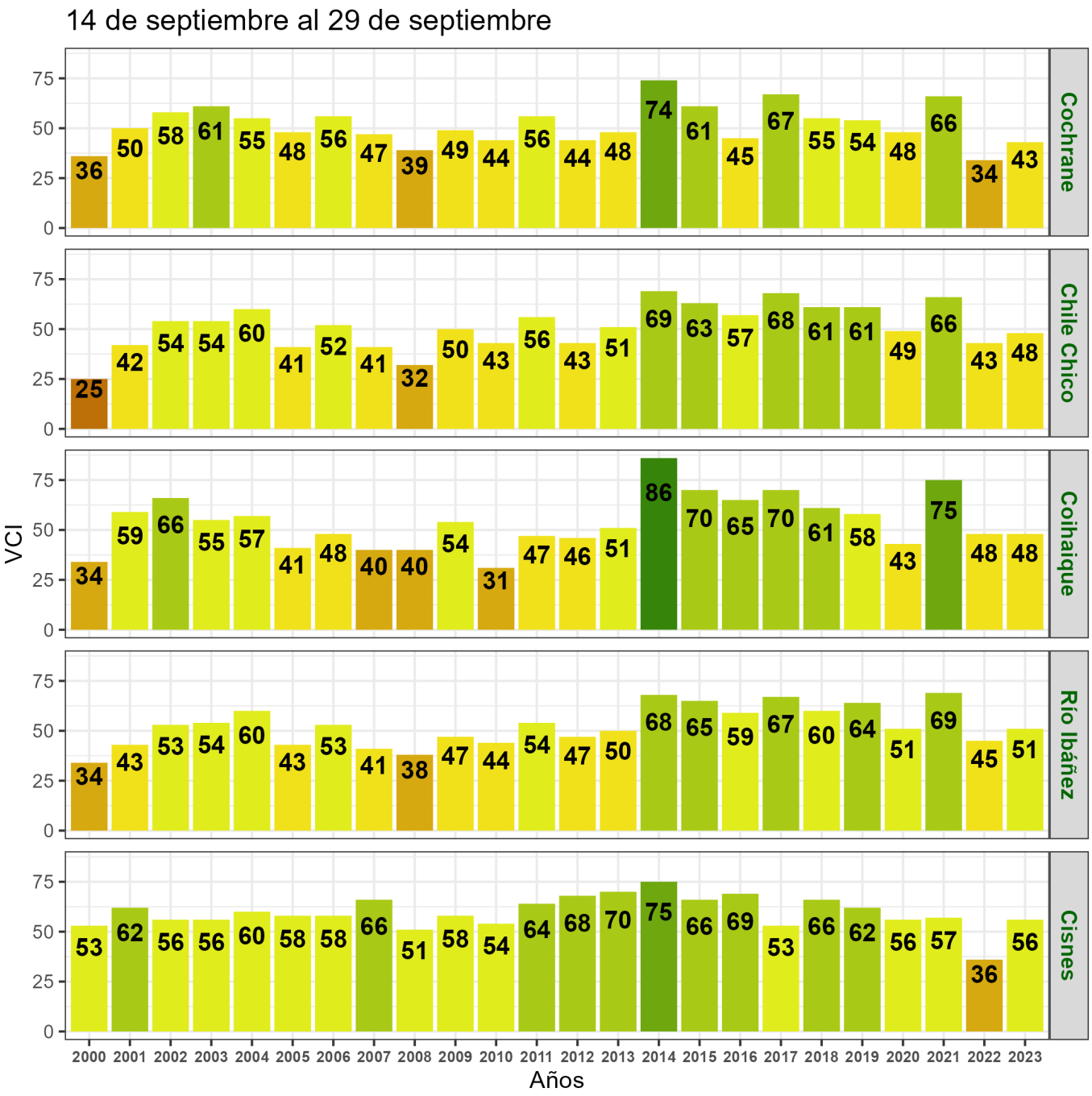


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 14 al 29 de Septiembre de 2023.