

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

MARZO 2024 — REGIÓN LOS LAGOS

Autores INIA

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

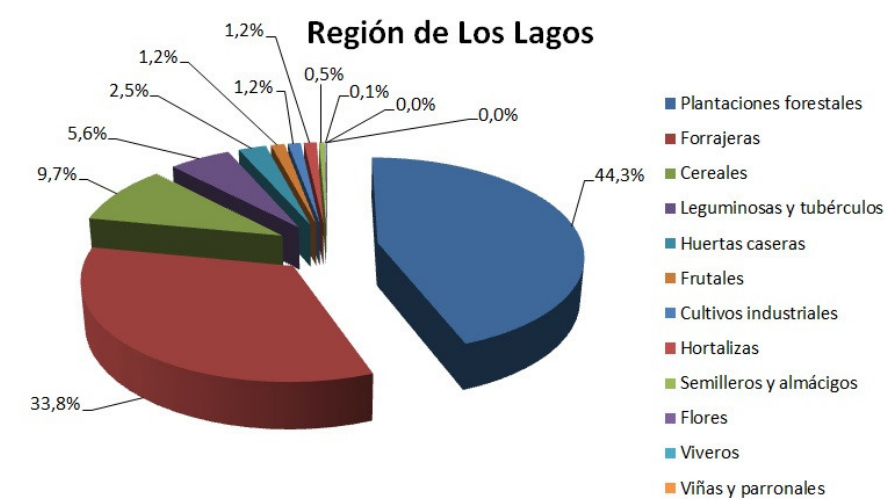
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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.



Osorno Marzo



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Los Lagos

\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-feb	2023 ene-feb	Variación	Participación
Agrícola	96.638	40.030	32.522	-19%	48%
Forestal	68.402	14.693	15.181	3%	22%
Pecuario	107.524	19.799	19.891	0%	29%
Total	272.564	74.523	67.594	-9%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

En la provincia de Osorno las temperaturas absolutas fueron de 8°C/31°C en la EMA Desague Rupanco, 6.3°C/31.6°C en la EMA Huacamapu, 4.7°C/32°C en la EMA La Pampa, 7.3°C/28.7°C en la EMA Olay, 4.8°C/33.8°C en la EMA Quilacahuin, 3.8°C/32.8°C en la EMA Remehue, 9.5°C/20.8°C en la EMA Tara.

En la provincia de Llanquihue las temperaturas absolutas fueron de 4.6°C/30.3°C en la EMA Quilanto, 4.1°C/31.2°C en la EMA Colegual, 6.8°C/27.8°C en la EMA Los Canelos, 4.6°C/32.5°C en la EMA Polizones.

En la provincia de Chiloé las temperaturas absolutas fueron de 6.1°C/26.5°C en la EMA Huyar Alto, 8.5°C/25.6°C en la EMA Isla Chelin, 3°C/26.1°C en la EMA Quilquico.

En la ganadería el manejo adecuado del ganado en una explotación lechera es esencial para optimizar la producción y el crecimiento. Se recomienda proporcionar forrajes conservados de calidad para vacas lactantes y ajustar la suplementación con concentrados según las necesidades. Durante el período seco, es importante ofrecer una dieta con mayor contenido de materia seca y suplementos preparto para vacas no lactantes. Las vaquillas de reemplazo deben crecer de manera uniforme y ser evaluadas para la preñez, mientras que los terneros deben recibir suplementos y tratamientos sanitarios adecuados. Un manejo cuidadoso garantiza la salud y el rendimiento óptimo del ganado lechero.

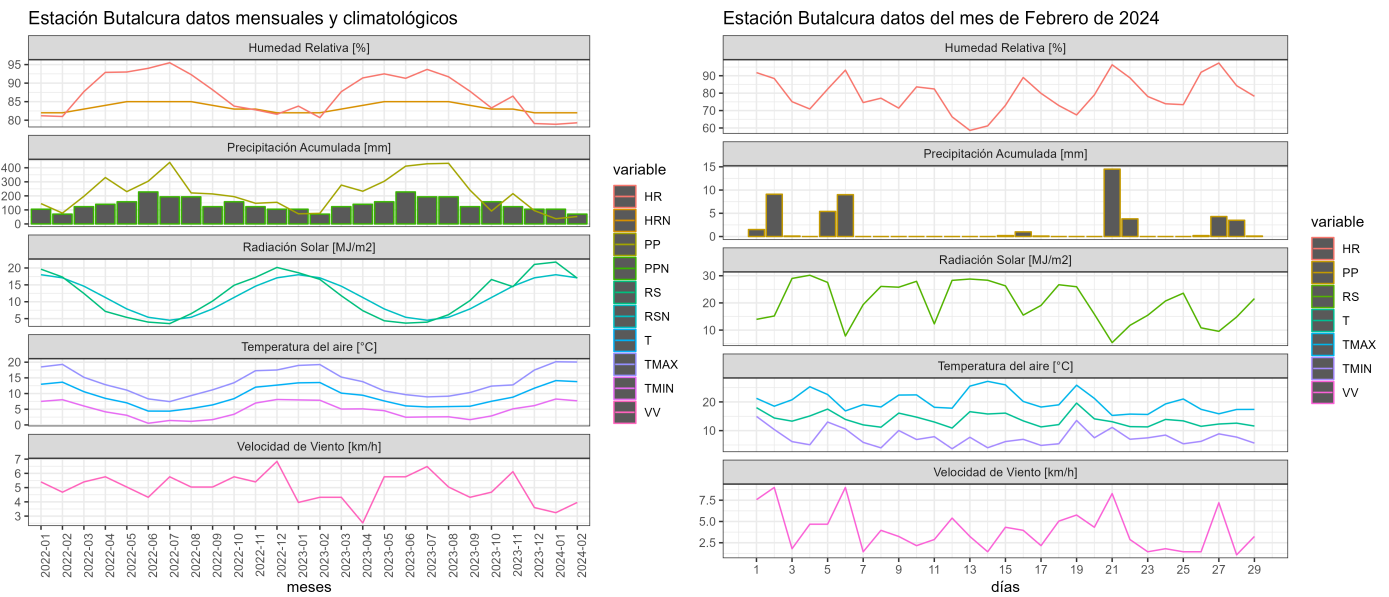
En cuanto a las praderas debido a la baja pluviometría, algunas áreas tienen praderas deterioradas que requieren forrajes conservados o cultivos suplementarios. Se recomienda dejar residuos mínimos después del pastoreo de verano en praderas permanentes. La regeneración de praderas debe basarse en áreas con baja productividad pero buena fertilidad. Se debe estar atento al ataque de babosas y corregir la acidez del suelo para mejorar la calidad del forraje. Los cultivos forrajeros de verano pueden ser útiles para establecer nuevas praderas. En general, los sistemas lecheros intensivos necesitan asegurar una oferta constante de forraje fresco. La recuperación y el crecimiento de las praderas pueden ser lentos hasta marzo debido a la situación climática actual.

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 8.6°C, 14.7°C y 20.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.7°C (-0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.8°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 52.8 mm, lo cual representa un 82.5% con respecto al mismo mes de un

año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 90 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 135 mm, lo que representa un déficit de 33.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 75.4 mm.



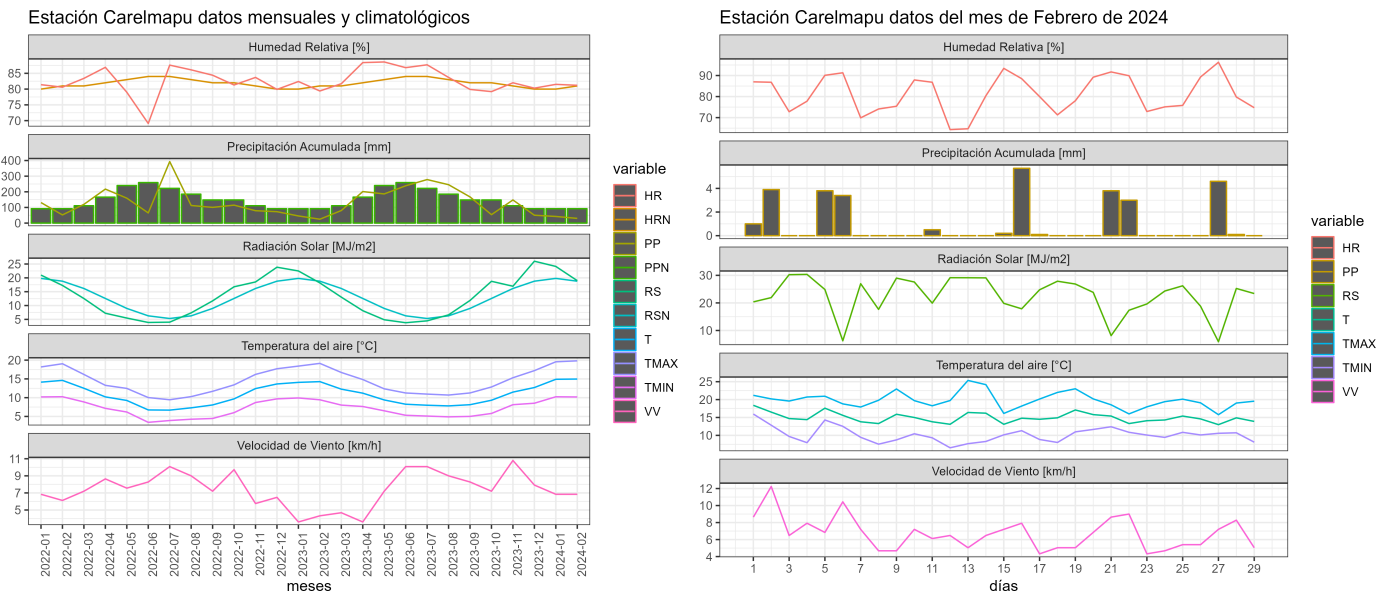
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	64	110	145	245	262	253	258	160	138	111	90	135	1907
PP	37.2	52.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90
%	-47.6	-17.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-33.3	-95.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	7.7	13.8	20
Climatológica	8.6	14.7	20.7
Diferencia	-0.9	-0.9	-0.7

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 9.7°C, 14.7°C y 19.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.2°C (0.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 15°C (0.3°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 19.8°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 30.1 mm, lo cual representa un 51% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 72.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 125 mm, lo que representa un déficit de 42%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 24.8 mm.



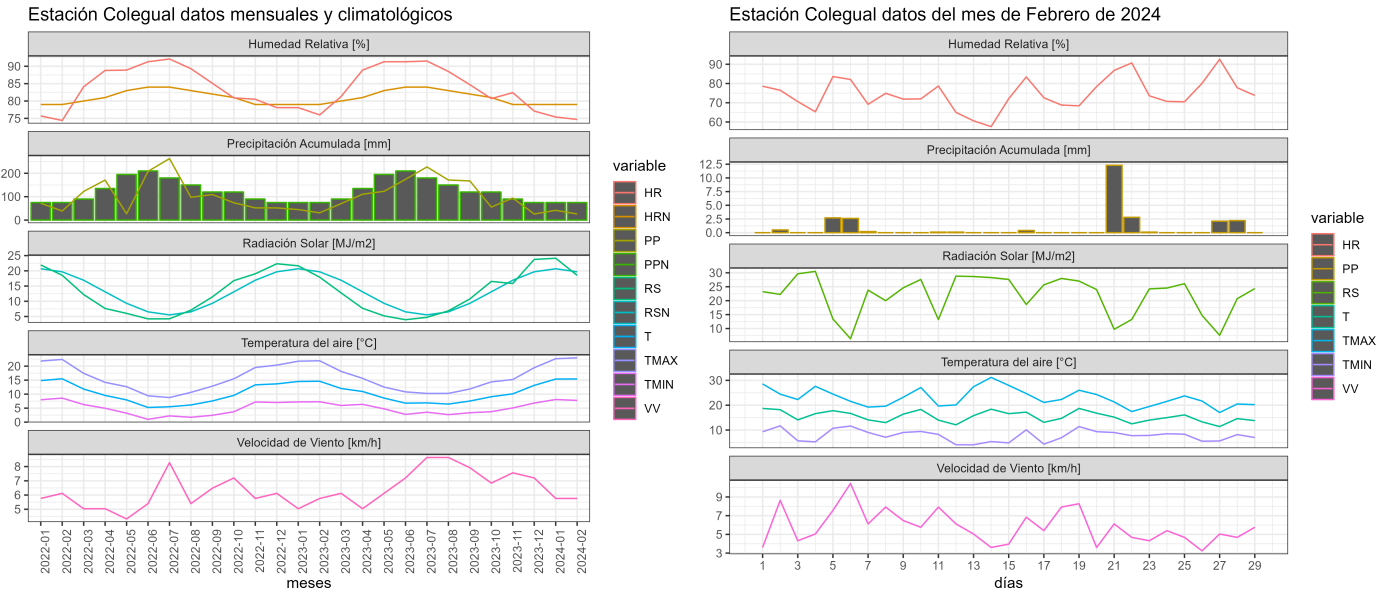
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	66	59	98	138	220	254	226	218	135	122	99	81	125	1716
PP	42.4	30.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.5	72.5
%	-35.8	-49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-42	-95.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	10.2	15	19.8
Climatológica	9.7	14.7	19.6
Diferencia	0.5	0.3	0.2

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 8.2°C, 15°C y

21.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.8°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.4°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 23°C (1.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 26.1 mm, lo cual representa un 45.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 68 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 119 mm, lo que representa un déficit de 42.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 31.1 mm.

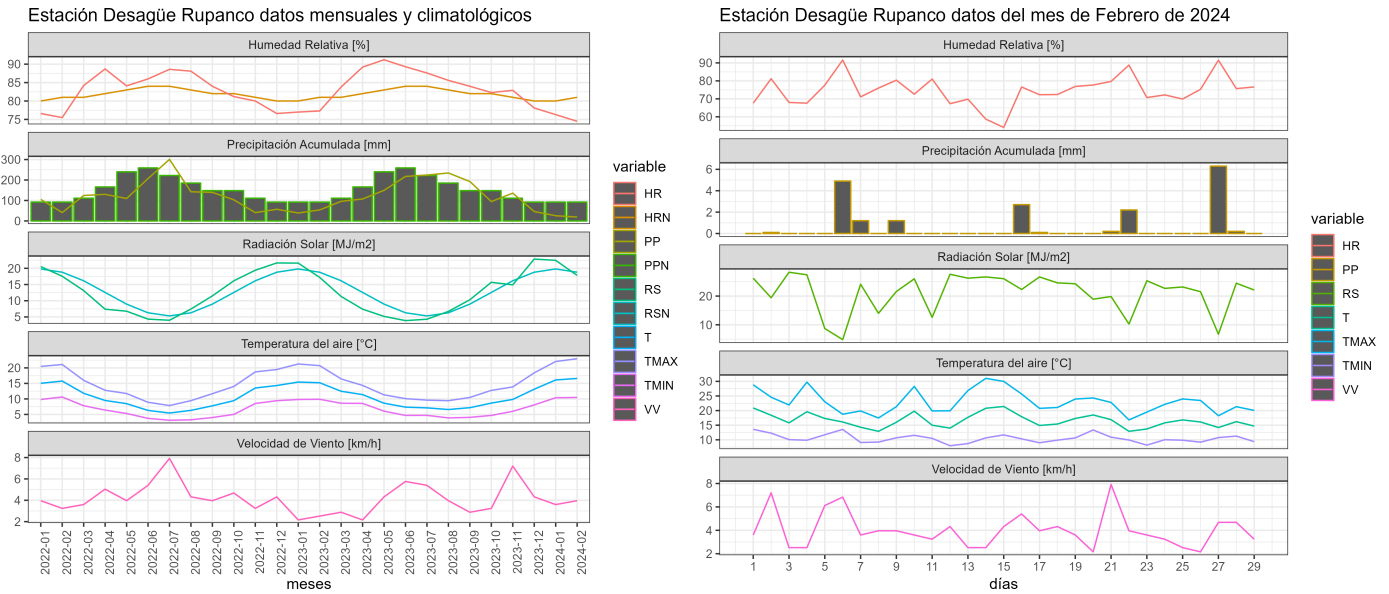


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	62	57	87	126	204	229	210	192	124	114	90	75	119	1570
PP	41.9	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	68
%	-32.4	-54.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-42.9	-95.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	7.8	15.4	23
Climatológica	8.2	15	21.7
Diferencia	-0.4	0.4	1.3

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 10°C, 15.7°C y 21.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.5°C (0.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 16.6°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 22.9°C (1.5°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 19.1 mm, lo cual representa un 27.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 44.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 146 mm, lo que representa un déficit de 69.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 53.8 mm.

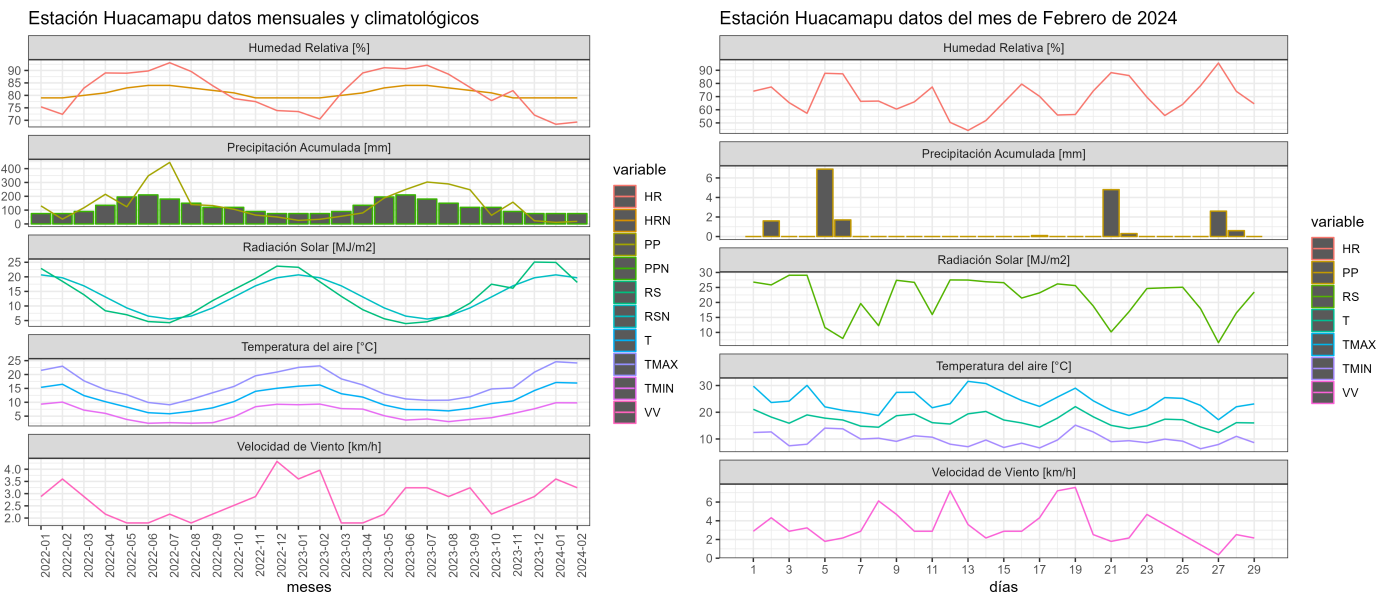


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	77	69	103	161	234	293	255	240	147	137	117	106	146	1939
PP	25.4	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.5	44.5
%	-67	-72.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-69.5	-97.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	10.5	16.6	22.9
Climatológica	10	15.7	21.4
Diferencia	0.5	0.9	1.5

Estación Huacamapu

La estación Huacamapu corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.5°C, 15.1°C y 21.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.8°C (1.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 16.9°C (1.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 24.2°C (2.4°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 18.6 mm, lo cual representa un 35.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 29.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 109 mm, lo que representa un déficit de 72.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 33.6 mm.

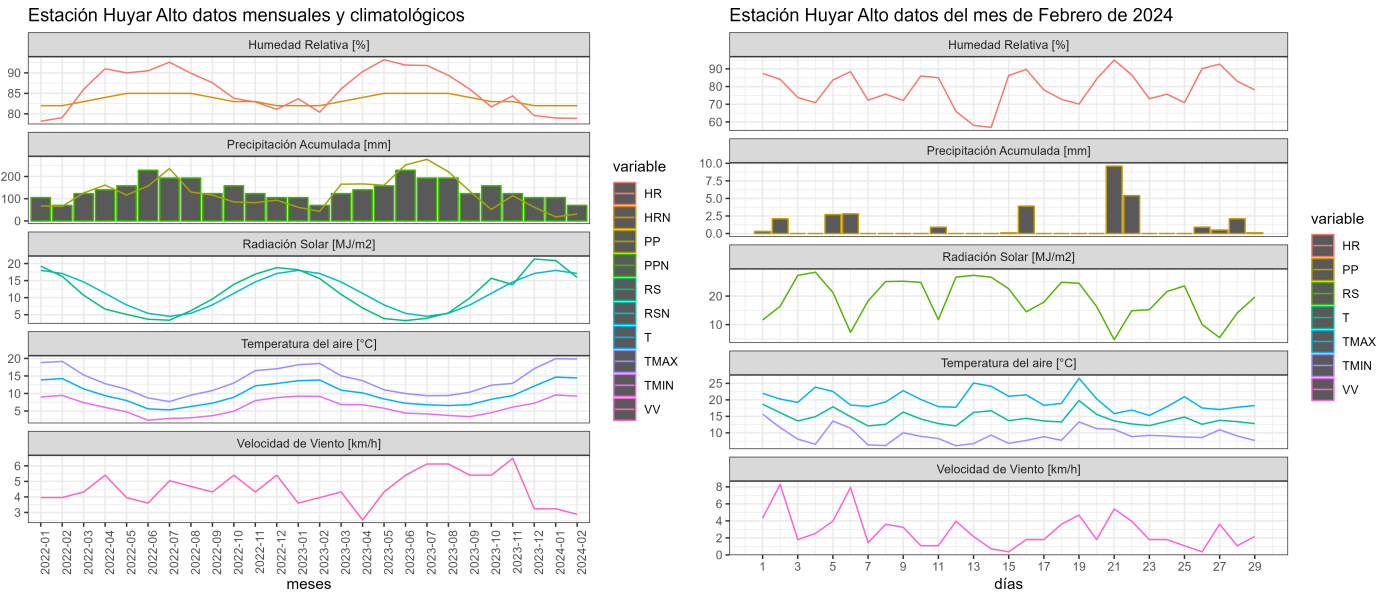


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	57	52	92	150	258	309	287	252	149	131	96	80	109	1913
PP	11.1	18.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.7	29.7
%	-80.5	-64.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-72.8	-98.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	9.8	16.9	24.2
Climatológica	8.5	15.1	21.8
Diferencia	1.3	1.8	2.4

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 9.6°C, 14.6°C y 19.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.2°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 14.4°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.9°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 31.4 mm, lo cual representa un 50.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 49.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 130 mm, lo que representa un déficit de 61.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 43.2 mm.

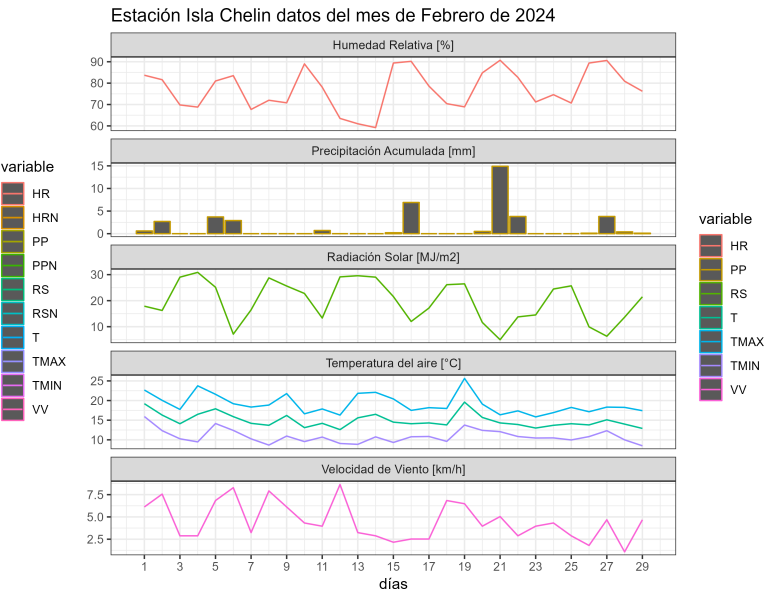
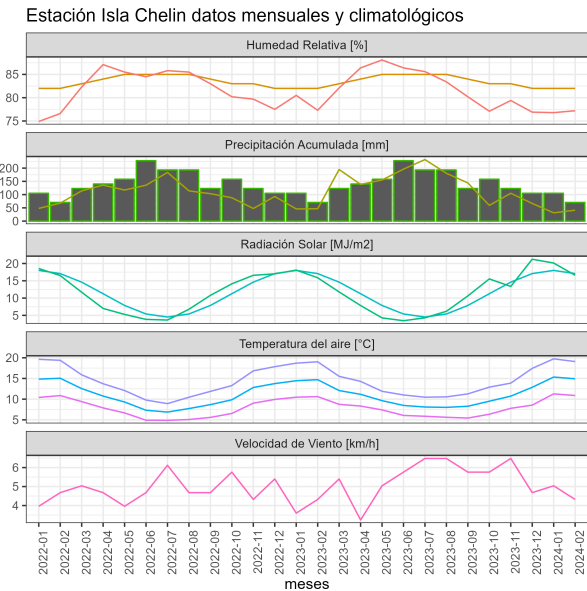


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	68	62	104	134	221	232	220	226	140	121	100	83	130	1711
PP	18.2	31.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.6	49.6
%	-73.2	-49.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.8	-97.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	9.2	14.4	19.9
Climatológica	9.6	14.6	19.6
Diferencia	-0.4	-0.2	0.3

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 10.2°C, 14.5°C y 18.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.9°C (0.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 14.9°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.1°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 41.3 mm, lo cual representa un 64.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 72.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 133 mm, lo que representa un déficit de 45.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 46.6 mm.

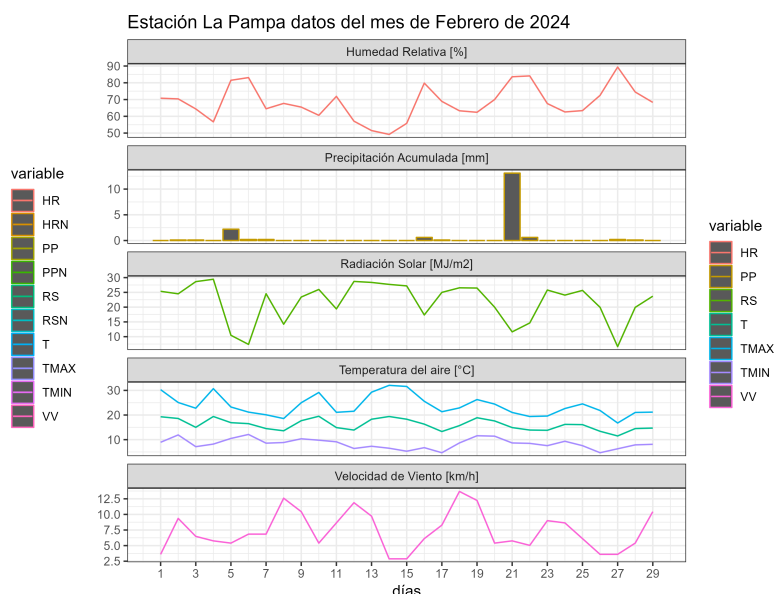
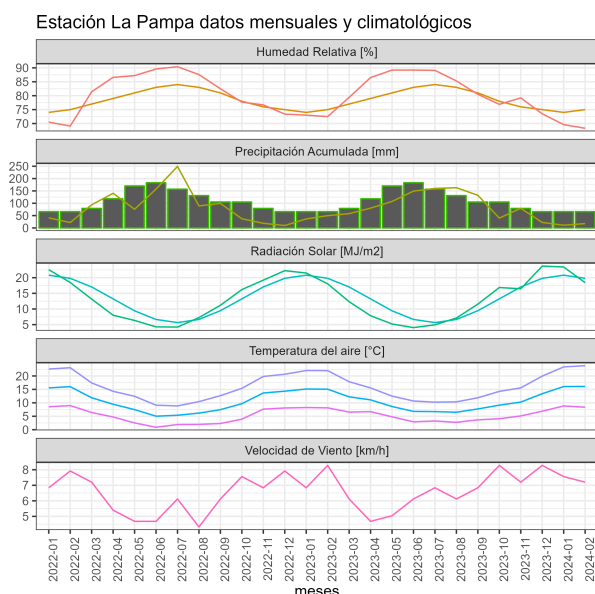


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	69	64	105	129	201	209	195	202	127	113	95	81	133	1590
PP	31.1	41.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.4	72.4
%	-54.9	-35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-45.6	-95.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	10.9	14.9	19.1
Climatológica	10.2	14.5	18.8
Diferencia	0.7	0.4	0.3

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 8.7°C, 15.7°C y 22.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.4°C (-0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 16.1°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 23.8°C (1°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 17.5 mm, lo cual representa un 36.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 28.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 99 mm, lo que representa un déficit de 71.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 49.7 mm.

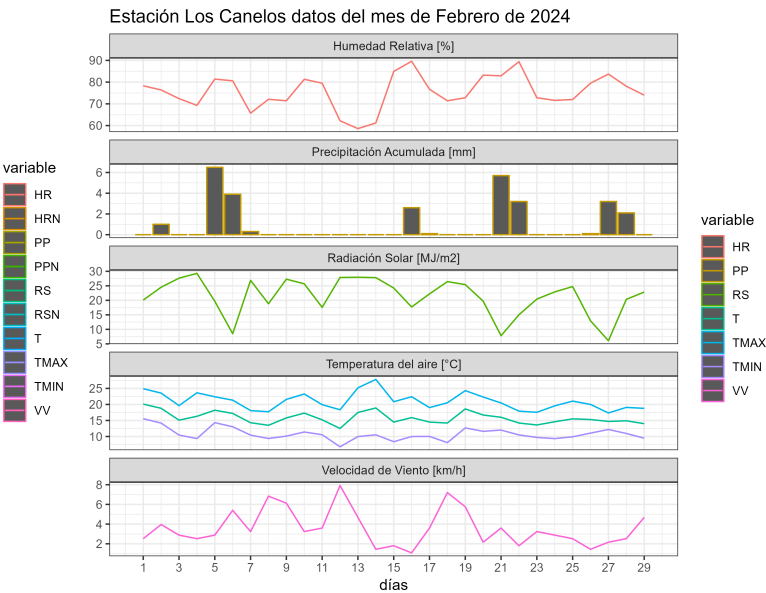
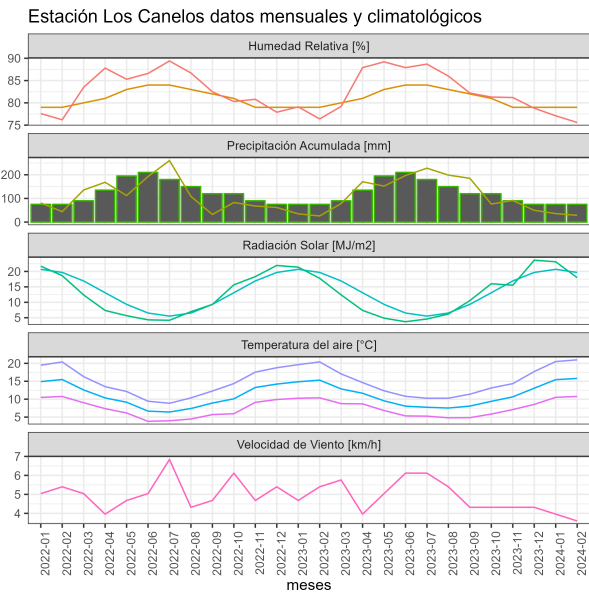


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	48	77	122	206	241	223	199	123	110	81	68	99	1549
PP	11	17.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.5	28.5
%	-78.4	-63.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-71.2	-98.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.4	16.1	23.8
Climatológica	8.7	15.7	22.8
Diferencia	-0.3	0.4	1

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 8.5°C, 15°C y 21.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.8°C (2.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 15.8°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 21°C (-0.6°C bajo la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 28.7 mm, lo cual representa un 50.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 64.6 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 122 mm, lo que representa un déficit de 47%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 25.9 mm.

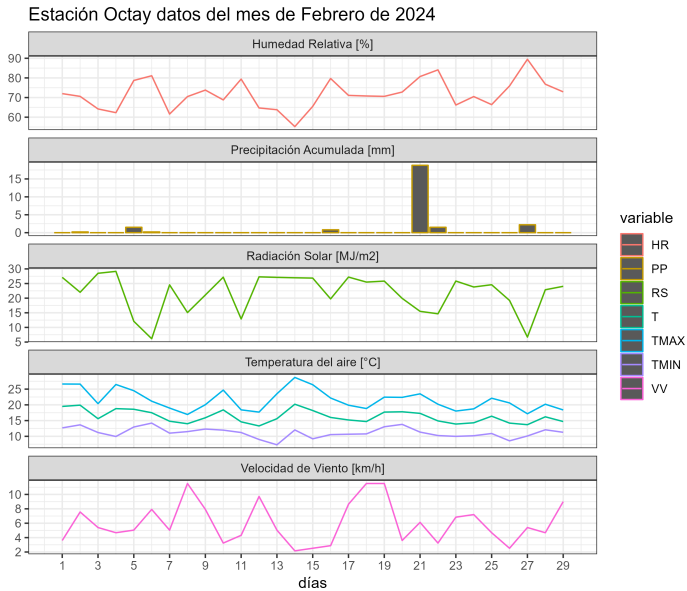
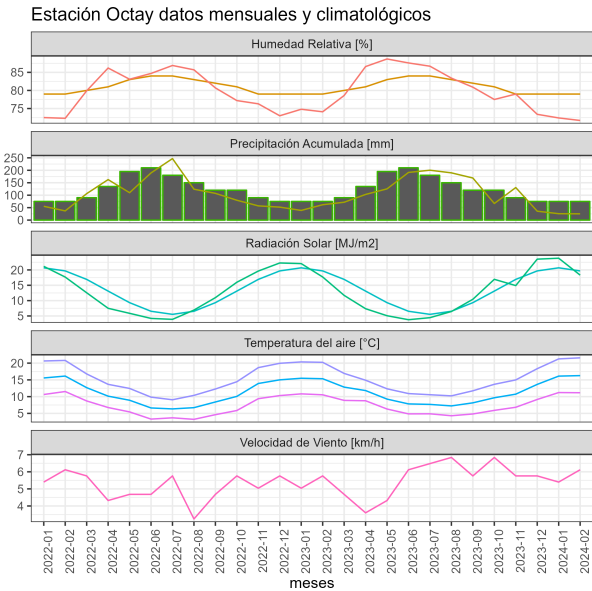


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	65	57	85	119	188	208	192	181	125	118	95	79	122	1512
PP	35.9	28.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.6	64.6
%	-44.8	-49.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-47	-95.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	10.8	15.8	21
Climatológica	8.5	15	21.6
Diferencia	2.3	0.8	-0.6

Estación Octay

La estación Octay corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.4°C, 15.9°C y 21.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.2°C (0.8°C sobre la climatológica), la temperatura media 16.3°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 21.6°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 25.2 mm, lo cual representa un 40.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 50.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 129 mm, lo que representa un déficit de 60.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 61.7 mm.



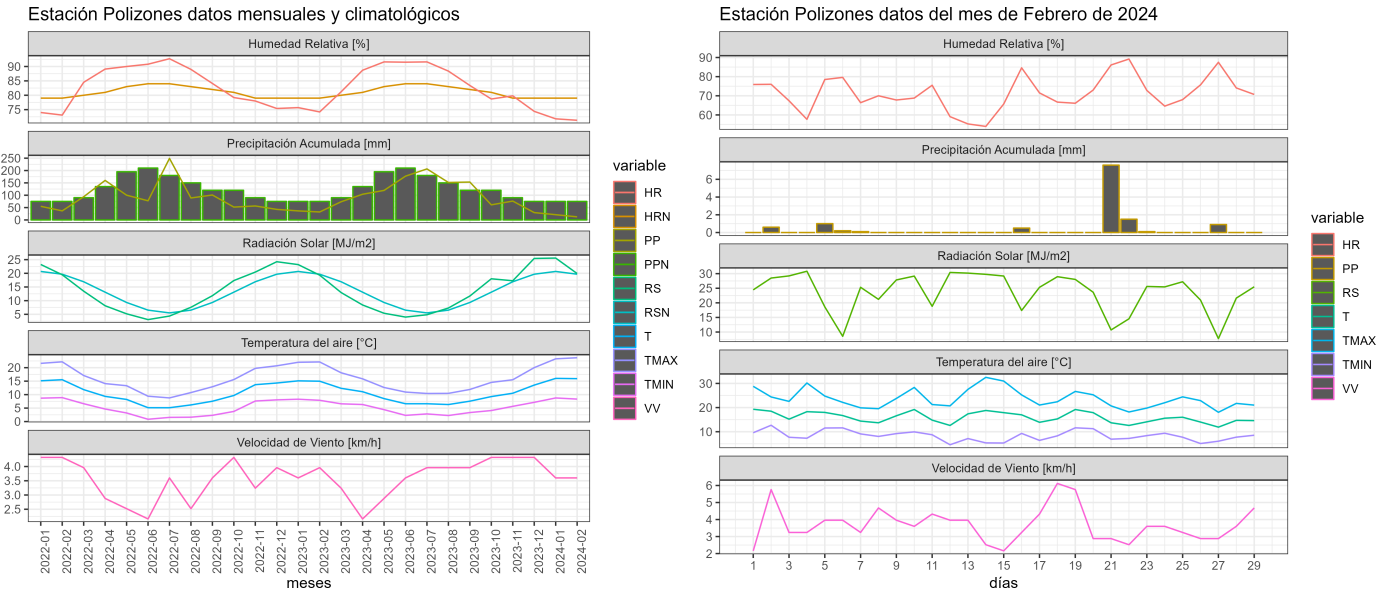
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	67	62	91	139	205	248	216	202	125	116	98	88	129	1657
PP	25.7	25.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.9	50.9
%	-61.6	-59.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-60.5	-96.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	11.2	16.3	21.6
Climatológica	10.4	15.9	21.4
Diferencia	0.8	0.4	0.2

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 8.1°C, 15.1°C y 22°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.3°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 15.9°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 23.7°C (1.7°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 12.5 mm, lo cual representa un 22.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 33.7 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 114 mm, lo que representa un déficit de 70.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 32.2 mm.



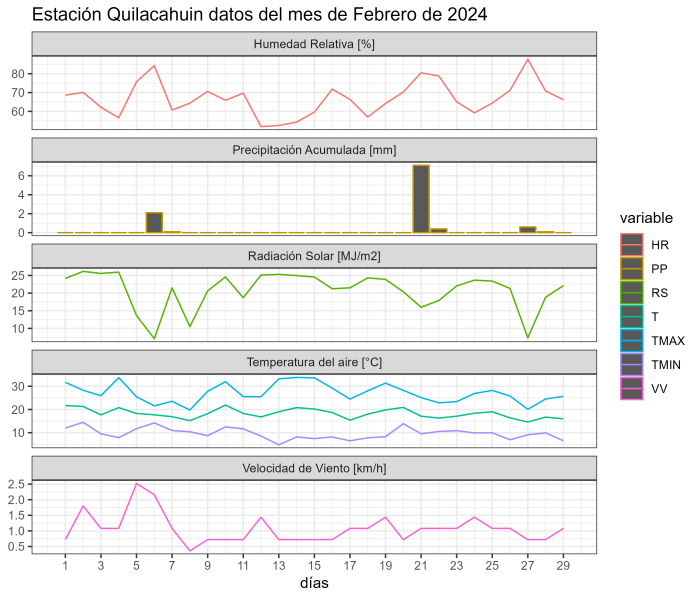
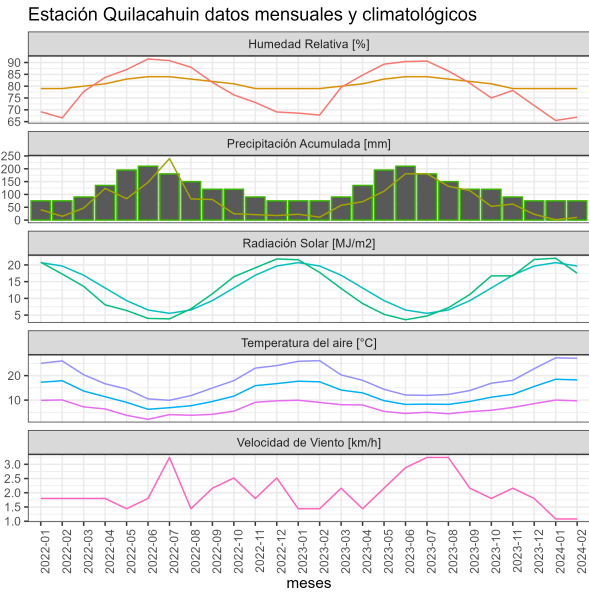
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	59	55	84	126	208	236	218	197	128	115	89	74	114	1589
PP	21.2	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.7	33.7
%	-64.1	-77.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-70.4	-97.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.3	15.9	23.7
Climatológica	8.1	15.1	22
Diferencia	0.2	0.8	1.7

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 8.8°C, 16.1°C y 23.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.7°C (0.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 18.2°C (2.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 27.1°C (3.7°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró

una pluviometría de 10.4 mm, lo cual representa un 25.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 11.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 82 mm, lo que representa un déficit de 85.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 11.5 mm.



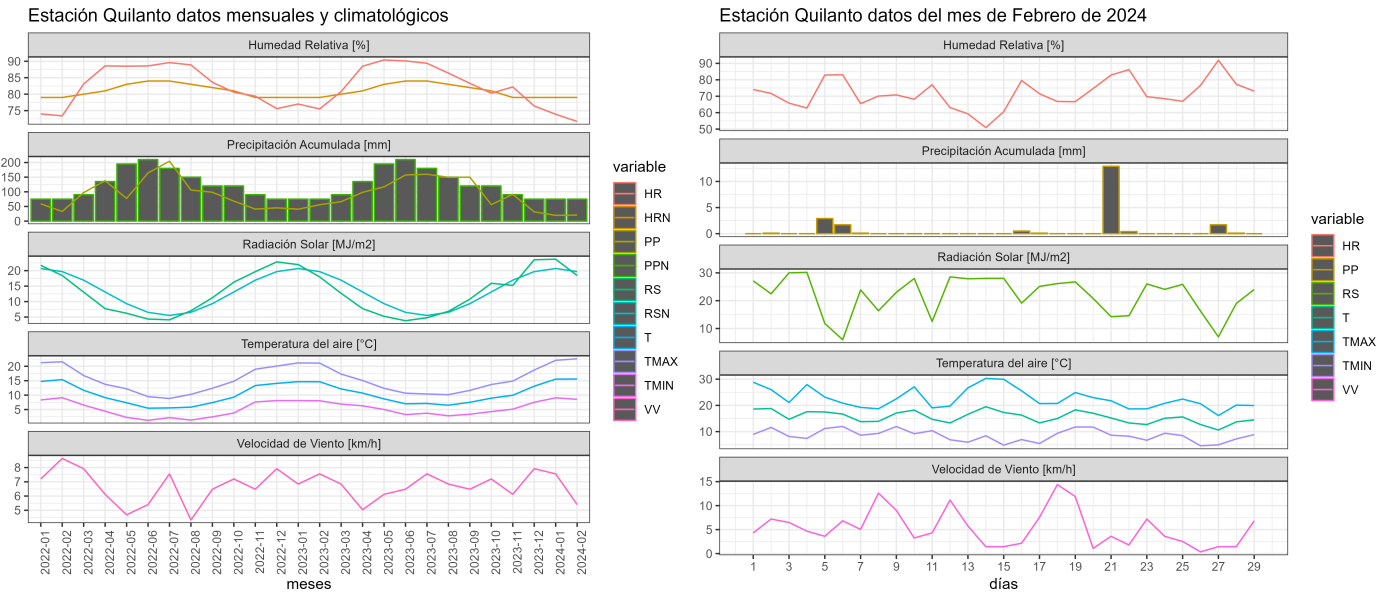
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	41	41	75	126	222	282	255	225	131	112	81	68	82	1659
PP	1.5	10.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.9	11.9
%	-96.3	-74.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-85.5	-99.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	9.7	18.2	27.1
Climatológica	8.8	16.1	23.4
Diferencia	0.9	2.1	3.7

Estación Quilanto

La estación Quilanto corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 9.1°C, 15.5°C y 21.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.5°C (-0.6°C bajo la

climatológica), la temperatura media 15.6°C (0.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 22.6°C (0.8°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 20.5 mm, lo cual representa un 40.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 40.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 105 mm, lo que representa un déficit de 61.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 55.8 mm.



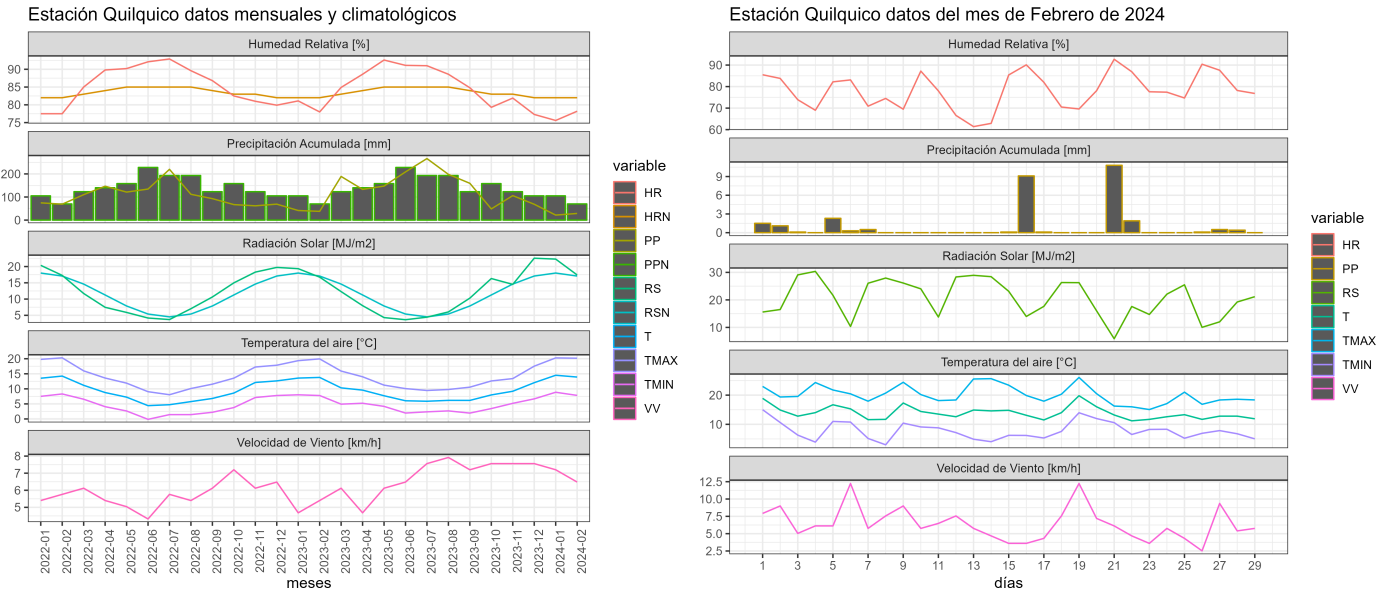
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	54	51	78	118	189	223	200	181	110	101	78	68	105	1451
PP	19.6	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.1	40.1
%	-63.7	-59.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.8	-97.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.5	15.6	22.6
Climatológica	9.1	15.5	21.8
Diferencia	-0.6	0.1	0.8

Estación Quilquico

La estación Quilquico corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.2°C, 14.7°C y 21.1°C

respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.8°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.9°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.2°C (-0.9°C bajo la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 28.8 mm, lo cual representa un 46.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 50.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 130 mm, lo que representa un déficit de 61.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 37.9 mm.

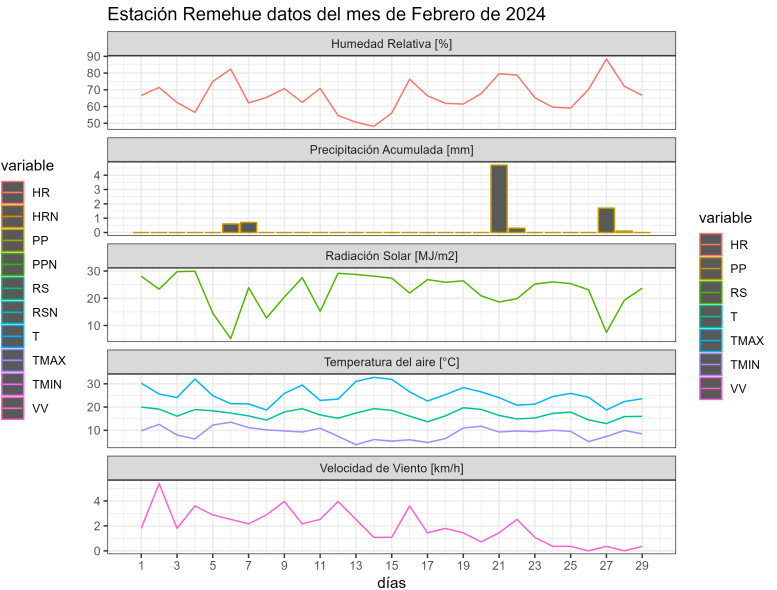
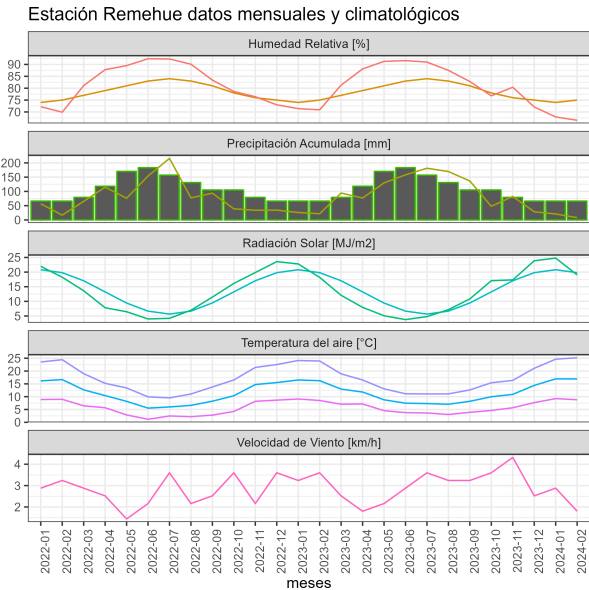


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	68	62	106	133	215	229	219	222	143	127	101	83	130	1708
PP	21.7	28.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.5	50.5
%	-68.1	-53.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.2	-97

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	7.8	13.9	20.2
Climatológica	8.2	14.7	21.1
Diferencia	-0.4	-0.8	-0.9

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 8.9°C, 16.4°C y 24°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.8°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 16.9°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25.2°C (1.2°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 8.1 mm, lo cual representa un 22.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 28.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 72 mm, lo que representa un déficit de 59.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 21.7 mm.

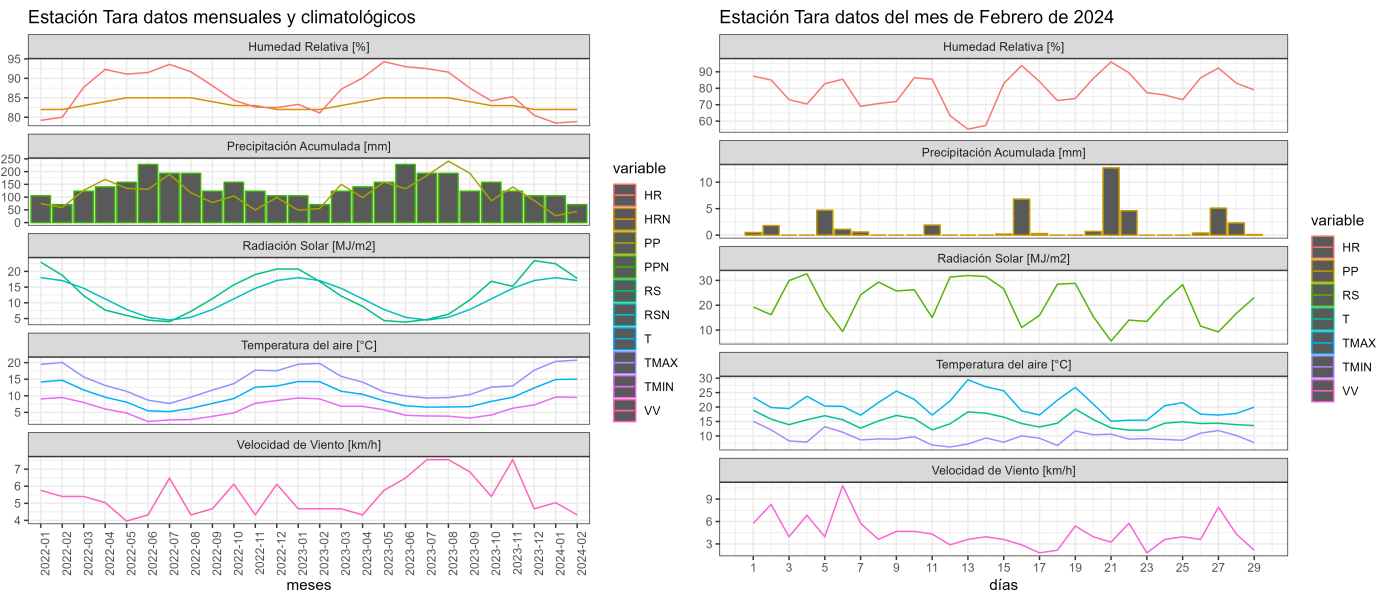


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	36	36	60	100	172	212	193	168	98	88	61	56	72	1280
PP	20.8	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.9	28.9
%	-42.2	-77.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-59.9	-97.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	8.8	16.9	25.2
Climatológica	8.9	16.4	24
Diferencia	-0.1	0.5	1.2

Estación Tara

La estación Tara corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.4°C, 14.1°C y 19.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.5°C (1.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 15°C (0.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.8°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 43.8 mm, lo cual representa un 64.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 70.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 142 mm, lo que representa un déficit de 50.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 55.2 mm.

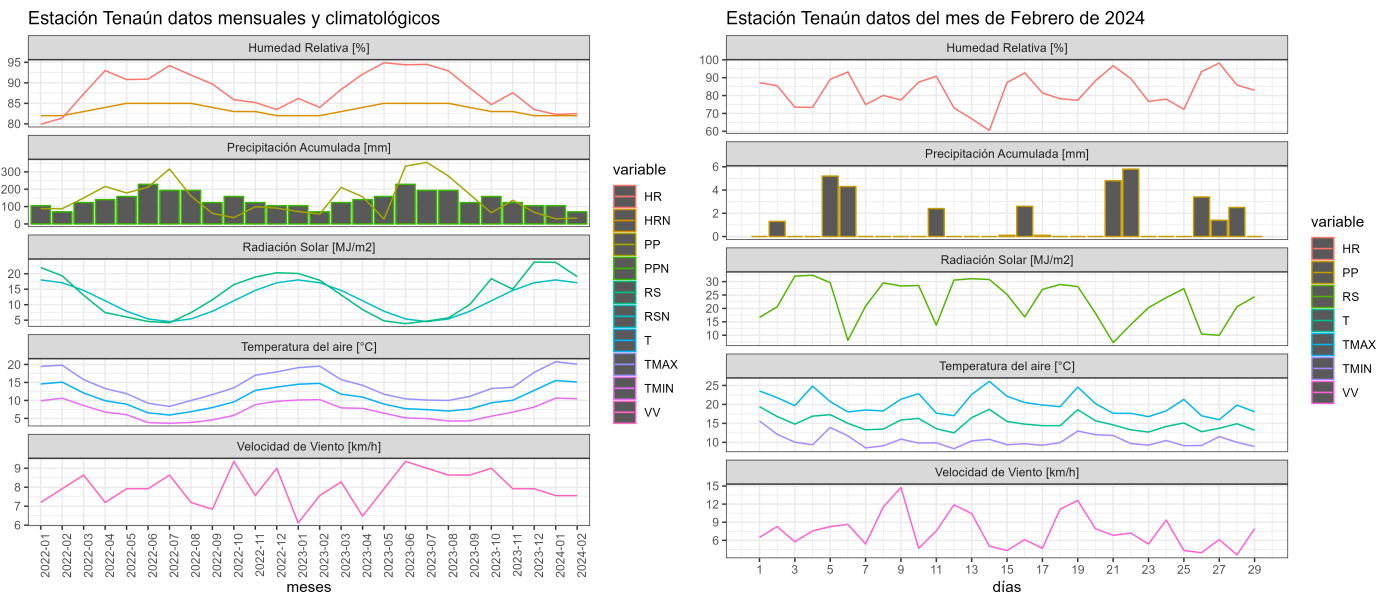


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	74	68	109	131	202	213	201	207	135	123	103	88	142	1654
PP	26.7	43.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.5	70.5
%	-63.9	-35.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-50.4	-95.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	9.5	15	20.8
Climatológica	8.4	14.1	19.9
Diferencia	1.1	0.9	0.9

Estación Tenaún

La estación Tenaún corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.6°C, 14.3°C y 17.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.5°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.1°C (0.8°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (2.2°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 33.9 mm, lo cual representa un 47.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 63.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 150 mm, lo que representa un déficit de 57.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 56.2 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	79	71	116	153	238	257	236	241	151	135	113	94	150	1884
PP	29.5	33.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.4	63.4
%	-62.7	-52.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-57.7	-96.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2024	10.5	15.1	20.1
Climatológica	10.6	14.3	17.9
Diferencia	-0.1	0.8	2.2

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Isla de Chiloé > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 - 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 - 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurrida la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg) para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración "social" al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de "otoño"). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 - 0,700 Kg/día). Si los terneros (as) dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con

una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Isla de Chiloé > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas, esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Isla de Chiloé > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel

y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos
- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

Ñadis > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 - 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 - 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-

estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurrida la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al exámen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg) para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración "social" al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 - 0,700 Kg/día). Si los terneros (as) dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Ñadis > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas,

esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Ñadis > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos

- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

Precordillera > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 - 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 - 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurrida la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al examen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg) para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración “social” al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 - 0,700 Kg/día). Si los terneros (as) dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Precordillera > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de

nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas, esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Precordillera > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos
- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

Secano Costero > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 - 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 - 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurrida la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al exámen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg) para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración "social" al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 – 0,700 Kg/día). Si los terneros (as) dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Secano Costero > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas, esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores

cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Secano Costero > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos
- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

Secano Interior > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 - 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 - 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurrida la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al exámen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg)

para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración “social” al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 - 0,700 Kg/día). Si los terneros (as) dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Secano Interior > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del

establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas, esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Secano Interior > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe

realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos
- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

Valle Secano > Ganadería

Vacas lactantes

En la medida que fuere necesario, recurrir a forrajes conservados de preferencia ensilajes de buena calidad, para las vacas en su primer tercio de la lactancia (inicio temporada de partos de otoño). En relación a la suplementación con concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados ricos en proteína y energía (20 – 22% PC; 3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Una vez que se observe el rebrote de otoño, los suplementos concentrados a ofrecer deben contener un nivel de proteína medio (14 – 16% PC), y altos niveles de energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS) debido a que la pradera en otoño es baja en MS, fibra, y presenta altos niveles de proteína. Las vacas de primavera aún pueden tener buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) con buena condición corporal 3,2 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; sí, debieran contar con ofertas de pradera + cultivo forrajero de entre 20 a 25 Kg MS/vaca/día, y praderas con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.200 - 2.600 Kg MS/ha). Si no se cuenta con este escenario, ajustar la ración alimenticia con otros alimentos y recurrir al secado temprano de vacas sólo en casos extremos. En los rebaños con parto bi-estacional se inician los partos de fines de verano y otoño; estar atento al manejo alimenticio de transición para disminuir los riesgos de enfermedades metabólicas (condición corporal 3,5) y ofrecer los mejores forrajes frescos y conservados a esas vacas, suplementando con concentrados según necesidad de balance de la ración y nivel productivo. El manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, aconseja hacer el diagnóstico de gestación para ver si permanecen en el rebaño o cambian de estación de parto, haciendo ineficiente el proceso productivo al alargar las lactancias.

Vacas no lactantes (secas)

El período seco (descanso galactógeno) es de vital importancia como período fisiológico en el ciclo productivo de la vaca para la siguiente lactancia. En los sistemas con partos en dos épocas (otoño y primavera), hay un número creciente de animales de ésta categoría. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los

residuos de las praderas inmediatamente después de las vacas lecheras, o permanecer en un sector exclusivo para ellas; ofrecer en forma restringida pradera y suplementar con forraje seco (heno/paja) a voluntad; no se aconseja suministrar heno de leguminosas como de alfalfa o de trébol (excesos de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del período de transición), hacer un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y sólo algo de pradera y concentrado; 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/v/d) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg/v/d) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Ocurre la parición, ajustar la ración progresivamente a la que reciben las vacas lecheras.

Vaquillas de reemplazo

Según la época de nacimientos, los animales de reemplazo debieran tener 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 la genética (tipo animal). Las vaquillas cubiertas en la temporada (entre 15 y 18 meses de edad) debieran haber alcanzado 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. Deben pasar al exámen ginecológico para determinar preñez. Cuando la cubierta se realiza a final de la temporada (enero), conviene que el peso vivo sea un 5% mayor (375 Kg) para enfrentar de mejor forma el período invernal. Las hembras nacidas en el otoño y parte del invierno anterior (sistemas de parto bi-estacional), se encuentran en pleno crecimiento, utilizando praderas en franjas con cerco eléctrico pudiendo ser conveniente suplementar con algo de concentrado energético, dependiendo de la calidad y cantidad de pradera disponible, y de las tasas de ganancia de peso vivo según edad y gestación. Ante un déficit de pradera pueden recibir como suplemento voluminoso algún cultivo forrajero sobrante de las vacas lecheras, o ensilaje/heno. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto de otoño, se encuentran con preñez avanzada (> a 8 meses de gestación), o ya recién paridas; si tienen una buena condición corporal (3,5), en los últimos dos meses de gestación pueden pastorear praderas hasta su octavo mes y luego, juntarse con las vacas secas. Esto permite una integración “social” al rebaño, y en especial también, se ajustan al régimen alimenticio y de manejo del período de transición. Tener cuidado de realizar 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 muchas vacas. Hacia el final, 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 del resto de los alimentos de la ración.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes tienen nacimientos en la medida que concentren la parición de los reemplazos. Los terneros (as) nacidos de hace más de tres meses y ya destetados, debieran seguir con suplementos como concentrado y heno para lograr buenas ganancias de peso vivo (0,600 - 0,700 Kg/día). Si los terneros (as)

dejan el sector de praderas exclusivas de terneros(as) pueden distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces más hasta el otoño. De lo contrario seguir con un régimen mensual de aplicación. Después de los tres a cuatro meses de edad, aplicar las vacunas contra enfermedades según pauta sanitaria recomendada por un médico veterinario, y las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada. Aquellos terneros(as) nacidos temprano en la temporada (julio - agosto), se encuentran con alrededor de 7-9 meses de edad. Según su desarrollo y crecimiento y dependiendo de la disponibilidad y calidad de pradera, pueden eventualmente seguir con una suplementación menor de concentrado (1 a 2 Kg) y eventualmente heno.

Valle Secano > Praderas

Dada la baja pluviometría, se presentan localidades y/o sectores con praderas en mala condición, principalmente aquellas degradadas, o que no presentan un manejo adecuado ni riego. Las praderas presentan un alto contenido de materia seca, pero con un bajo aporte de nutrientes, haciéndose necesario el uso de forrajes conservados y/o cultivos suplementarios. En praderas permanentes el último pastoreo de verano debe presentar residuos menores (4 cm) para mejorar el macollamiento de las gramíneas en el otoño, siempre y cuando la pluviometría lo permita, debiendo ser pastoreadas entre 35 a 45 días dependiendo de las condiciones particulares de cada productor. Dada la falta de pluviometría, es esperable un incremento por sobre 50 días incluso. Tanto las ballicas anuales y/o avenas para pastoreo invernal así como también las bi-anuales, podrían ser pastoreadas a los 50 a 60 días del establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Al no presentarse precipitaciones importantes los residuos post-pastoreo pueden ser de 7 a 8 cm. La decisión de regeneración de praderas basarla en potreros que presenten una menor productividad pero, en lo posible, con buenos niveles de fertilidad (> 20 ppm de fósforo Olsen, 10 cm profundidad). Verificar ataque de babosas y aplicar producto en caso de ser necesario. Preocuparse de haber corregido la acidez del suelo, ello permitirá aumentar la densidad de plantas con mayor valor nutricional, mejorando la oferta de forraje para las vacas lecheras. También, el suelo utilizado con los cultivos forrajeros de verano es un buen sustrato para establecer praderas en esta época. Aquellos establecidos para el otoño e invierno (rutabaga, coles) serían utilizados en la medida que falte pradera ya que pueden seguir acumulando MS y nutrientes para los próximos meses. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco de calidad durante todo el año para las vacas, esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso de cultivos como la alfalfa, después de incorporar su primer crecimiento al ensilaje junto a las praderas permanentes, el rebrote sería utilizado en pastoreo sólo si fuera necesario; si se rezaga, puede destinarse a heno, o a ensilaje premarchito, usando eventualmente aditivos según sea el tipo de silo y técnica de cosecha empleada. También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada puede ser un buen aporte con alta materia seca y energía, además de su elevado rendimiento en corto tiempo permite sostener mayores cargas animales en el sistema.

La situación climática y el estado actual de las praderas, indica que se podría esperar una lenta recuperación post-pastoreo y crecimiento de las praderas para el mes de marzo en adelante.

Valle Secano > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo se presentaron condiciones de precipitaciones normales para la temporada, según la localidad, con descensos de temperatura rápidos respecto al mes anterior. Esta condición, en general, ha sido bastante favorable para el cultivo de papa, permitiendo una buena traslocación de carbohidratos hacia los tubérculos para mejor rendimiento, después de una temporada con temperaturas y déficit hídrico muy alto. Esta condición, también, permite una buena suberización de la piel y disminución de la susceptibilidad a golpes debido a la temperatura del tubérculo.

Para el mes de abril, la situación histórica indica temperaturas entre 9 y 16 °C con al menos 14 días con lluvias. Se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en el follaje y en los tubérculos. Si hay problemas en el follaje se sugiere la eliminación de éste lo antes posible, si los tubérculos ya están con un desarrollo adecuado.

Dado lo anterior, se debe tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posterior pudriciones en almacenamiento. Para esto hay que cosechar con suelo seco, calibrar maquinarias para evitar golpes y heridas en los tubérculos, realizar una buena ventilación en bodega para un rápido sellado de heridas y acondicionamiento de los tubérculos, que evite condensación de agua sobre ellos. Hay que evitar dejar los tubérculos por mucho tiempo en el suelo, ya que esto favorece la presencia de sarna plateada, costra negra y sarna polvorienta sobre ellos, afectando su calidad. El almacenamiento se debe realizar en bodegas limpias, desinfectadas y sin problemas de goteras ni ventilación.

En este mes se recomienda:

- Limpiar, desinfectar y reparar las bodegas de almacenamiento de papas.
- Monitorear el cultivo y determinar su sanidad y potencial rendimiento.
- Eliminar el follaje de las plantas si presentan problemas sanitarios previo a la cosecha.
- Cosechar con suelo sin exceso de humedad
- Cosechar y almacenar solo tubérculos sanos, limpios y secos
- Visitar la plataforma <http://tizon.inia.cl> y <http://enfermedadespapa.inia.cl>, como apoyo al monitoreo y reconocimiento y manejo sanitario del cultivo.

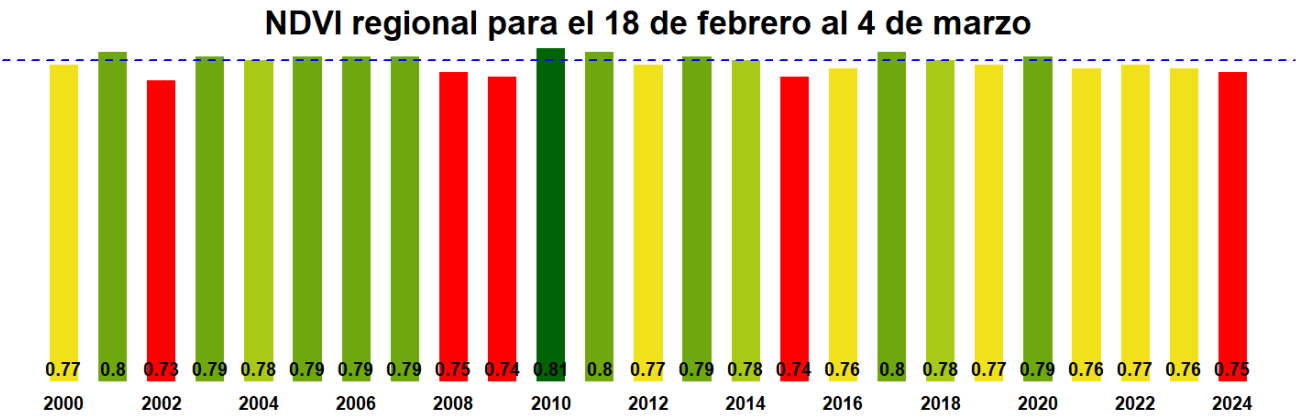
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.75 mientras el año pasado

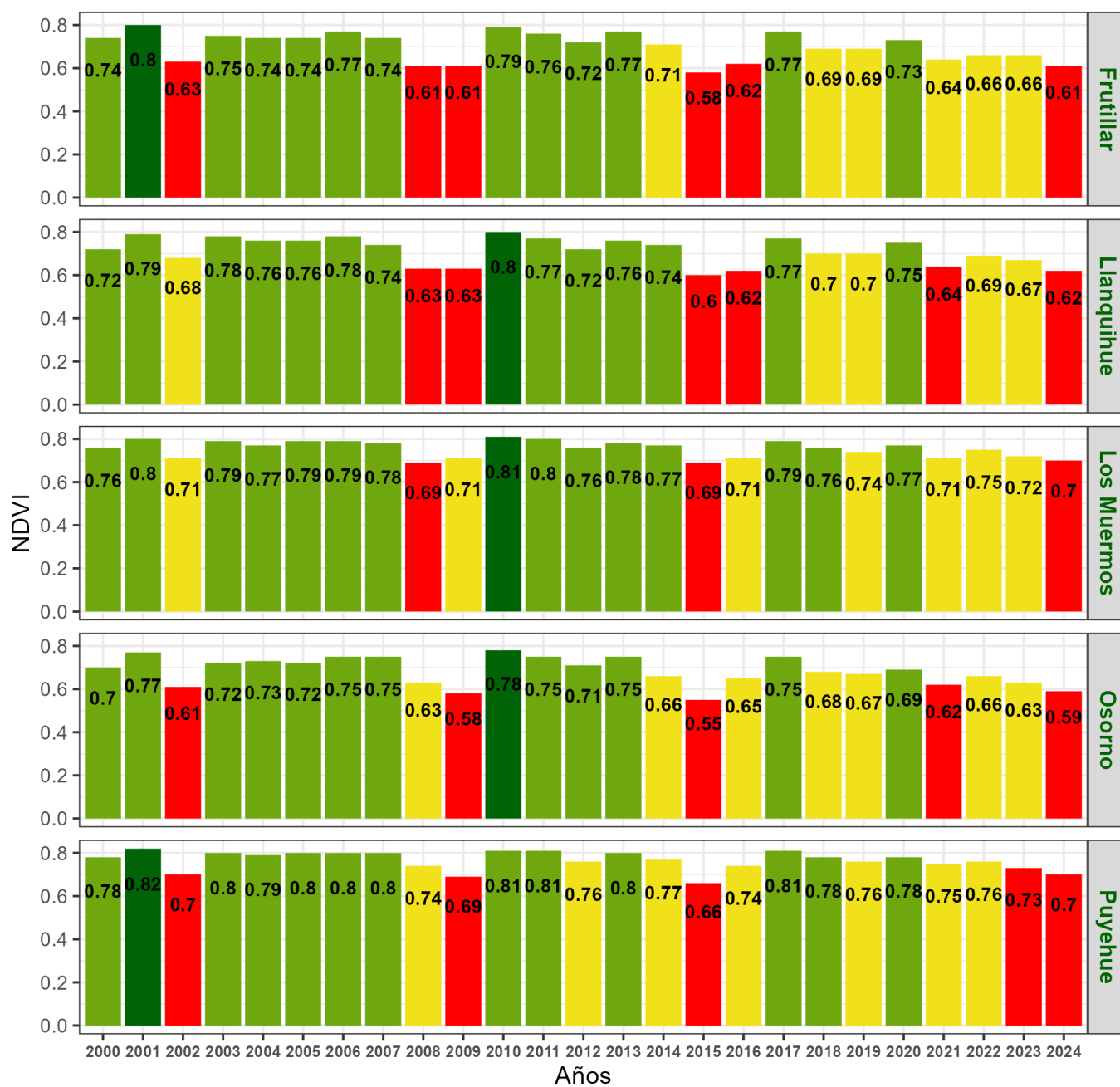
había sido de 0.76. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.77.

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

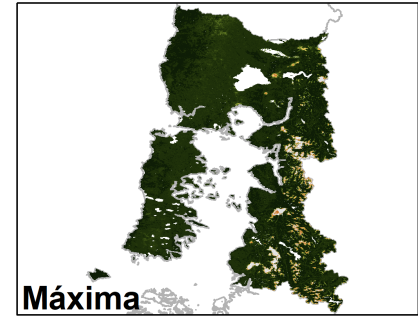
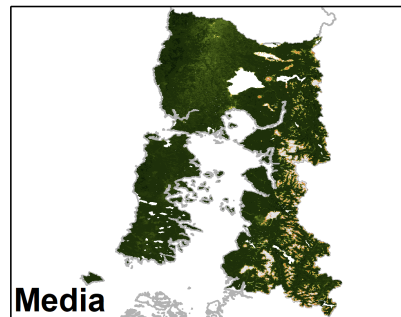
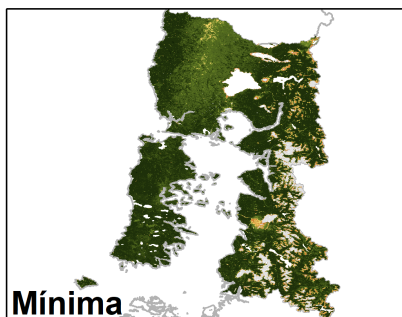
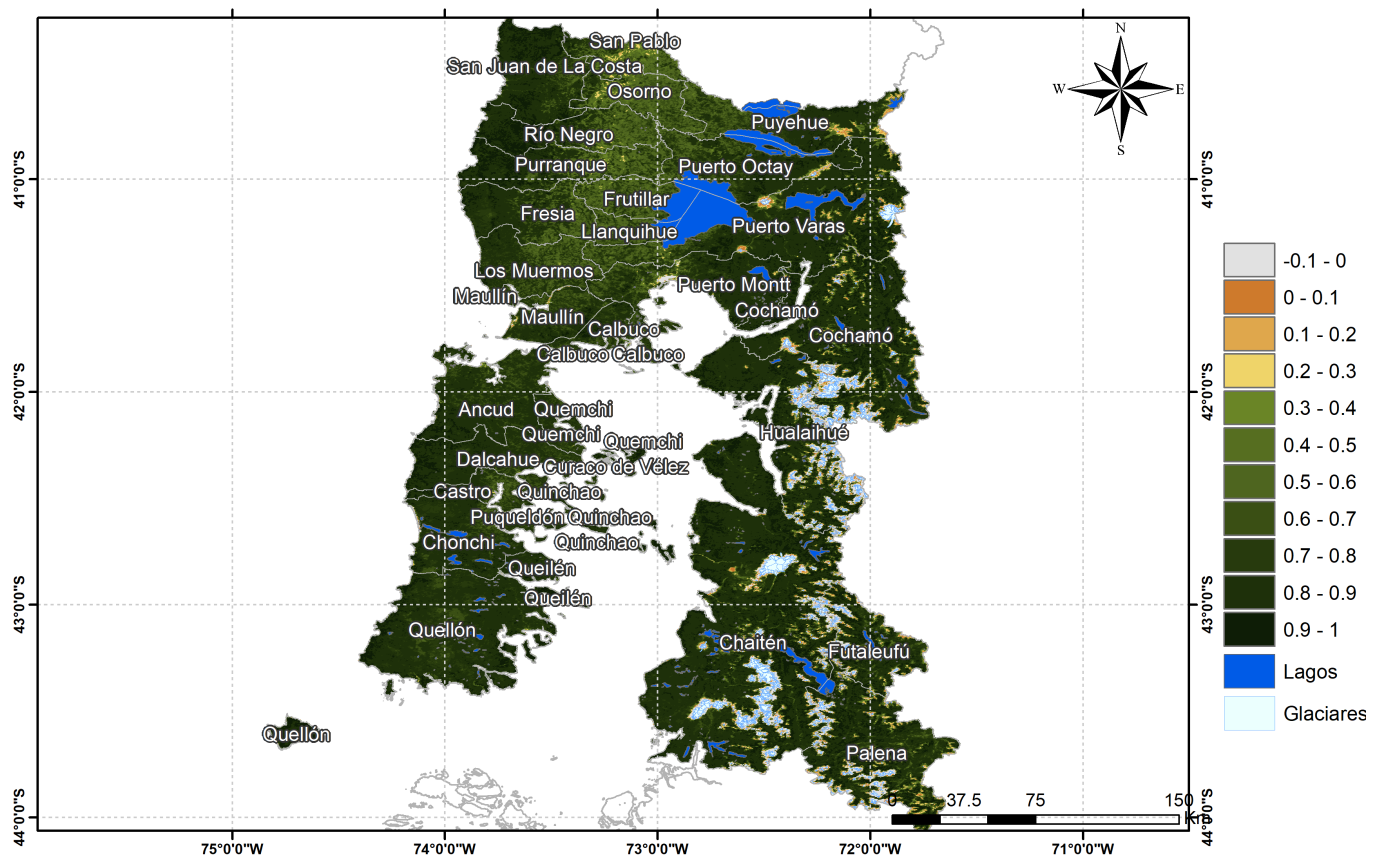


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

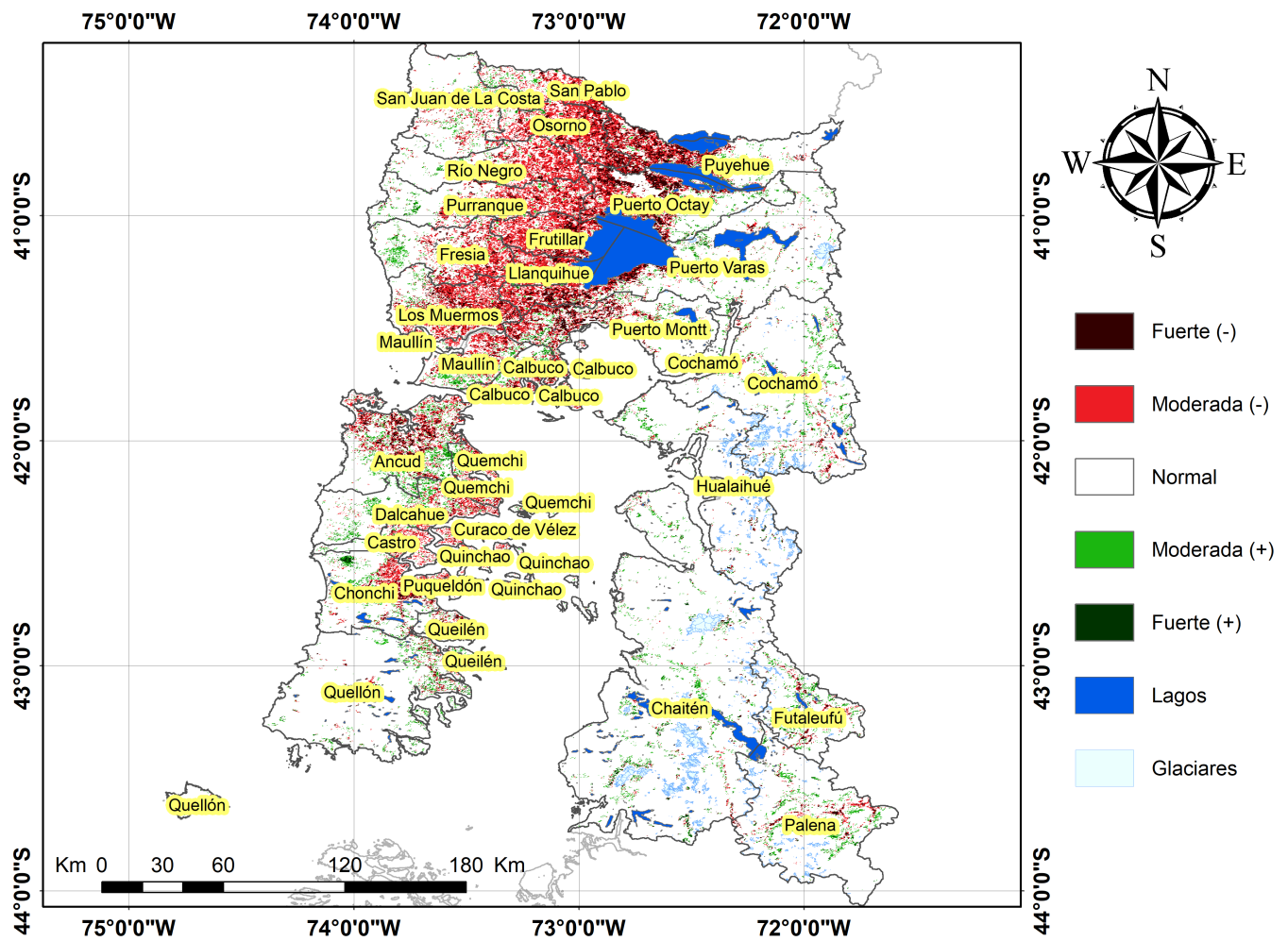
18 de febrero al 4 de marzo



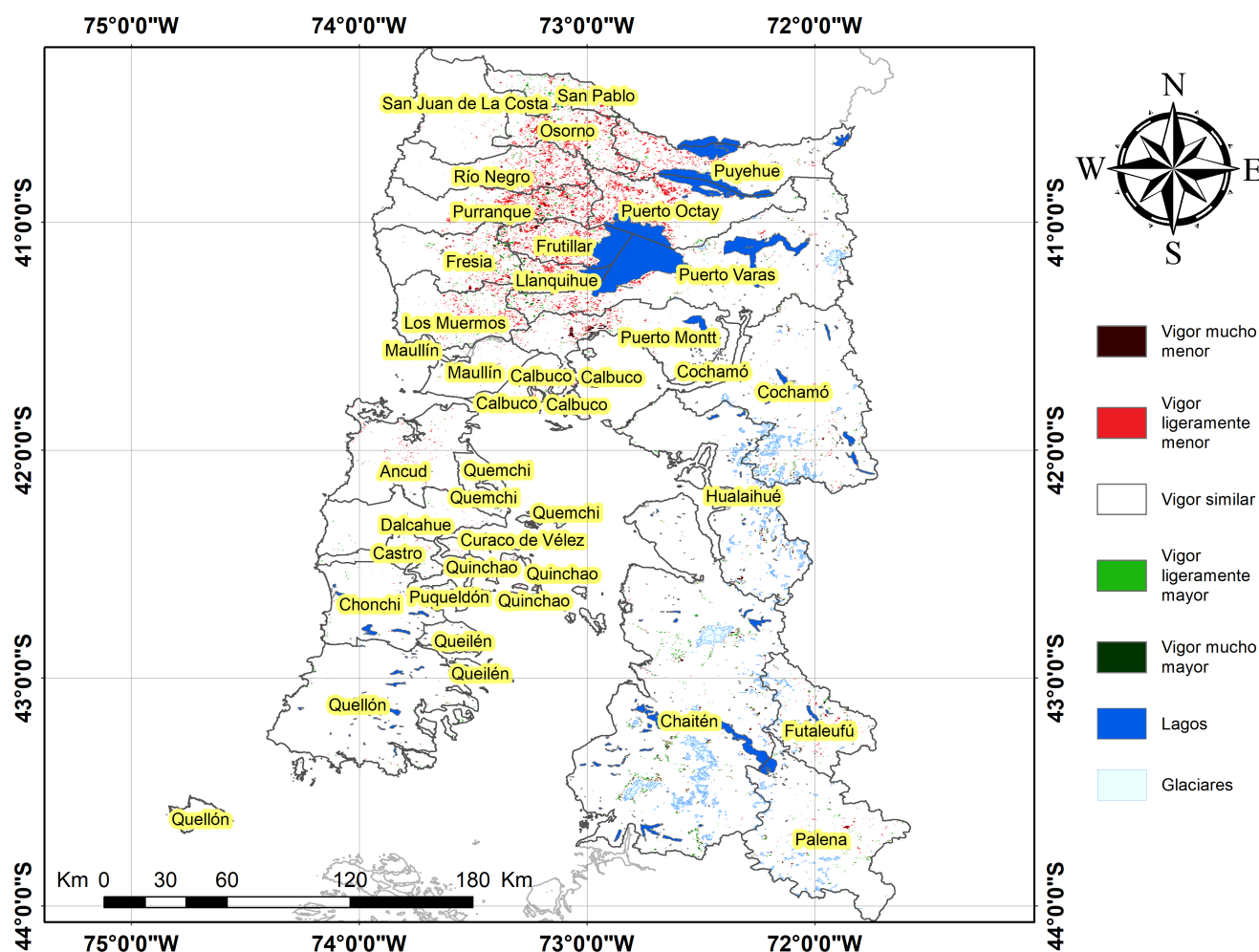
Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Los Lagos
18 de febrero al 04 de marzo de 2024



Anomalia de NDVI de la Región de Los Lagos, 18 de febrero al 04 de marzo de 2024



Diferencia de NDVI de la Región de Los Lagos, 18 de febrero al 04 de marzo de 2024



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 44% para el período comprendido desde el 18 de febrero al 04 de marzo de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 49% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Los Lagos, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

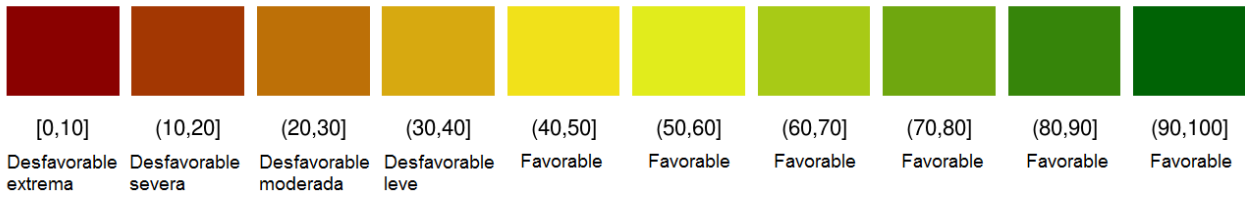


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	0	4	9	17

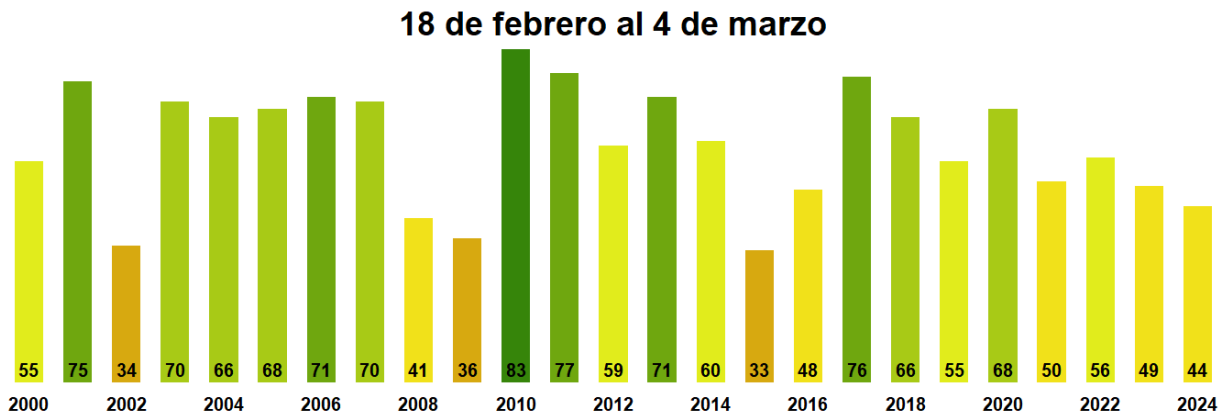


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Los Lagos

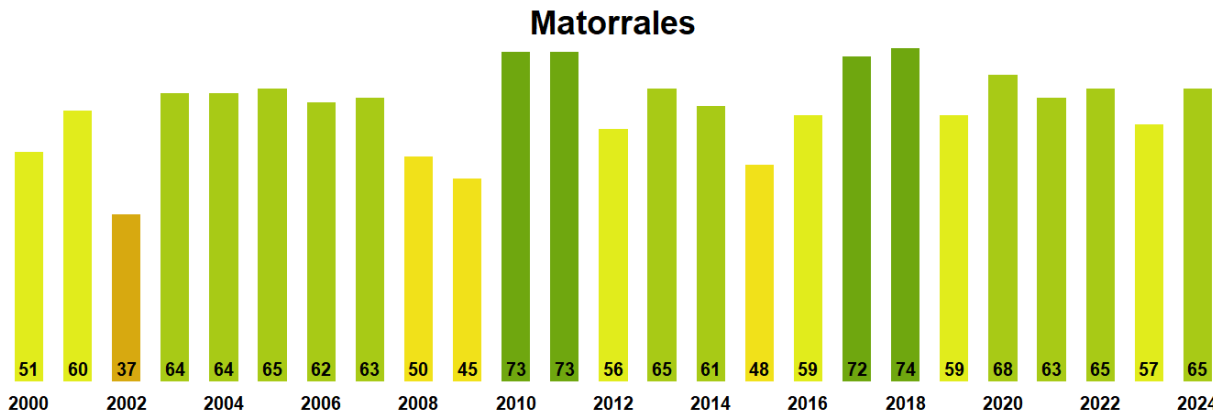


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Los Lagos

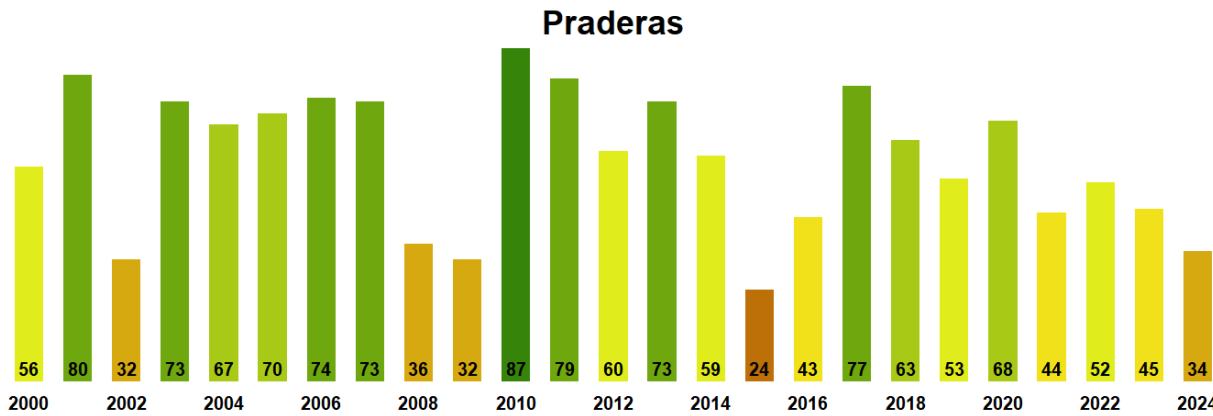


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Los Lagos

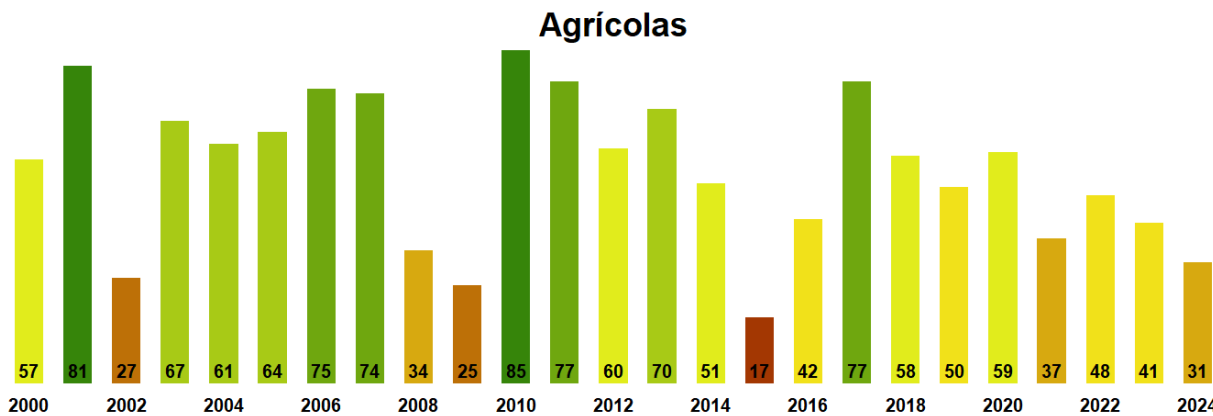


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Los Lagos

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Los Lagos 18 de febrero al 04 de marzo de 2024

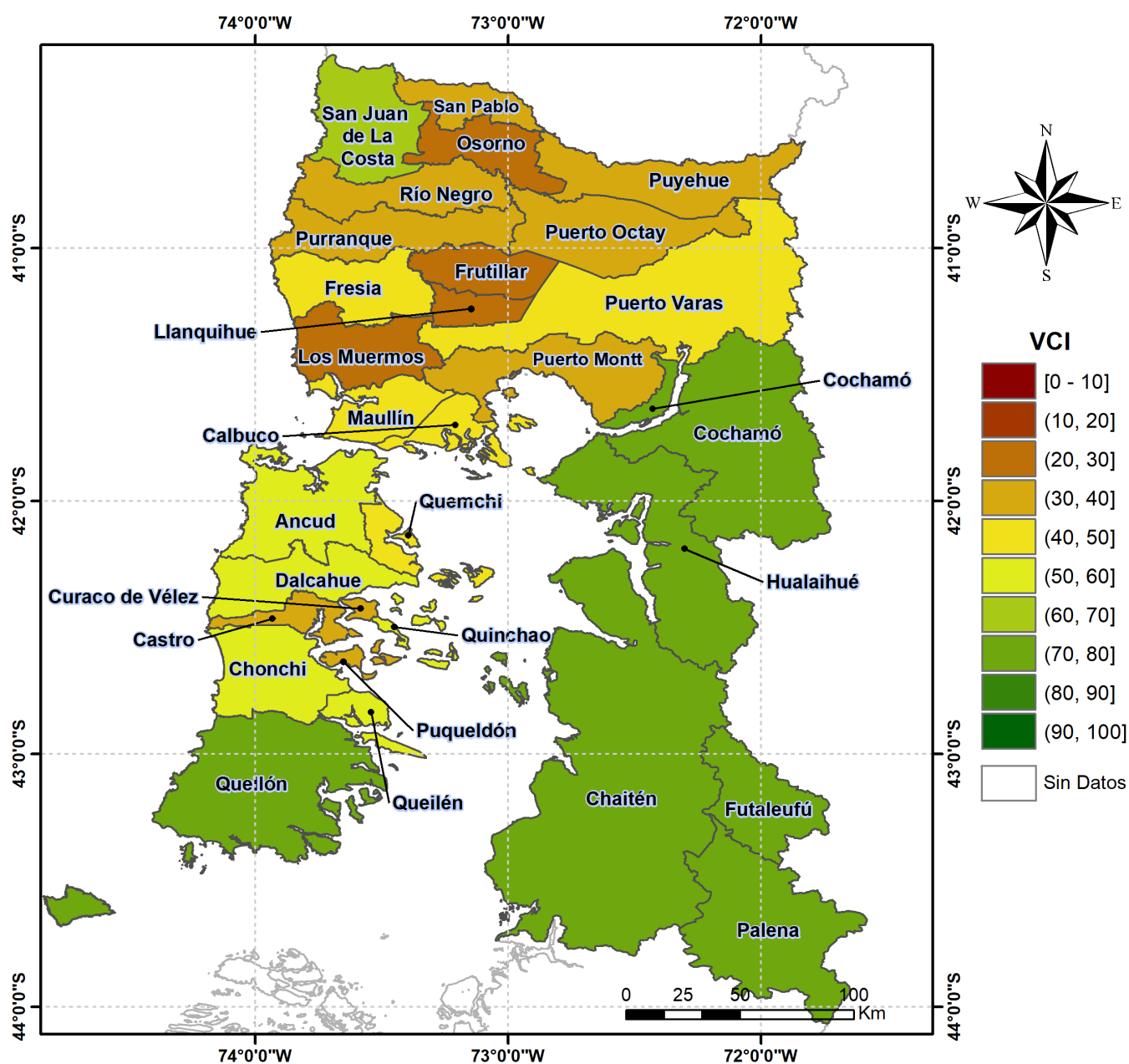


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Los Lagos de acuerdo a las clasificaciones de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Llanquihue, Frutillar, Osorno, Los Muermos y Puyehue con 23, 23, 25, 30 y 31% de VCI respectivamente.

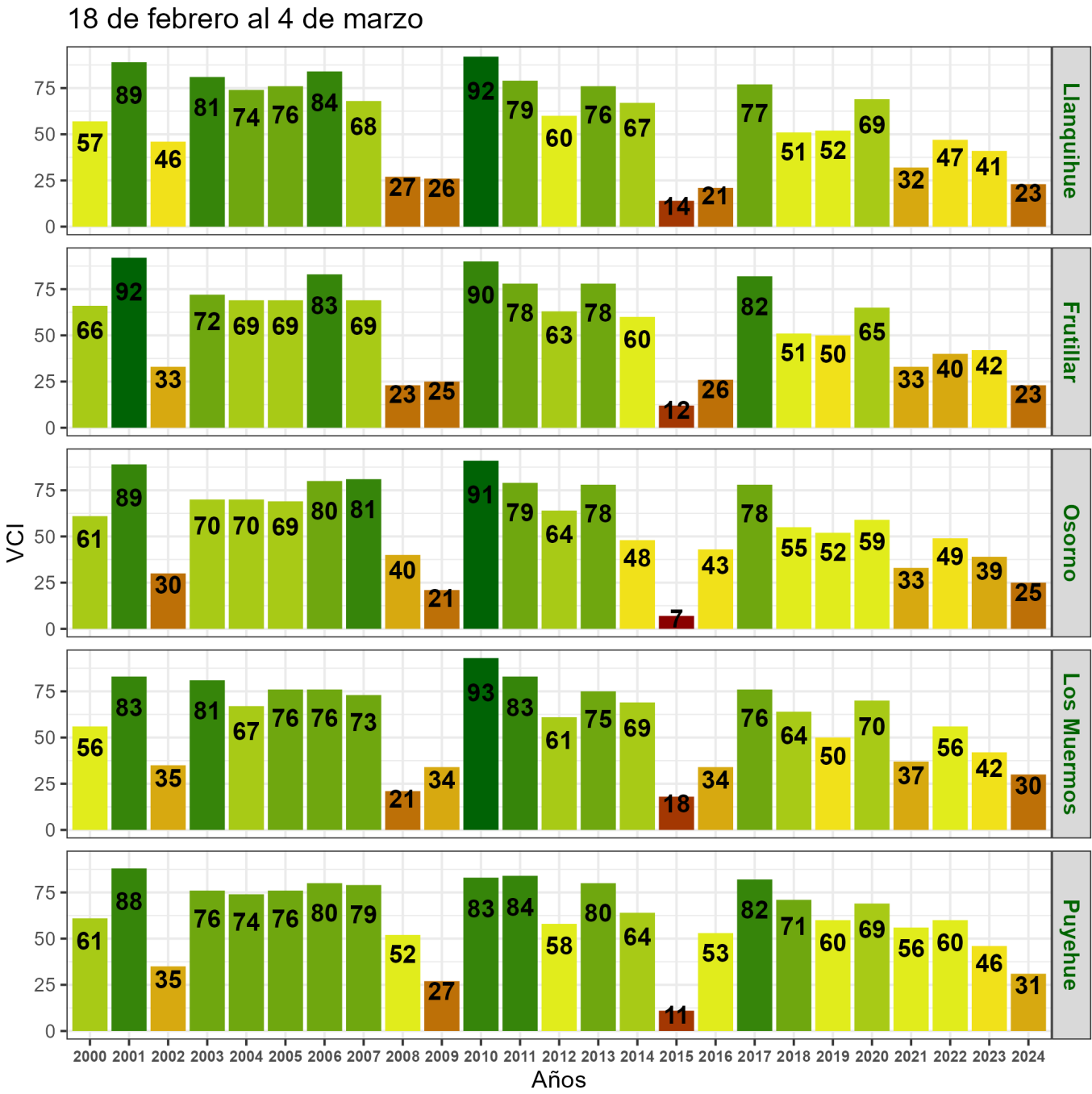


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 18 de febrero al 04 de marzo de 2024.