

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

JULIO 2025 — REGIÓN LOS LAGOS

Autores INIA

Rodrigo Bravo Herrera, Dr. en Ciencias Agrarias, Remehue
Claudio Salas Figueroa, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi
Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Intihuasi
Cristian Moscoso Jara, Ingeniero Agrónomo, Ms. Sc., Remehue
Sigrid Vargas Schuldes, Ingeniera Agrónomo, Quilamapu
Ivette Acuña Bravo, Ingeniera Agrónomo, Ph.D. Remehue, Investigadora, Remehue
Mariela Casas Villagra, Ing. Agrónomo. Remehue, Investigador, Remehue

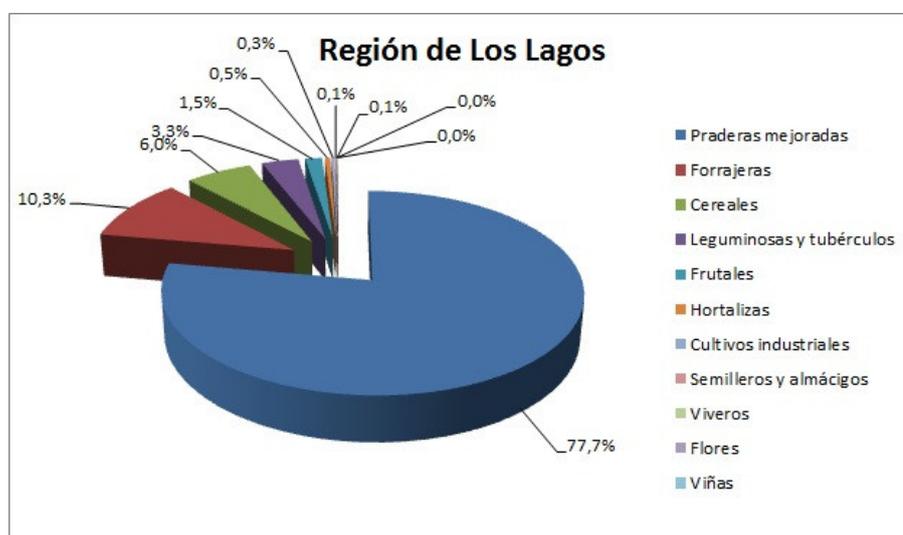
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

Coordinador INIA: Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

Introducción

La X Región de Los Lagos presenta varios climas diferentes: 1 Clima subártico (Dfc) en Santa Rosa, 2 clima de la tundra (Et) en El Azul y Las Maravillas; 3 Clima subpolar oceánico (Cfc) en El Aceite, Puerto Casanova, Antillanca, El Porfiado y La Esperanza; y el que predomina es 4 clima oceánico (Cfb) en Castro, Futaleufú, Valle California, Alto Palena y Cerros Las Juntas

Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y <https://agrometeorologia.cl/>, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa un diagnóstico sobre sus efectos, particularmente cuando estos parámetros exhiban comportamientos anómalos que pueden afectar la cantidad o la calidad de la producción.



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Los Lagos

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-may	2025 ene-may	Variación	Participación
Agropecuaria	135.128	79.796	78.303	-2%	45%
Forestal	86.823	49.465	38.697	-22%	22%
Pecuario	118.291	48.628	55.540	14%	32%
Total	340.242	177.889	172.540	-3%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

En la Región de Los Lagos, las precipitaciones durante el mes de junio fueron deficitarias respecto al promedio histórico, siendo esto más marcado en las estaciones de la Provincia de Osorno, seguido de Llanquihue y Chiloé. Al mes de junio el conjunto de estaciones meteorológicas suman un déficit de un 13 % aproximadamente, donde las estaciones que están entre Purranque y Llanquihue en el valle central con las que tienen un déficit de agua

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

caída entorno a un 25 %. Respecto a la temperatura, el mes de junio tuvo mañana y tardes más frescas.

Respecto a las praderas, en la época mas fria del año (junio, julio) se debe hacer un ajuste en sincronía con la baja tasa de crecimiento de las especies forrajeras, lo cual hace necesario rotaciones de pastoreo de 50 a 60 días en invierno con una disponibilidad pre pastoreo de 1.800 a 2.000 kg MS/ha y un residuo de 1.000 a 1.200 kg MS/ha. Dadas las condiciones meteorológicas se puede esperar una recuperación normal en el corto plazo.

En el caso del cultivo de hortalizas en invernadero, durante el invierno aumenta la humedad. Se recomienda realizar ventilaciones para que no se generen condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades fúngicas. Los tiempos de ventilación deben ser cortos, para así evitar que el invernadero pierda temperatura. Julio es época de realizar almácigos de cebolla, esta especie es de día largo, como la mayoría de las alliaceae responde al fotoperiodo (número de horas de luz/día) y a la temperatura para la formación del bulbo. Debido a las bajas temperaturas y a las lluvias es conveniente establecer los almácigos bajo micro túnel, debiendo ser trasplantados al aire libre en el mes de octubre. También, es época de realizar almácigos de puerro, esta alliaceae es tolerante a las heladas y a diferencia de la cebolla, no tiene requerimiento de horas luz.

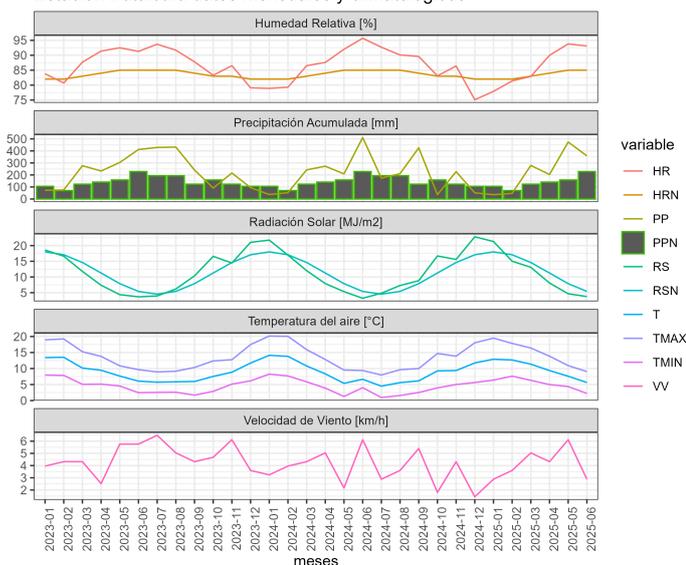
El análisis de las imágenes satelitales a través del NDVI en el periodo del 10 al 25 de junio indica un vigor moderadamente negativo respecto al histórico en gran parte de la cobertura vegetal de la región y que se manifiesta en que el Índice de Condición de la Vegetación presenta valores muy bajos para la época.

Componente Meteorológico

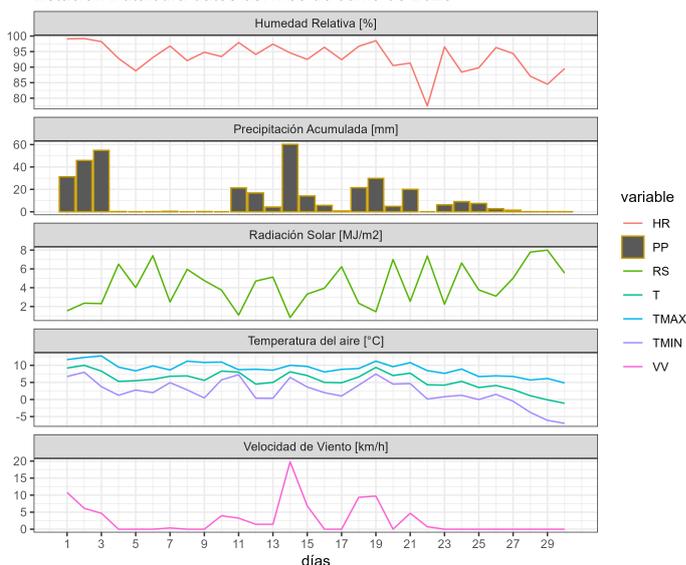
Estación Butalcura

La estación Butalcura corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.9°C, 7.2°C y 10.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.2°C (-1.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 5.6°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 358.8 mm, lo cual representa un 136.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 1398.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 897 mm, lo que representa un superávit de 55.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 511.3 mm.

Estación Butalcura datos mensuales y climatológicos



Estación Butalcura datos del mes de Junio de 2025



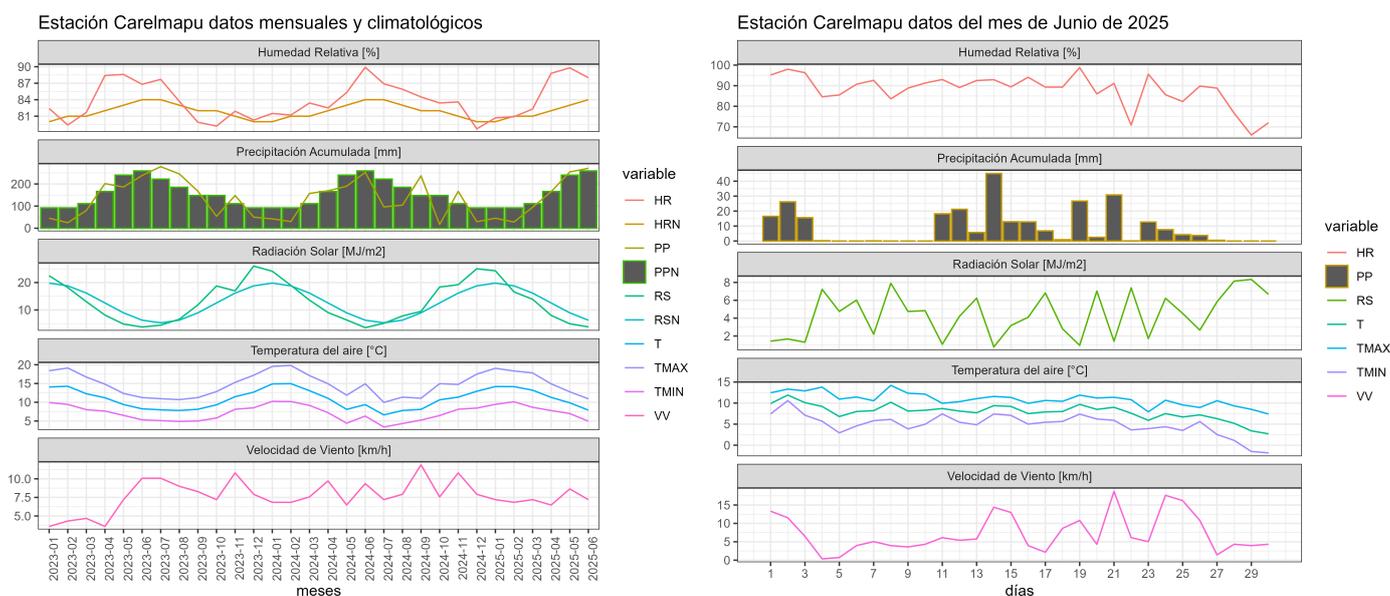
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	64	110	145	245	262	253	258	160	138	111	90	897	1907
PP	35.7	47.1	279.3	203.7	473.7	358.8	-	-	-	-	-	-	1398.3	1398.3
%	-49.7	-26.4	153.9	40.5	93.3	36.9	-	-	-	-	-	-	55.9	-26.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.2	5.6	9
Climatológica	3.9	7.2	10.4
Diferencia	-1.7	-1.6	-1.4

Estación Carelmapu

La estación Carelmapu corresponde al distrito agroclimático 14-10-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.8°C, 7.9°C y 11°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.9°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 7.9°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 10.9°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 271 mm, lo cual representa un 106.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 858.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 835 mm, lo que representa un

superávit de 2.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 252.7 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	66	59	98	138	220	254	226	218	135	122	99	81	835	1716
PP	45.2	28	94.8	165.5	254.3	271	-	-	-	-	-	-	858.8	858.8
%	-31.5	-52.5	-3.3	19.9	15.6	6.7	-	-	-	-	-	-	2.9	-50

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	4.9	7.9	10.9
Climatológica	4.8	7.9	11
Diferencia	0.1	0	-0.1

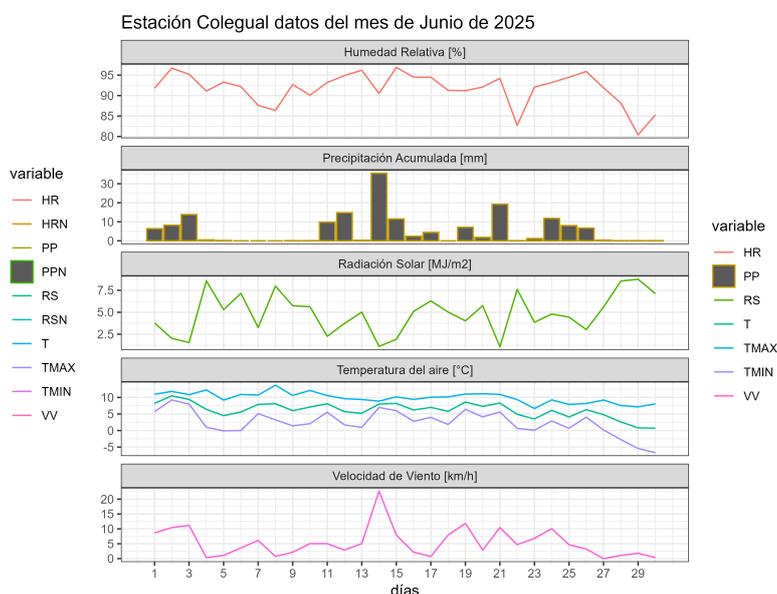
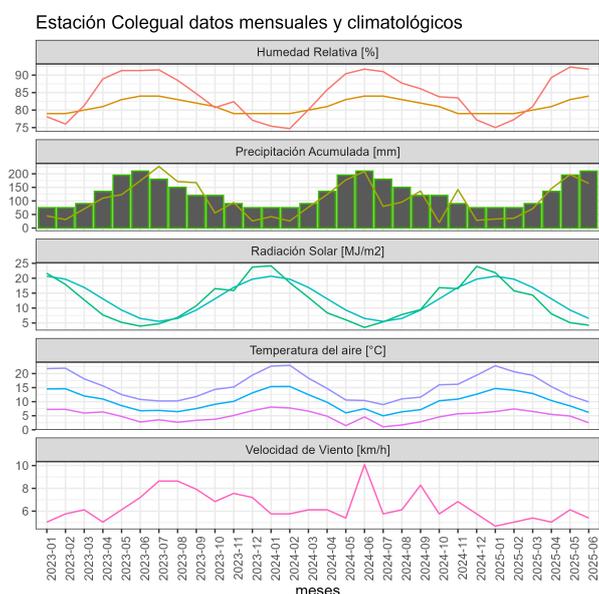
Estación Colegual

La estación Colegual corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.7°C, 7.2°C y 10.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.5°C (-1.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.2°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.9°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

pluviometría de 164.6 mm, lo cual representa un 71.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 647.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 765 mm, lo que representa un déficit de 15.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 208.5 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	62	57	87	126	204	229	210	192	124	114	90	75	765	1570
PP	33.2	36.2	71.3	145.3	197	164.6	-	-	-	-	-	-	647.6	647.6
%	-46.5	-36.5	-18	15.3	-3.4	-28.1	-	-	-	-	-	-	-15.3	-58.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.5	6.2	9.9
Climatológica	3.7	7.2	10.7
Diferencia	-1.2	-1	-0.8

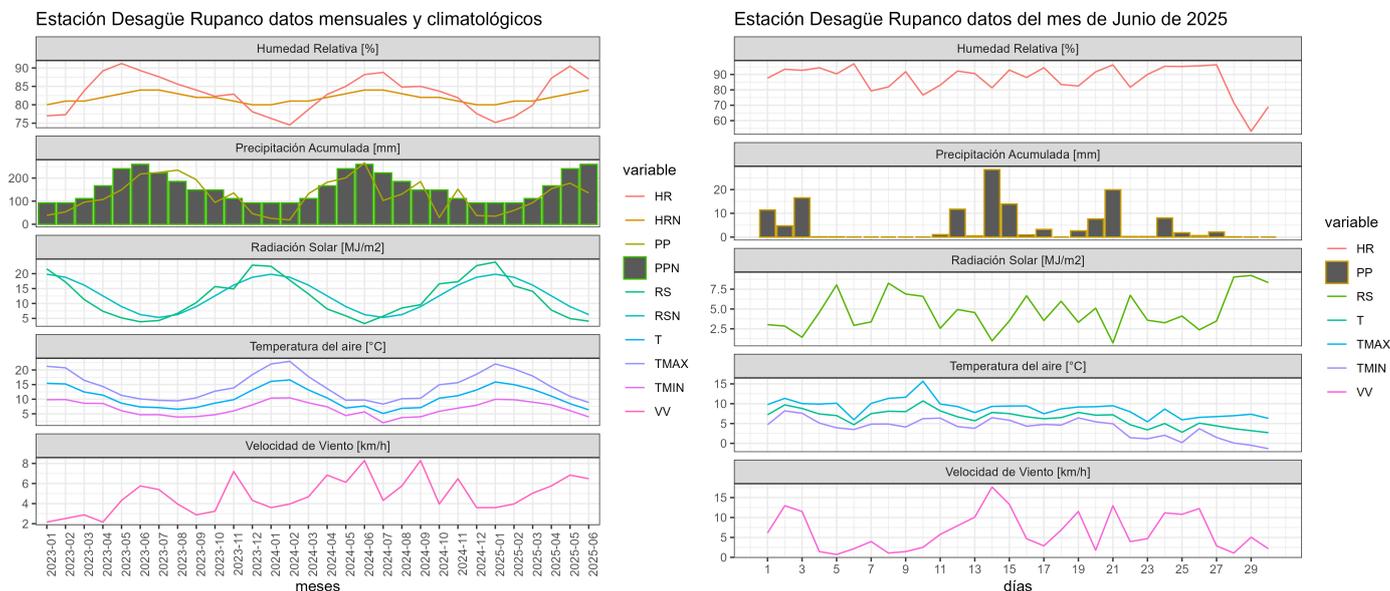
Estación Desagüe Rupanco

La estación Desagüe Rupanco corresponde al distrito agroclimático 14-10-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.5°C, 7.7°C y 10.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.9°C (-0.6°C bajo la

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

climatológica), la temperatura media 6.4°C (-1.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 8.9°C (-1.9°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 135.5 mm, lo cual representa un 46.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 655.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 937 mm, lo que representa un déficit de 30%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 266 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	77	69	103	161	234	293	255	240	147	137	117	106	937	1939
PP	35.1	60.1	93.5	153.8	177.8	135.5	-	-	-	-	-	-	655.8	655.8
%	-54.4	-12.9	-9.2	-4.5	-24	-53.8	-	-	-	-	-	-	-30	-66.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.9	6.4	8.9
Climatológica	4.5	7.7	10.8
Diferencia	-0.6	-1.3	-1.9

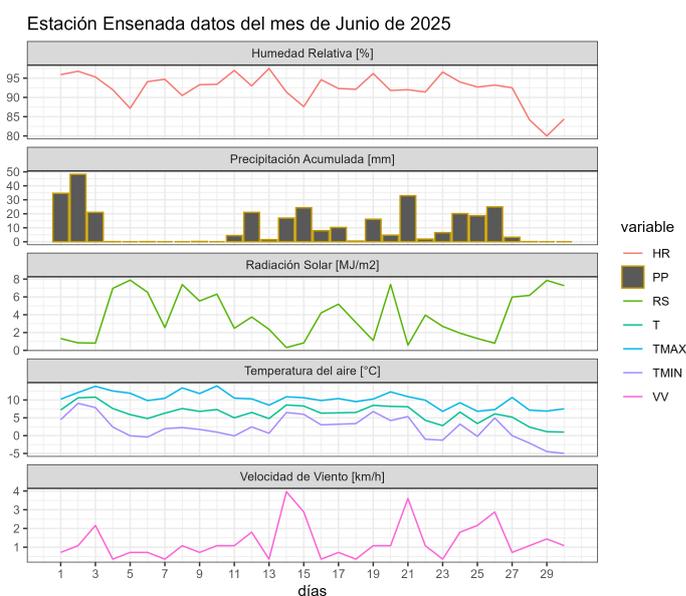
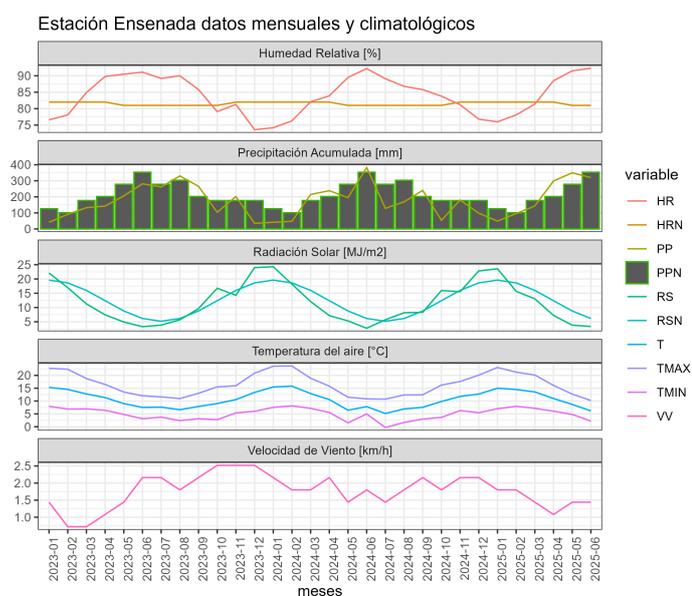
Estación Ensenada

La estación Ensenada corresponde al distrito agroclimático 14-10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 7.6°C

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

y 10.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.2°C (-2.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.2°C (-1.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.2°C (-0.5°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 319.9 mm, lo cual representa un 86.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 1256.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1323 mm, lo que representa un déficit de 5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 382.7 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	136	118	160	236	302	371	320	304	201	202	181	177	1323	2708
PP	49.1	96.1	143.2	298.8	349.7	319.9	-	-	-	-	-	-	1256.8	1256.8
%	-63.9	-18.6	-10.5	26.6	15.8	-13.8	-	-	-	-	-	-	-5	-53.6

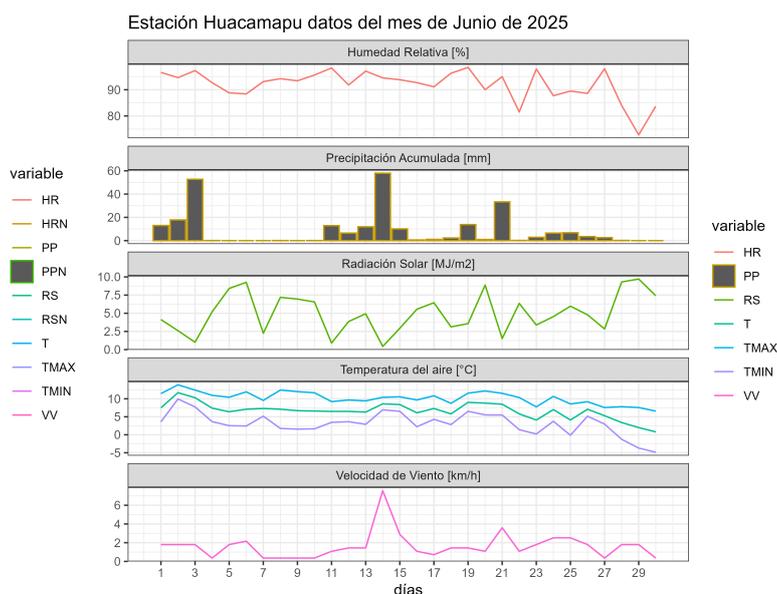
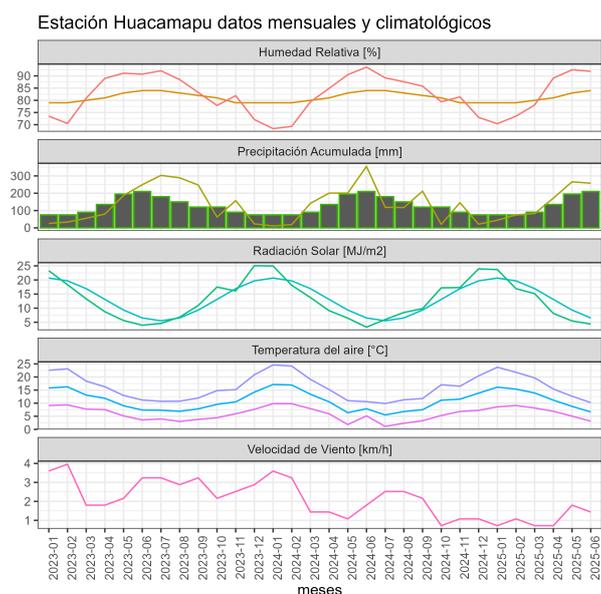
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.2	6.2	10.2
Climatológica	4.6	7.6	10.7
Diferencia	-2.4	-1.4	-0.5

Estación Huacamapu

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

La estación Huacamapu corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.8°C, 7.3°C y 10.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.1°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.7°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.2°C (-0.6°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 257.9 mm, lo cual representa un 83.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 897.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 918 mm, lo que representa un déficit de 2.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 355 mm.

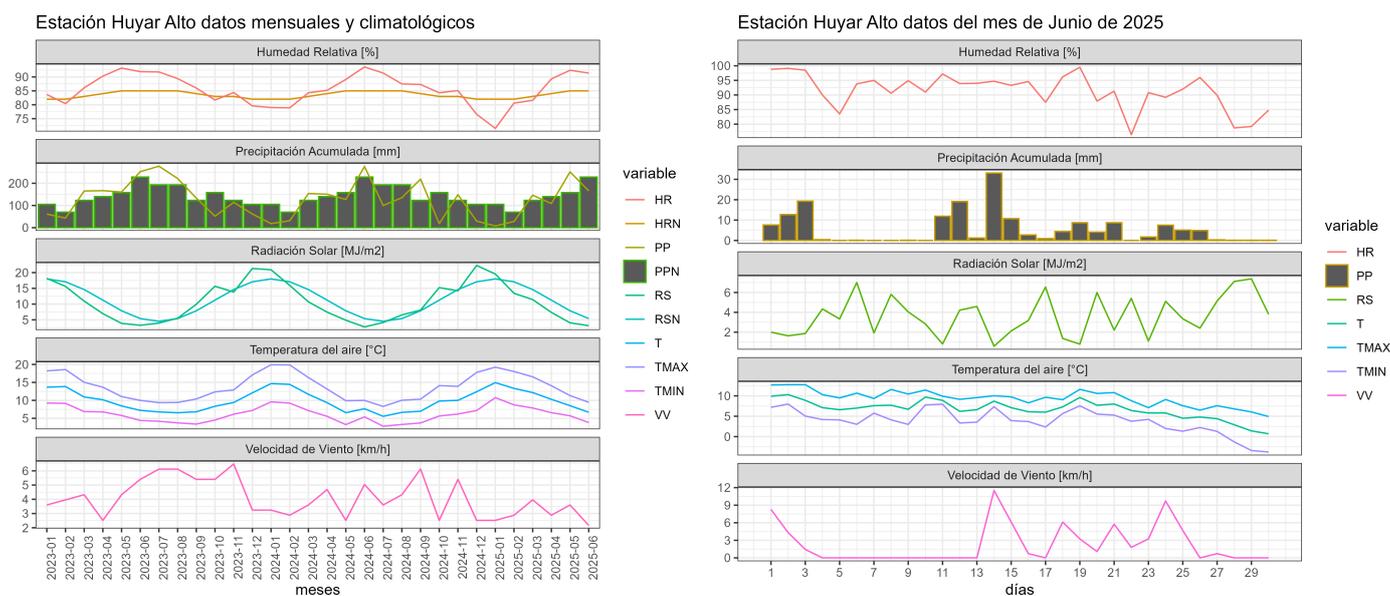


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	52	92	150	258	309	287	252	149	131	96	80	918	1913
PP	44.3	74.6	82.8	171.8	266	257.9	-	-	-	-	-	-	897.4	897.4
%	-22.3	43.5	-10	14.5	3.1	-16.5	-	-	-	-	-	-	-2.2	-53.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.1	6.7	10.2
Climatológica	3.8	7.3	10.8
Diferencia	-0.7	-0.6	-0.6

Estación Huyar Alto

La estación Huyar Alto corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.2°C, 7.2°C y 10.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.8°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.7°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.5°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 165.5 mm, lo cual representa un 71.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 707.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 821 mm, lo que representa un déficit de 13.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 275.6 mm.

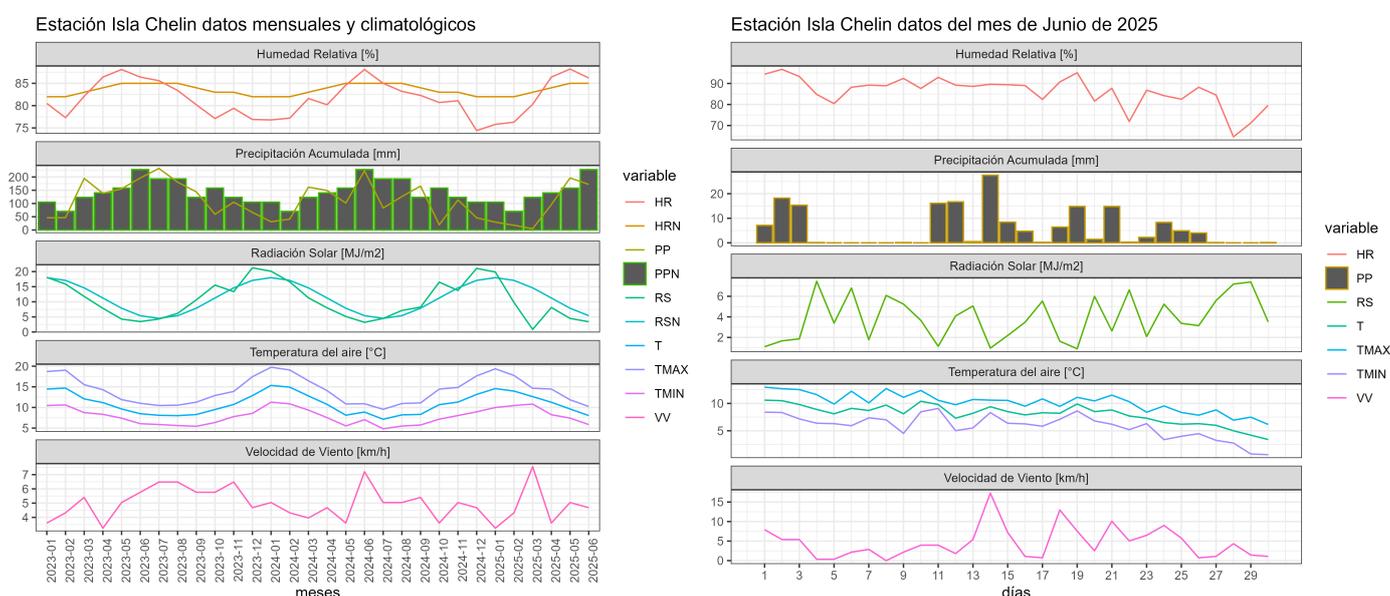


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	68	62	104	134	221	232	220	226	140	121	100	83	821	1711
PP	7.7	27.7	146.4	108.7	251.4	165.5	-	-	-	-	-	-	707.4	707.4
%	-88.7	-55.3	40.8	-18.9	13.8	-28.7	-	-	-	-	-	-	-13.8	-58.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.8	6.7	9.5
Climatológica	4.2	7.2	10.2
Diferencia	-0.4	-0.5	-0.7

Estación Isla Chelin

La estación Isla Chelin corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.8°C, 7.7°C y 10.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.9°C (1.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 8°C (0.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.2°C (-0.5°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 172.2 mm, lo cual representa un 82.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 517 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 777 mm, lo que representa un déficit de 33.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 223.2 mm.

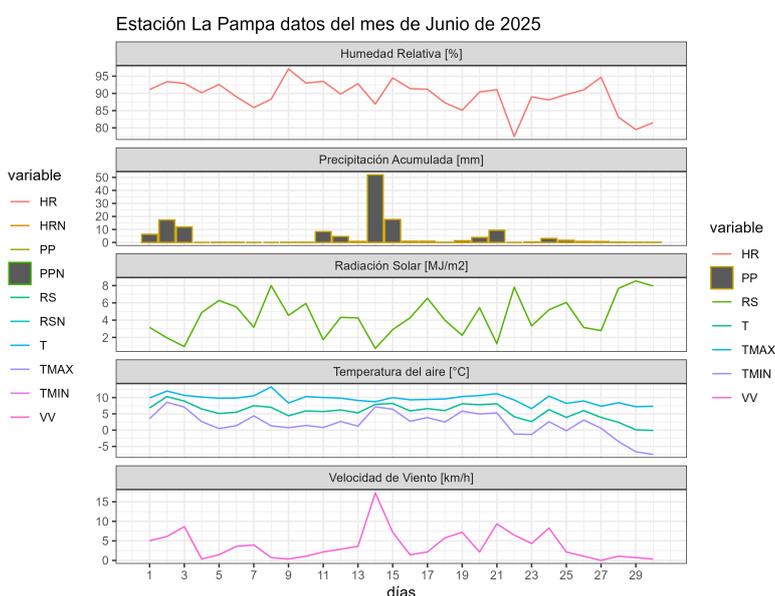
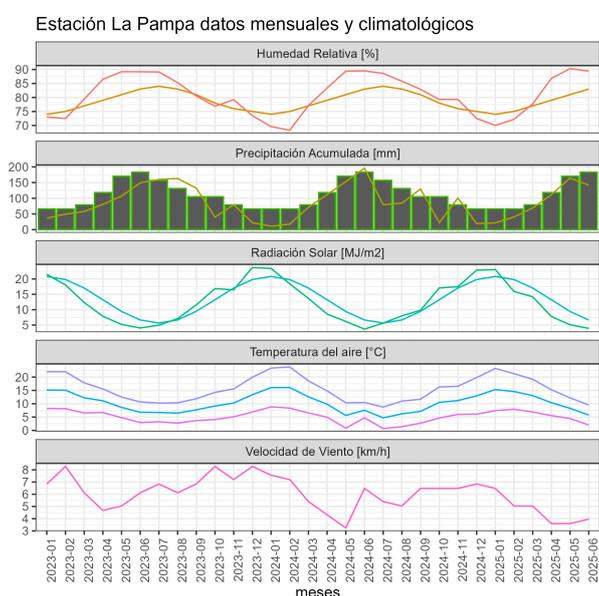


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	69	64	105	129	201	209	195	202	127	113	95	81	777	1590
PP	29.7	17.8	5.1	95.9	196.3	172.2	-	-	-	-	-	-	517	517
%	-57	-72.2	-95.1	-25.7	-2.3	-17.6	-	-	-	-	-	-	-33.5	-67.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	5.9	8	10.2
Climatológica	4.8	7.7	10.7
Diferencia	1.1	0.3	-0.5

Estación La Pampa

La estación La Pampa corresponde al distrito agroclimático 14-10-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.9°C, 7.4°C y 11°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2°C (-1.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 5.8°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.5°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 141.8 mm, lo cual representa un 58.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 548.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 745 mm, lo que representa un déficit de 26.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 196.2 mm.

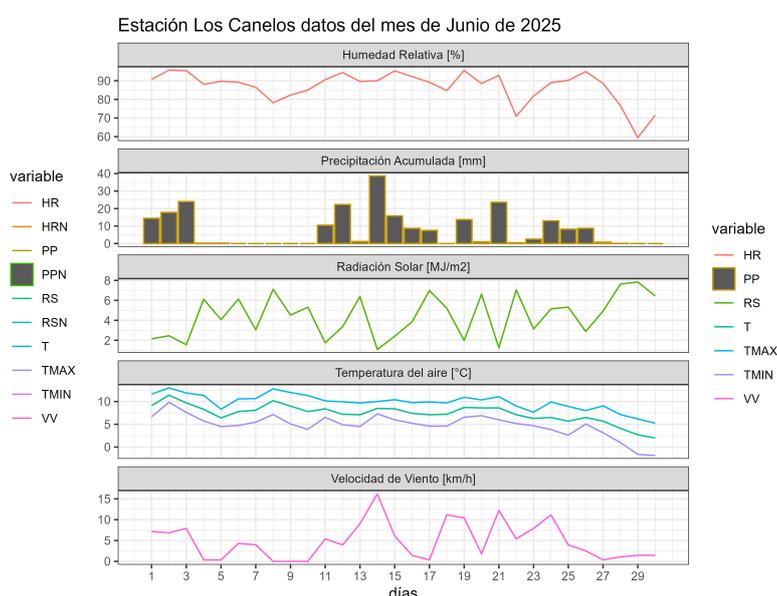
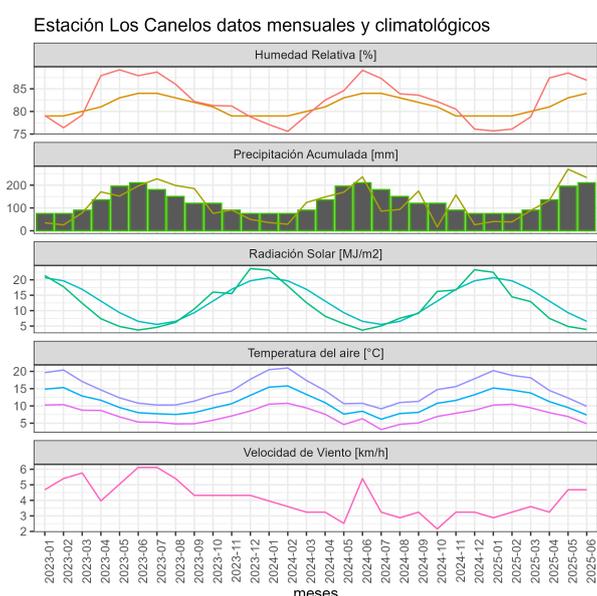


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	48	77	122	206	241	223	199	123	110	81	68	745	1549
PP	21.7	40.6	68.9	111.3	164.4	141.8	-	-	-	-	-	-	548.7	548.7
%	-57.5	-15.4	-10.5	-8.8	-20.2	-41.2	-	-	-	-	-	-	-26.3	-64.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2	5.8	9.5
Climatológica	3.9	7.4	11
Diferencia	-1.9	-1.6	-1.5

Estación Los Canelos

La estación Los Canelos corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.9°C, 7.5°C y 11.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.9°C (1°C sobre la climatológica), la temperatura media 7.4°C (-0.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.9°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 233.3 mm, lo cual representa un 112.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 805.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 722 mm, lo que representa un superávit de 11.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 236.7 mm.

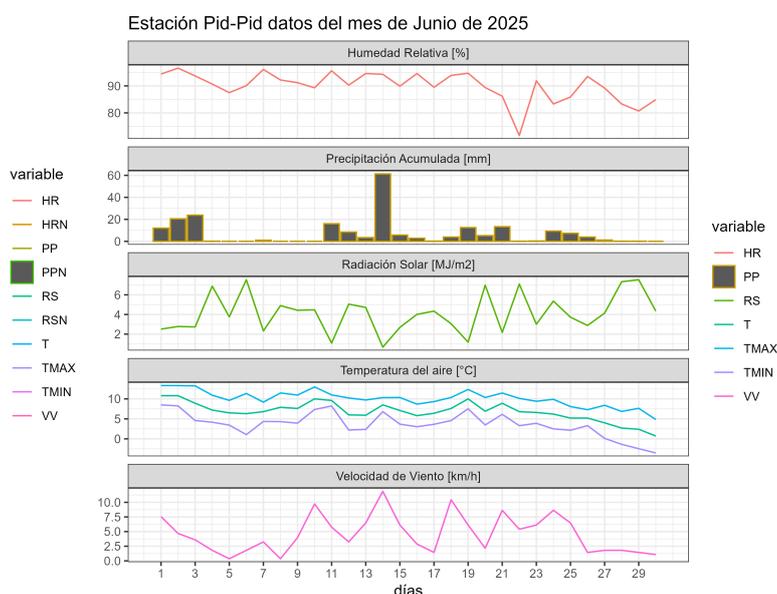
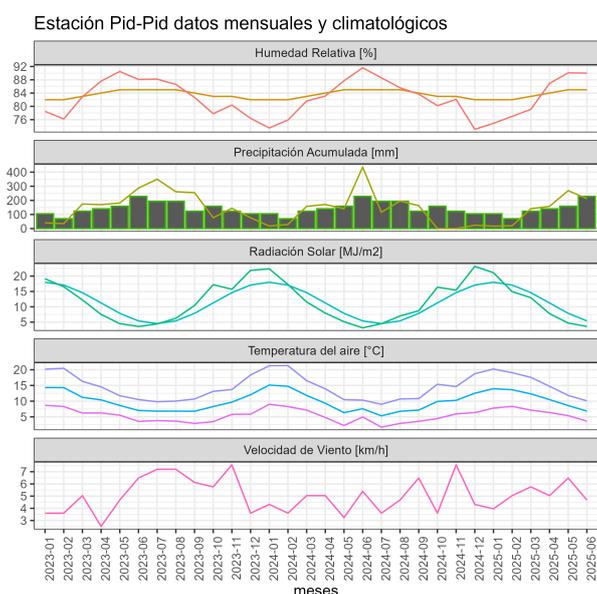


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	65	57	85	119	188	208	192	181	125	118	95	79	722	1512
PP	40.6	38.7	88.8	133.8	270	233.3	-	-	-	-	-	-	805.2	805.2
%	-37.5	-32.1	4.5	12.4	43.6	12.2	-	-	-	-	-	-	11.5	-46.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	4.9	7.4	9.9
Climatológica	3.9	7.5	11.1
Diferencia	1	-0.1	-1.2

Estación Pid-Pid

La estación Pid-Pid corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.7°C, 7.2°C y 10.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.6°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.8°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.1°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 212.4 mm, lo cual representa un 78.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 816.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 934 mm, lo que representa un déficit de 12.6%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 435.8 mm.



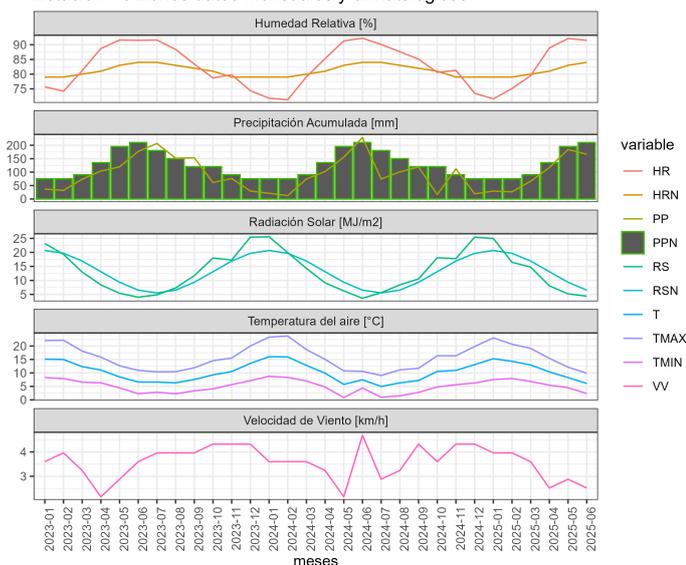
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	75	67	119	153	249	271	262	262	170	150	120	96	934	1994
PP	17	19.7	140.6	157.7	268.8	212.4	-	-	-	-	-	-	816.2	816.2
%	-77.3	-70.6	18.2	3.1	8	-21.6	-	-	-	-	-	-	-12.6	-59.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.6	6.8	10.1
Climatológica	3.7	7.2	10.8
Diferencia	-0.1	-0.4	-0.7

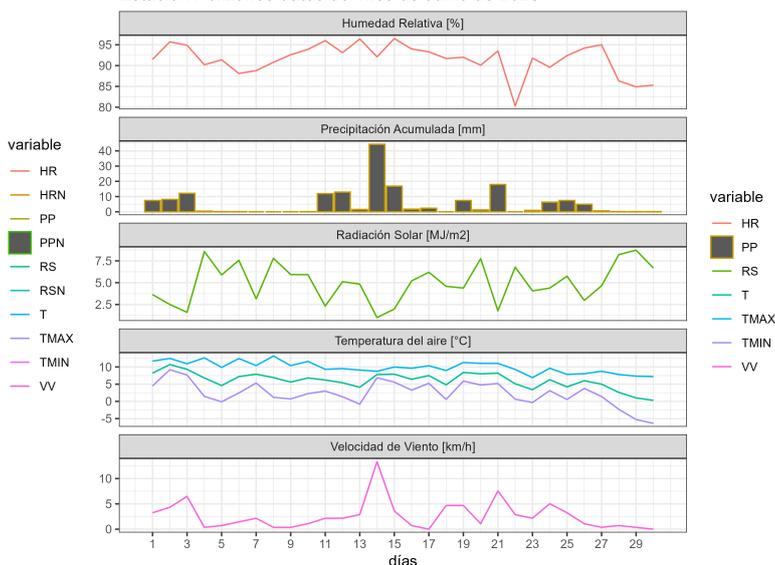
Estación Polizones

La estación Polizones corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.5°C, 7.1°C y 10.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.4°C (-1.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.1°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.9°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 166.6 mm, lo cual representa un 70.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 589.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 768 mm, lo que representa un déficit de 23.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 228.8 mm.

Estación Polizones datos mensuales y climatológicos



Estación Polizones datos del mes de Junio de 2025



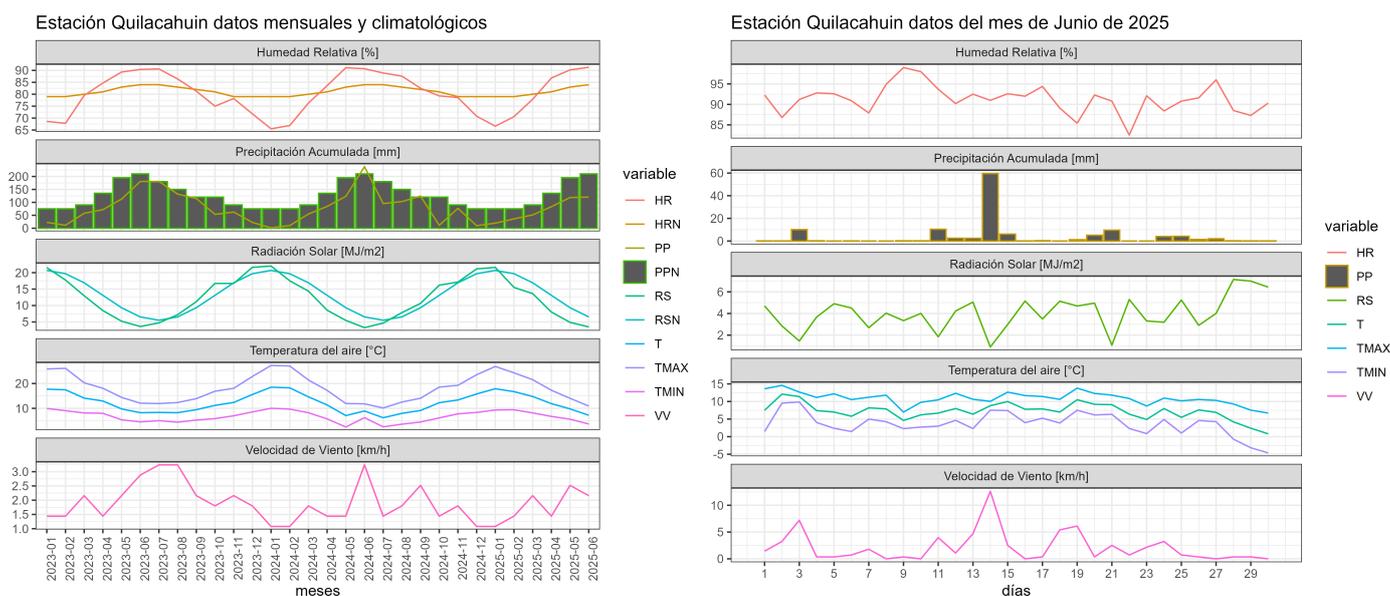
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	59	55	84	126	208	236	218	197	128	115	89	74	768	1589
PP	29.3	26.8	66	117.2	184	166.6	-	-	-	-	-	-	589.9	589.9
%	-50.3	-51.3	-21.4	-7	-11.5	-29.4	-	-	-	-	-	-	-23.2	-62.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.4	6.1	9.9
Climatológica	3.5	7.1	10.7
Diferencia	-1.1	-1	-0.8

Estación Quilacahuin

La estación Quilacahuin corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.3°C, 7.8°C y 11.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.7°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.2°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10.9°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 120.3 mm, lo cual representa un 42.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 429.4 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 787 mm, lo que representa un déficit de 45.4%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 237.9 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	41	41	75	126	222	282	255	225	131	112	81	68	787	1659
PP	19.6	36.1	51.5	83.1	118.8	120.3	-	-	-	-	-	-	429.4	429.4
%	-52.2	-12	-31.3	-34	-46.5	-57.3	-	-	-	-	-	-	-45.4	-74.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.7	7.2	10.9
Climatológica	4.3	7.8	11.3
Diferencia	-0.6	-0.6	-0.4

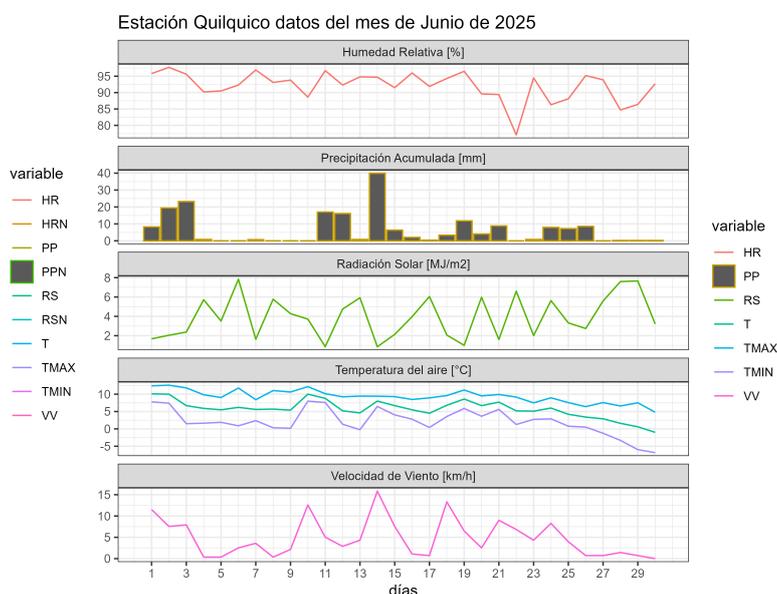
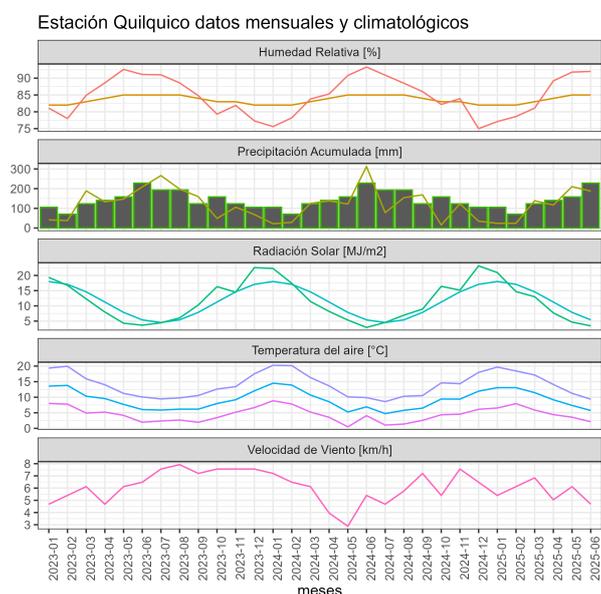
Estación Quilquico

La estación Quilquico corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.9°C, 7.4°C y 10.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.1°C (-1.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 5.7°C (-1.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.4°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 187.7

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

mm, lo cual representa un 82% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 701.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 813 mm, lo que representa un déficit de 13.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 312.8 mm.



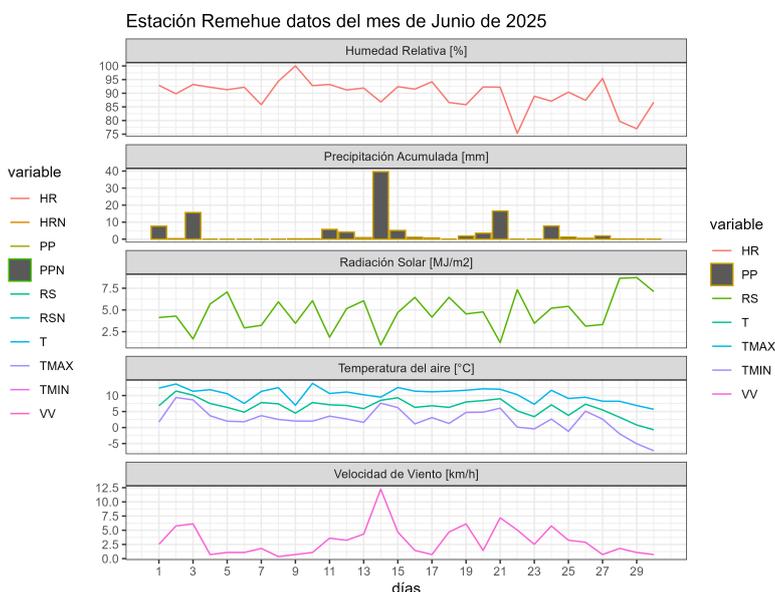
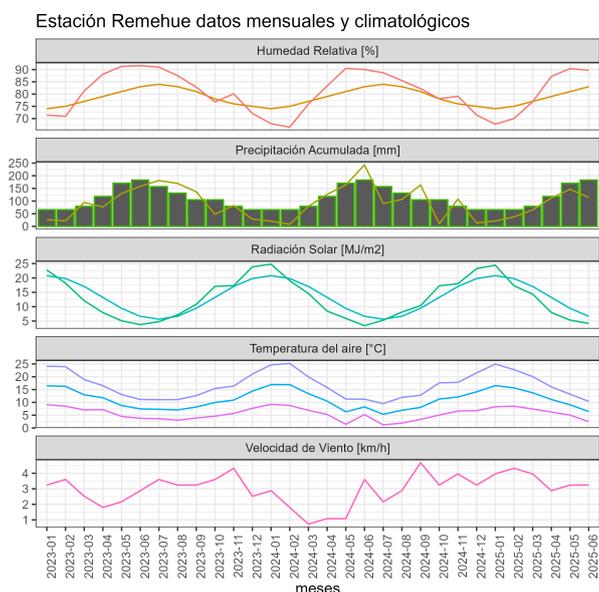
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	68	62	106	133	215	229	219	222	143	127	101	83	813	1708
PP	24	24.2	138.7	116.7	210.3	187.7	-	-	-	-	-	-	701.6	701.6
%	-64.7	-61	30.8	-12.3	-2.2	-18	-	-	-	-	-	-	-13.7	-58.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.1	5.7	9.4
Climatológica	3.9	7.4	10.8
Diferencia	-1.8	-1.7	-1.4

Estación Remehue

La estación Remehue corresponde al distrito agroclimático 14-10-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.2°C, 7.8°C y 11.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 2.5°C (-1.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 6.4°C (-1.4°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 10.4°C (-1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 114.4 mm, lo cual representa un 54% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 496.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 616 mm, lo que representa un déficit de 19.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 242.8 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	36	36	60	100	172	212	193	168	98	88	61	56	616	1280
PP	21.5	37.5	65	112.1	146.4	114.4	-	-	-	-	-	-	496.9	496.9
%	-40.3	4.2	8.3	12.1	-14.9	-46	-	-	-	-	-	-	-19.3	-61.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	2.5	6.4	10.4
Climatológica	4.2	7.8	11.4
Diferencia	-1.7	-1.4	-1

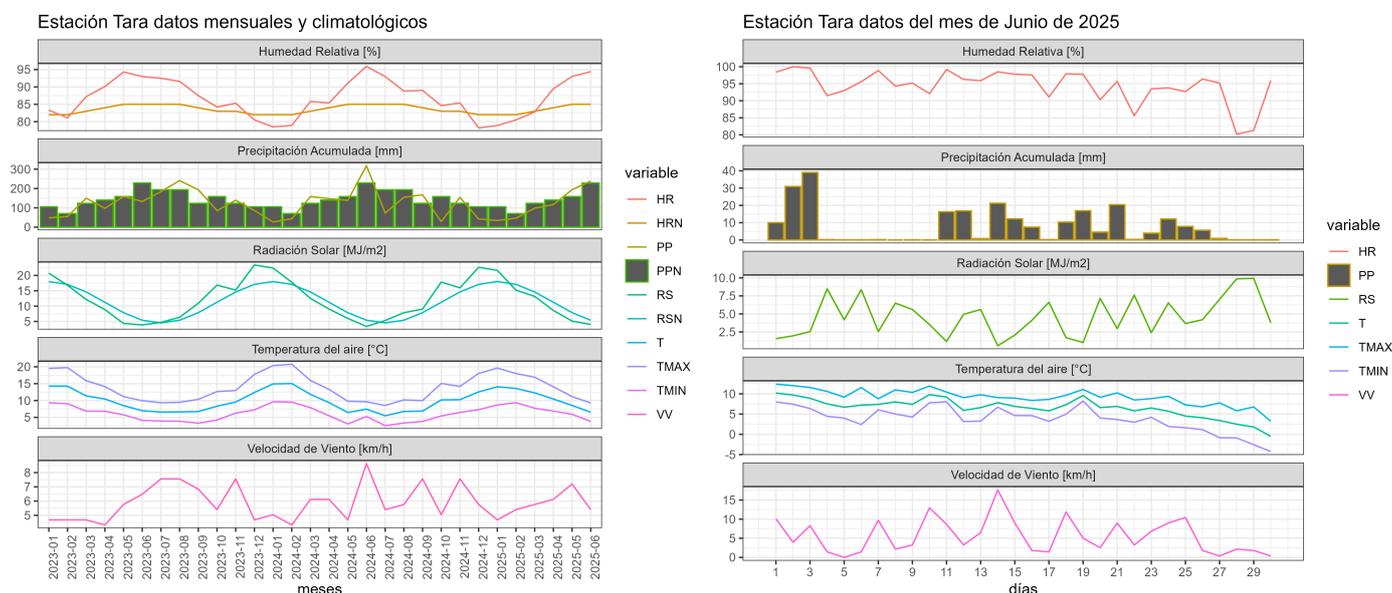
Estación Tara

La estación Tara corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 3.7°C, 7°C y 10.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.8°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 6.5°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 9.3°C (-1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 238.5 mm, lo cual representa un 112% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 729.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 797 mm, lo que representa un déficit de 8.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 318 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	74	68	109	131	202	213	201	207	135	123	103	88	797	1654
PP	34.6	46.7	98.4	117.1	194.1	238.5	-	-	-	-	-	-	729.4	729.4
%	-53.2	-31.3	-9.7	-10.6	-3.9	12	-	-	-	-	-	-	-8.5	-55.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	3.8	6.5	9.3
Climatológica	3.7	7	10.3
Diferencia	0.1	-0.5	-1

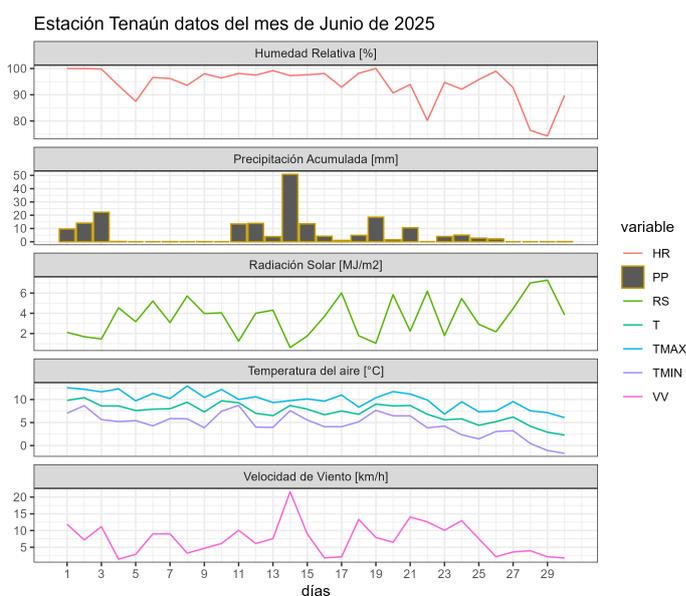
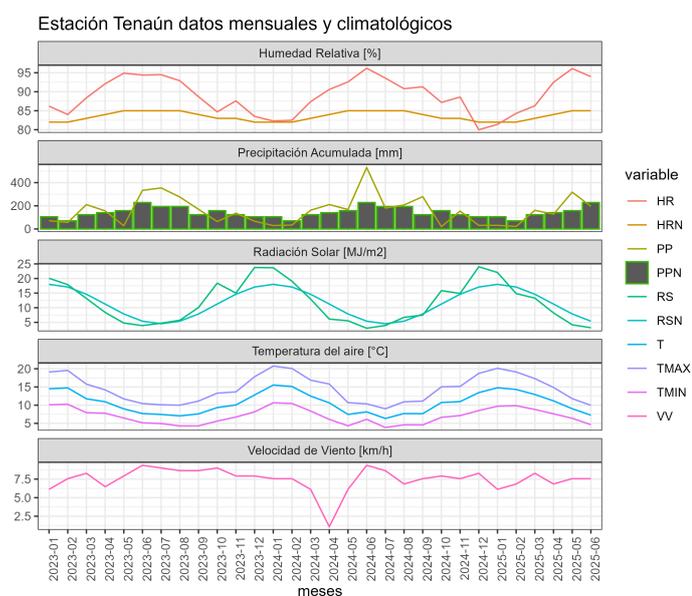
Estación Tenaún

La estación Tenaún corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 7.5°C y 10.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.6°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 7.2°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 10°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 195.7 mm, lo cual representa un 76.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 854.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 914 mm, lo que representa un déficit de 6.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 530.6 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	79	71	116	153	238	257	236	241	151	135	113	94	914	1884
PP	31.3	21.6	161	127.4	317.7	195.7	-	-	-	-	-	-	854.7	854.7
%	-60.4	-69.6	38.8	-16.7	33.5	-23.9	-	-	-	-	-	-	-6.5	-54.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	4.6	7.2	10
Climatológica	4.7	7.5	10.4
Diferencia	-0.1	-0.3	-0.4

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Isla de Chiloé > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a 25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy

necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite hacer más fácil su integración "social" al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de "primavera" pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de "otoño"), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de "otoño" ocurridos desde marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de

edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Isla de Chiloé > Hortalizas

En cuanto a la producción bajo invernadero en el mes de julio se está realizando cosechas de hortalizas de hoja como acelga, lechugas, espinaca, cilantro y perejil, cultivos que se pueden volver a establecer, siempre y cuando, se realice la rotación de cultivos, que alterne familias botánicas para romper los ciclos de enfermedades y extracción desigual de nutrientes. También es un buen momento para la cosecha por cortes repetidos de ciboulette. Cada vez que se coseche el cultivo de raíz, se debe aplicar enmiendas orgánicas, ya que, la incorporación de materia orgánica estabilizada en el suelo (compost, vermicompost y bokashi) es una muy buena alternativa para entregar los nutrientes necesarios a los cultivos y retener la humedad en el suelo. Se sugiere que la dosis de compost y bokashi sea de 2kg/m² y de 1 Kg/m², respectivamente.

En los meses de invierno, en general, aumenta la humedad dentro del invernadero asociado a una disminución de las temperaturas, por esto es necesario realizar ventilaciones para que no se generen condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades fúngicas (provocadas por hongos), hay que considerar que los tiempos de ventilación deben ser cortos, para así evitar que el invernadero pierda temperatura. Para definir la apertura de las ventanas o puertas del invernadero, una medida a considerar es la generación de condensación (gotas de agua) en el interior. Esta condición dentro del invernadero, donde la humedad relativa interior suele ser alta y la demanda evaporativa más baja, por lo que el suelo tiende a secarse más lentamente, es probable que provoque un ajuste en el riego. Sin embargo, para definir el riego este debe ser, preferentemente, a partir del monitoreo de la humedad del suelo y de la demanda hídrica del cultivo, el ideal es contar con sensores de humedad de suelo, de no ser así, se debe observar el estado del cultivo y la condición de humedad del suelo, a partir de pruebas manuales, y así, ajustar la frecuencia de riego para mantener niveles cercanos a la capacidad de campo y evitar excesos de humedad.

Las hortalizas cultivadas el aire libre, sembradas en el mes de junio como las habas, están en desarrollo vegetativo, las cuales deben ser protegidas del frío. Este cultivo es medianamente resistente a las heladas, siendo el período de floración el más sensible a estos eventos. El daño crítico se produce con temperaturas de -1 °C. Se debe tener la precaución con las enfermedades fúngicas, para lo cual, se deberá aplicar fungicidas de manera preventiva. Bajo manejo sostenible se puede aplicar caldo bordelés o polisulfuro de calcio.

Julio es época de realizar almácigos de cebolla, esta especie es de día largo, como la mayoría de las alliaceae responde al fotoperiodo (número de horas de luz/día) y a la temperatura para la formación del bulbo. Debido a las bajas temperaturas y a las lluvias es conveniente establecer los almácigos bajo micro túnel, debiendo ser trasplantados al aire libre en el mes de octubre. También, es época de realizar almácigos de puerro, esta alliaceae es tolerante a las heladas y a diferencia de la cebolla, no tiene requerimiento de horas luz.

También es época de realizar almácigos de hortalizas de fruto, los cuales serán trasplantados en primavera bajo condiciones protegidas como tomate, pimiento, pepino y ajíes. Sin duda, estos almácigos deben ser realizados en almacigueras y bajo invernadero.

Isla de Chiloé > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Ñadis > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a

suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a 25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen

ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite hacer más fácil su integración "social" al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de "primavera" pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de "otoño"), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de "otoño" ocurridos desde marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno.

Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Ñadis > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Precordillera > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a

25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite

hacer más fácil su integración “social” al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de “primavera” pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de “otoño”), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de “otoño” ocurridos desde marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Precordillera > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se

alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Secano Costero > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a 25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la

proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite hacer más fácil su integración "social" al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser

aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de "primavera" pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de "otoño"), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de "otoño" ocurridos desde marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Secano Costero > Hortalizas

En cuanto a la producción bajo invernadero en el mes de julio se está realizando cosechas de hortalizas de hoja como acelga, lechugas, espinaca, cilantro y perejil, cultivos que se pueden volver a establecer, siempre y cuando, se realice la rotación de cultivos, que alterne familias botánicas para romper los ciclos de enfermedades y extracción desigual de nutrientes. También es un buen momento para la cosecha por cortes repetidos de ciboulette. Cada vez que se coseche el cultivo de raíz, se debe aplicar enmiendas orgánicas, ya que, la incorporación de materia orgánica estabilizada en el suelo (compost, vermicompost y bokashi) es una muy buena alternativa para entregar los nutrientes necesarios a los cultivos y retener la humedad en el suelo. Se sugiere que la dosis de compost y bokashi sea de 2kg/m² y de 1 Kg/m², respectivamente.

En los meses de invierno, en general, aumenta la humedad dentro del invernadero asociado a una disminución de las temperaturas, por esto es necesario realizar ventilaciones para que no se generen condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades fúngicas (provocadas por hongos), hay que considerar que los tiempos de ventilación deben ser cortos, para así evitar que el invernadero pierda temperatura. Para definir la apertura de las ventanas o puertas del invernadero, una medida a considerar es la generación de condensación (gotas de agua) en el interior. Esta condición dentro del invernadero, donde la humedad relativa interior suele ser alta y la demanda evaporativa más baja, por lo que el suelo tiende a secarse más lentamente, es probable que provoque un ajuste en el riego. Sin embargo, para definir el riego este debe ser, preferentemente, a partir del monitoreo de la humedad del suelo y de la demanda hídrica del cultivo, el ideal es contar con sensores de humedad de suelo, de no ser así, se debe observar el estado del cultivo y la condición de humedad del suelo, a partir de pruebas manuales, y así, ajustar la frecuencia de riego para mantener niveles cercanos a la capacidad de campo y evitar excesos de humedad.

Las hortalizas cultivadas el aire libre, sembradas en el mes de junio como las habas, están en desarrollo vegetativo, las cuales deben ser protegidas del frío. Este cultivo es medianamente resistente a las heladas, siendo el período de floración el más sensible a estos eventos. El daño crítico se produce con temperaturas de -1 °C. Se debe tener la precaución con las enfermedades fúngicas, para lo cual, se deberá aplicar fungicidas de manera preventiva. Bajo manejo sostenible se puede aplicar caldo bordelés o polisulfuro de calcio.

Julio es época de realizar almácigos de cebolla, esta especie es de día largo, como la mayoría de las alliaceae responde al fotoperiodo (número de horas de luz/día) y a la temperatura para la formación del bulbo. Debido a las bajas temperaturas y a las lluvias es conveniente establecer los almácigos bajo micro túnel, debiendo ser trasplantados al aire libre en el mes de octubre. También, es época de realizar almácigos de puerro, esta alliaceae es tolerante a las heladas y a diferencia de la cebolla, no tiene requerimiento de horas luz.

También es época de realizar almácigos de hortalizas de fruto, los cuales serán trasplantados en primavera bajo condiciones protegidas como tomate, pimiento, pepino y ajíes. Sin duda, estos almácigos deben ser realizados en almacigueras y bajo invernadero.

Secano Costero > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Secano Interior > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a 25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite hacer más fácil su integración "social" al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de "primavera" pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de "otoño"), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de "otoño" ocurridos desde

marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Secano Interior > Hortalizas

En cuanto a la producción bajo invernadero en el mes de julio se está realizando cosechas de hortalizas de hoja como acelga, lechugas, espinaca, cilantro y perejil, cultivos que se pueden volver a establecer, siempre y cuando, se realice la rotación de cultivos, que alterne familias botánicas para romper los ciclos de enfermedades y extracción desigual de nutrientes. También es un buen momento para la cosecha por cortes repetidos de ciboulette. Cada vez que se coseche el cultivo de raíz, se debe aplicar enmiendas orgánicas, ya que, la incorporación de materia orgánica estabilizada en el suelo (compost, vermicompost y bokashi) es una muy buena alternativa para entregar los nutrientes necesarios a los cultivos y retener la humedad en el suelo. Se sugiere que la dosis de compost y bokashi sea de 2kg/m² y de 1 Kg/m², respectivamente.

En los meses de invierno, en general, aumenta la humedad dentro del invernadero asociado a una disminución de las temperaturas, por esto es necesario realizar ventilaciones para que no se generen condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades fúngicas (provocadas por hongos), hay que considerar que los tiempos de ventilación deben ser cortos, para así evitar que el invernadero pierda temperatura. Para definir la apertura de las ventanas o puertas del invernadero, una medida a considerar es la generación de condensación (gotas de agua) en el interior. Esta condición dentro del invernadero, donde la humedad relativa interior suele ser alta y la demanda evaporativa más baja, por lo que el suelo tiende a secarse más lentamente, es probable que provoque un ajuste en el riego. Sin

embargo, para definir el riego este debe ser, preferentemente, a partir del monitoreo de la humedad del suelo y de la demanda hídrica del cultivo, el ideal es contar con sensores de humedad de suelo, de no ser así, se debe observar el estado del cultivo y la condición de humedad del suelo, a partir de pruebas manuales, y así, ajustar la frecuencia de riego para mantener niveles cercanos a la capacidad de campo y evitar excesos de humedad.

Las hortalizas cultivadas el aire libre, sembradas en el mes de junio como las habas, están en desarrollo vegetativo, las cuales deben ser protegidas del frío. Este cultivo es medianamente resistente a las heladas, siendo el período de floración el más sensible a estos eventos. El daño crítico se produce con temperaturas de -1 °C. Se debe tener la precaución con las enfermedades fúngicas, para lo cual, se deberá aplicar fungicidas de manera preventiva. Bajo manejo sostenible se puede aplicar caldo bordelés o polisulfuro de calcio.

Julio es época de realizar almácigos de cebolla, esta especie es de día largo, como la mayoría de las alliaceae responde al fotoperiodo (número de horas de luz/día) y a la temperatura para la formación del bulbo. Debido a las bajas temperaturas y a las lluvias es conveniente establecer los almácigos bajo micro túnel, debiendo ser trasplantados al aire libre en el mes de octubre. También, es época de realizar almácigos de puerro, esta alliaceae es tolerante a las heladas y a diferencia de la cebolla, no tiene requerimiento de horas luz.

También es época de realizar almácigos de hortalizas de fruto, los cuales serán trasplantados en primavera bajo condiciones protegidas como tomate, pimiento, pepino y ajíes. Sin duda, estos almácigos deben ser realizados en almacigueras y bajo invernadero.

Secano Interior > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las

vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Valle Secano > Ganadería

Vacas en lactancia

Una pradera con baja oferta y limitaciones nutricionales en este período obliga a suplementar con forrajes voluminosos, pudiendo ser algún cultivo forrajero fresco como la rutabaga o coles, en cantidad que no sobrepase los 4 a 5 Kg de MS por vaca/día. Sin embargo, dada su baja MS, el forraje suplementario principal en esta época y hasta inicios de primavera es el ensilaje de la pradera de rotación y/o permanente. En los sistemas más intensificados también se cuenta con ensilaje de maíz que permite mejorar la densidad energética y aumentar la MS de la ración. Esto es importante para aquellas vacas recién paridas que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con alta materia seca (> a 25-30%), que se encuentran en un buen ensilaje de maíz y en ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados. Al tener animales aún más productivos, se cuenta con otros suplementos como los concentrados cuya composición nutricional debe estar relacionada con el resto de los alimentos empleados en la ración. En general, considerando que en este período la pradera se vuelve un alimento marginal en la ración, pero con alta proteína degradable, éstos debieran tener valores de proteína entre 12 y 16% PC, pero con una buena proporción de ella bypass (pasa intacta al intestino), y alto en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). También, considerando la alta degradabilidad de la proteína de los ensilajes, es conveniente suplementar con subproductos proteicos de origen vegetal (afrechos de raps, o de soya), u otros. Las vacas paridas en otoño y con condición corporal 2,5 (escala 1 a 5) que mantienen aun buenas producciones de leche, deben ya recuperar condición corporal para lograr una buena eficiencia reproductiva; éstas podrían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2 L por sobre los 15 L/día, si hacen un consumo estimado de 3 a 6 Kg de MS/vaca/día de forrajes frescos (pradera + cultivos forrajeros) y, completa la ración el ensilaje + heno, con alrededor de 10 a 12 Kg de MS, según peso vivo.

Vacas no lactantes (secas)

En el sistema con parición bi-estacional (primavera y otoño), y en los estacionales de primavera se inicia el secado. Recordar hacer la revisión de pezuñas y terapia de secado. Si las vacas se encuentran en buena condición corporal (3,5), pueden acceder a un sector exclusivo para ellas con suplementación de forrajes (algo de ensilaje, y heno de gramíneas/paja a voluntad); no es recomendable el heno de leguminosas por los elevados niveles de calcio que contiene. Cuando se encuentren a tres semanas del probable parto (inicio del llamado período de transición), debe hacerse un cambio gradual de la ración alimenticia que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia, eventos que determinan el éxito

productivo del sistema lechero. Esto sucedería si se tienen partos tempranos (fines de julio) en los sistemas estacionales. En general, no se debe olvidar que en la medida que la gestación llega a término, la vaca tiene menor capacidad de consumo (limitación física) y la demanda de nutrientes aumenta (crecimiento fetal y anexos embrionarios), de tal forma que el concentrado (2 a 3 Kg) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son muy necesarios de suplementar en esta fase previa al parto.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, las hembras de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo), según el tipo animal que se tenga (genética). Las vaquillas cubiertas en la temporada (noviembre a enero, entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado a la cubierta un peso vivo cercano al 65% del peso adulto de la vaca (vaca de 550 Kg: alrededor de 357 Kg) y una condición corporal de 3,5, además de pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Es importante porque la mayor demanda de nutrientes la tienen en la segunda mitad de la gestación y coincide con la crisis alimenticia de invierno. Este grupo de animales debe tener la mayor atención si es que tienen el parto en pleno invierno o a inicios de primavera. Las vaquillas nacidas en el otoño se encuentran ya en época de cubiertas de otoño-invierno y las cubiertas en el invierno anterior ya están la mayor parte paridas. Es conveniente que en los últimos meses de gestación puedan pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite hacer más fácil su integración "social" al rebaño, y en especial también, ajustarse al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay un grupo numeroso de vacas con dos o más partos. Hacia el término de este período, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así, se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así, es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2 - 3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

Hacia mediados del mes de julio ya se tendrán los primeros nacimientos de la época llamada de "primavera" pero que en estricto rigor, es de fines de invierno. Sin embargo cuando se tiene un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos sólo desde marzo a junio (partos de "otoño"), pero algunos sistemas lo hacen continuado hasta el invierno e inicios de primavera. Los terneros con nacimientos de "otoño" ocurridos desde marzo se encuentran regularmente con un clima cambiante, y por ello la crianza se lleva a cabo en terneras que tengan buena ventilación y que se mantengan limpias, o en lugares con protección. Siempre estar atento a las condiciones del parto en las vacas y cuidar de atender al recién nacido para que ingiera su primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y una segunda toma antes de las 6 horas. Lo anterior permitirá que, además de los nutrientes que requieren, puedan adquirir las defensas contra enfermedades al ingerir las inmunoglobulinas que difunden en la pared intestinal sólo en las primeras horas de vida. El ternero puede separarse de la vaca ya a las 6 horas de vida ingresando a su crianza artificial con leche calostrada y/o sustituto de leche. Además, desde el comienzo de esta etapa

pueden recibir a voluntad concentrado inicial y agua; suplementar con heno después de los 30 días cuando ya estén consumiendo 0,5 Kg/día de concentrado. La crianza con dieta láctea puede hacerse hasta 2 ó 3 meses de edad, según sea el nivel tecnológico del sistema. Lo importante es conseguir cumplir los principales objetivos: ausencia de mortalidad, buen ritmo de crecimiento y desarrollo para lograr una cubierta temprana (15 a 17 meses de edad), y un peso adecuado al tipo animal. Opciones de salir a pradera pueden darse sólo con buen tiempo y adecuada disponibilidad de pasto, pues los riesgos de neumonías son mayores con alta humedad y vientos. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada de primavera (julio-agosto), se encuentran con alrededor de más de 10 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento, y dependiendo principalmente de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y con forrajes conservados como ensilaje preferentemente (más energía) y algo de heno. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría como novillos preferentemente. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Valle Secano > Praderas

El efecto de las menores temperaturas ambientales hace un ajuste a la baja sobre la tasa de crecimiento de las especies forrajeras, por consiguiente, las rotaciones de pastoreo se alargan a los 50 a 60 días en invierno, llegando a una disponibilidad de pre-pastoreo entre 1.800-2.000 kg MS/ha y una disponibilidad post-pastoreo entre 1.000-1.200 kg MS/ha, ó 5 cm de residuo. El aporte de la pradera en esta estación se acerca al 7-10% y las restricciones nutricionales son su baja materia seca, baja fibra e inadecuada relación de proteína:energía que afectan el consumo y producción de leche. Al detectarse heladas es aconsejable no ingresar a los animales en las praderas de pastoreo para evitar su deterioro. Para ello hay que considerar sectores alternativos que se encuentren en un plan de intervención próxima (potreros de sacrificio) o patios de alimentación. Reingresar con animales una vez que el hielo se encuentre derretido.

Una norma de manejo de praderas debiera contemplar un muestreo para detectar cuncunilla negra y aplicar producto si corresponde. En las praderas permanentes de pastoreo, ya en pleno invierno conviene ir gradualmente teniendo residuos un poco mayores para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote sea más rápido. La ballica anual y/o avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, ya debieran estar esperando el segundo-tercer pastoreo de mediados a fines de invierno, esto si es que fueron establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización adecuada. Aquellos cultivos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) debieran ya estar formando parte de la ración alimenticia de las vacas durante el invierno; con lluvia y mal tiempo puede haber mayores pérdidas de campo. Tomar eso en consideración para una mejor gestión de la suplementación.

Identificar próximos potreros a cultivar/fertilizar, realizar prontamente muestreo de suelo y generar un plan de manejo de adquisición de insumos y de tiempos de laboreo estimado.

La situación climática actual y dado el estado actual de la praderas, indica que se podría esperar una recuperación post-pastoreo normal para esta época en el corto plazo y una

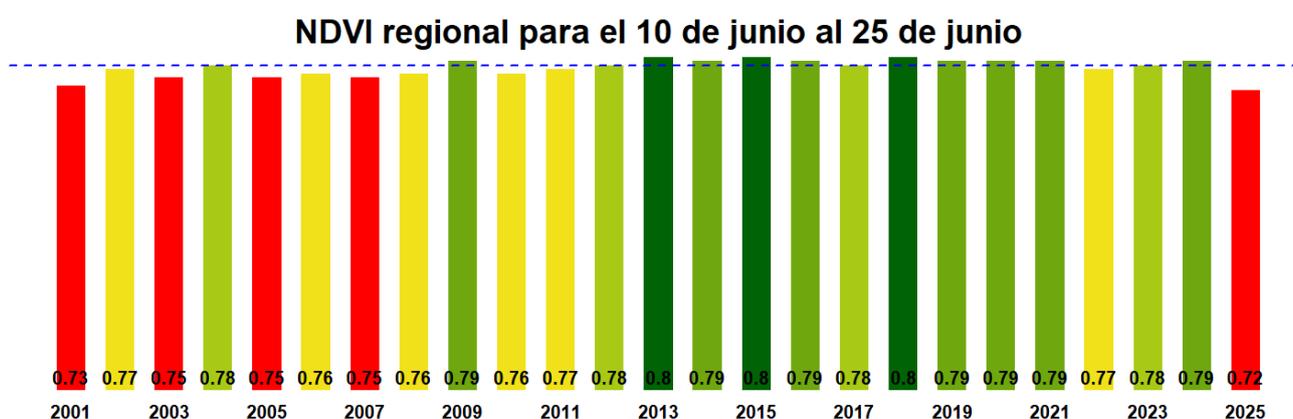
disminución en la tasa de crecimiento de la pradera.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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

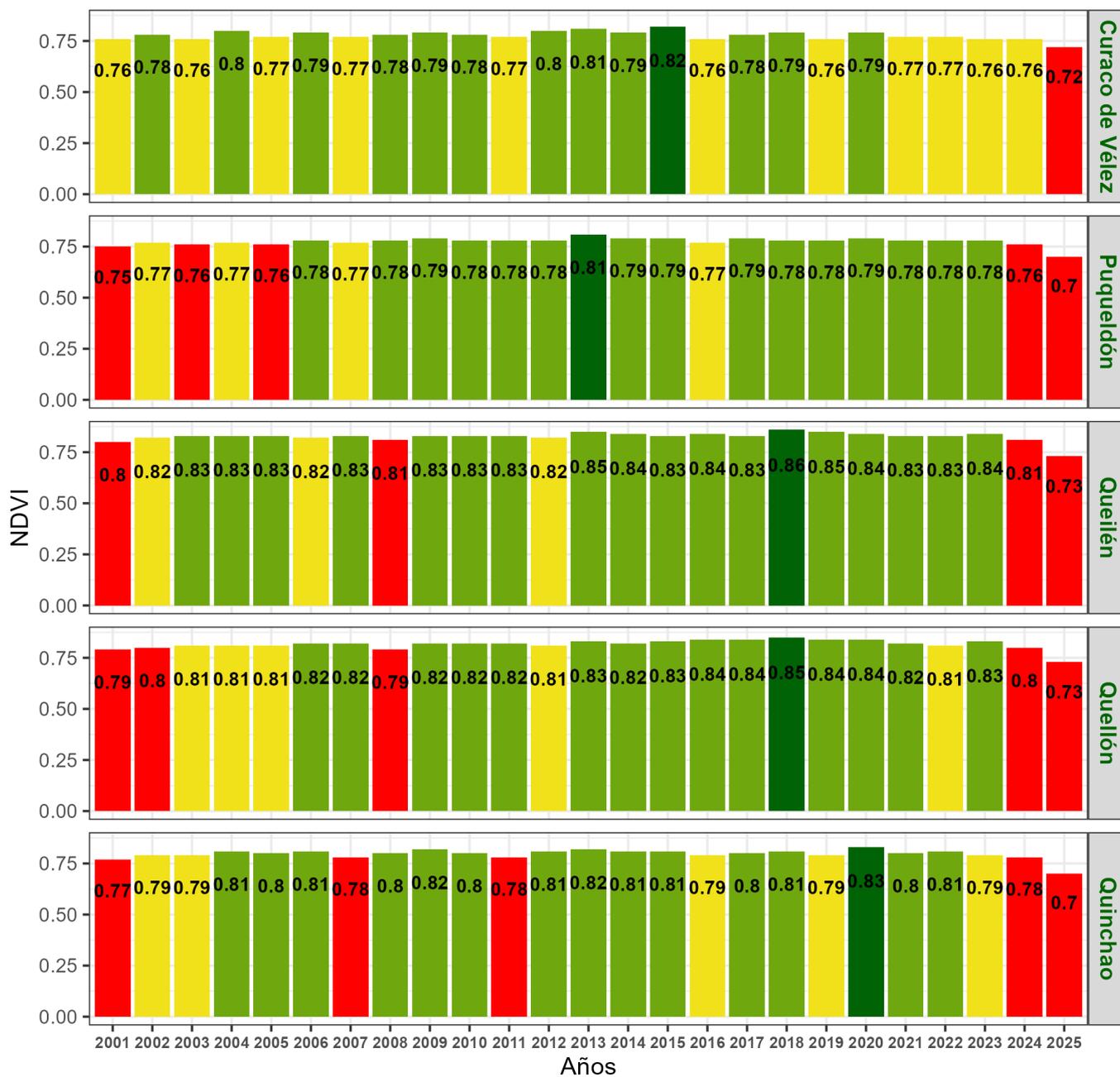
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.72 mientras el año pasado había sido de 0.79. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.77.

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

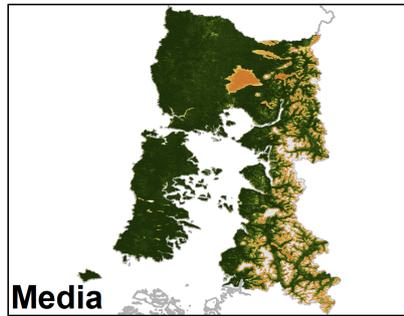
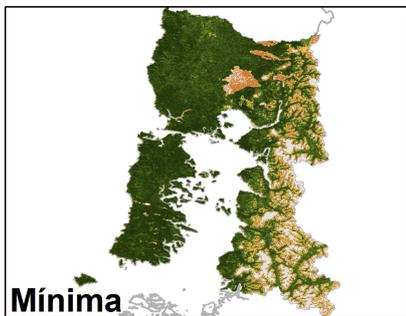
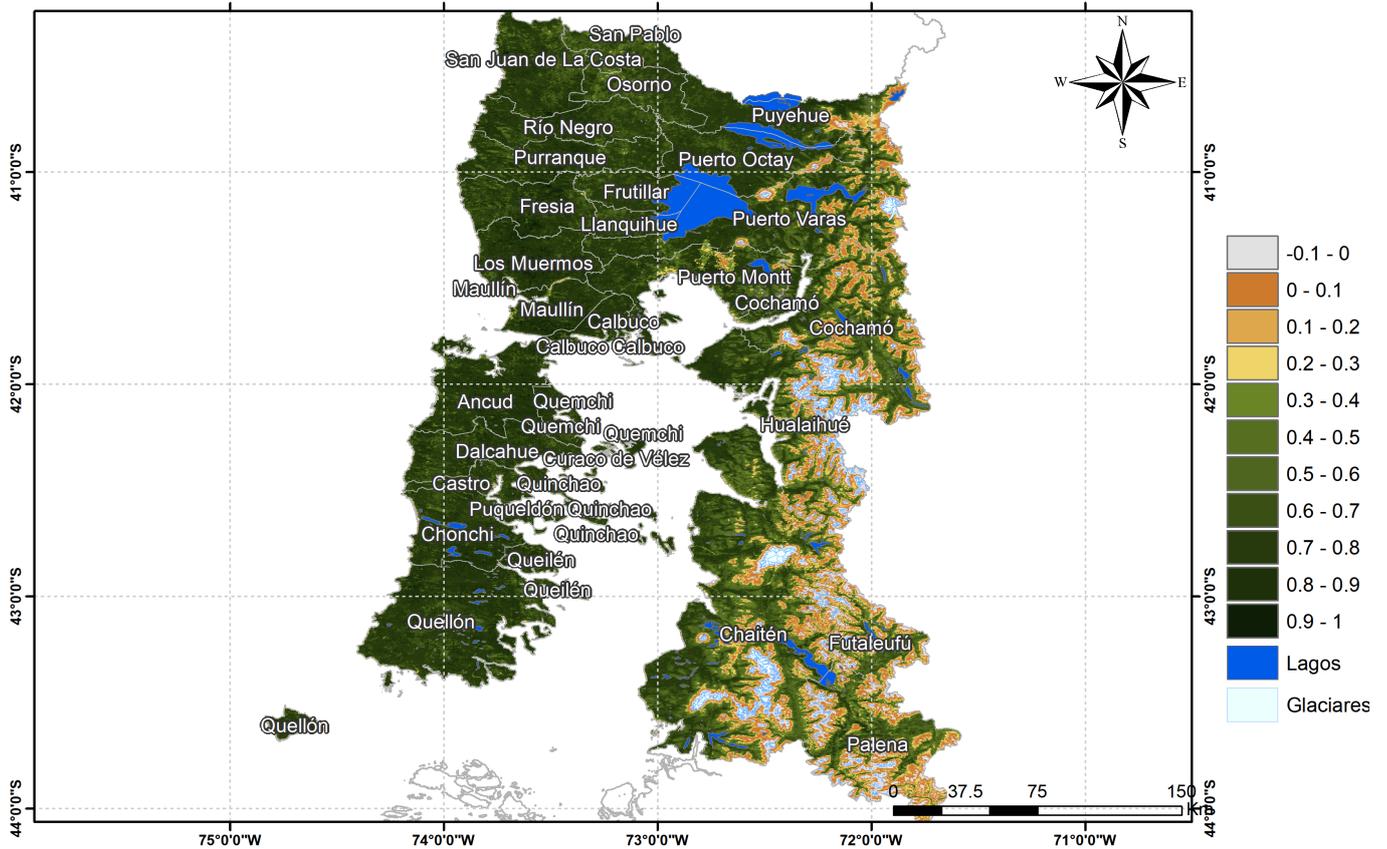


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

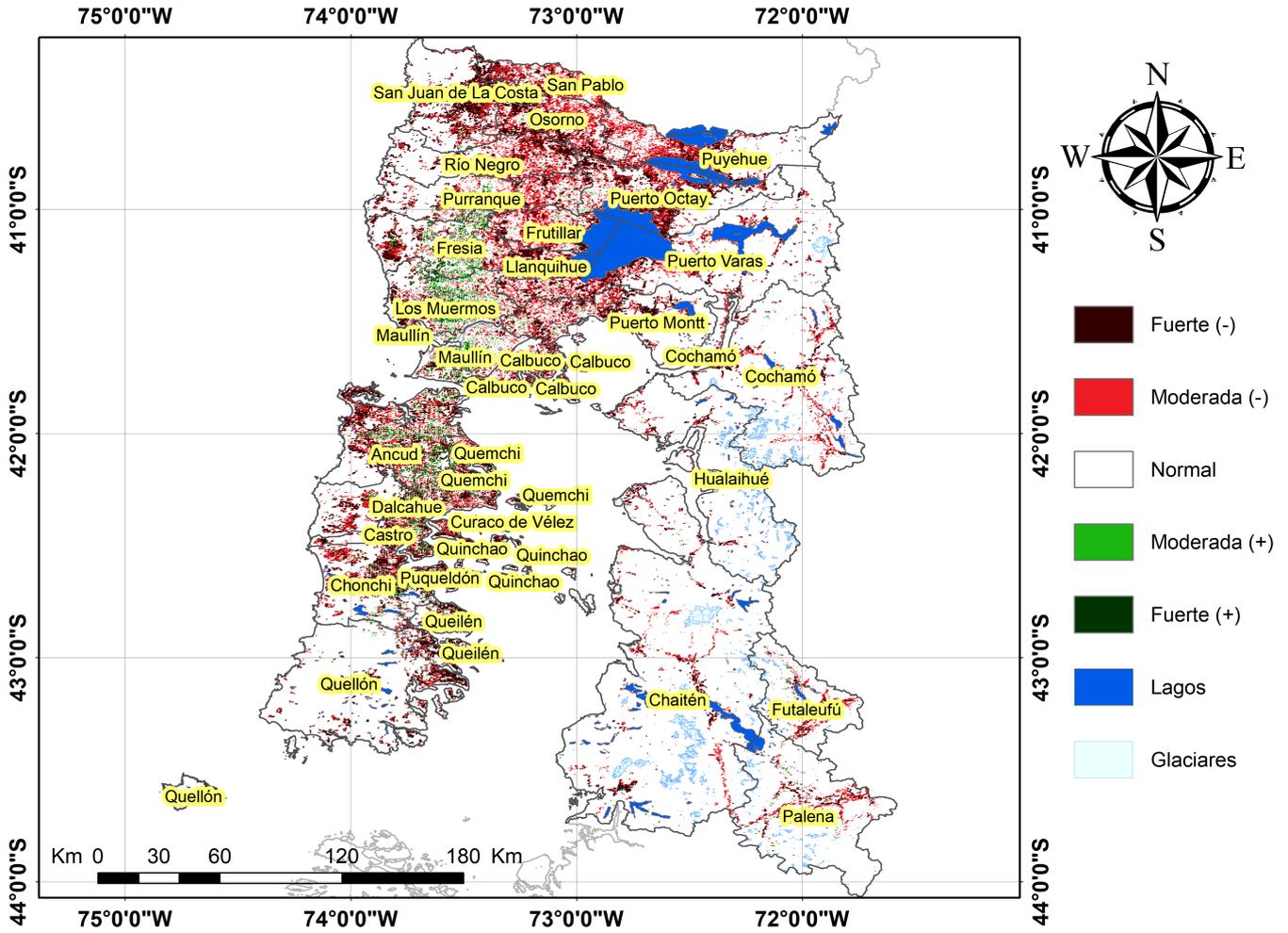
10 de junio al 25 de junio



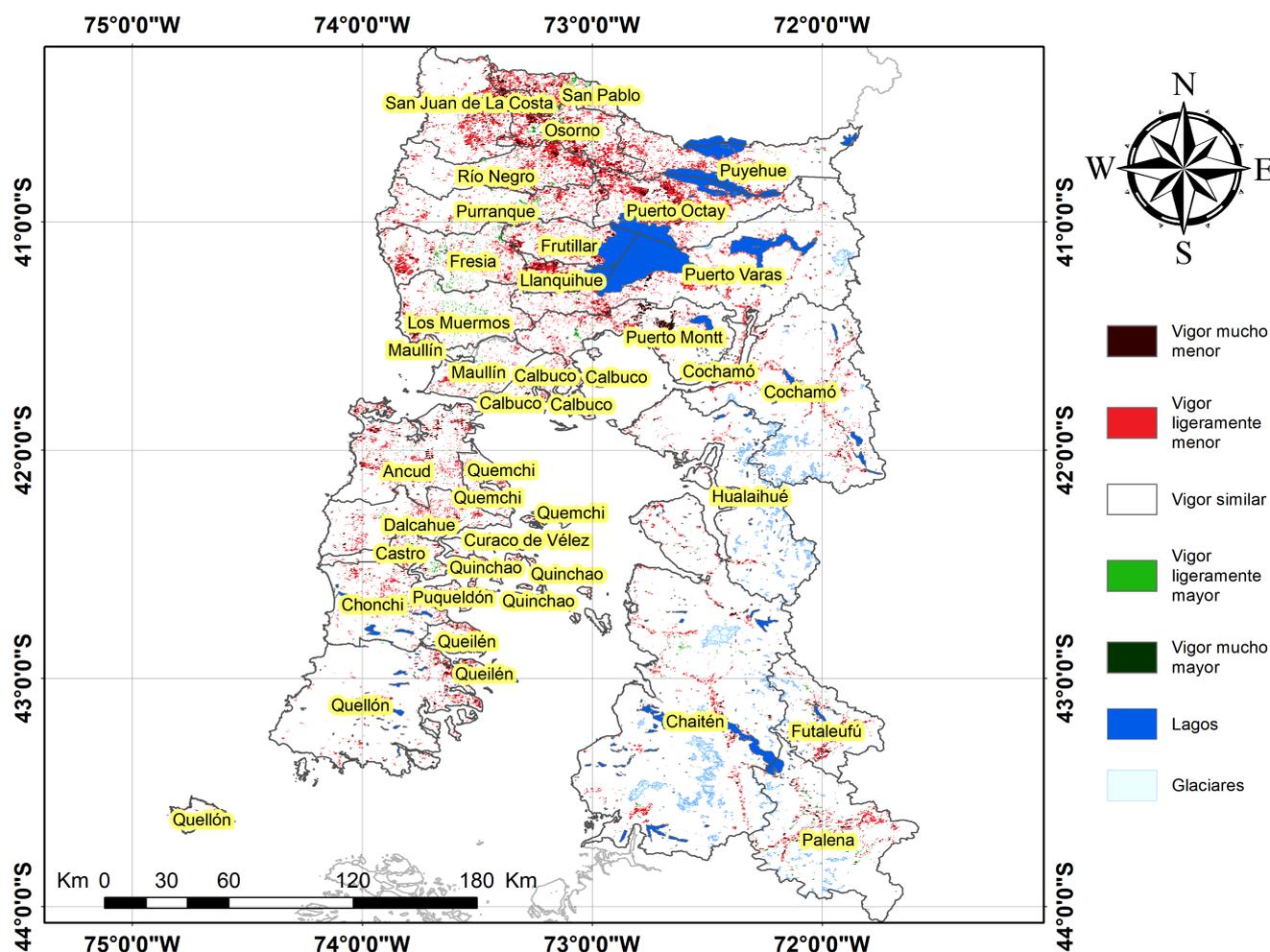
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Los Lagos
10 de junio al 25 de junio de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Los Lagos, 10 de junio al 25 de junio de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Los Lagos, 10 de junio al 25 de junio de 2025



Índice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región se utilizó el índice de condición de la vegetación, VCI (Kogan, 1990, 1995). Este índice se encuentra entre valores de 0% a 100%. Valores bajo 40% se asocian a una condición desfavorable en la vegetación, siendo 0% la peor condición histórica y 100% la mejor (tabla 1).

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 18% para el período comprendido desde el 10 de junio al 25 de junio de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 67% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Los Lagos, en términos globales presenta una condición Desfavorable severa.

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

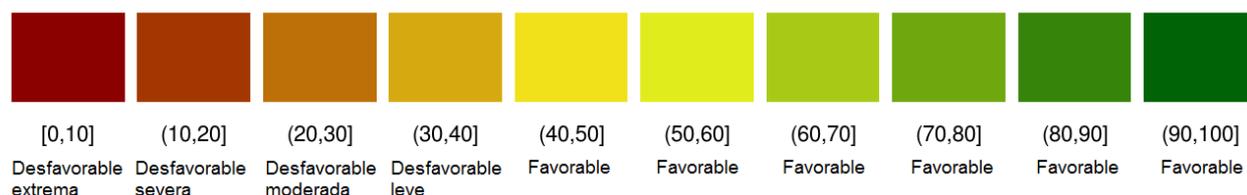


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	11	13	3	1	2

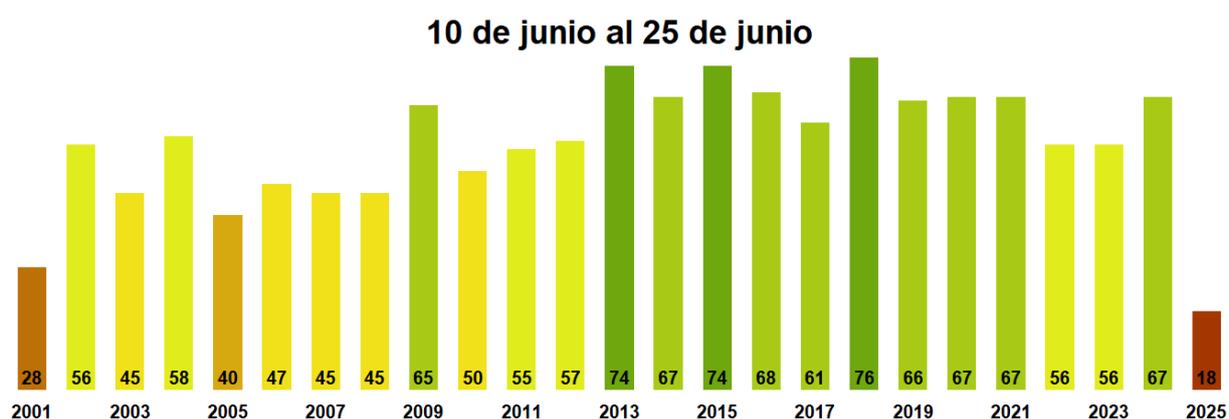


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Los Lagos

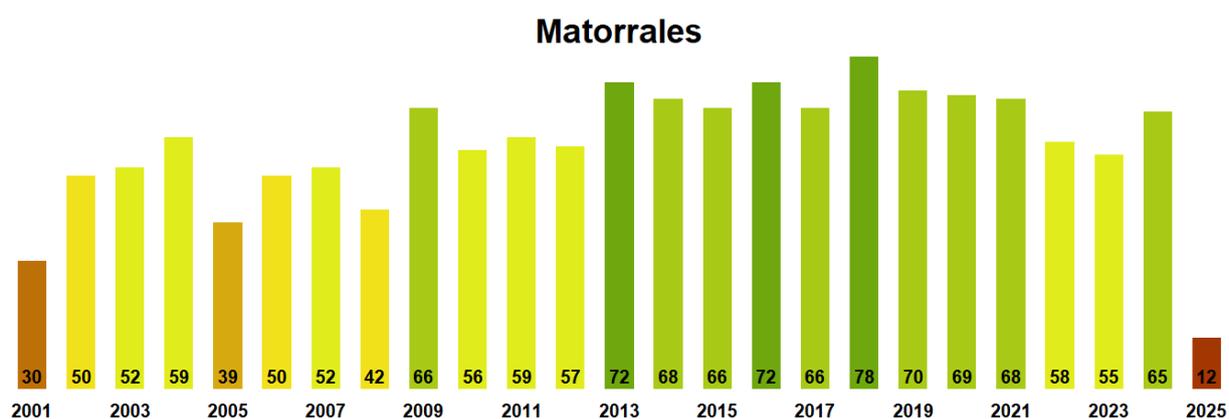


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Los Lagos

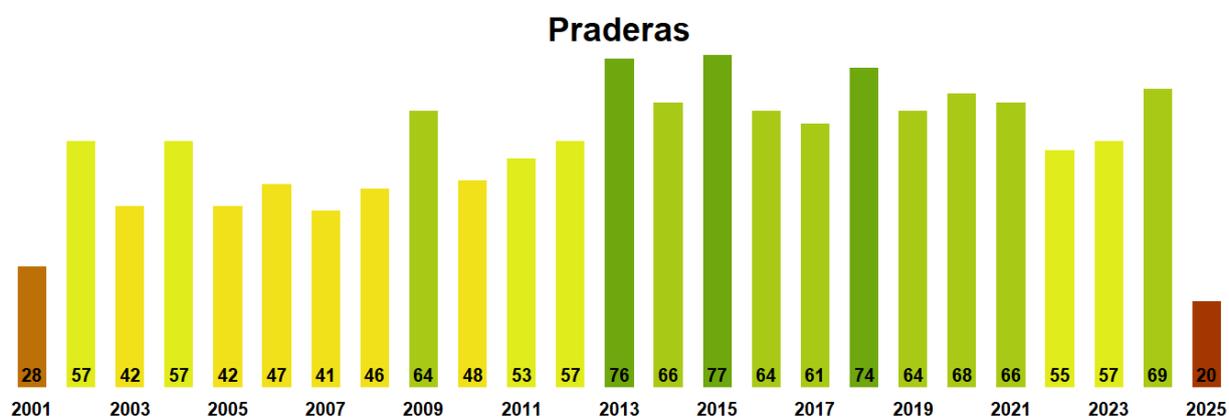


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Los Lagos

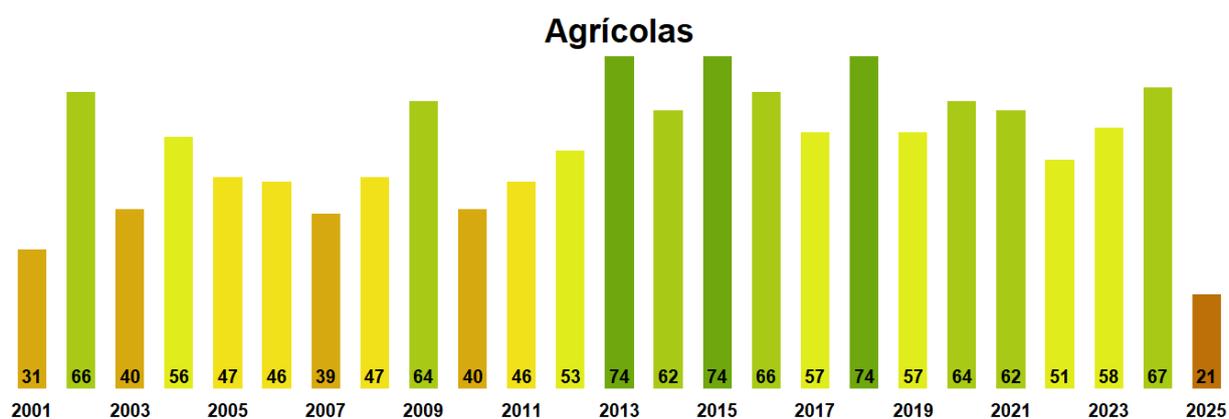


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Los Lagos

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Los Lagos 10 de junio al 25 de junio de 2025

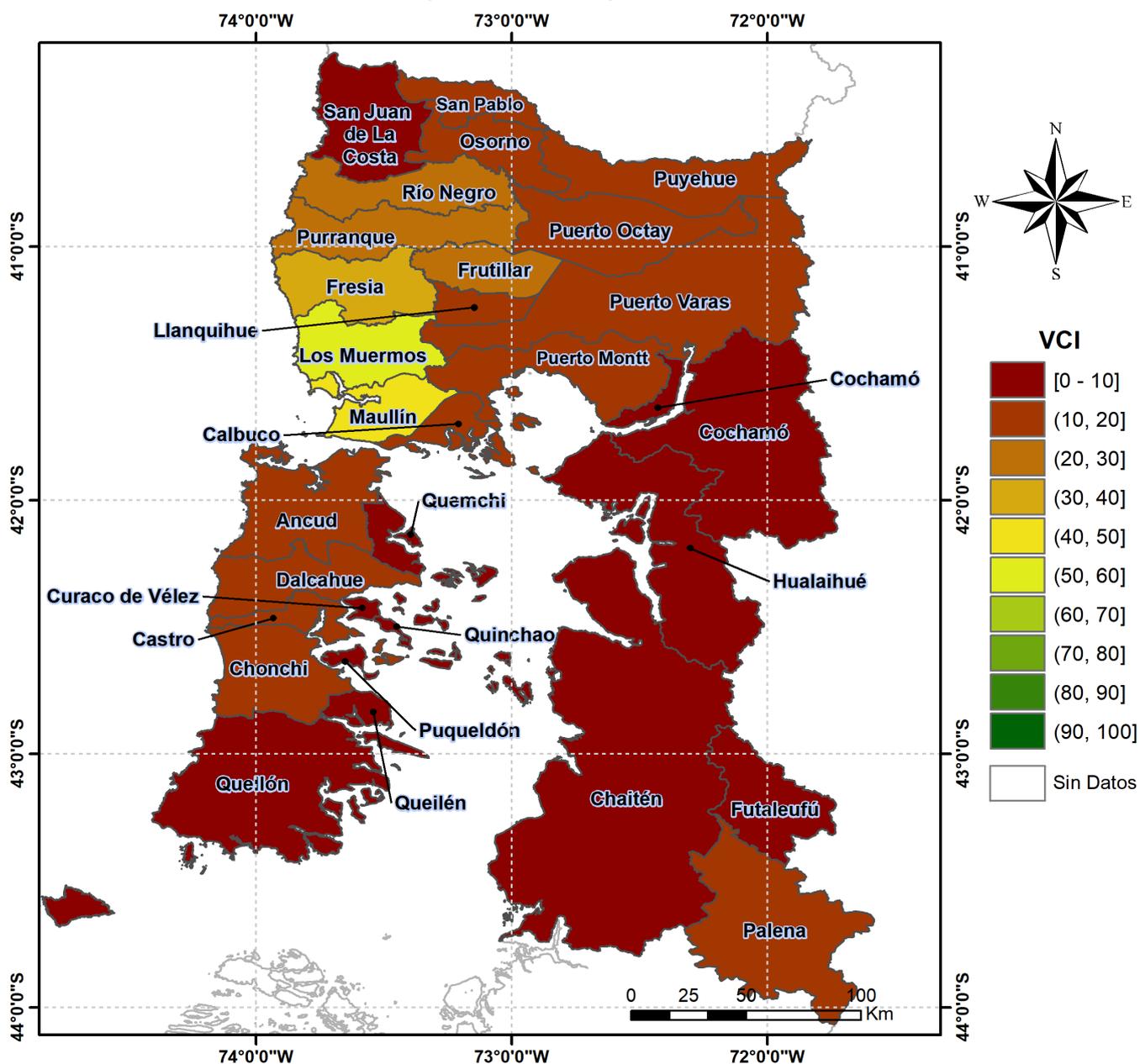


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Los Lagos de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Quellón, Queilén, Puqueldón, Quinchao y Curaco de Vélez con 0, 0, 0, 0 y 0% de VCI respectivamente.

10 de junio al 25 de junio

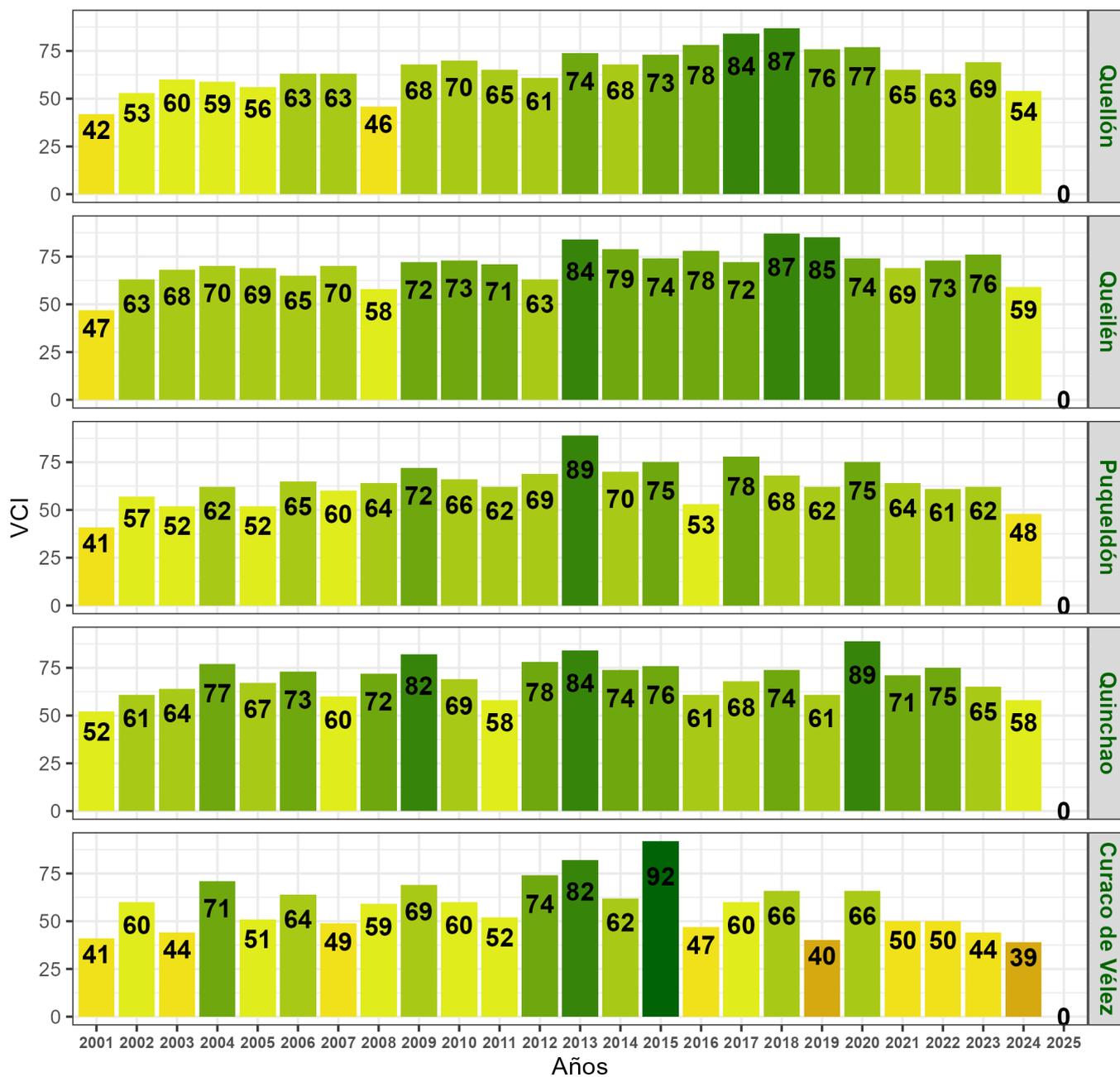


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 10 de junio al 25 de junio de 2025.