

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

ABRIL 2025 — REGIÓN LOS LAGOS

Autores INIA

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

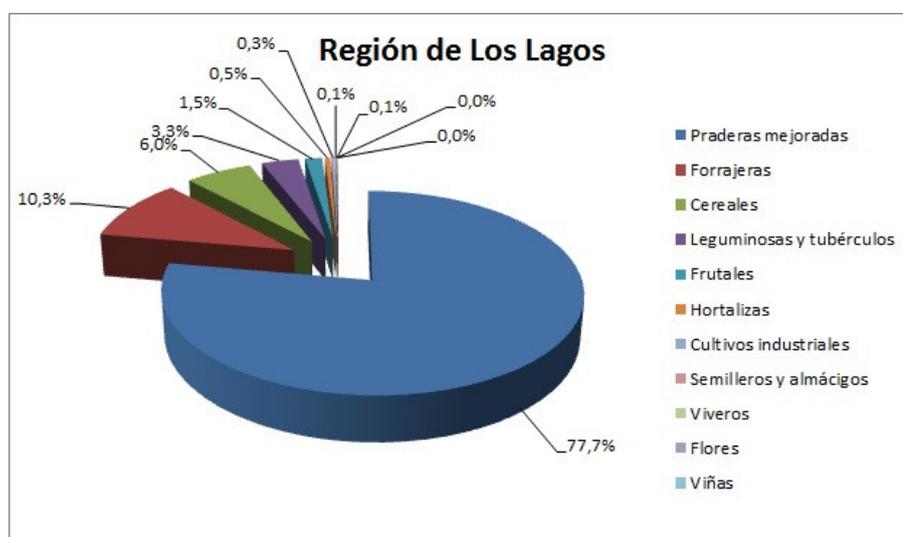
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

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

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



Previsión del tiempo para 10 días Osorno, Chile



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Los Lagos

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-mar	2025 ene-mar	Variación	Participación
\$US FOB (M)					
Agrícola	134.254	62.350	62.647	0%	53%
Forestal	86.816	23.729	28.866	22%	24%
Pecuario	118.291	28.368	27.314	-4%	23%
Total	339.361	114.446	118.828	4%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de marzo en la Región de Los Lagos las precipitaciones han sido levemente deficitarias con excepción en algunos lugares de Chiloé como Butalcura (Dalcahue) y Huyar (Curaco de Vélez) y en Remehue (Osorno) donde ha llovido más que el promedio. Este comportamiento de las precipitaciones mantiene un déficit de lluvias a la fecha respecto al promedio histórico en varias localidades de la región. Respecto a la temperatura, todas las estaciones han marcado temperaturas máximas menores al promedio, y en algunos casos, el promedio mensual de temperatura mínima.

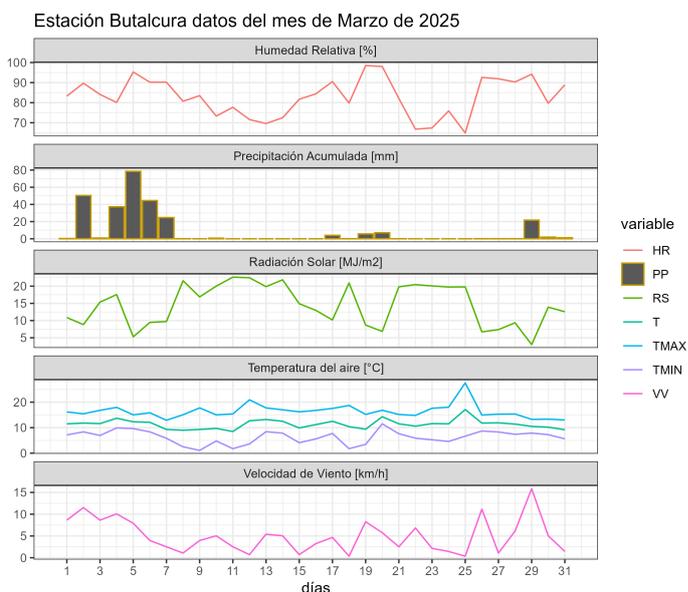
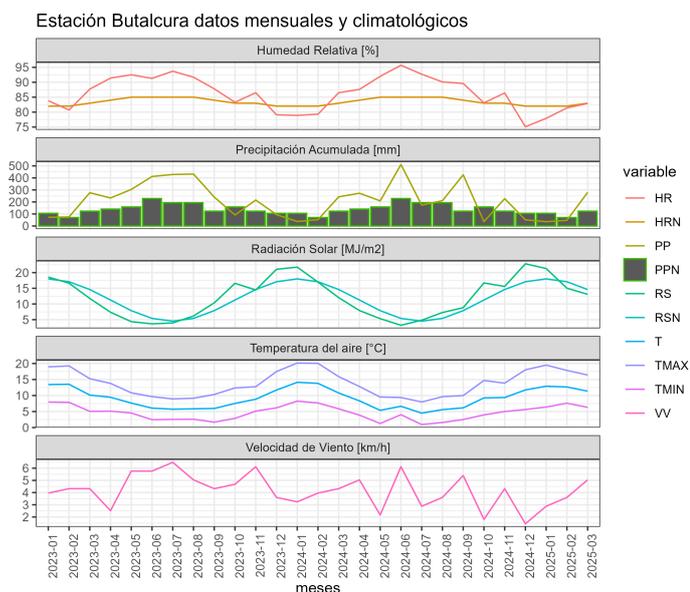
En esta condición, en que ha comenzado el otoño, las praderas han mostrado un incremento en la producción de las praderas, sin embargo la rotación de praderas debería ser entre 25 a 40 días, con residuos menores a 5 cm para favorecer el macollaje.

Finalmente, respecto a la cubierta vegetal de la región está en una condición menor al promedio desde el año 2001, donde las comunas de Castro, Dalcahue, Quemchi y Puqueldón tienen la condición más baja respecto al promedio histórico. La zona del norte de la región en la Provincia de Osorno y el sur de la Provincia de Palena presentan la mejor condición en la región.

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 7.8°C, 13.1°C y 18.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.3°C (-1.5°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.4°C (-1.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.4°C (-2.1°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 279.3 mm, lo cual representa un 253.9% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 362.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 245 mm, lo que representa un superávit de 47.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 242.5 mm.



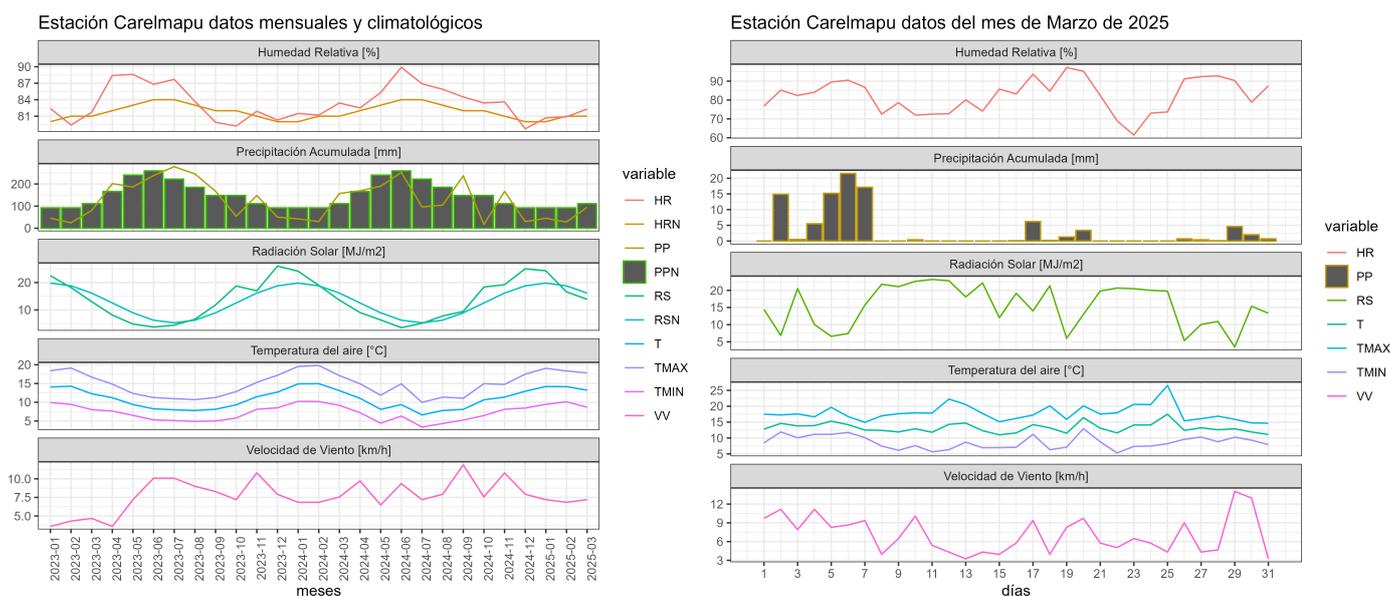
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	71	64	110	145	245	262	253	258	160	138	111	90	245	1907
PP	35.7	47.1	279.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	362.1	362.1
%	-49.7	-26.4	153.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.8	-81

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.3	11.4	16.4
Climatológica	7.8	13.1	18.5
Diferencia	-1.5	-1.7	-2.1

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 8.9°C, 13.4°C y 17.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.7°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.2°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.8°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 94.8 mm, lo cual representa un 96.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 168 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 223 mm, lo que representa un déficit de 24.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 157.1 mm.



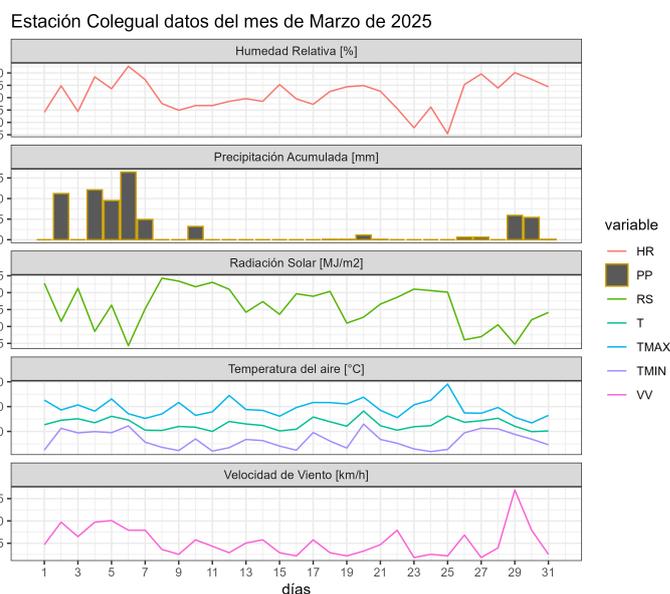
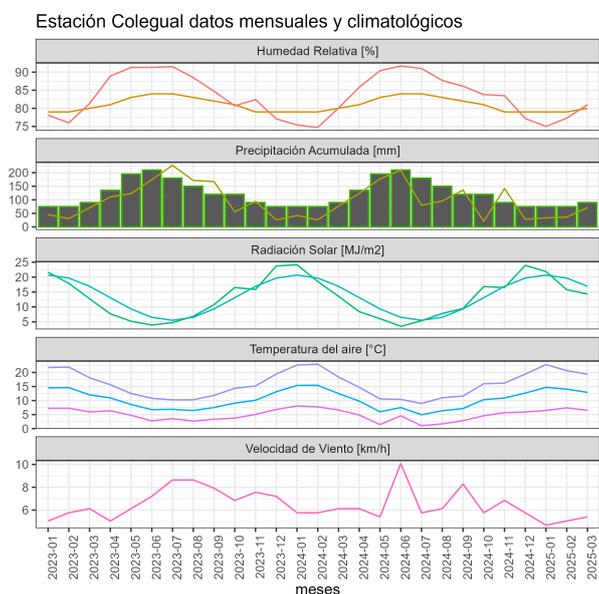
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	66	59	98	138	220	254	226	218	135	122	99	81	223	1716
PP	45.2	28	94.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	168
%	-31.5	-52.5	-3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-24.7	-90.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	8.7	13.2	17.8
Climatológica	8.9	13.4	17.9
Diferencia	-0.2	-0.2	-0.1

Estación Colegual

La estación Colegual corresponde al distrito agroclimático 14-10-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.3°C, 13.5°C y 19.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.5°C (-0.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.9°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 19.4°C (-0.3°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 71.3 mm, lo cual representa un 82% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 140.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 206 mm, lo que representa un déficit de 31.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 76.8 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	206	1570
PP	33.2	36.2	71.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140.7	140.7
%	-46.5	-36.5	-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-31.7	-91

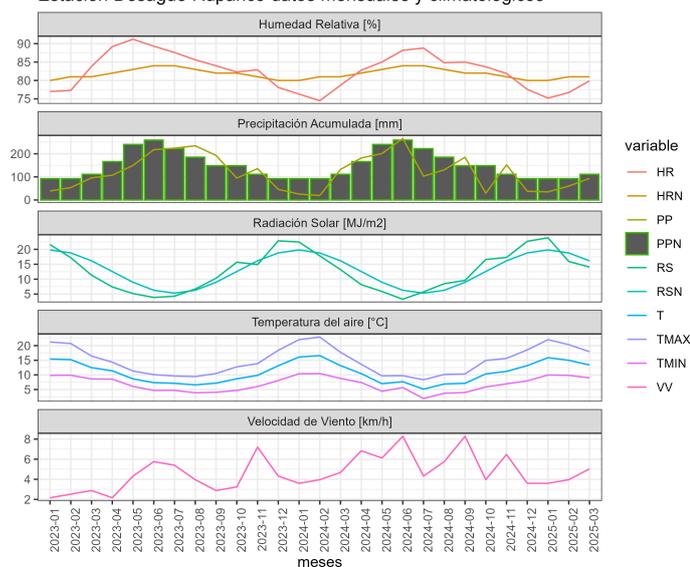
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.5	12.9	19.4
Climatológica	7.3	13.5	19.7
Diferencia	-0.8	-0.6	-0.3

Estación Desagüe Rupanco

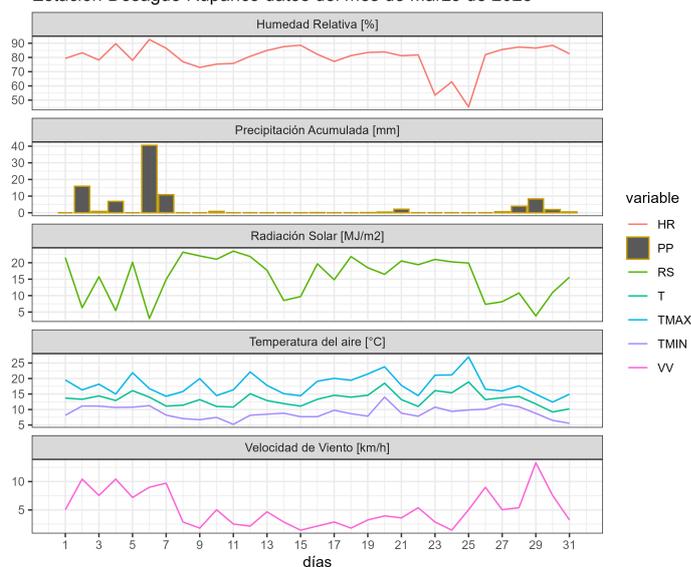
La estación Desagüe Rupanco corresponde al distrito agroclimático 14-10-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 9.2°C,

14.3°C y 19.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 9°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.4°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.9°C (-1.6°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 93.5 mm, lo cual representa un 90.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 188.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 249 mm, lo que representa un déficit de 24.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 132.3 mm.

Estación Desagüe Rupanco datos mensuales y climatológicos



Estación Desagüe Rupanco datos del mes de Marzo de 2025

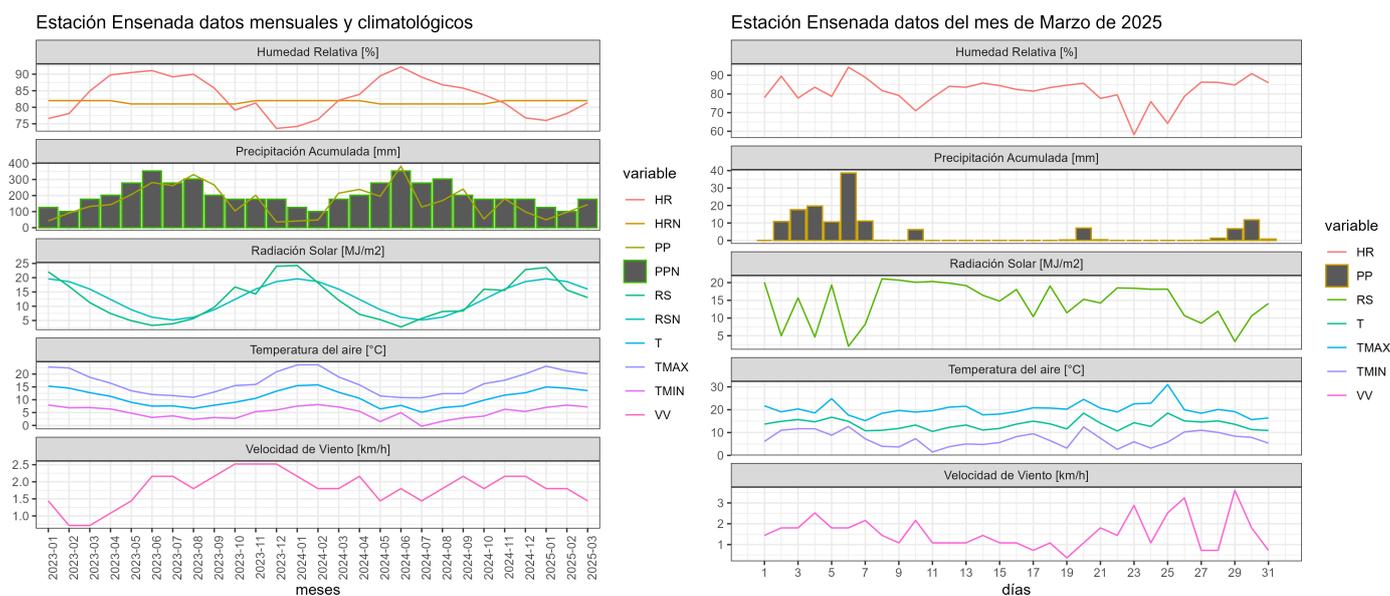


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	77	69	103	161	234	293	255	240	147	137	117	106	249	1939
PP	35.1	60.1	93.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188.7	188.7
%	-54.4	-12.9	-9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-24.2	-90.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	9	13.4	17.9
Climatológica	9.2	14.3	19.5
Diferencia	-0.2	-0.9	-1.6

Estación Ensenada

La estación Ensenada corresponde al distrito agroclimático 14-10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 9.3°C, 14.1°C y 19°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.2°C (-2.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.5°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (1.1°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 143.2 mm, lo cual representa un 89.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 288.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 414 mm, lo que representa un déficit de 30.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 214.8 mm.

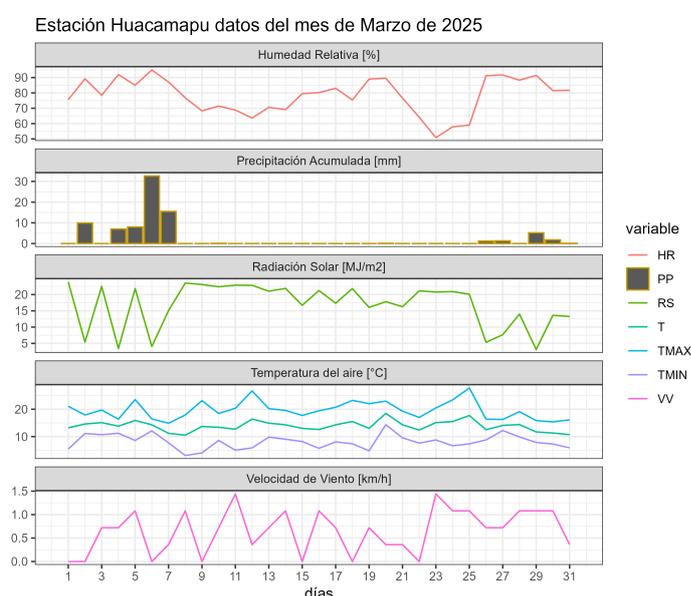
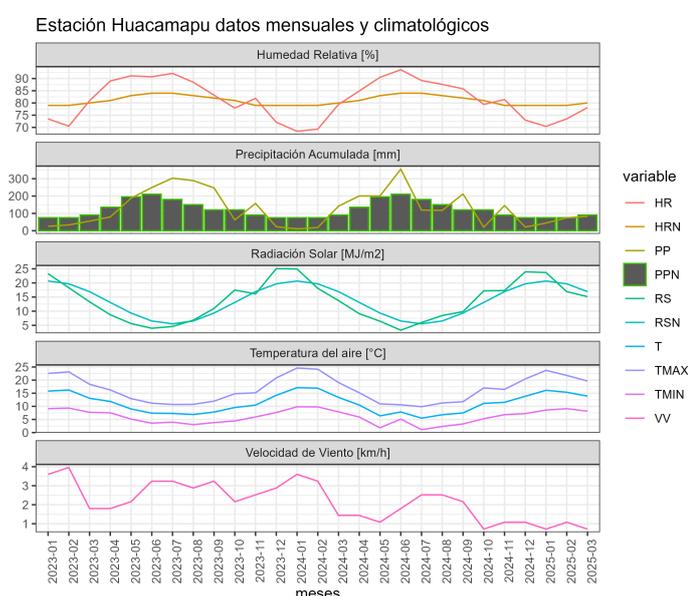


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	136	118	160	236	302	371	320	304	201	202	181	177	414	2708
PP	49.1	96.1	143.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	288.4	288.4
%	-63.9	-18.6	-10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-30.3	-89.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.2	13.5	20.1
Climatológica	9.3	14.1	19
Diferencia	-2.1	-0.6	1.1

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 7.3°C, 13.4°C y 19.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.1°C (0.8°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.9°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.7°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 82.8 mm, lo cual representa un 90% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 201.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 201 mm, lo que representa un superávit de 0.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 141.7 mm.

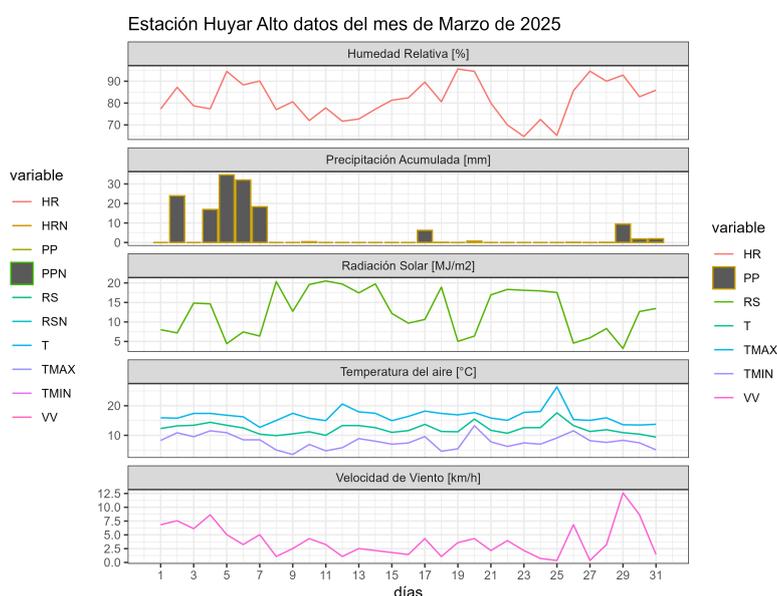
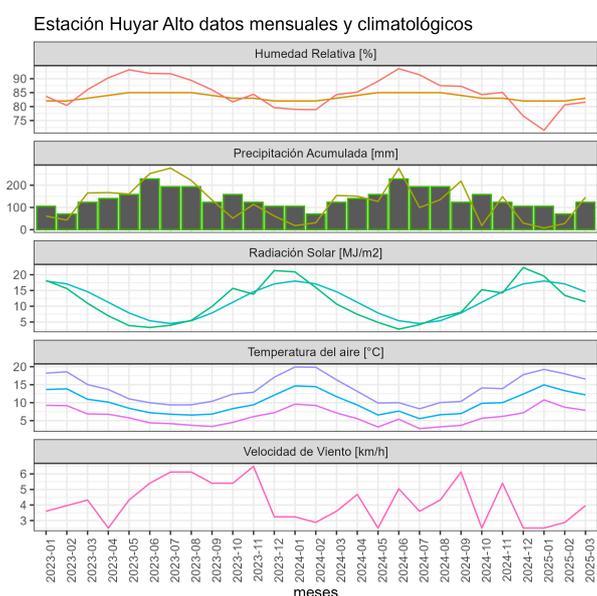


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Annual
PPN	57	52	92	150	258	309	287	252	149	131	96	80	201	1913
PP	44.3	74.6	82.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201.7	201.7
%	-22.3	43.5	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-89.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	8.1	13.9	19.7
Climatológica	7.3	13.4	19.4
Diferencia	0.8	0.5	0.3

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 8.6°C, 13.1°C y 17.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.9°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.2°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.6°C (-1°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 146.4 mm, lo cual representa un 140.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 181.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 234 mm, lo que representa un déficit de 22.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 154 mm.

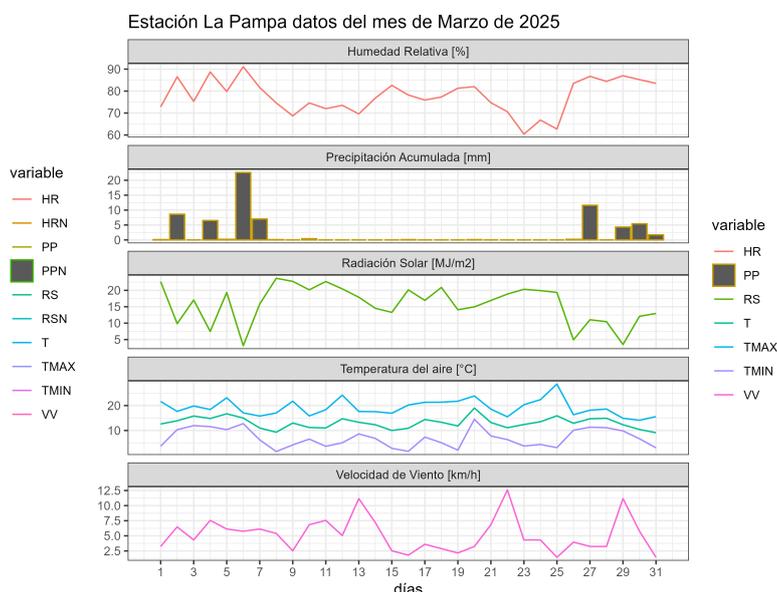
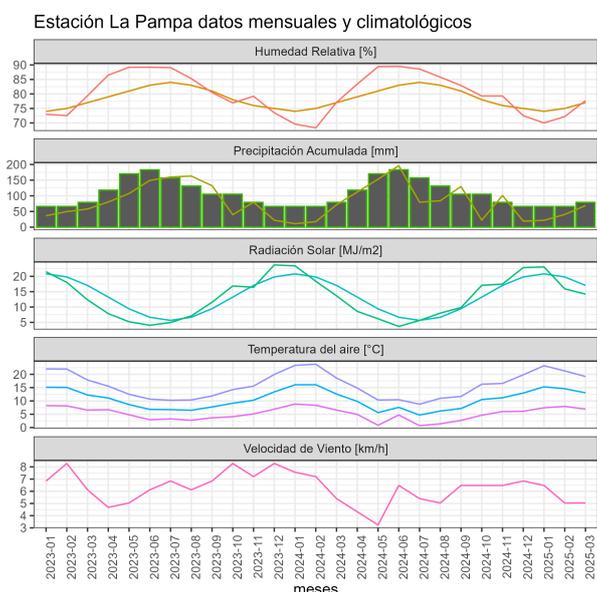


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	68	62	104	134	221	232	220	226	140	121	100	83	234	1711
PP	7.7	27.7	146.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181.8	181.8
%	-88.7	-55.3	40.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22.3	-89.4

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.9	12.2	16.6
Climatológica	8.6	13.1	17.6
Diferencia	-0.7	-0.9	-1

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 7.5°C, 14°C y 20.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.9°C (-0.6°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (-1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.2°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 68.9 mm, lo cual representa un 89.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 131.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 176 mm, lo que representa un déficit de 25.5%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 71.4 mm.

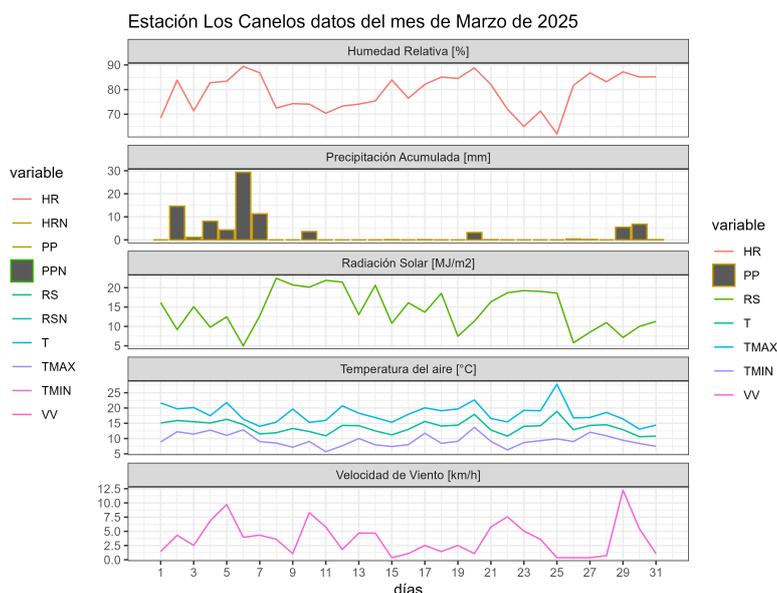
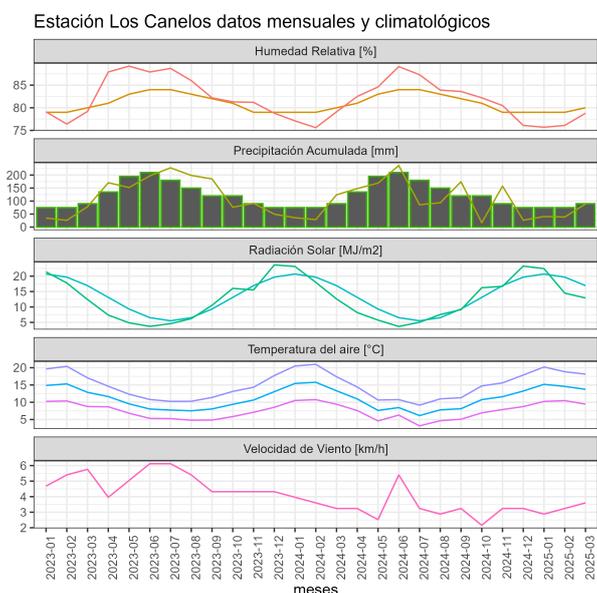


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	51	48	77	122	206	241	223	199	123	110	81	68	176	1549
PP	21.7	40.6	68.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.2	131.2
%	-57.5	-15.4	-10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-25.5	-91.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.9	13	19.2
Climatológica	7.5	14	20.4
Diferencia	-0.6	-1	-1.2

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 7.6°C, 13.6°C y 19.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 9.5°C (1.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.8°C (0.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.1°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 88.8 mm, lo cual representa un 104.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 168.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 207 mm, lo que representa un déficit de 18.8%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 124 mm.



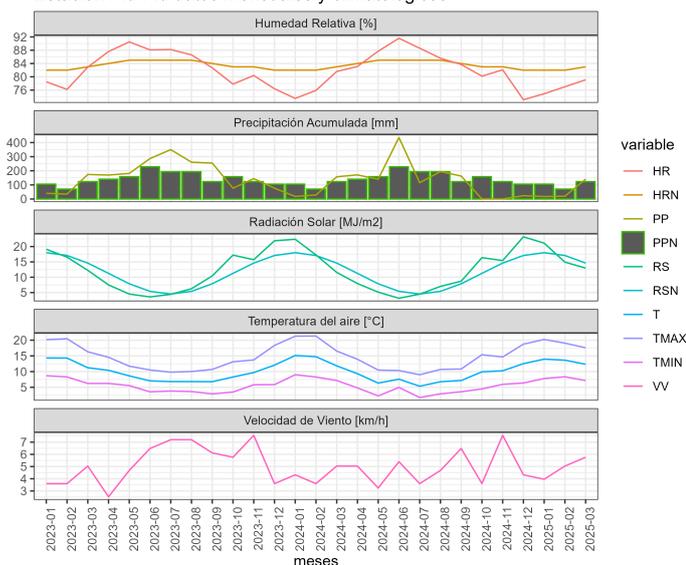
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	65	57	85	119	188	208	192	181	125	118	95	79	207	1512
PP	40.6	38.7	88.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168.1	168.1
%	-37.5	-32.1	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-18.8	-88.9

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	9.5	13.8	18.1
Climatológica	7.6	13.6	19.6
Diferencia	1.9	0.2	-1.5

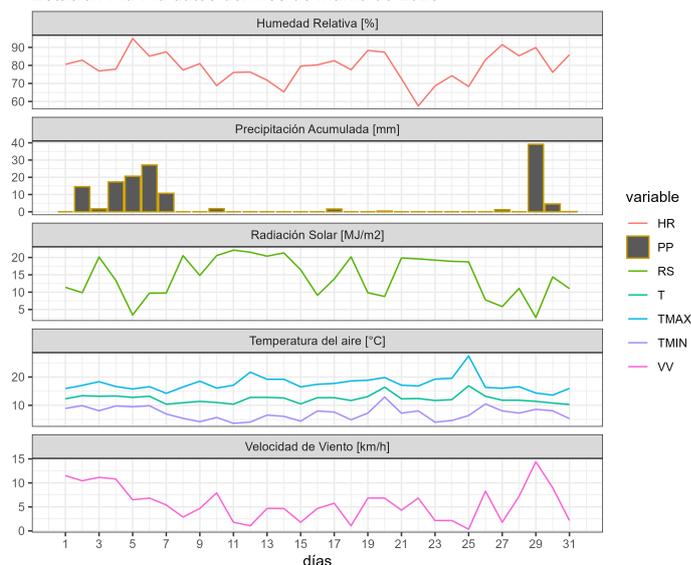
Estación Pid-Pid

La estación Pid-Pid corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.9°C, 12.9°C y 18.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.2°C (0.3°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.3°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.6°C (-1.2°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 140.6 mm, lo cual representa un 118.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 177.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 261 mm, lo que representa un déficit de 32.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 157.6 mm.

Estación Pid-Pid datos mensuales y climatológicos



Estación Pid-Pid datos del mes de Marzo de 2025



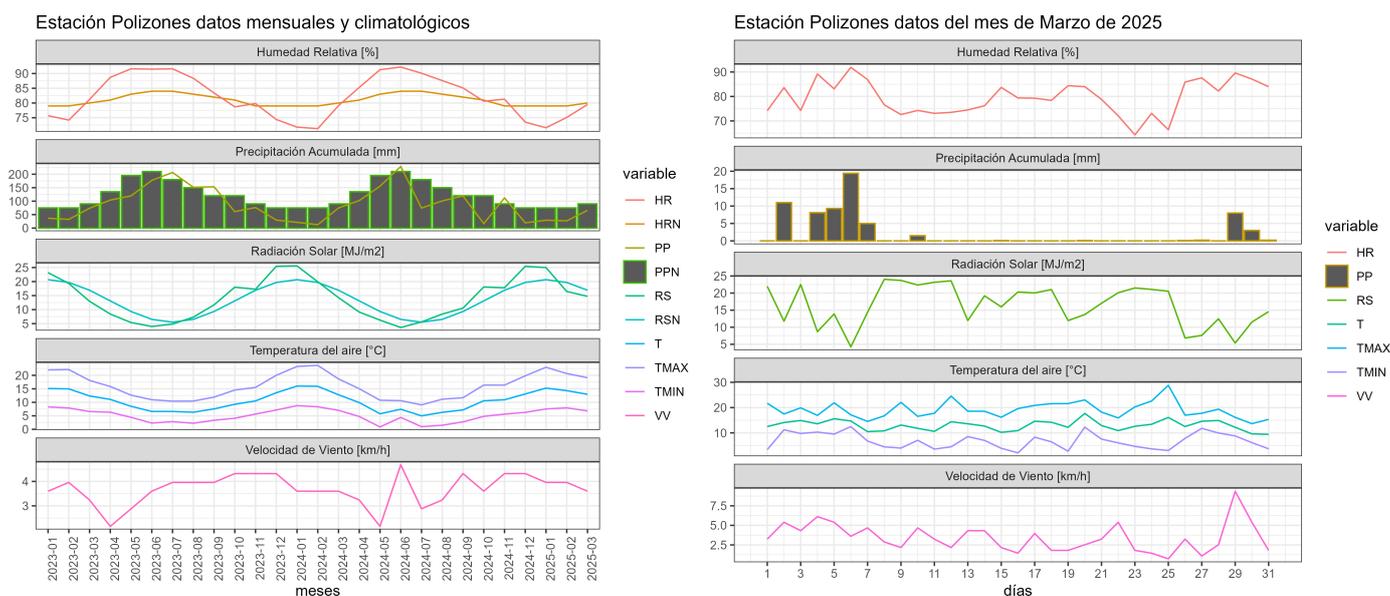
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	75	67	119	153	249	271	262	262	170	150	120	96	261	1994
PP	17	19.7	140.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177.3	177.3
%	-77.3	-70.6	18.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32.1	-91.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.2	12.3	17.6
Climatológica	6.9	12.9	18.8
Diferencia	0.3	-0.6	-1.2

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 7.1°C, 13.5°C y 19.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 6.8°C (-0.3°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.1°C (-0.7°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 66 mm, lo cual representa un 78.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 122.1 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 198 mm, lo que representa un déficit de 38.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 74.7 mm.



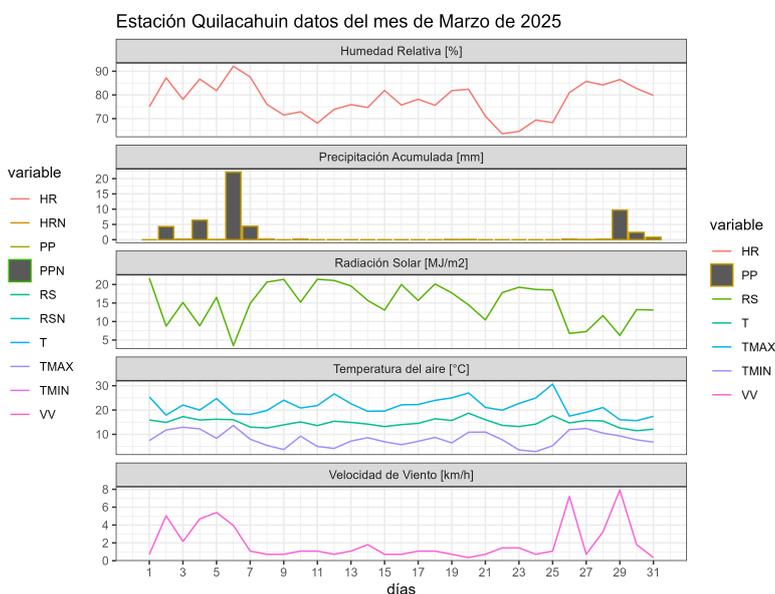
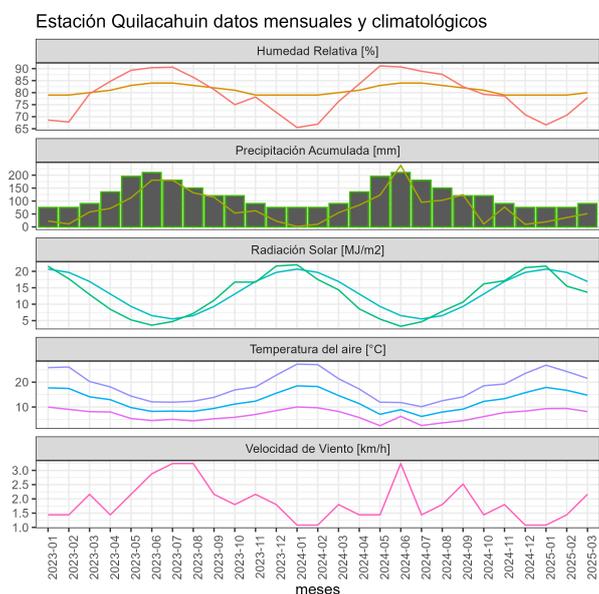
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	59	55	84	126	208	236	218	197	128	115	89	74	198	1589
PP	29.3	26.8	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122.1	122.1
%	-50.3	-51.3	-21.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-38.3	-92.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.8	13	19.1
Climatológica	7.1	13.5	19.8
Diferencia	-0.3	-0.5	-0.7

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 7.7°C, 14.3°C y 20.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.2°C (0.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 14.8°C (0.5°C sobre la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 21.5°C (0.7°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 51.5 mm, lo cual representa un 68.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 107.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 157 mm, lo que representa un déficit de 31.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 54.9 mm.



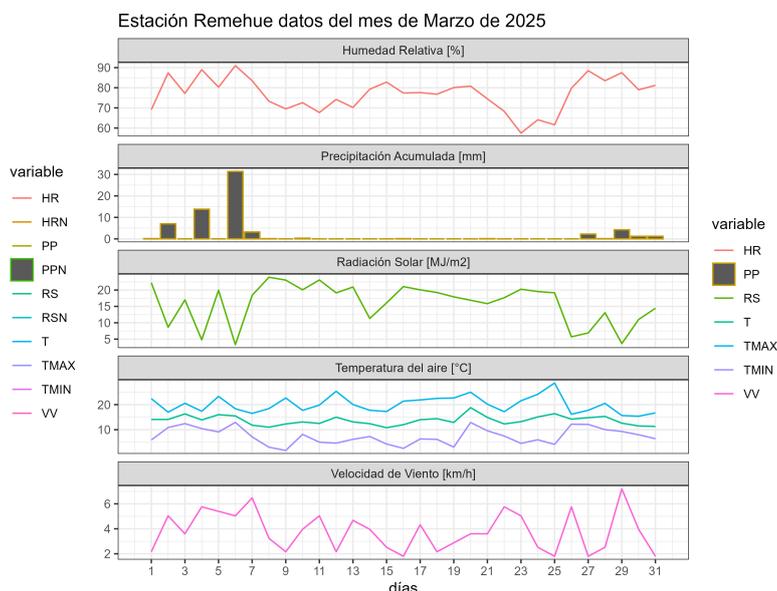
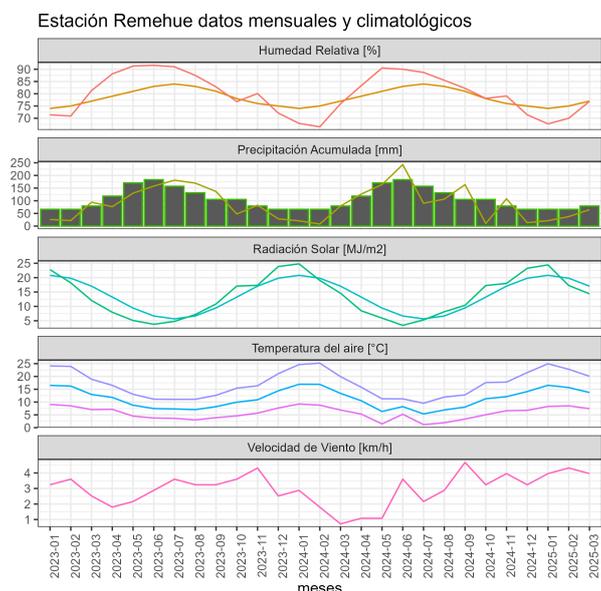
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	41	41	75	126	222	282	255	225	131	112	81	68	157	1659
PP	19.6	36.1	51.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.2	107.2
%	-52.2	-12	-31.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-31.7	-93.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	8.2	14.8	21.5
Climatológica	7.7	14.3	20.8
Diferencia	0.5	0.5	0.7

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 7.5°C, 14.5°C

y 21.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.4°C (-0.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 13.7°C (-0.8°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.1°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 65 mm, lo cual representa un 108.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 124 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 132 mm, lo que representa un déficit de 6.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 79.2 mm.

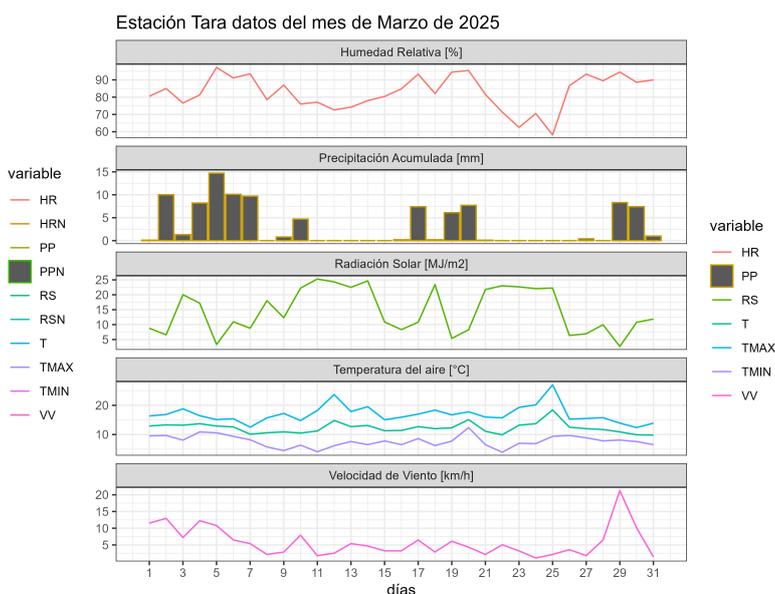
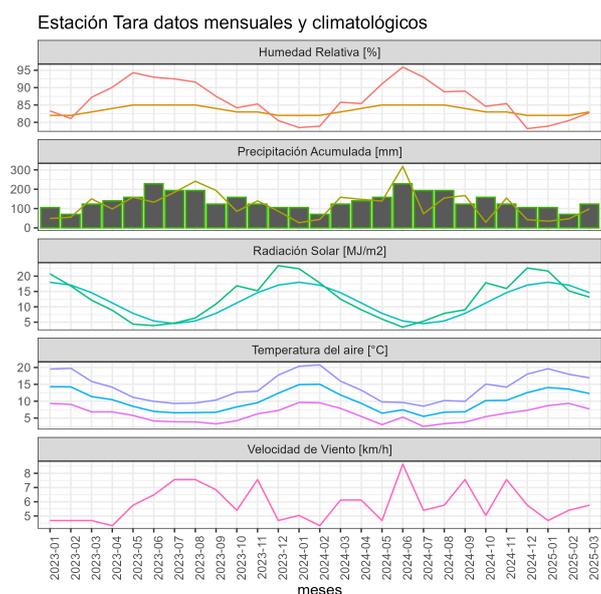


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	36	36	60	100	172	212	193	168	98	88	61	56	132	1280
PP	21.5	37.5	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	124
%	-40.3	4.2	8.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.1	-90.3

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.4	13.7	20.1
Climatológica	7.5	14.5	21.5
Diferencia	-0.1	-0.8	-1.4

Estación Tara

La estación Tara corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 7.6°C, 12.8°C y 17.9°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.7°C (0.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.3°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.9°C (-1°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 98.4 mm, lo cual representa un 90.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 179.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 251 mm, lo que representa un déficit de 28.4%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 158.5 mm.

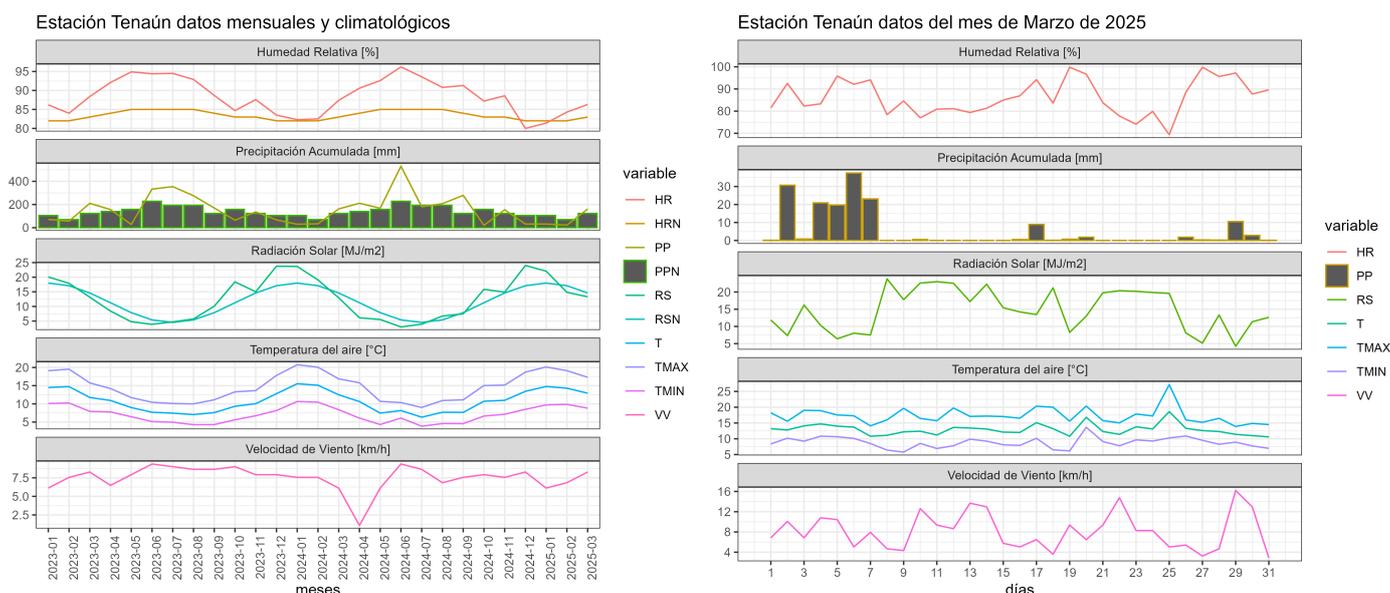


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	74	68	109	131	202	213	201	207	135	123	103	88	251	1654
PP	34.6	46.7	98.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179.7	179.7
%	-53.2	-31.3	-9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-28.4	-89.1

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.7	12.3	16.9
Climatológica	7.6	12.8	17.9
Diferencia	0.1	-0.5	-1

Estación Tenaún

La estación Tenaún corresponde al distrito agroclimático 10-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 9.7°C, 13°C y 16.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 8.8°C (-0.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 12.9°C (-0.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.3°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 161 mm, lo cual representa un 138.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 213.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 266 mm, lo que representa un déficit de 19.6%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 161.8 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	266	1884
PP	31.3	21.6	161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213.9	213.9
%	-60.4	-69.6	38.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19.6	-88.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	8.8	12.9	17.3
Climatológica	9.7	13	16.4
Diferencia	-0.9	-0.1	0.9

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Isla de Chiloé > Ganadería

Vacas lactantes

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de "otoño"). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Isla de Chiloé > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

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 (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6 meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

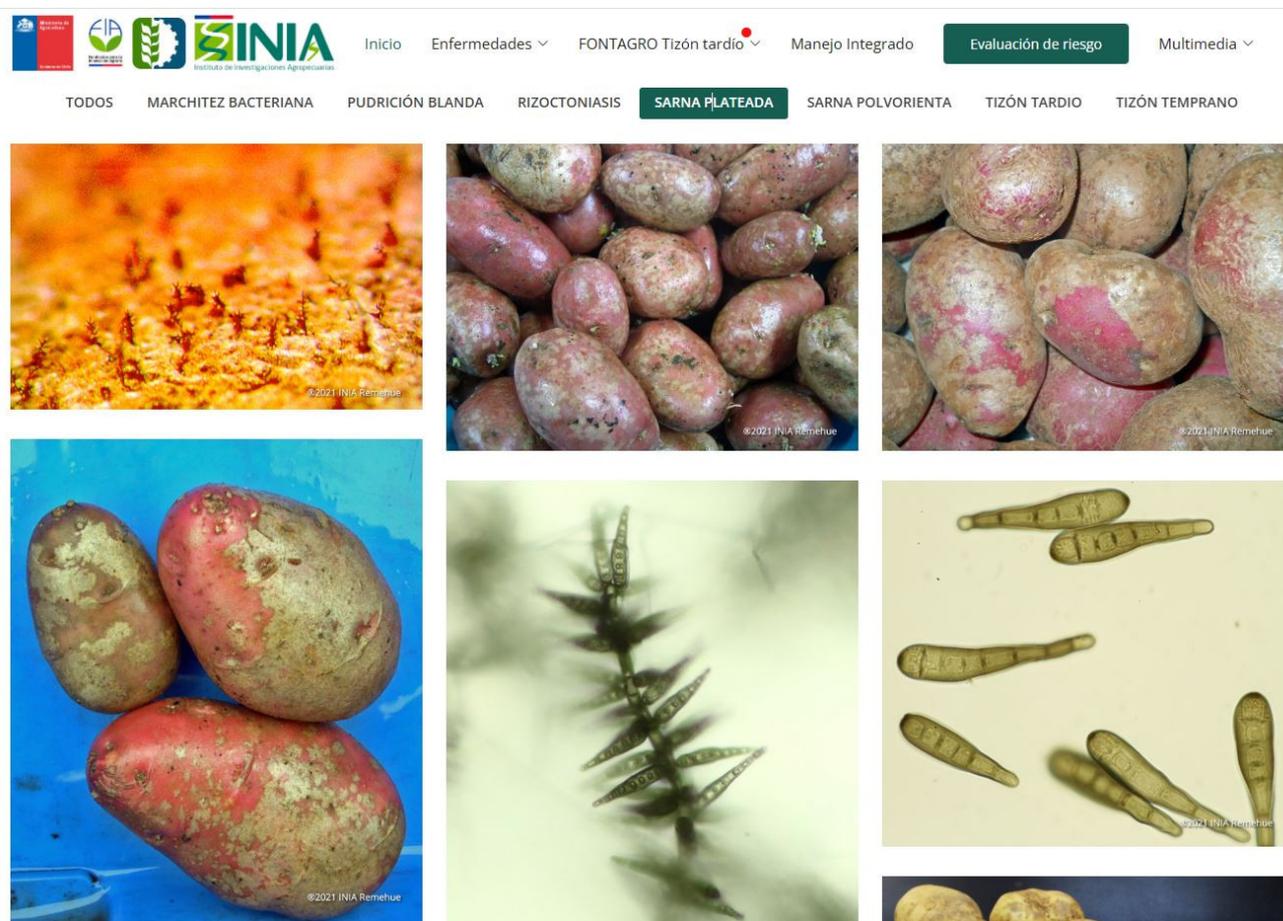
Isla de Chiloé > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los

tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



Ñadis > Ganadería

Vacas lactantes

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales preparto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de "otoño"). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Ñadis > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg

MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

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 (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6 meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

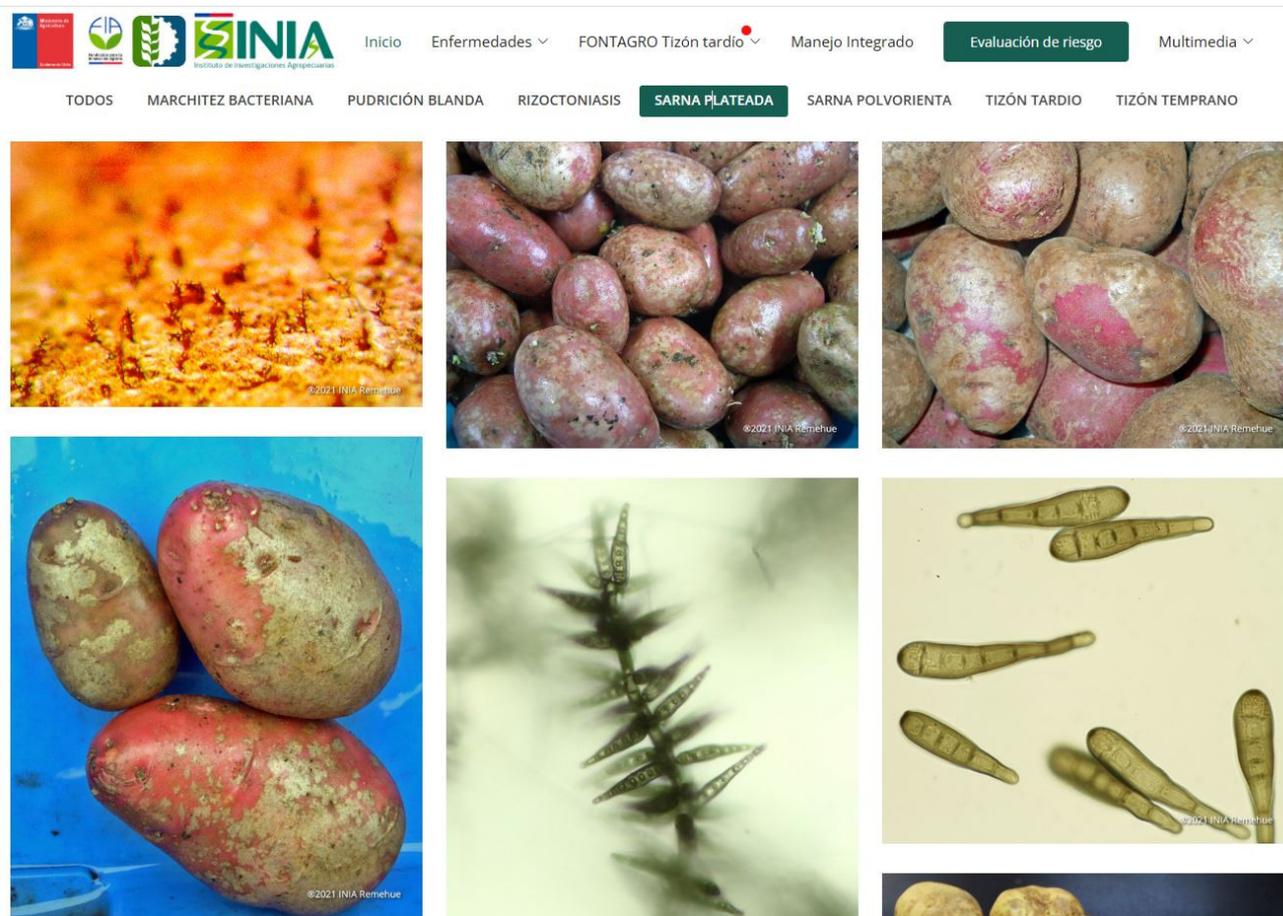
Ñadis > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



Precordillera > Ganadería

Vacas lactantes

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados

debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas

vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de "otoño"). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Precordillera > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su

último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

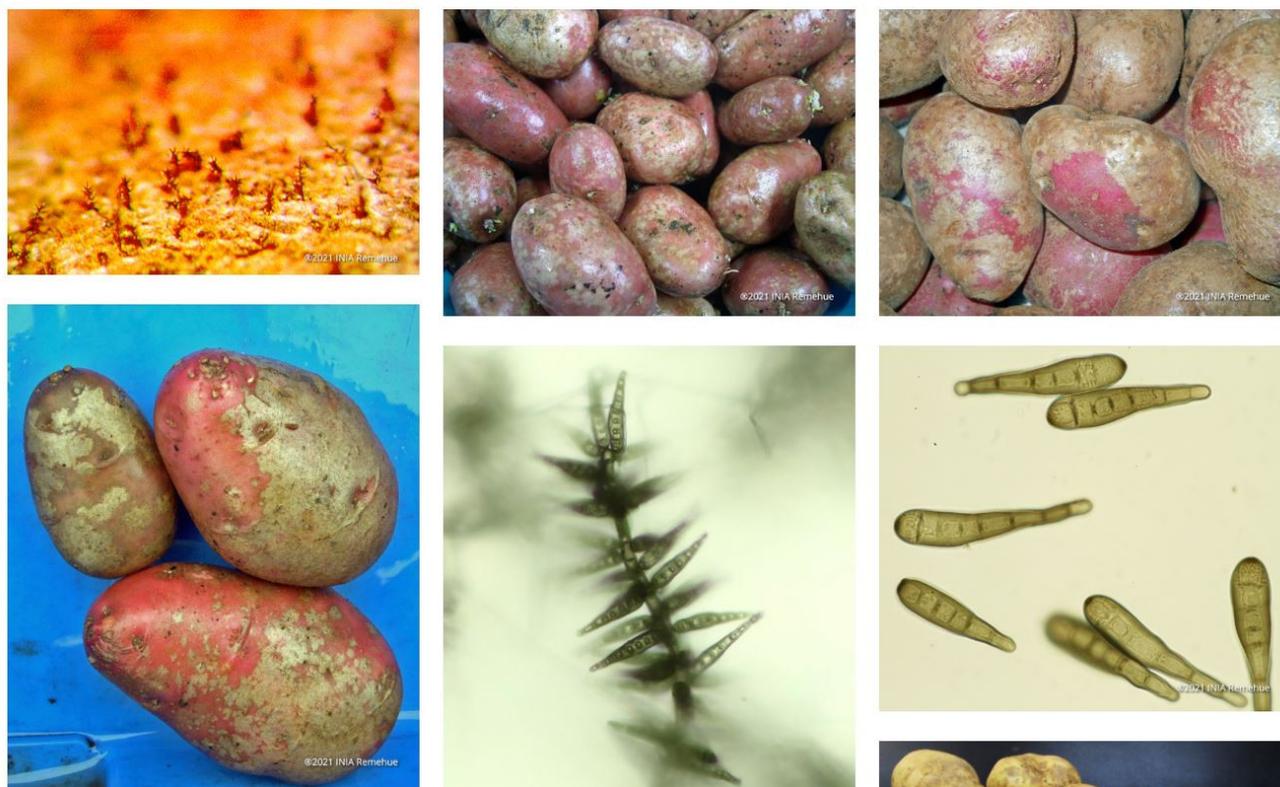
También, el cultivo de maíz para ensilaje es un buen complemento de raciones alimenticias de invierno y en la primavera temprana. Cosechado en forma adecuada (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6 meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

Precordillera > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



Secano Costero > Ganadería

Vacas lactantes

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya

cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Secano Costero > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

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 (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6

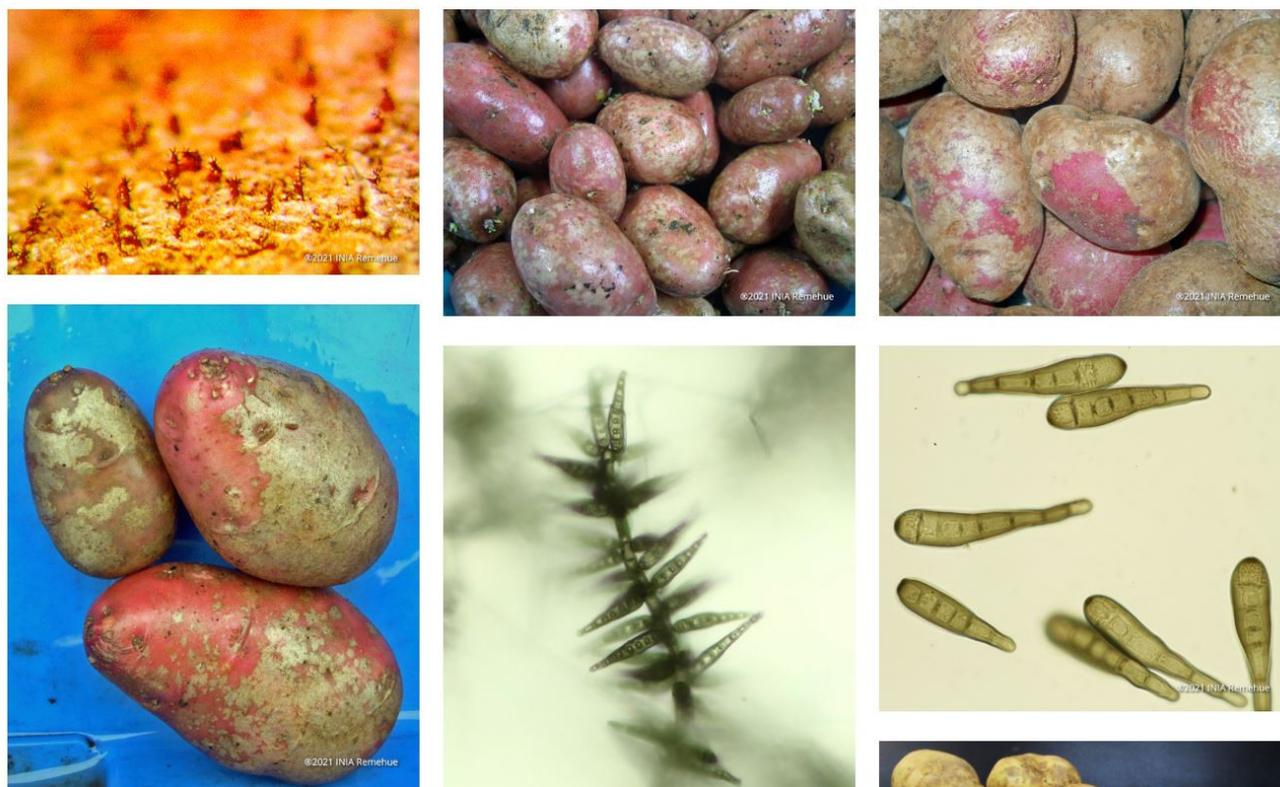
meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

Secano Costero > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



Secano Interior > Ganadería

Vacas lactantes

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya

cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de “otoño”). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Secano Interior > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

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 (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6

meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

Secano Interior > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



Valle Secano > Ganadería

Vacas lactantes

Según sea la disponibilidad de las praderas puede ser necesario recurrir a cultivos forrajeros como raps y coles. Ballicas anuales + avena no deben encontrarse en un estado óptimo para su utilización. Hay que considerar que estos forrajes succulentos contienen un bajo porcentaje de materia seca y debieran ser suplementados en cantidades restringidas (3 a 5 kg MS/vaca/día). Habría que recurrir a una proporción mayor de forrajes conservados en la dieta, de preferencia ensilajes de buena calidad en especial para las vacas en su primer tercio de la lactancia (temporada de partos de otoño) que necesitan alimentos de alto valor nutritivo y con buena materia seca (> 25-30%), como un ensilaje premarchitado. En cuanto a la suplementación con alimentos concentrados para vacas con mayores producciones de leche, seguir con concentrados energéticos y según el resto de la ración aportar suplementos proteicos de baja degradabilidad. En general, los rebrotes de otoño son bajos en MS, fibra, y altos en proteína; si la pradera es el alimento principal, los concentrados debieran tener valores medios a bajos en proteína (14-12% PC) y altos en energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS). Las vacas de primavera que pueden lograr buenas producciones de leche (15 y 20 L/día) deben tener una adecuada condición corporal 3,5 (escala 1 a 5), y deberían ser suplementadas con 1 Kg por cada 2,5 L de leche por sobre esos niveles de producción; si, 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). Al no contar con ese escenario, es conveniente ajustar la ración alimenticia con otros alimentos suplementarios. En referencia al manejo reproductivo de las vacas de primavera ya

cubiertas, se debiera decidir su permanencia según el diagnóstico de gestación. En los rebaños con parto bi-estacional se está en plena estación de partos de 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.

Vacas no lactantes (secas)

Este periodo fisiológico es de vital importancia 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 esta categoría para parto de otoño. Si las vacas tienen una buena condición corporal desde el secado (3,5), pueden utilizar los residuos de las praderas inmediatamente después de pasar las vacas en lactancia, 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 (por el exceso de calcio). Alrededor de 21 días antes del probable parto (comienzo del periodo 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) y las sales minerales pre-parto (0,200 a 0,250 Kg) son esenciales de suplementar en esta fase previa al parto. Una vez que pare la vaca se debe ajustar la ración progresivamente al que reciben las 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 a examen ginecológico para determinar preñez. Las vaquillas cubiertas en el invierno anterior para parto en este 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 de gestación 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. Hay que tener cuidado de hacer este manejo cuando haya un grupo de vaquillas con similar condición fisiológica; no se debe integrar nunca uno o dos animales al grupo de vacas, ya que pueden ser segregadas y sufrir traumatismos, en especial cuando hay muchas vacas. Hacia el término de este periodo, es posible que en conjunto, se les haga pasar por la sala de ordeña, y así se acostumbren al ambiente en el que serán ordeñadas después del parto. Así es posible asegurar mejor la ingesta del concentrado, que en estos animales puede ser aumentada en 1 Kg respecto de lo que consumen las vacas (2-3 Kg), según sea la calidad y cantidad del resto de los alimentos de la ración y de su condición corporal.

Terneros(as)

En un sistema lechero bi-estacional ordenado debiera haber nacimientos desde fines de febrero en adelante (partos de "otoño"). En los sistemas permanentes, tienen mas nacimientos, en la medida que concentren la parición de las vaquillas de reemplazo. Los terneros nacidos de hace mas 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 animales dejan el sector de praderas exclusivas de terneros, se puede distanciar el tratamiento antiparasitario interno a cada 60 días por unas dos veces mas durante 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. Las aplicaciones contra mosca de los cuernos según tipo de producto y la temporada, va en declinación. Aquellos terneros nacidos temprano en la temporada (julio-agosto), se encuentran con alrededor de 8-9 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. Según el sistema, los machos salen del predio, o permanecen para insertarlos en un régimen de recría. Las hembras prosiguen en la recría de vaquillas para una cubierta temprana.

Valle Secano > Praderas

El mes de marzo se caracterizó por presentar un incremento en la tasa de crecimiento de la pradera, debido principalmente a la cantidad de precipitaciones acumuladas. Se pueden presentar localidades y/o sectores con praderas con baja productividad, debido al manejo realizado. Praderas bajo riego presentan buenas productividades si fueron regadas de manera constante y en base a sus requerimientos hídricos.

En este período las rotaciones en la pradera se podrían encontrar entre los 25 y 40 días, donde los animales más productivos requerirán de otros suplementos alimenticios. Para animales en producción la oferta de pradera + cultivo forrajero debe ser de 20 a 25 Kg MS/vaca/día, con adecuada disponibilidad en pastoreo (2.000-2.400 Kg MS/ha). En las praderas permanentes de pastoreo se puede dejar residuos menores (4-6 cm, con 1.400 a 1.600 kg MS/ha) durante el otoño para mejorar el macollamiento de las gramíneas. Tanto la ballica anual + avena para pastoreo invernal, así como también las bi-anales y permanentes sembradas en marzo, podrían ser pastoreadas a los 40 a 60 días de su establecimiento, siempre que el clima lo permita y hayan sido establecidas en suelos con buena fertilidad y con una fertilización apropiada. Aquellos cultivos 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 de invierno. Siempre los sistemas lecheros más intensivos requieren una mayor seguridad de oferta de forraje fresco y de calidad durante todo el año para las vacas. Esto les permite abaratar los costos y ofrecer alimentos de buena calidad. En el caso del cultivo de alfalfa, puede utilizarse su último rebrote en forma directa. Se debe realizar una fertilización de las praderas permanentes y comenzar a verificar la presencia de larvas de cuncunilla negra para su control.

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 (grano pastoso-duro) puede ser un buen aporte con alta materia seca (> 30% MS) y energía metabolizable (3 Mcal/kg MS), además su elevado rendimiento (17 a 25 ton MS/ha) en corto tiempo (5 a 6

meses) permite sostener mayores cargas animales en el sistema lechero. Debido a la situación de heladas en ciertas localidades, la calidad nutritiva del ensilaje y rendimiento debiera verse afectado.

Valle Secano > Cultivos > Papas

En la Región de Los Lagos durante el mes de marzo las condiciones se presentaron con baja precipitación y temperaturas moderadas favoreciendo una madurez de las plantas de papa y un buen desecado. Desde principios de abril las temperaturas mínimas bajaron rápidamente alcanzando incluso los 5°C en algunos sectores. Las precipitaciones aumentaron favoreciendo una humedad adecuada del suelo para las cosechas. Se debe tener en consideración que dado lo seco de la temporada y el cambio brusco en la humedad del suelo, se pueden haber producido problemas de partiduras y corazón vacío en los tubérculos de variedades susceptibles a este problema fisiológico.

Las cosechas durante el mes de abril se han intensificado, por lo que hay que tener precauciones en relación a la condición ambiental predominante, ya que las temperaturas frías y la humedad del suelo favorecen la presencia de patógenos de suelo sobre los tubérculos, así es el caso del aumento de costra negra (*Rhizoctonia solani*), sarna polvorienta (*Spongospora subterranea*) y sarna plateada (*Helminthosporium solani*) sobre los tubérculos, lo que disminuye la calidad del tubérculo para consumo y afecta las tolerancias permitidas en la producción de tubérculos semilla. Al mismo tiempo, el suelo con alta humedad dada las precipitaciones y frío, puede favorecer la susceptibilidad a golpes de los tubérculos y a la formación de agua libre sobre éstos en almacenamiento. Esto favorece la presencia de pudrición seca (*Fusarium* spp.) y pudrición blanda (*Pectobacterium* spp.)

Dado lo anterior, se recomienda tomar precauciones para evitar el ataque de enfermedades en los tubérculos y posteriores 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, sarna polvorienta y costra negra sobre ellos, afectando su calidad.



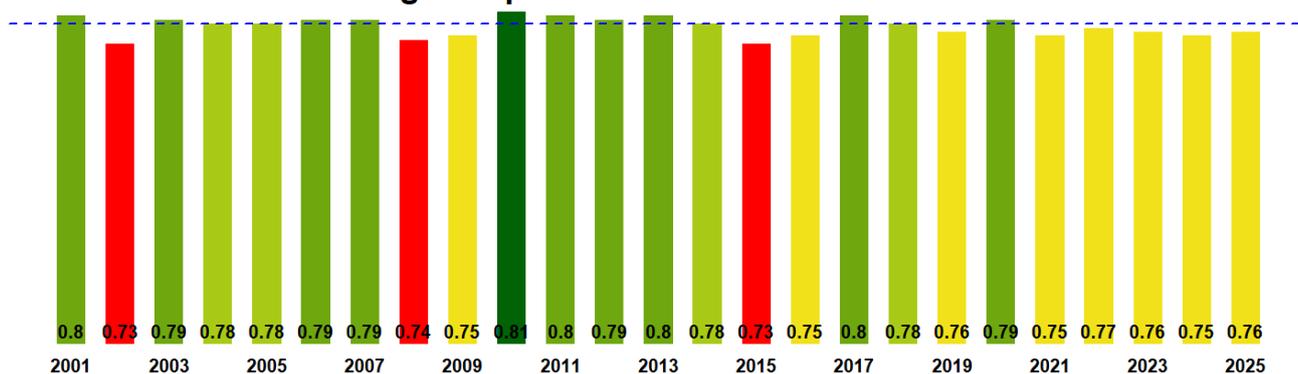
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.76 mientras el año pasado había sido de 0.75. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.77.

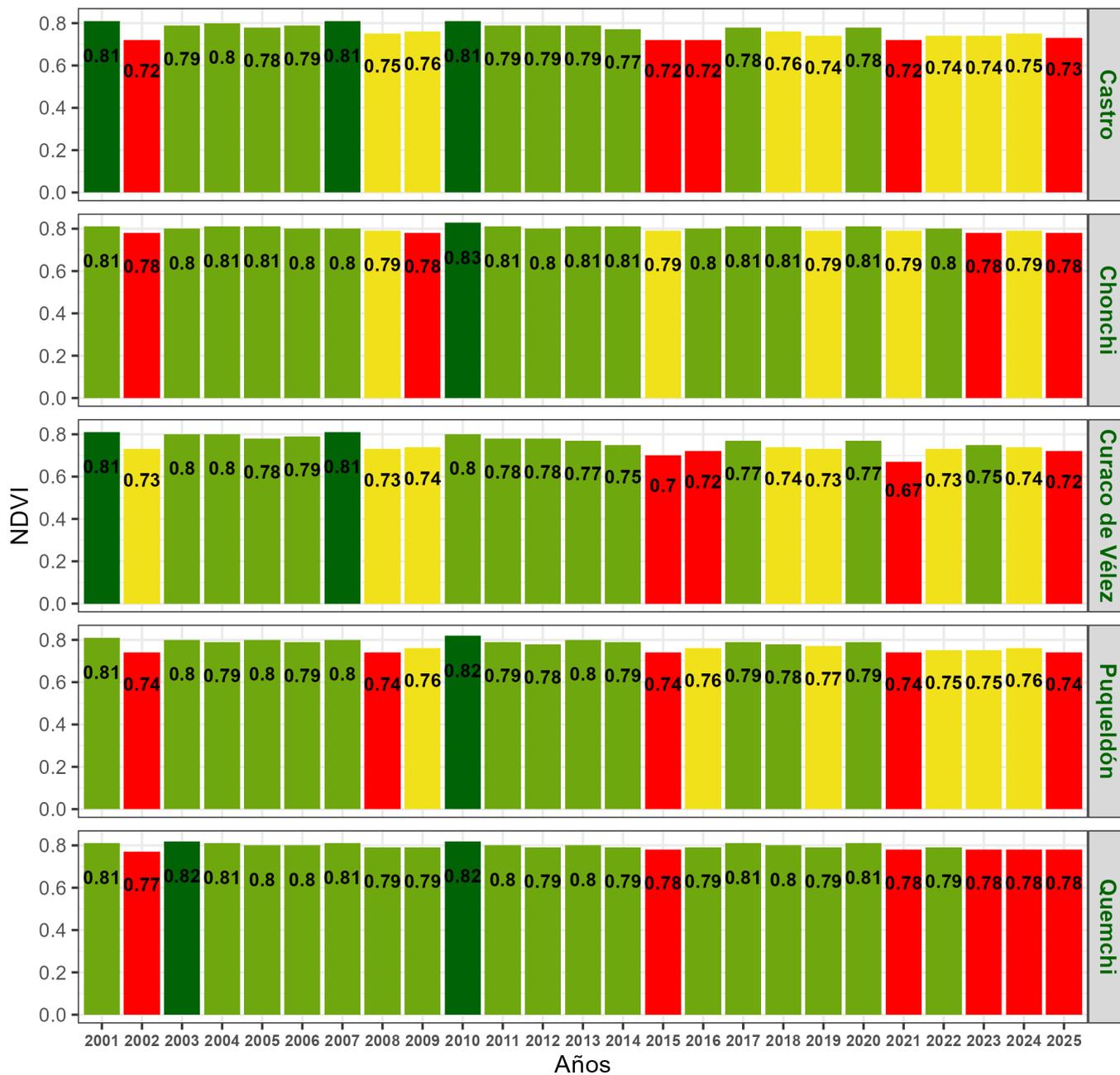
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 6 de marzo al 21 de marzo

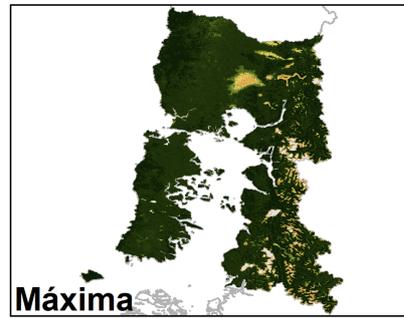
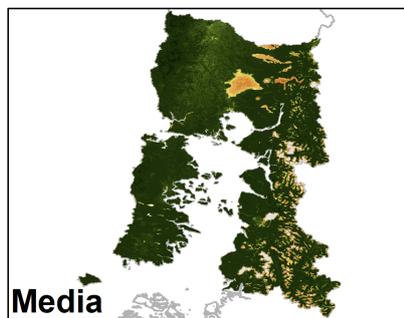
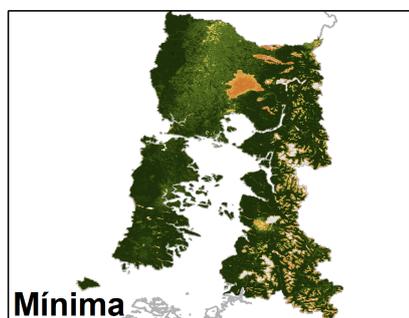
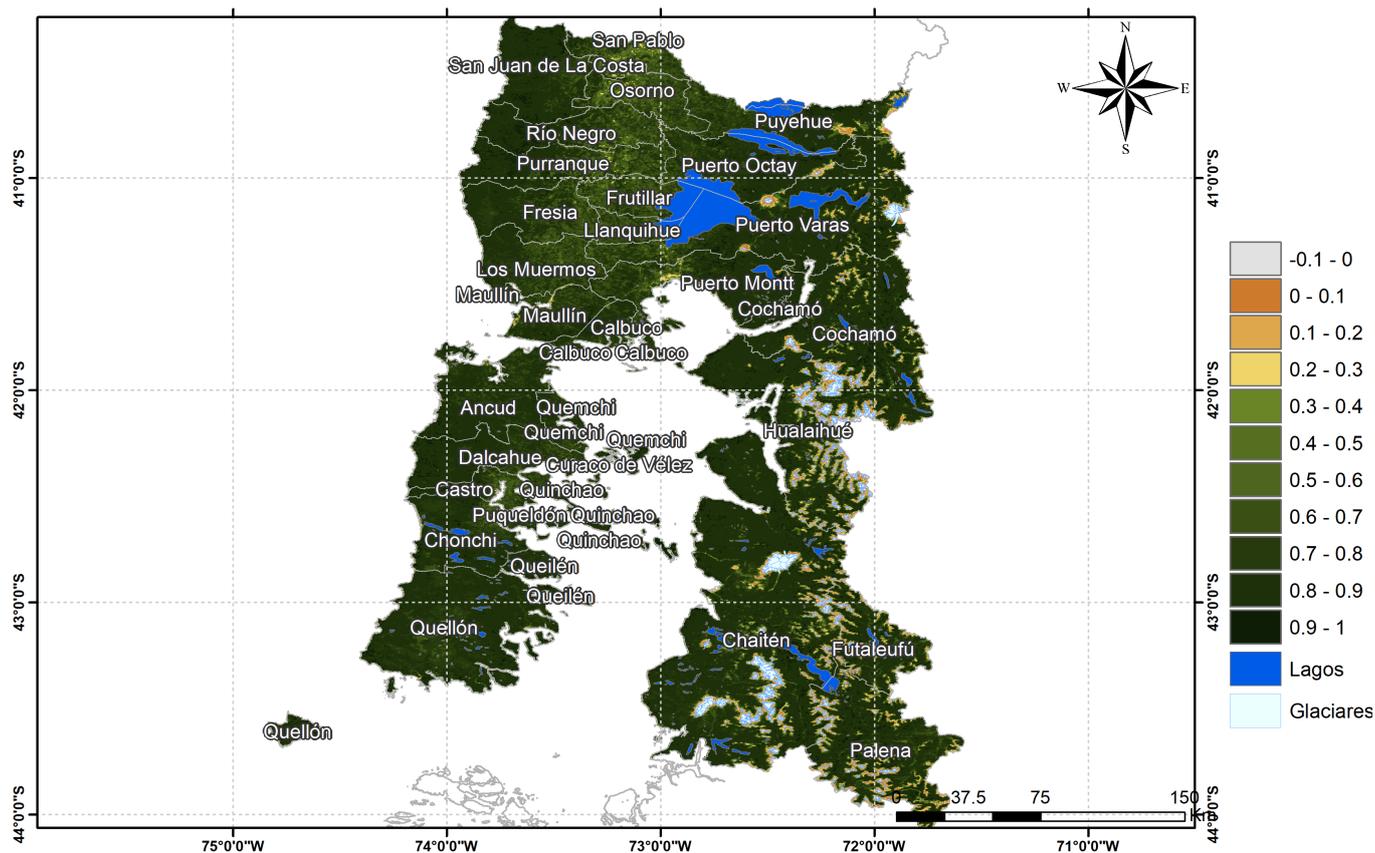


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

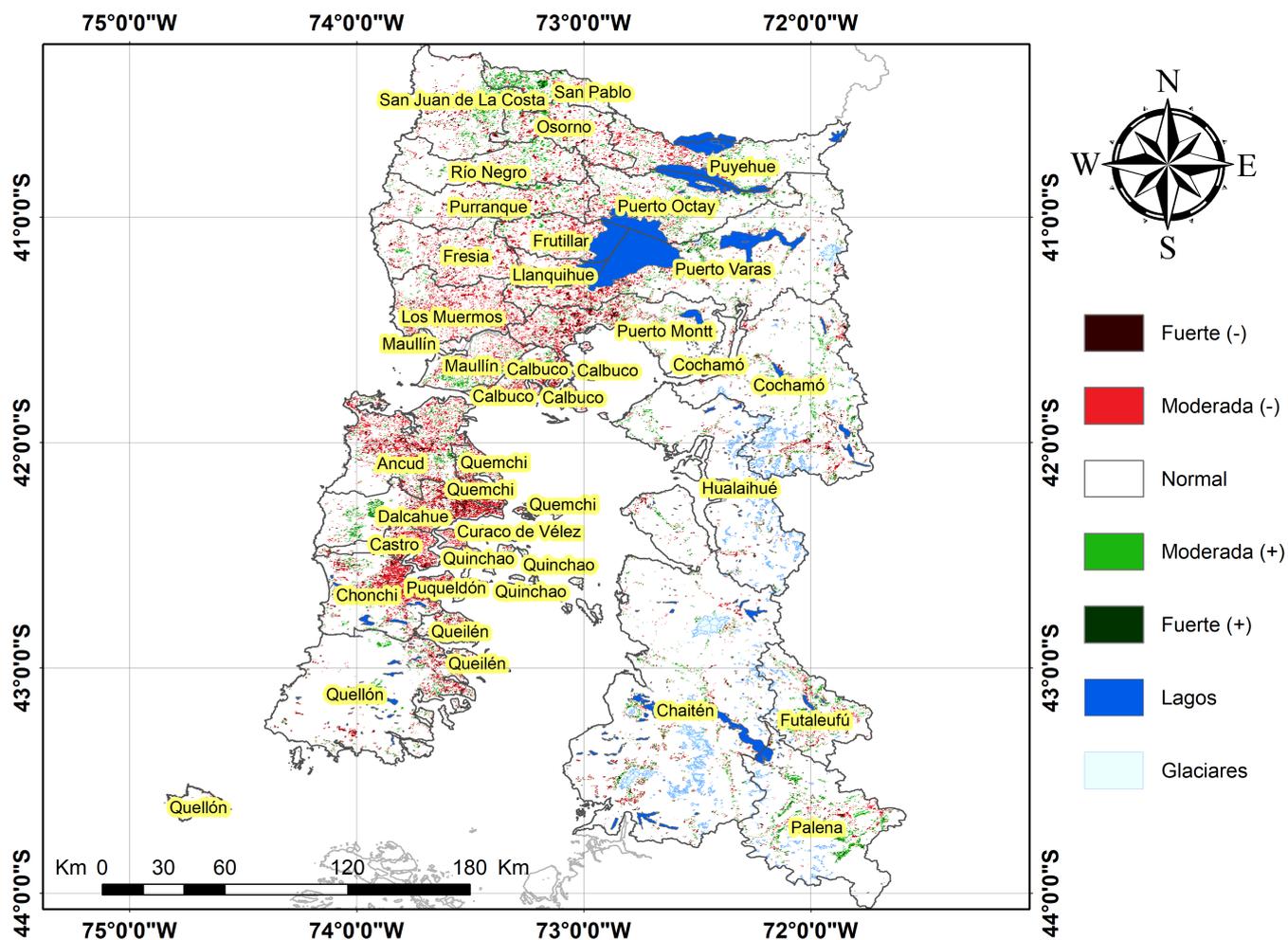
6 de marzo al 21 de marzo



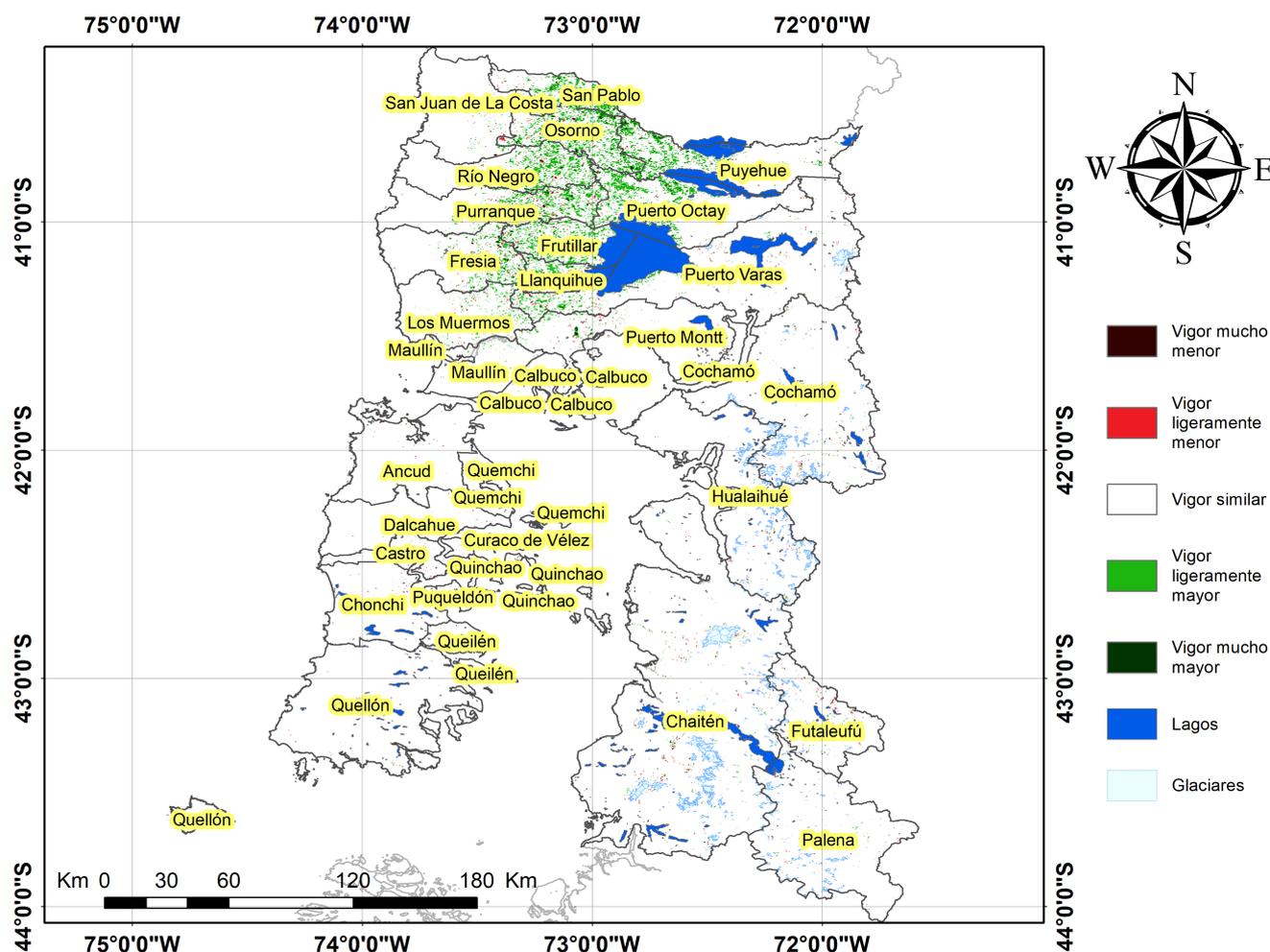
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Los Lagos
6 de marzo al 21 de marzo de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Los Lagos, 6 de marzo al 21 de marzo de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de Los Lagos, 6 de marzo al 21 de marzo de 2025



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

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

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 54% para el período comprendido desde el 6 de marzo al 21 de marzo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 43% (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.

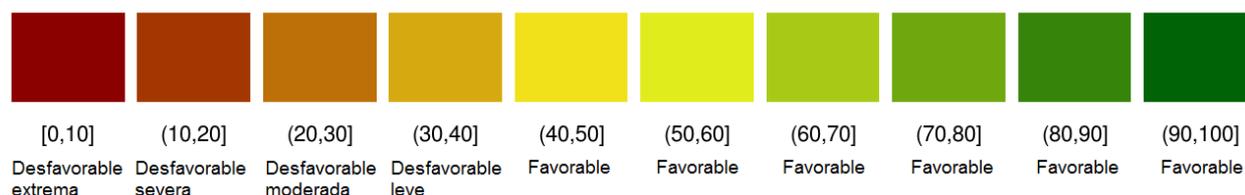


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	0	1	6	23

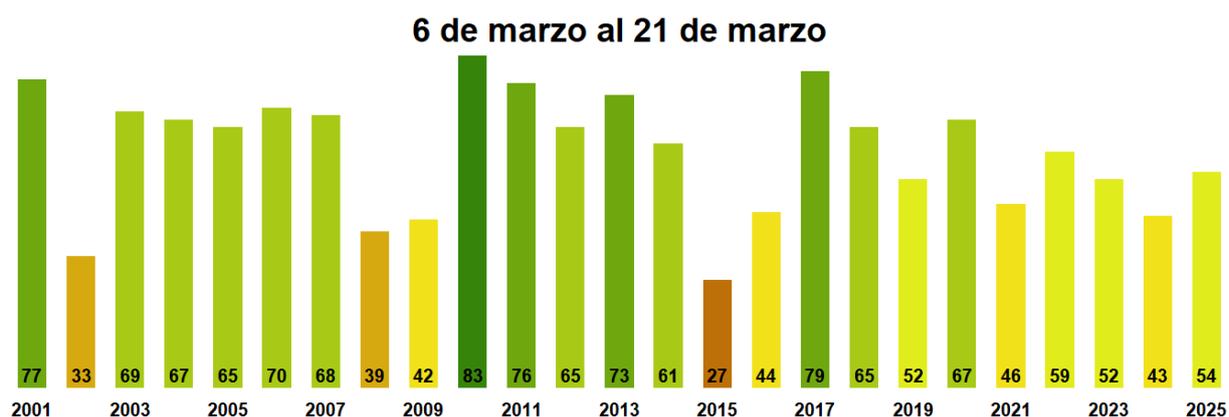


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Los Lagos

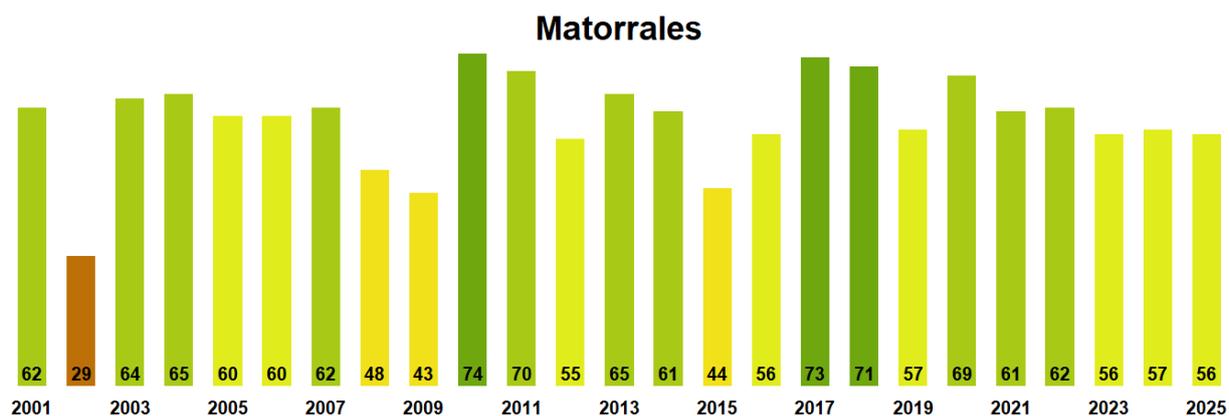


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Los Lagos

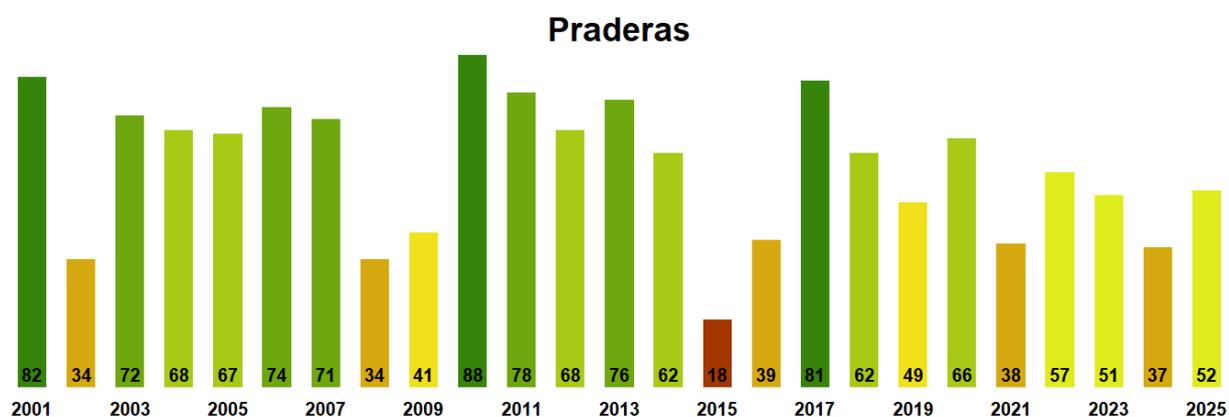


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Los Lagos

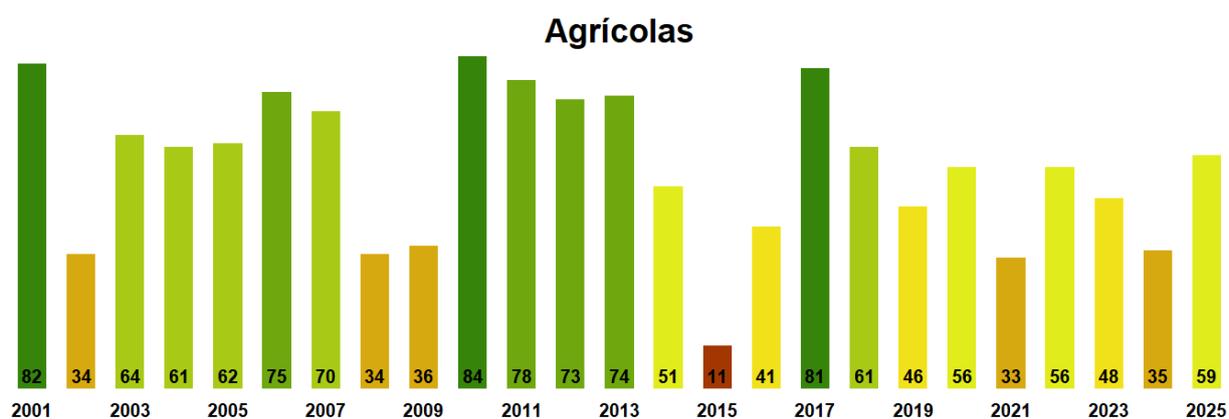


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Los Lagos

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Los Lagos 6 de marzo al 21 de marzo de 2025

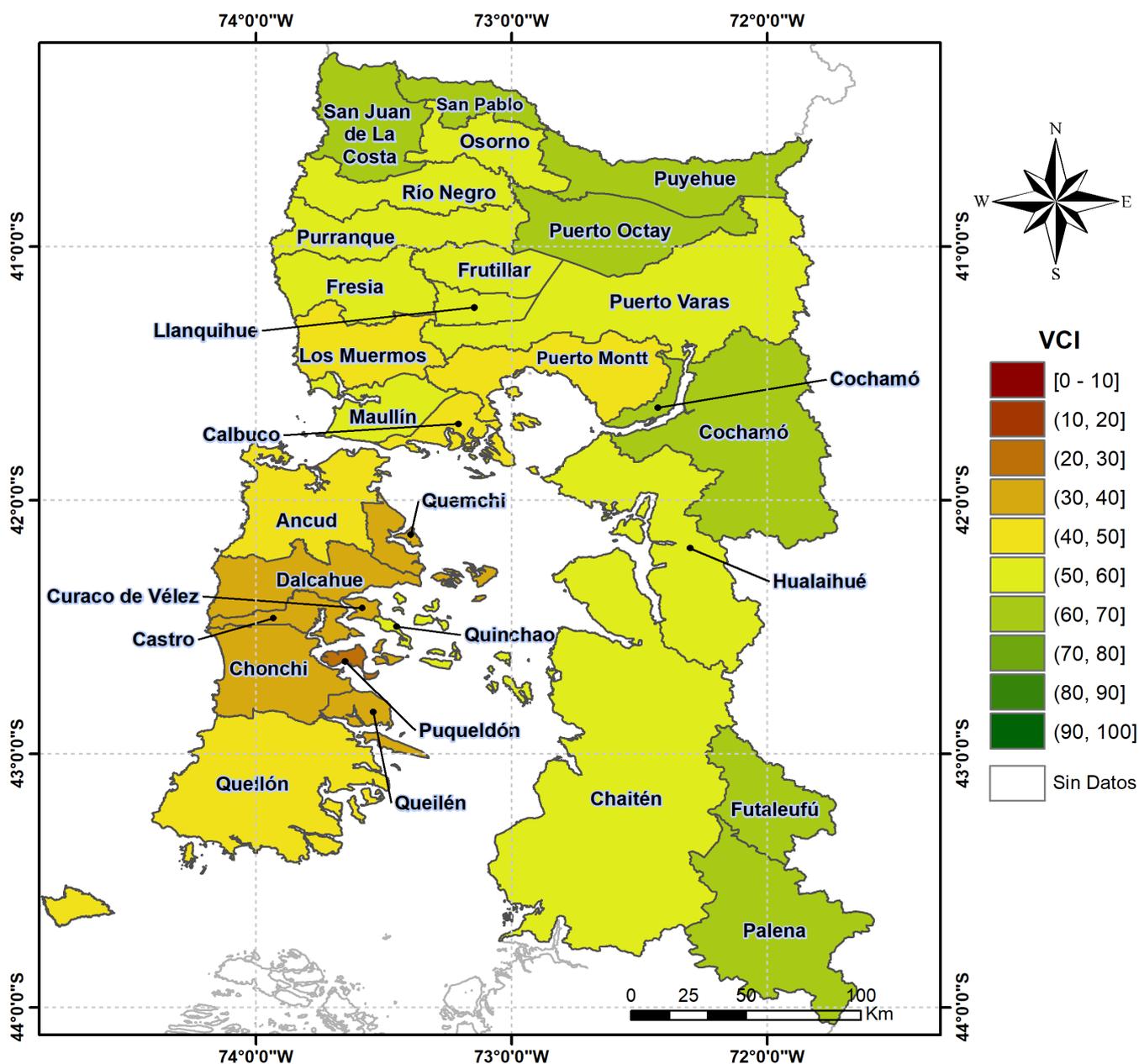


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Los Lagos de acuerdo a las clasificaciones de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Puqueldón, Castro, Chonchi, Quemchi y Curaco de Vélez con 29, 32, 34, 34 y 36% de VCI respectivamente.

6 de marzo al 21 de marzo

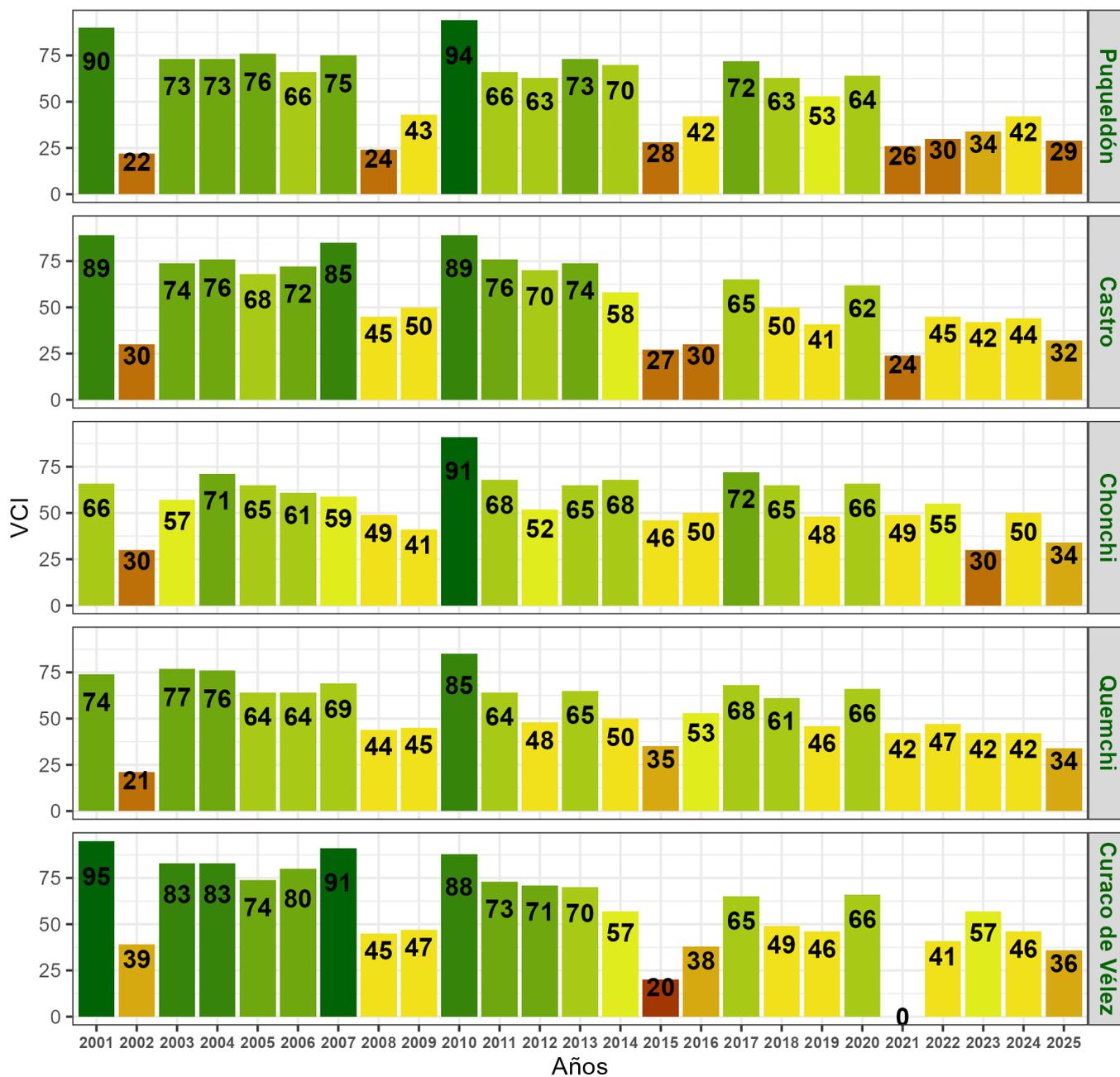


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 6 de marzo al 21 de marzo de 2025.