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

JUNIO 2025 — REGIÓN ARAUCANÍA

Autores INIA

Héctor Pauchard Cuevas, Técnico Agrícola, INIA Carillanca
Rodrigo Bravo Herrera, Dr. en Ciencias Agrarias, Remehue
Claudio Jobet Fornazzari, Ing. Agrónomo Ph. D., INIA Carillanca
Paul Escobar Bahamondes, Ing Agr., MSc. PhD., INIA Carillanca
Juan Inostroza Fariña, Ing. Agrónomo, INIA Carillanca
Rafael A. López Olivari, M. Sc, en Horticultura. Dr. En Ciencias Agrarias, INIA Carillanca
Paulina Etcheverria Toirkens, Ingeniera Agronoma, Dra., INIA Carillanca
Claudia Osorio Ulloa, Ing. Agrónomo, Carillanca, Investigador, Carillanca
Gastón Gutiérrez Gamboa, Ingeniero Agrónomo, Carillanca

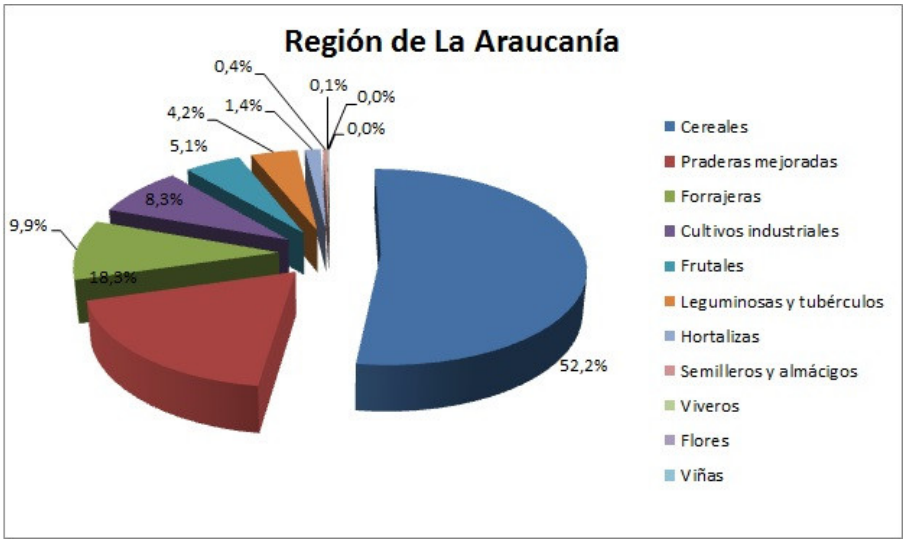
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La IX Región de la Araucanía presenta tres climas diferentes: 1 Clima subalpino marítimo de verano seco (Csc) en Caren-Rumiñañi, Refugio Llaima, 2 clima oceánico (Cfb) en Ñancul, Villucura, Contraco, Troyo, Lolco y el que predomina 3 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Galvarino, Llanquén, El Traum, Liucura, Pehuenco.

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



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de La Araucanía

	Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-may	2025 ene-may	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	284.564	146.803	140.757	-4%	40%
$US FOB (M)	Forestal	346.087	110.514	189.774	72%	54%
$US FOB (M)	Pecuario	41.805	16.648	22.251	34%	6%
$US FOB (M)	Total	672.456	273.965	352.781	29%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante mayo, los registros pluviométricos mostraron una tendencia a la baja en comparación con los promedios históricos del mes, con la excepción de la precordillera, que mantuvo un superávit. Esta situación contrasta con lo observado en los dos meses anteriores en la Región de La Araucanía. Esta disminución también se ha observado en los primeros 12 días de junio, con una notable escasez de lluvias que contrasta con el inicio habitual de la temporada invernal.

En cuanto al acumulado pluviométrico a la fecha, los datos de las estaciones meteorológicas de la Red Agrometeorología | INIA por zonas, indican que los mayores superávits se observan en la zona precordillerana, donde se supera el 51,9%. Le siguen el secano costero con un 20% y el valle secano con un 3,8%. Sin embargo, en contraste, la zona del secano interior presenta un déficit del 11,7%.

Es importante señalar que esta condición favorable podría revertirse rápidamente si se presenta un invierno deficitario. Esto concuerda con los pronósticos de la Dirección Meteorológica de Chile para el próximo trimestre de junio, julio y agosto (JJA), los cuales indican una probabilidad de precipitaciones por debajo de lo normal.

En relación con las temperaturas medias del aire registradas en La Araucanía, hemos observado una tendencia descendente durante abril y mayo. Esta disminución fue más notoria en mayo, cuando la temperatura promedio regional se situó en 8,5°C, lo que representa una anomalía negativa de 1,0°C en comparación con el promedio histórico regional de 9,5°C.

Al analizar las temperaturas medias zonales, si bien las del secano costero (8,9°C) y secano interior (9,0°C) son más elevadas que el promedio regional, la diferencia negativa se hace más pronunciada en estas áreas específicas. Se observaron desviaciones de -1,7°C y -1,0°C respectivamente, en relación con sus promedios históricos zonales (10,6°C y 10,0°C).

Estas observaciones concuerdan con los pronósticos emitidos por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) para el trimestre junio-julio-agosto (JJA), los cuales también anticipan temperaturas inferiores a lo normal.

Los niveles de caudales observado a inicios del mes de junio son levemente superiores al mes anterior, sin embargo, no son lo habitual para la temporada invernal, están muy por debajo de lo esperado históricamente.

Al inicio del invierno, es común observar un crecimiento limitado de las praderas. Actualmente, los ganaderos están suplementando a sus animales con ensilaje y fardos. Las siembras de cultivos anuales de secano tradicionales, como el trigo, se han retrasado, especialmente en las zonas de precordillera y costa.

El aumento en la superficie cultivada de papas a nivel nacional ha generado una sobreoferta, lo que ha impactado negativamente los precios. Esto asegura el abastecimiento de papas para la temporada actual, pero con una baja en los precios para los productores, debido a las leyes de oferta y demanda.

Componente Meteorológico

Cuadro 1, Resume los datos de pluviometría y temperaturas del aire (medias, máximas, mínimas) por comuna correspondientes al mes de mayo de 2025 en la Región de la Araucanía.

Localidad	Precipitación acumulada mes de mayo	Precipitación acumulada 2025	Temperatura media del aire (°C)	Temp mínima absoluta del aire (°C)	Temp máxima absoluta del aire (°C)	Número heladas del aire
Vilcún	101,2	351,5	7,7	-3,9	16,9	8
Lautaro	103,3	325,3	7,9	-3,2	16,3	5
Temuco	78,0	296,8	8,8	-1,3	17,7	4
Padre las Casas	103,1	363,3	8,5	-3,2	18,3	6
Freire	166,1	610,1	8,2	-4,1	19,8	7
Pitrufquén	178,8	497,9	8,8	-2,1	19,0	6
Gorbea	174,2	500,9	8,8	-2,6	18,3	3
Loncoche	153,9	446,4	9,1	1,0	17,6	0
Collipulli	118,2	303,6	8,7	-0,8	17,8	2
Ercilla	116,7	293,2	8,0	-1,5	16,3	6
Victoria	106,1	319,2	7,9	-2,2	16,9	6
Perquenco	82,5	277,9	7,7	-1,9	16,1	4
Renaico	86,0	187,9	9,4	-1,5	18,5	3
Angol	69,6	134,9	9,6	-1,5	18,6	3
Los Sauces	60,8	166,6	9,3	-0,9	18,1	4
Purén	76,6	178,5	9,2	-2,5	19,7	6
Lumaco	69,9	191,3	8,9	-2,7	19,4	6
Traiguén	65,5	217,9	8,5	-1,1	16,2	3
Galvarino	55,7	201,7	8,7	-0,6	16,6	2
Chol Chol	80,4	249,5	8,2	-2,6	16,8	5
Imperial	95,5	270,0	9,1	-1,4	17,5	5
Tranapuente	135,5	391,2	7,8	-2,6	16,1	6
Pto Saavedra	124,2	435,8	9,5	1,6	16,0	0
Teod. Schmidt	168,3	464,0	9,1	-1,8	17,2	4
Toltén	142,3	459,2	9,3	-1,6	17,1	4
Curacautín	136,7	386,3	7,5	-4,2	22,8	11
Melipeuco	152,8	410,6	9,1	-1,8	23,1	2
Cunco	154,6	525,5	8,3	-1,8	19,4	5
Villarrica	219,9	616,4	7,9	-3,1	17,3	8
Curarrehue	305,3	811,2	8,3	-2,3	20,2	7
Pucón	274,6	872,8	7,7	-4,3	20,7	9
Lonquimay	116,2	232,1	4,4	-7,9	20,4	25

La situación de la pluviometría y temperatura media del aire, obtenida en el secano costero de la región se muestra en un clima diagrama en un horizonte de tiempo que abarca desde enero 2023 al mes de mayo de 2025.

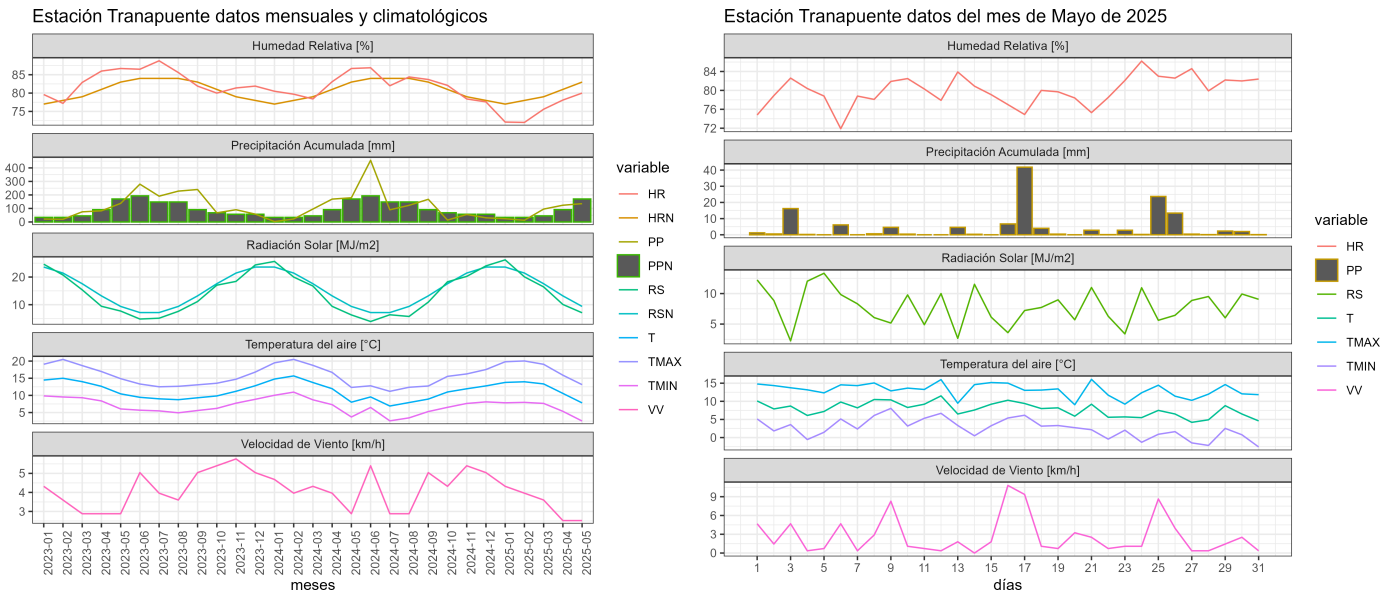


Figura1. Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica Tranapuente.

La pluviometría promedio registrada durante el mes de mayo en el secano costero de nuestra región fue de 142,6 mm, una cifra muy cercana al registro histórico de 149,3 mm para este mes, lo que representa un déficit menor del 4,5%. En general, consideramos que el balance pluviométrico para el secano costero aun es favorable. El registro de la Estación Meteorológica de Teodoro Schmidt fue la que más contribuyó a este promedio, con 168,3mm. Por otro lado, el sector de Domínguez, en la comuna de Puerto Saavedra, registró el menor aporte con 124,2mm.

En cuanto al acumulado anual, hemos registrado 437,6 mm hasta la fecha, lo que representa un 20,0% más que el histórico acumulado (364,8 mm). Comparado con el registro del año pasado a la misma fecha (435,6 mm), la condición pluviométrica actual es bastante similar.

La información sobre la temperatura media del aire del mes indica que alcanzó un promedio de 8,9 grados Celsius, registrando una disminución de 2,7 °C en comparación con el mes anterior (11,9 °C), Este valor también se encuentra 1,7 °C por debajo del promedio histórico para este mes, que es de 10,6 °C. Cabe destacar que todas las comunas registraron temperaturas medias por debajo del promedio histórico para esta zona costera. Además, el registro observado en la localidad de Tranapuente, comuna de Carahue, presentó la mayor anomalía con un registro de 7,8 °C.

El registro promedio de las temperaturas máximas absolutas del mes se situó en 16,6 °C, con una máxima de 17,2 °C registrada en la comuna de Teodoro Schmidt. Por otro lado, la temperatura promedio de las mínimas absolutas del mes fue de -1,1 °C, con una mínima de -2,6 °C producida en la comuna de Carahue, específicamente en el sector de Tranapuente, donde también se registró el mayor número de días con heladas de la zona (6).

La situación de la pluviometría y temperatura media del aire, obtenida en el secano interior

de la región se muestra en un clima diagrama en un horizonte de tiempo que abarca desde enero 2023 al mes de mayo de 2025.

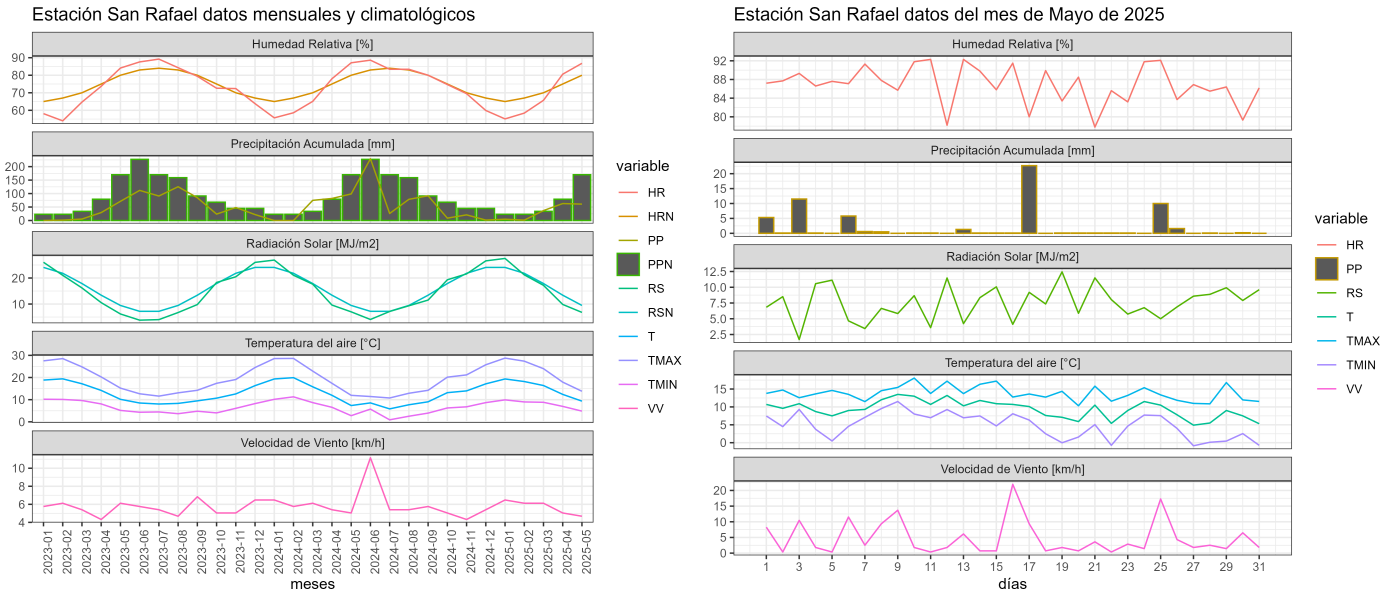


Figura 2. Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica de San Rafael.

las condiciones climáticas del secano interior durante el mes de mayo mostraron registros de una pluviometría promedio de 70,6 mm, lo que representa un déficit del 29,5% en comparación con el promedio histórico de 100,2 mm. Estas cifras han contribuido en el déficit pluviométrico acumulado del 11,7% presentado a la fecha (191,1 mm), a diferencia del balance positivo que teníamos el mes anterior. Dentro de la zona, Renaico fue la comuna con mayor precipitación (86,0 mm), mientras que Galvarino registró la menor cantidad (55,7 mm).

En mayo, la temperatura media del aire fue de 9,0 °C, es decir, 1,0 °C por debajo del promedio histórico de 10,0 °C, lo que mantiene la anomalía negativa observada este año.

La temperatura promedio de las máximas absolutas disminuyó de 26,2 °C a 18,1 °C, y la de las mínimas absolutas de 1,1 °C a -1,6 °C. La mínima absoluta se registró en Lumaco, alcanzando los -2,7 °C. Tanto Lumaco como Purén tuvieron el mayor número de días con heladas, registrando 6 días cada una.

La situación de la pluviometría y temperatura media del aire, obtenida en el Valle secano de la región se muestra en un clima diagrama en un horizonte de tiempo que abarca desde enero 2023 al mes de mayo de 2025.

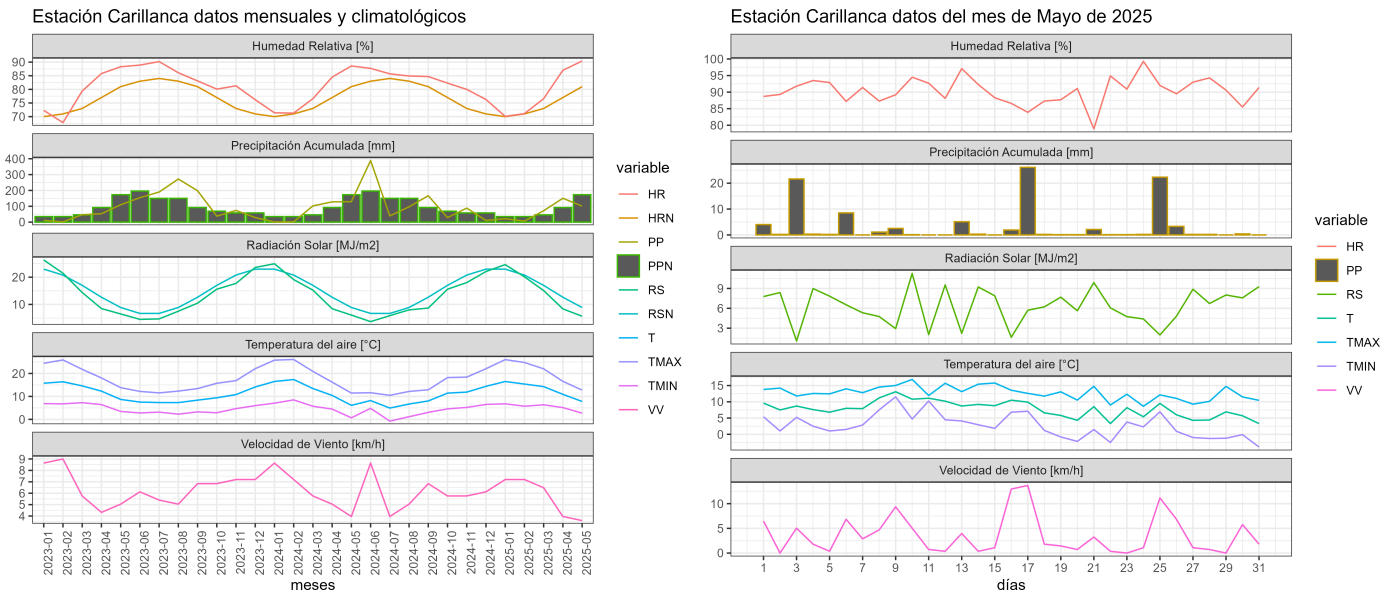


Figura 3. Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica INIA Carillanca.

Según los datos pluviométricos de mayo en el valle secano, la mayor concentración de lluvia se registró en el sur de esta extensa área, específicamente en la comuna de Pitrufquén, con un total de 178,8 mm. Este valor influyó significativamente en el promedio pluviométrico de la zona, que alcanzó los 129,2 mm.

Este promedio de 129,2 mm representa un déficit del 32,2% en comparación con la media histórica de mayo, que es de 191,2 mm. Sin embargo, es importante destacar que el registro pluviométrico acumulado en lo que va del 2025 es de 420,8 mm. Esto representa un pequeño superávit del 3,8% en comparación con el promedio histórico acumulado de 405,4 mm

Con respecto a la temperatura media del aire en mayo, esta se situó en 8,4°C, lo que la ubica, por segunda vez en el año, por debajo de la media histórica, que para este mes es de 9,2°C.

La temperatura promedio de la máxima absoluta alcanzó os 18,0°C, con un valor máximo absoluto de 19,8°C registrado en la comuna de Freire. En contraste, en Freire también se registró la temperatura promedio de las mínimas absolutas de -2,9°C y la mínima absoluta de -4,1°C. Sin embargo, el mayor número de días con heladas se presentó en la comuna de Vilcún, con 8 episodios.

La situación de la pluviometría y temperatura media del aire, obtenida en pre cordillera de la región se muestra en un clima diagrama en un horizonte de tiempo que abarca desde enero 2023 al mes de mayo de 2025.

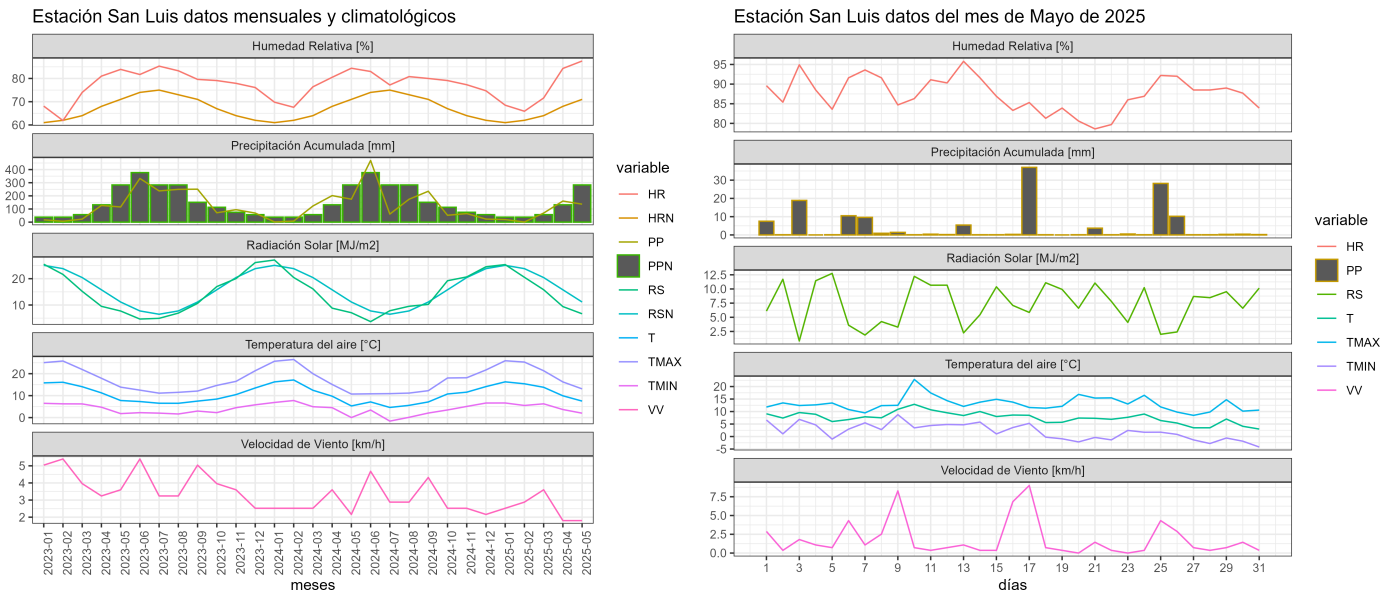


Figura 4. Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica de San Luis.

Las condiciones climáticas recientes en la zona precordillerana de la Región de La Araucanía, con datos actualizados hasta el presente mes nos indican de un aumento significativo en los volúmenes de agua de lluvia, alcanzando un promedio de 207,3mm. Esto representa un incremento del 26,4% en comparación con el promedio histórico de 164,1mm para esta zona agroecológica. Dentro de la región, Curarrehue registró el volumen más alto con 305,3 mm, mientras que Curacautín presentó el menor con 136,7 mm. En lo que va del año, la precipitación acumulada suma 619,8mm, superando en un 51,9% el promedio histórico acumulado de 408,0mm.

En cuanto a las temperaturas de mayo, la media del aire fue de 7,6 °C, situándose por primera vez en el año por debajo de la media histórica de 8,2 °C para este mes. La temperatura promedio de las máximas absolutas fue de 20,6 °C, con un pico de 23,1 °C registrado en Melipeuco. Por otro lado, la temperatura promedio de las mínimas absolutas fue de -2,9 °C, alcanzando un mínimo absoluto de -4,3 °C en Pucón. Finalmente, la comuna de Curacautín experimentó el mayor número de días con heladas, con 11 episodios.

Balance hídrico general

Las pluviometrías (Pp) y evapotranspiración en condiciones de referencia (ETo) acumuladas en el mes de mayo 2025 se muestran en el **Cuadro 2**. En general, el balance hídrico estuvo por sobre el consumo de agua de un pasto en referencia (balance hídrico positivo) en todas las zonas agroecológicas evaluadas. Además, los valores acumulados hasta mayo 2025 (valores entre paréntesis) han estado con balances hídricos equilibrados donde en las zonas agroecológicas Secano interior y Valle secano se registraron balances hídricos negativos, mientras que en Secano costero y Precordillera los valores del balance hídrico fueron positivos. Los suelos de La Araucanía son bien diversos, por lo que se debiera estar revisando si no hay humedad volumétrica en exceso en el suelo para seguir con las siembras de temporada.

Cuadro 2. Resumen de las pluviometrías y evapotranspiración en condiciones de referencia (ETo) acumuladas en el mes de mayo 2025 para 4 zonas agroecológicas representativas de la Región de La Araucanía. (Datos entre paréntesis es el valor y porcentaje acumulado desde enero a mayo del 2025).

Zona agroecológica	Lluvia acumulada (mm)	ETo Acumulada (mm)	Balance hídrico general (%)
Secano costero	124,2 (435,8)	22,8 (353,2)	81,6 (18,9)
Secano interior	65,5 (217,9)	22,2 (445,1)	66,1 (-51,0)
Valle secano	101,2 (351,5)	21,4 (420,4)	78,8 (-16,4)
Precordillera	219,9 (616,4)	19,8 (287,6)	91,0 (53,3)

Por su parte, en la **Figura 5** se puede apreciar que desde el año 2016 el balance hídrico es positivo entre los meses de mayo-agosto a diferencia del año 2022, 2023 y 2024 que la ventana hídrica ha estado positiva desde abril. Hay que considerar que los periodos de mayor demanda hídrica por parte de la atmósfera (aún entre los meses de octubre a febrero) están siendo cada vez más variables y recurrentes en cuanto a los aportes y pérdidas del balance hídrico en la región de La Araucanía. En comparación al año 2022, el mes de agosto y septiembre del año 2023 y 2024 han presentado un balance hídrico general más positivo. Así, con esta información se hace muy necesario incorporar una cultura hídrica de gestión del agua intrapredial y extrapredial para poder adelantarse y mitigar lo más posible las deficiencias y excesos de agua natural que se pueden presentar en el sector silvoagropecuario. Además, el mes de enero y febrero del 2023 y 2024 han sido los más negativos hasta la fecha en magnitud (es decir, más secos) con -139; 126, y -129; -126 mm para los últimos 11 años evaluados, respectivamente. Es decir, los extremos de cada temporada de riego han sufrido más variabilidad en los aportes (lluvia) y pérdidas hídricas (evapotranspiración, ET). Cabe mencionar que el mes de diciembre 2023 vuelve hacer negativo con -97,0 mm de desbalance entre la lluvia y la ETo. Sin embargo, para el mes de mayo 2025, se observó un balance hídrico positivo (177,0 mm) como ha estado ocurrido en diferentes magnitudes desde el año 2015. Lo anterior, indica que los riegos ya debieran ser aplicados a partir de octubre en delante de acuerdo a los registros históricos de los últimos 11 años hasta el mes de marzo e incluso abril dependiendo de la temporada agrícola.

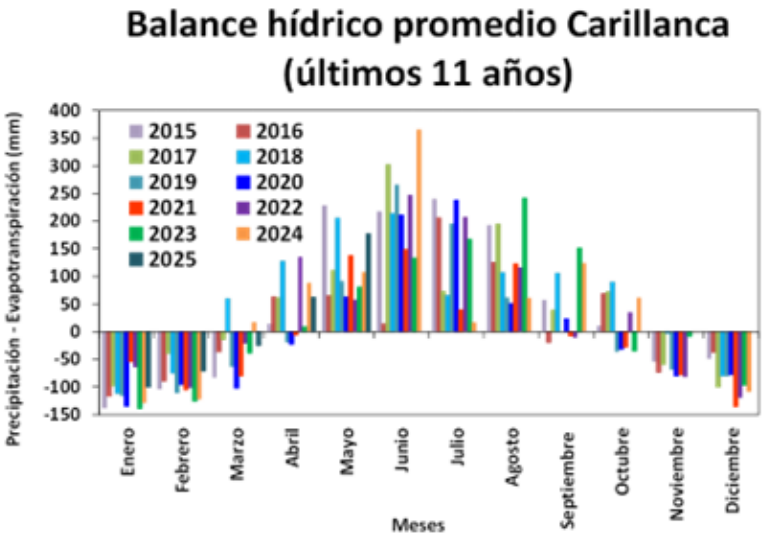


Figura 5. Balance hídrico promedio general de los últimos 11 años observados entre enero y diciembre para la localidad de Carillanca, Vilcún, Región de La Araucanía.

Evapotranspiración de referencia (ETo)

En palabras sencillas, la evapotranspiración en condiciones de referencia nos indica el consumo de agua de un pasto siempre verde en activo crecimiento y bajo condiciones óptimas de manejo agronómico. Así, durante todo el año 2020 e inicios del 2023 y 2024, se ha observado que el acumulado ha sido el más seco comparado a los últimos 11 años evaluados. Sin embargo, el valor de ETo acumulado hasta el mes de mayo 2025 ha sido el cuarto más alto registrado entre los años 2015 y 2025. Por otro lado, el valor de mayor a menor ETo acumulada en mayo 2025 fue de 477,6 mm; 434,4 mm; 423,8 mm; 420,4 mm; 411,4 mm; 406,3 mm; 391,0 mm; 384,3 mm; 357,0 mm; 349,6 y 322,3 mm para los años 2020, 2023, 2024, 2025, 2021, 2019, 2022, 2015, 2028, 2016 y 2017, respectivamente (**Figura 6**). Finalmente, la tendencia del valor en el mes de abril 2025 está entre los años 2021 y 2024.

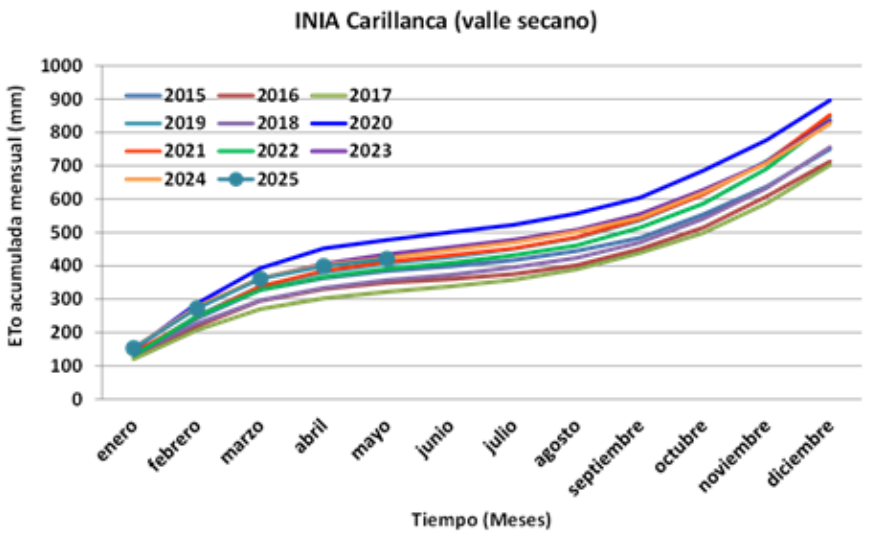


Figura 6. Evapotranspiración acumulada bajo una condición de referencia para los últimos 11 años desde enero hasta diciembre en la localidad de Carillanca, Vilcún, Región de La Araucanía.

Complementariamente, la ETo máxima (**Figura 7**) evidenciada en el mes de mayo 2025 de mayor a menor fue de 2,29; 1,70; 1,60; 1,60; 1,59; 1,52; 1,44; 1,32; 1,31; 1,30 y 1,09 mm/día para los años 2023, 2020, 2019, 2018, 2024, 2017, 2015, 2022, 2025, 2021 y 2016, respectivamente. Así, la cantidad de agua máxima que estuvo evapotranspirando el pasto en referencia en el mes de abril 2025 ha estado variando entre 2,29 y 1,09 mm/día (22,9 y 10,9 m^3/ha/día) para los 11 años evaluados. Finalmente, el mes de mayo del 2025 fue más húmedo ya que el valor de ETo máxima estuvo muy por debajo de lo registrado desde el año 2015, estando en el número 9 de los 11 años evaluados. Cabe mencionar que la tendencia del ETo máxima de enero y mayo del 2025 está siguiendo la misma del año 2021 y 2022.

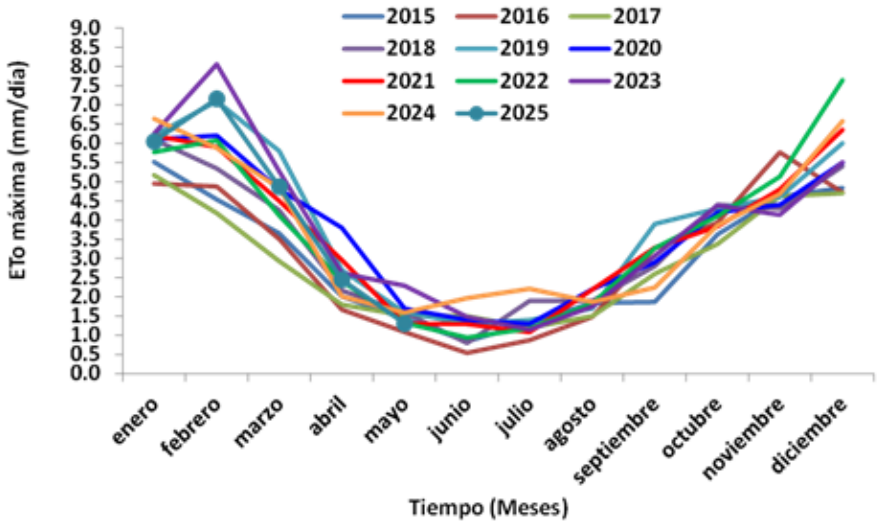


Figura 7. Evapotranspiración máxima en una condición de referencia por mes para los

últimos 11 años desde enero hasta diciembre para la localidad de Carillanca, Vilcún, Región de La Araucanía.

Cabe mencionar que, no existe suficiente humedad de suelo en algunos sectores de La Araucanía, por lo que es necesario hacer un seguimiento de ésta, para así, adelantarse a la toma de decisiones que se puedan realizar en el predio tanto para las fechas de siembra como la mantención y acumulación de nutrientes de los frutales mayores, menores y vides. Además, acumulativamente desde enero a abril 2025 ha estado más seco en el Secano interior y Valle secano, por lo que se debe estar pendiente de las humedades óptimas para las distintas labores culturales en los sistemas agrícolas y ganaderos.

Componente Hidrológico

Los niveles de caudales observado a inicios del mes de junio son levemente superiores al mes anterior, sin embargo, no son lo habitual para la temporada invernal, están muy por debajo de lo esperado históricamente.

En cuanto al río Cautín, el caudal (Q) observado en la estación de Cajón al 6 de junio de 2025 fue de 64,97 m³/s. Esto representa un leve aumento con respecto al valor medido a principios de mayo (58,44 m³/s); sin embargo, aún se encuentra por debajo del promedio de los últimos 10 años para este mes, que es de 190,05 m³/s.

En la misma fecha, el caudal (Q) en el río Cautín, pero en la localidad de Rariruca, fue de 41,14 m³/s. Históricamente, este valor es inferior al registrado en Cajón (64,97 m³/s) y este mes significativamente menor que el promedio de los últimos 10 años para la estación de Rariruca (102,43 m³/s).

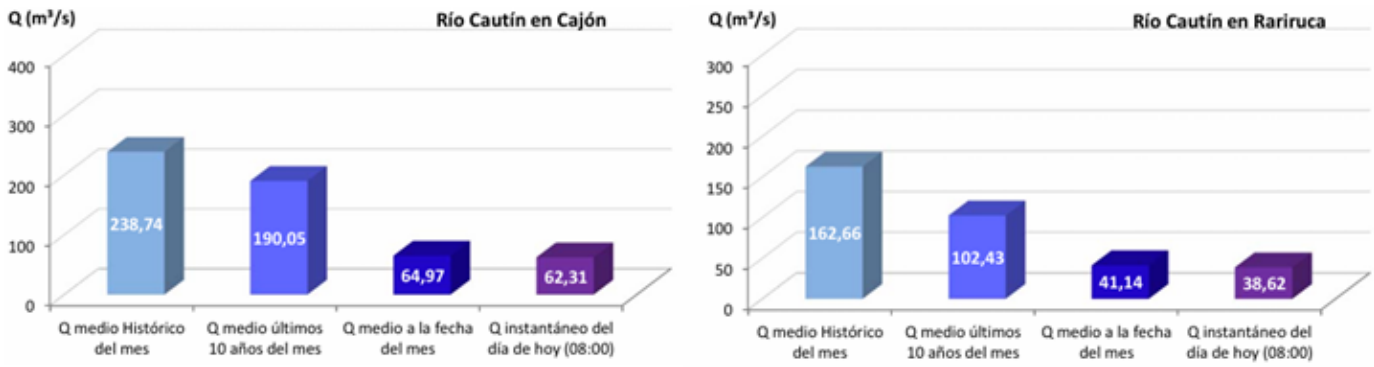


Figura 8. Caudal (Q), medio mensual en el río Cautín de la región de La Araucanía.

El caudal (Q) mensual del río CholChol, medido en la localidad homónima, presentó un valor de 46,23 m³/s al inicio de junio de 2025. Este caudal ha aumentado en este río y se presenta superior al registrado al comienzo del mes anterior (28,73 m³/s). No obstante, se encuentra muy por debajo del caudal promedio de los últimos 10 años, que es de 200,32 m³/s.

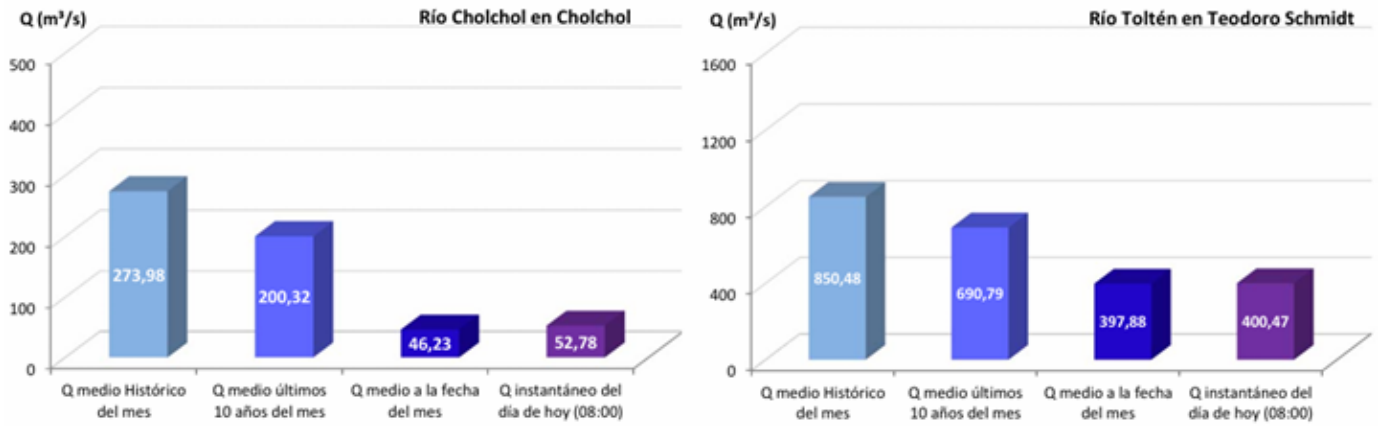


Figura 9. Caudal (Q), medio mensual en el río Cholchol de la región de La Araucanía.

Quisiera destacar que el caudal (Q) del río Toltén es el mayor observado históricamente en la región. La medición efectuada en la localidad de Teodoro Schmidt a principios de junio de 2025 muestra un caudal de 397,88 m³/s. Este valor representa un incremento en comparación con el caudal medido a principios del mes anterior, que fue de 349,07 m³/s, no obstante está muy por debajo del Q promedio de los últimos 10 años, que se sitúa en 690,79 m³/s.

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Precordillera > Cultivos > Papas

Como fue señalado a inicio de la temporada pasada, el aumento de la superficie con papas en el país, significó una sobre oferta de producción, afectando negativamente a los precios. Esto significa que el abastecimiento de papa está asegurado para la actual temporada, estimándose que sobraran papas. En campo se está pagando entre $2.500.- y $2.800.- por saco de 25 kg y por papa lavada y calibrada $4.000.-

Debido a la condición de precios bajos, la actual temporada agrícola se está viendo alterada. Aún queda una importante superficie por cosechar, prácticamente toda en manos de agricultores empresariales; lo cual puede retrasar el inicio de las labores para la actual

temporada.

En este sector la situación es similar al Valle Secano, quedando aun algunas cosechas por realizarse. La semilla se encuentra almacenada a espera de ser seleccionada para las plantaciones de esta temporada.

Precordillera > Cultivos > Trigo y Tritricale

En la zona de precordillera, como ser Curacautín, Melipeuco, Cunco, Villarrica, Pucón, Lonquimay y Curarrehue, se observaron fuertes precipitaciones que las localidades anteriores, se destaca Curarrehue con 305mm y Pucón con 274mm, el resto por sobre los 140mm. Las labores de preparación de suelo y siembra son más lentas, se sugiere no apurar ya que es recomendable dejar pasar las lluvias de inicio de junio y aprovechar el suelo menos húmedo y facilitar el control de la maleza.

De acuerdo a los pronósticos se esperan días de lluvias hacia la segunda semana de junio con algunas pocas ventanas de buen tiempo. Eso implica que el avance en las siembras de invierno se prolongara hasta más allá de fines de junio.

Considerar revisar las siembras y mantener relativamente secos los potreros a través de la construcción de drenes evitando el escurrimiento de aguas lluvias y apozamiento.

Precordillera > Ganadería

En la precordillera este periodo invernal debe mantenerse la condición corporal de los animales mediante forraje conservado y granos. En caso de no disponer de forrajes se sugiere la compra de bolos, heno o paja. En el peor de los casos considerar la venta de animales para evitar bajadas extremas de peso y muertes por inanición. Ante las temperaturas frías imperantes, se debe refugiar los animales en un cobertizo o bien en un pequeño bosquete de árboles a fin de tener cobijo durante la noche. Antes de la llegada de meses más fríos debe revisarse el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado general de bolos y ensilaje y lugares de alojamiento. En cada caso debe realizarse respectivas reparaciones si procede. A dos o 3 meses antes de las primeras pariciones ovinas, puede realizarse la vacunación contra enterotoxemia (45 a 30 días antes del parto), especial atención es requerida la revisión del estado de establos y cobertizos afín de realizar reparaciones si son requeridas, para resguardo del frio de los corderos neonatos.

Precordillera > Praderas

En la precordillera se registra un superávit pluviométrico y con un bajo registro de precipitaciones nivales. Las praderas están llegando a su mínimo crecimiento, por lo que ya se está realizando suplementación con heno o silo. Los potreros que pueden ser pastoreados, evitando zonas que se encuentren anegadas o con hielo, dejando un residuo entre 4 y 6 cm, que equivale a 1000-1200 kilos de materia seca por hectárea.

Los potreros de sacrificio son una buena opción cuando se debe suplementar a los animales con forraje conservado y no se cuenta con forraje verde. El uso adecuado de potreros de sacrificio y suplementación permite un rezago apropiado de las praderas en invierno. Así mismo, estos potreros de sacrificio pueden ser destinados a cultivos anuales o praderas suplementarias a salidas de invierno.

Se recomienda realizar la planificación de las necesidades de forrajes de la masa ganadera considerando obligatoriamente el uso de forrajes conservados para largos periodos. Para ello se debe realizar un balance forrajero con un horizonte de a lo menos un año. De acuerdo al resultado del balance, debe comprarse o reservarse el forraje suplementario a utilizar en invierno.

Secano Costero > Cultivos > Papas

Si bien las actividades en el rubro son mínimas en esta época del año, y dicen relación con la preparación de los materiales que se usará como semilla (en papa temprana o papa nueva); a la fecha, ya está todo seleccionado y se esperan condiciones de mejor tiempo para iniciar las plantaciones.

Cabe señalar que, durante la primera semana de junio, debido a condiciones atmosféricas adecuadas, para este sector productor ya se reportan las primeras actividades de plantación de papa nueva, en la comuna de Puerto Saavedra. Como se ha señalado en otras oportunidades, los productores de papa temprana o papa nueva, usan las ventanas de bien tiempo para asegurar un establecimiento temprano. Las papas responden a la temperatura para iniciar su brotación, por lo cual cuando el suelo alcance 9 °C o 10 °C, la inician. En ese sentido, los agricultores, eliminan el riesgo de lluvias que impidan una plantación de papas en una época adecuada y la plantación anticipada aseguran una emergencia temprana.

Para las zonas que están preparando la semilla se recomienda una manipulación con mucho cuidado, puesto que la temperatura en bodegas está muy baja, y una manipulación descuidada de las semillas (con golpes) en condiciones de baja temperatura, produce daño por partidura o estallamiento.

Secano Costero > Cultivos > Trigo y Tritricale

En el Secano Costero (Carahue, Puerto Saavedra, Tontón y Teodoro Schmidt), las condiciones fueron también muy húmedas respecto al año pasado con alta precipitación, superando los 168mm como fue el caso de Teodoro Schmidt. Se espera poder reiniciar la siembra de invierno en el breve plazo, aun cuando existen sectores que aun estan en pleno proceso de preparación de suelos y con suelos con mucha humedad producto de las últimas lluvias y heladas. Es importante esperar un tanto la siembra hasta después de la segunda semana de junio cuando las condiciones tiendan a mejorarse, aun cuando se espera que este mes sea más lluvioso que mayo.

De acuerdo a los pronósticos se esperan días de lluvias hacia la segunda semana de junio con algunas pocas ventanas de buen tiempo. Eso implica que el avance en las siembras de invierno se prolongara hasta más allá de fines de junio.

Considerar revisar las siembras y mantener relativamente secos los potreros a través de la construcción de drenes evitando el escurrimiento de aguas lluvias y apozamiento.

Secano Costero > Ganadería

Iniciado el invierno, el aporte productivo de las praderas se encuentra disminuido en

producción por lo que debe evitarse el sobrepastoreo de la pradera además de la disminución en la condición corporal de los animales. En caso de faltar alimento debe utilizarse suplementación alimenticia vía uso estratégico del heno o ensilajes reservados. En caso de no ser suficientes, debe ser comprado. Debe revisarse el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado general de bolos y ensilaje (sin roturas del plástico) y lugares de alojamiento. En cada caso debe realizarse respectivas reparaciones en preparación para el invierno. En caso de los ovinos, es conveniente revisar patas y realizar despalmes, aplicar antiparasitarios a fin de mes y vacunación contra enfermedades clostridiales. Así mismo, si las dietas de ovinos comienzan a aumentar la proporción de concentrados, es prudente realizar vacunación contra enterotoxemia entre 40 a 30 días antes del parto. A un mes de las primeras pariciones ovinas, especial atención es requerida la revisión y/o reparación de establos y cobertizos para resguardo del frio de los corderos neonatos. Mes ideal para realizar planificación de alimentación anual mediante balance forrajero.

Secano Costero > Praderas

En este territorio se han observado eventos con alta precipitación en un corto período de tiempo. Esto hace imprescindible revisar los drenajes y realizar vías de evacuación de agua superficiales, a fin de evitar que el agua se acumule. Praderas anegadas o deben ser pastoreadas, ya que se produce un daño significativo de las plantas y del suelo.

Estamos entrando a los meses de invierno y con eso a las menores tasas de crecimiento de las praderas.

La producción forrajera es baja por lo que se debe evitar el sobrepastoreo para no afectar el rebrote de primavera. Se aconseja realizar la planificación anual de forrajes para la masa animal proyectada a lo menos en un año. En caso contrario, usar potreros de sacrificio en donde se otorgue forraje conservado.

Se aconseja continuar con el monitoreo de plagas en praderas permanente, especialmente de cuncunilla negra. Considera aplicar inhibidores de quitina si aparecen 3 a 4 cuncunillas por palada en praderas permanentes o bien, 2 o mas cuncunillas en caso de praderas de trébol.

Secano Interior > Cultivos > Papas

Los agricultores están preparando las semillas, para las primeras plantaciones en agosto, por lo general a nivel de huertos, con el objetivo de tener papa nueva antes de pascua. La preparación de la semilla para las plantaciones de octubre y noviembre se realiza más tarde.

Para las zonas que están preparando la semilla se recomienda una manipulación con mucho cuidado, puesto que la temperatura en bodegas está muy baja, y una manipulación descuidada de las semillas (con golpes) en condiciones de baja temperatura, produce daño por partidura o estallamiento.

Se estima que, debido a la sobreoferta de papa, durante el invierno el precio no se recuperará, produciéndose solo algunas fluctuaciones momentáneas.

Secano Interior > Cultivos > Trigo y Tritricale

Para la zona del secano interior (Galvarino, Chol Chol, Imperial, Traiguén, Renaico, Purén, Angol, Los Sauces, Lumaco) fue un mes menos húmedo que el anterior, la pluviometría osciló entre los 55,7mm hasta los 86,0mm, manteniendo, eso sí, un déficit hídrico generalizado respecto a un año normal, que para algunas comunas alcanzó los 18%. Las labores de siembra estan aun desarrollándose, aunque gran parte de la misma ya esta realizada. Sin embargo y debido a las condiciones del mes anterior, las actividades agrícolas se han realizado con cierto grado de atraso y en condiciones de suelo algo húmedo.

De acuerdo a los pronósticos se esperan días de lluvias hacia la segunda semana de junio con algunas pocas ventanas de buen tiempo. Eso implica que el avance en las siembras de invierno se prolongara hasta más allá de fines de junio.

Considerar revisar las siembras y mantener relativamente secos los potreros a través de la construcción de drenes evitando el escurrimiento de aguas lluvias y apozamiento.

Secano Interior > Ganadería

En general el secano interior exhibe un aporte de forraje más bajo que las otras zonas. Por lo anterior, debe ser un objetivo primordial evitar la pérdida de forraje vía sobrepastoreo, adicionalmente se debe evitar la pérdida de condición corporal excesiva de los animales mediante el uso de forraje conservado. En casos de ausencia de forraje, la alimentación vía suplementación es obligatoria ya sea mediante ensilajes, henos o en el peor de los casos pajas de cereales. Aplicar desparasitaciones contra parásitos gastrointestinales y pulmonares. Ante la cercanía del invierno debe revisarse el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado general de bolos y ensilaje y lugares de alojamiento. Para los ovinos la revisión de patas y realización de despalmes, aplicar antiparasitarios y vacunación contra enfermedades clostridiales es aconsejable. Adicionalmente, entre 45 a 30 días antes de las pariciones ovinas, es necesario aplicar vacunación contra enterotoxemia. Así mismo, para las primeras pariciones ovinas, especial atención es requerida la revisión de establos y cobertizos, para resguardo del frio de los corderos neonatos. Mes ideal para realizar planificación de alimentación anual mediante balance forrajero.

Secano Interior > Praderas

El secano interior presenta un déficit hídrico y temperaturas medias más bajas que el histórico. Sumado a que estamos comenzando el invierno, las praderas se encuentran con un crecimiento mínimo. Debido a que se han presentado episodios de precipitaciones intensa, considerar realizar vías de drenaje superficiales, para evitar el estancamiento del agua. Teniendo esto en consideración, se debe evitar el pastoreo de zonas que se encuentren saturadas de agua, para evitar el daño sobre las plantas, monitorear el consumo, el residuo y el tiempo de pastoreo. En caso contrario, usar potreros de sacrificio en invierno, para poder contar con praderas con buen crecimiento en primavera y evitar a toda costa el sobrepastoreo.

Valle Secano > Cultivos > Papas

Durante la actual temporada, en este sector todavía se reporta mucha cosecha de papas de la temporada recién pasada, con destino a lavado y al mercado mayorista de Santiago. Esto ha sido como consecuencia de los bajos precios de venta, que estimuló a los productores a retrasar la cosecha, en espera de mejores precios.

Es muy posible que la preparación de la semilla y del suelo para la plantación de la actual temporada se retrase, debido a la situación antes señalada.

el aumento de la superficie con papas en el país, significó una sobre oferta de producción, afectando negativamente a los precios. Esto significa que el abastecimiento de papa está asegurado para la actual temporada, estimándose que sobraran papas. En campo se está pagando entre $2.500.- y $2.800.- por saco de 25 kg y por papa lavada y calibrada $4.000.-

Debido a la condición de precios bajos, la actual temporada agrícola se está viendo alterada. Aún queda una importante superficie por cosechar, prácticamente toda en manos de agricultores empresariales; lo cual puede retrasar el inicio de las labores para la actual temporada.

Valle Secano > Cultivos > Trigo y Tritricale

La región intermedia del valle central, con suelos transicionales y trumaos (Vilcún, Lautaro, Gorbea, Collipulli, Victoria) fue un mes mas húmedo respecto a otros años, las lluvias prácticamente presentes en gran parte del mes y con precipitaciones que superaron los 170m. Solo por citar un ejemplo, Freire, Pitrufquén, Gorbea y Loncoche, las comunas con mayor precipitación de las macro área presentaron sobre 150mm, valores mayores a lo observado el año pasado. Las labores de siembra estan algo atrasadas por las condiciones de clima, sin embargo para efectos de recomendación la fecha aun esta vigente hasta los últimos días de junio. Las lluvias permitieron un resultado mixto respecto al déficit y superávit de la macrozona.

De acuerdo a los pronósticos se esperan días de lluvias hacia la segunda semana de junio con algunas pocas ventanas de buen tiempo. Eso implica que el avance en las siembras de invierno se prolongara hasta más allá de fines de junio.

Considerar revisar las siembras y mantener relativamente secos los potreros a través de la construcción de drenes evitando el escurrimiento de aguas lluvias y apozamiento.

Valle Secano > Ganadería

Al igual que los otros sectores de la Araucanía, debe cuidarse la mantención de la condición corporal de los animales (en escala de 1 a 5, no bajar de 2.5), de manera de pasar el invierno en la mejor condición posible. Ante la escasez de forraje, los animales deben ser suplementados con forraje conservado, ya sea proveyendo heno o ensilajes en potreros de sacrificio o bien en patios de alimentación. Es aconsejable para los ovinos la revisión de patas y realización de despalmes, aplicación de antiparasitarios y vacunaciones contra enfermedades clostridiales. Ante la llegada de meses mas fríos debe revisar el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado general de bolos y ensilaje y lugares de alojamiento. En cada caso debe realizarse respectivas reparaciones si procede. En caso de los ovinos cercanos a su parición, deben revisarse establos y cobertizos para resguardo del frio de los corderos neonatos además de vacunar contra enterotoxemia

30 días antes del parto. En general, mes con baja actividad, ideal para realizar planificación de alimentación anual mediante balance forrajero.

Valle Secano > Praderas

Similar a las otras macrozonas, la tasa de crecimiento ha descendida producto del descenso en las temperaturas, además, las intensas lluvias saturan el suelo y dificultan el pastoreo. Es necesario planificar la rotación de potreros de pastoreo. Puede aumentarse el tiempo de permanencia de los animales de en el potrero de pastoreo, ya que el rebrote de la pradera es más lento. Si no alcanzó a fertilizar en abril o mayo, es más eficiente esperar a la primavera para hacerlo. De lo contrario, se producen importantes pérdidas por lixiviación y arrastre de los nutrientes. Deben planificarse los potreros en donde se establecerán siembras de primavera de praderas y/o cultivos de suplementarios de verano.

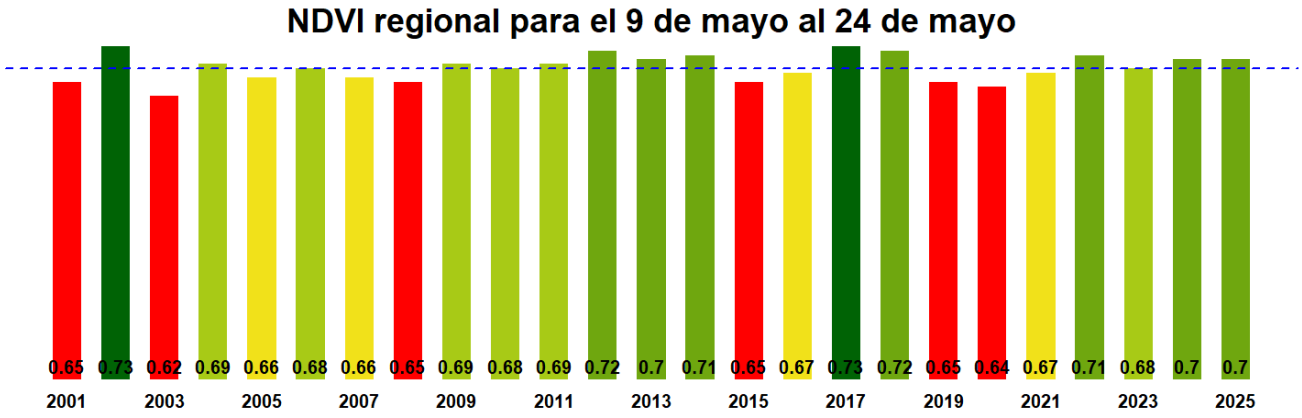
Los potreros de sacrificio son una buena opción cuando se debe suplementar a los animales con forraje conservado. El uso adecuado de potreros de sacrificio y suplementación permite un rezago apropiado de las praderas en invierno. Así mismo, estos potreros de sacrificio pueden ser destinados a cultivos anuales o praderas suplementarias a salidas de invierno. Se debe evitar el pastoreo en praderas heladas o saturadas de agua por la posibilidad de dañar los puntos de crecimiento de la pradera o bien destruirla.

Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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

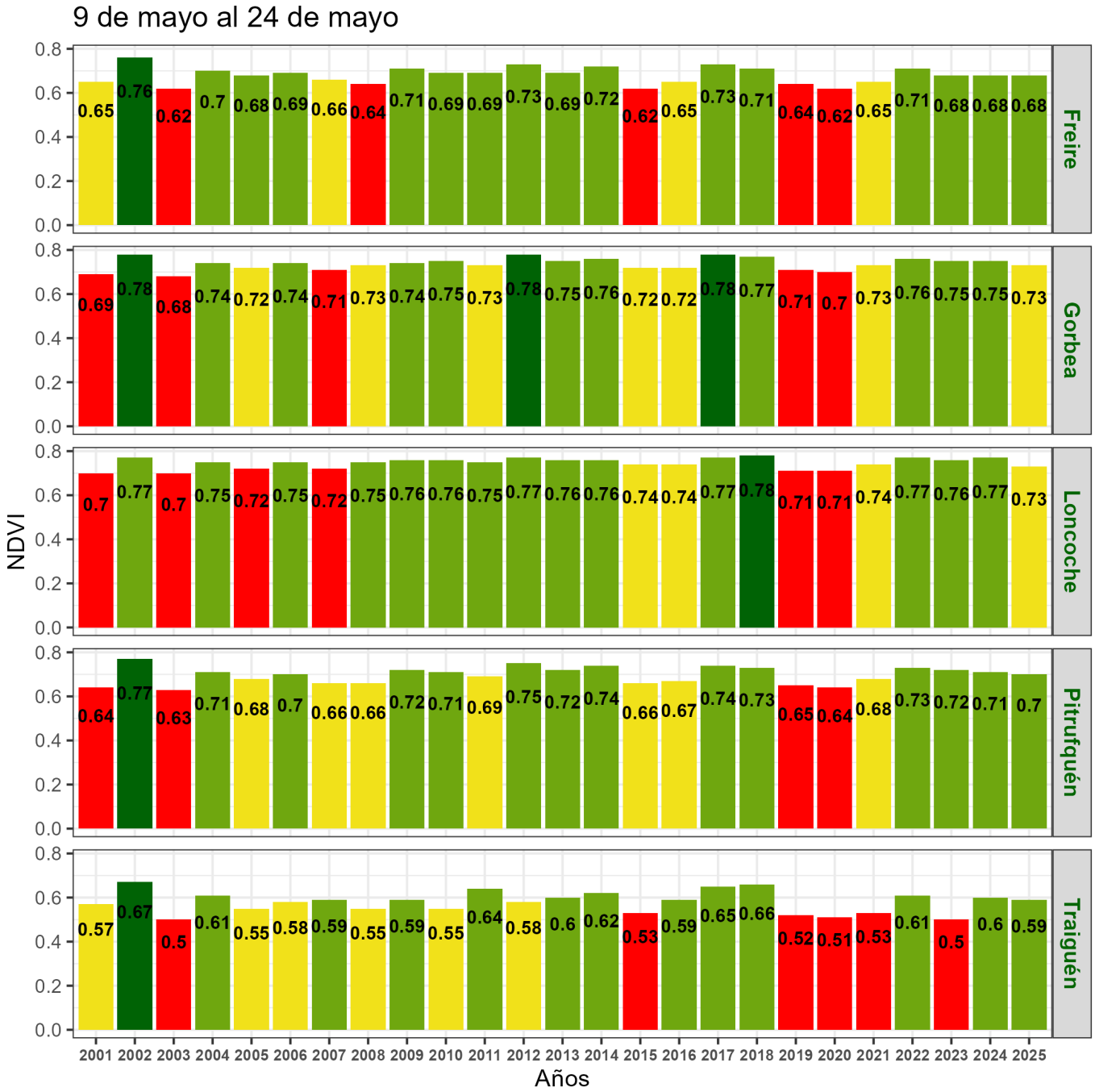
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.7 mientras el año pasado había sido de 0.7. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.68.

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

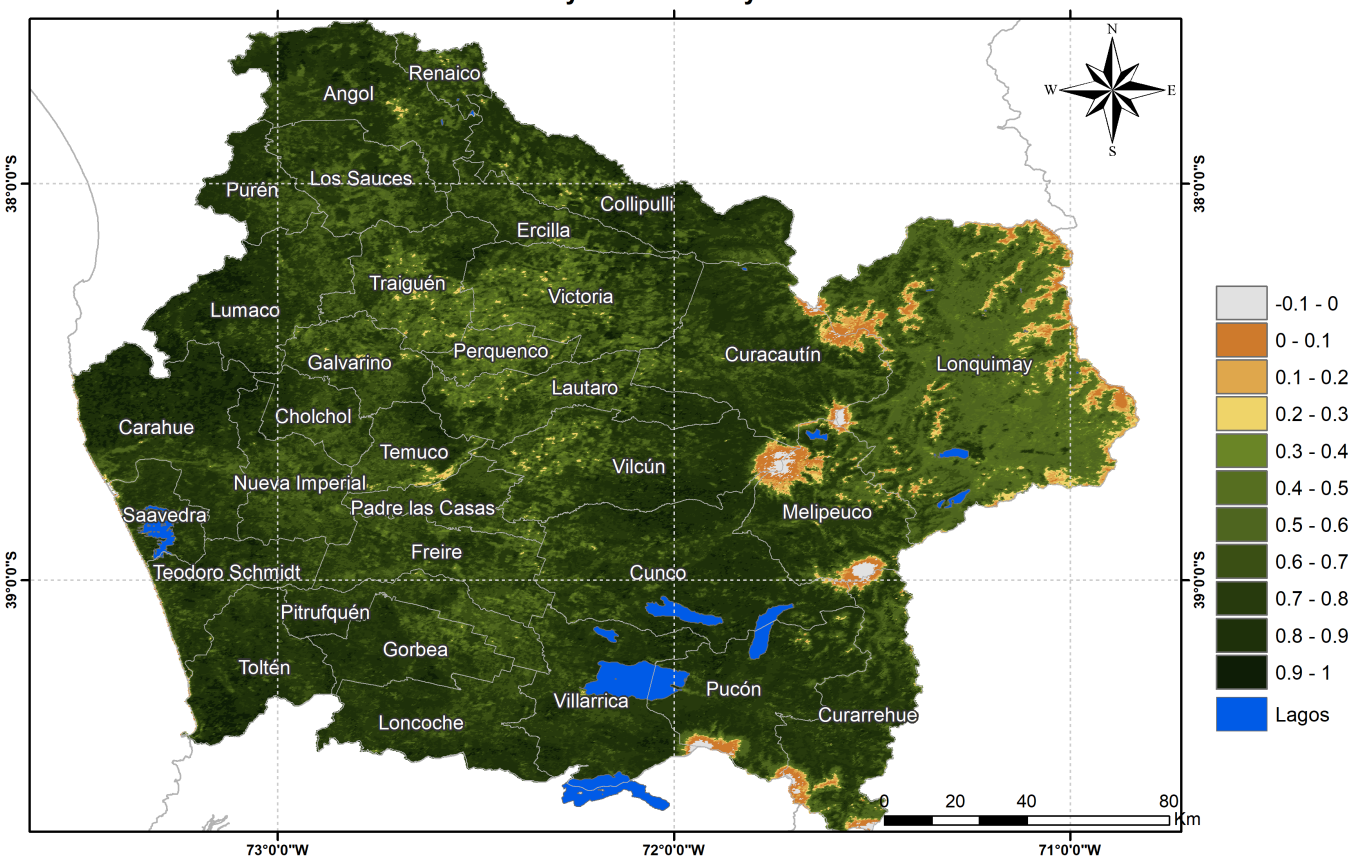


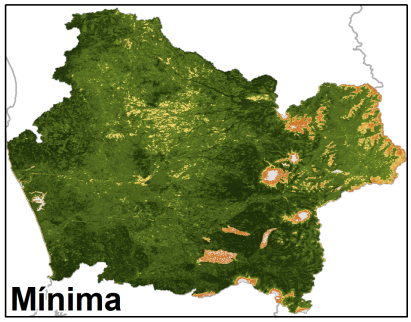
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las

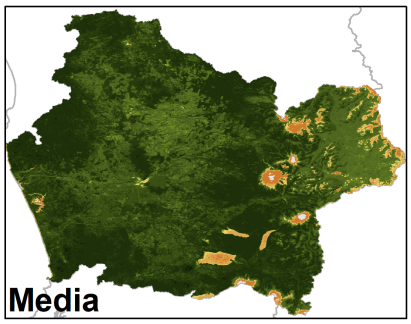
comunas con índices más bajos.

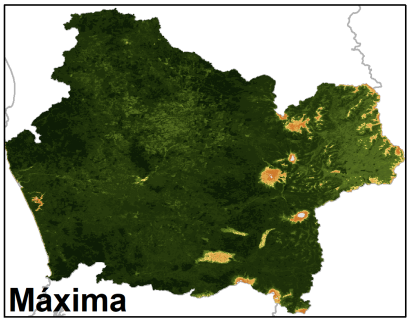


Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de La Araucanía
9 de mayo al 24 de mayo de 2025

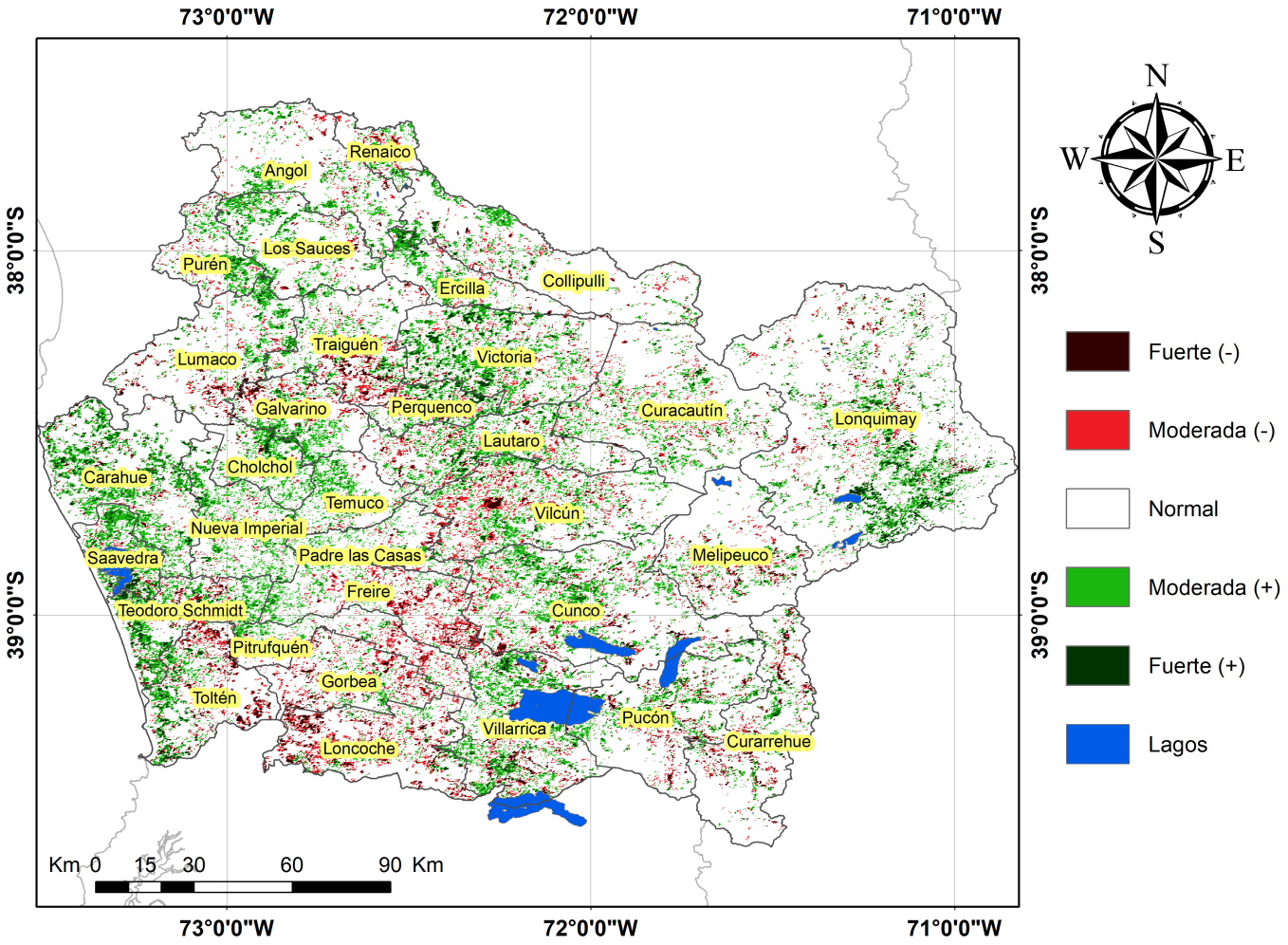




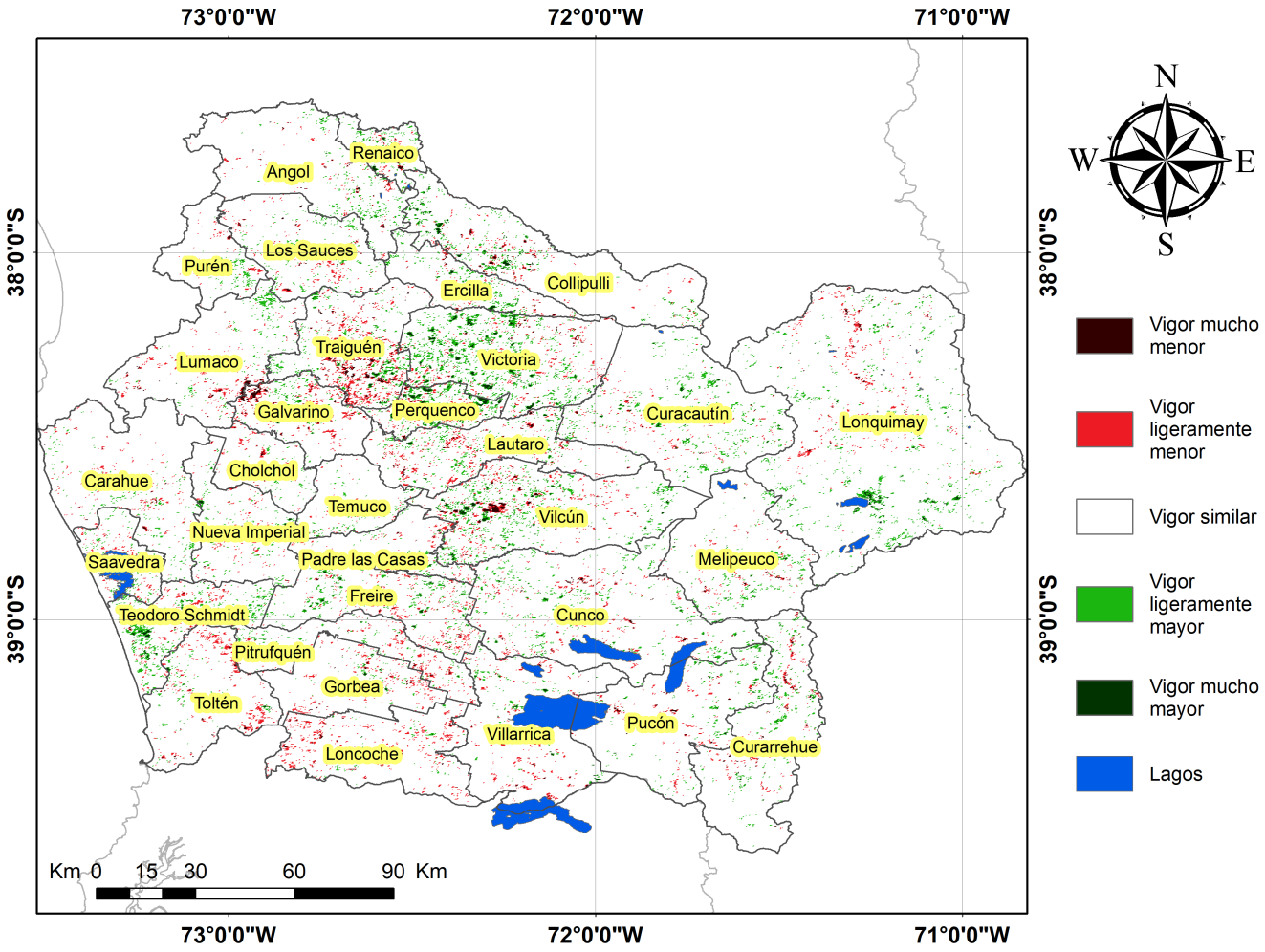




Anomalia de NDVI de la Región de La Araucanía, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



Diferencia de NDVI de la Región de La Araucanía, 9 de mayo al 24 de mayo de 2025



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

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

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 65% para el período comprendido desde el 9 de mayo al 24 de mayo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 63% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de La Araucanía, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

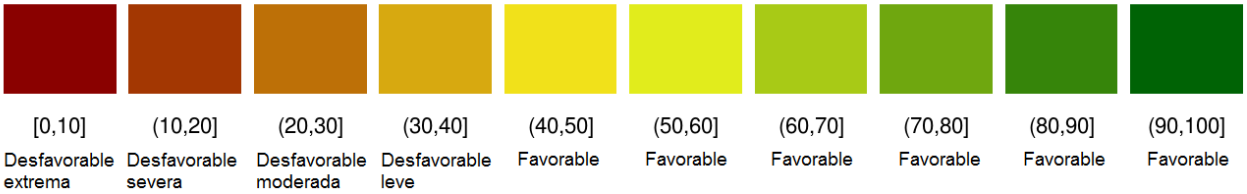


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	0	0	0	32

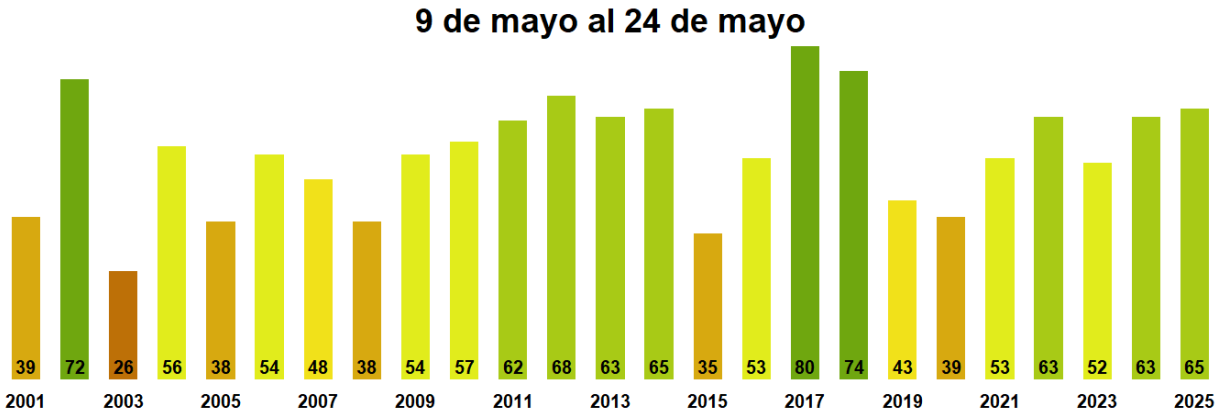


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de La Araucanía

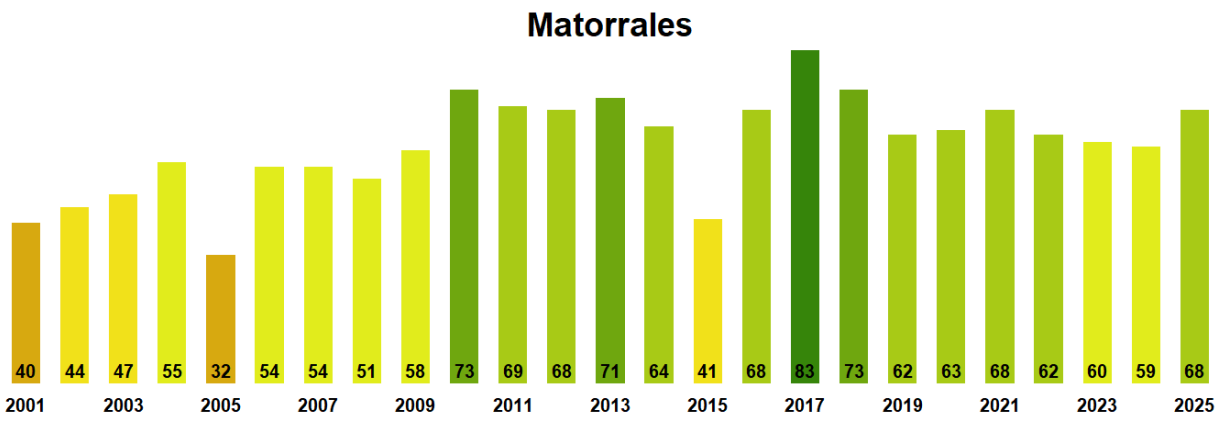


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de La Araucanía

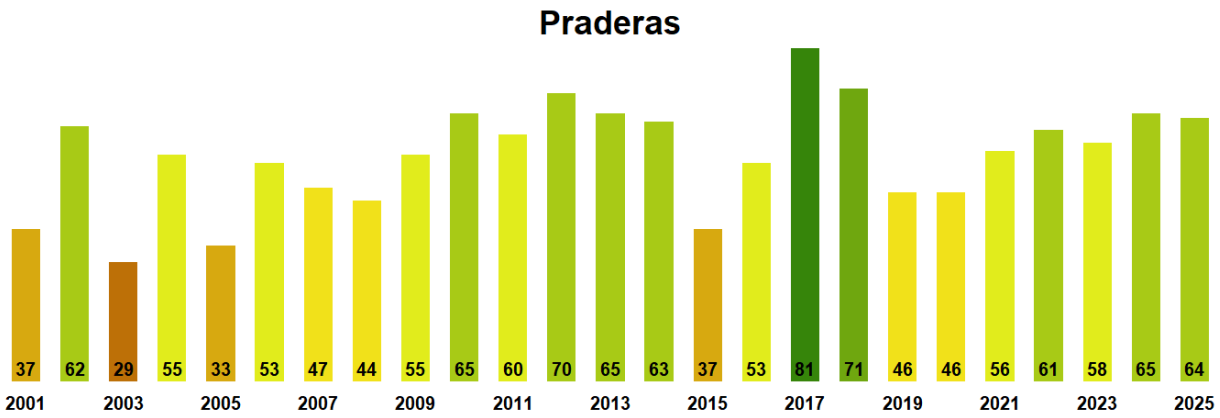


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de La Araucanía

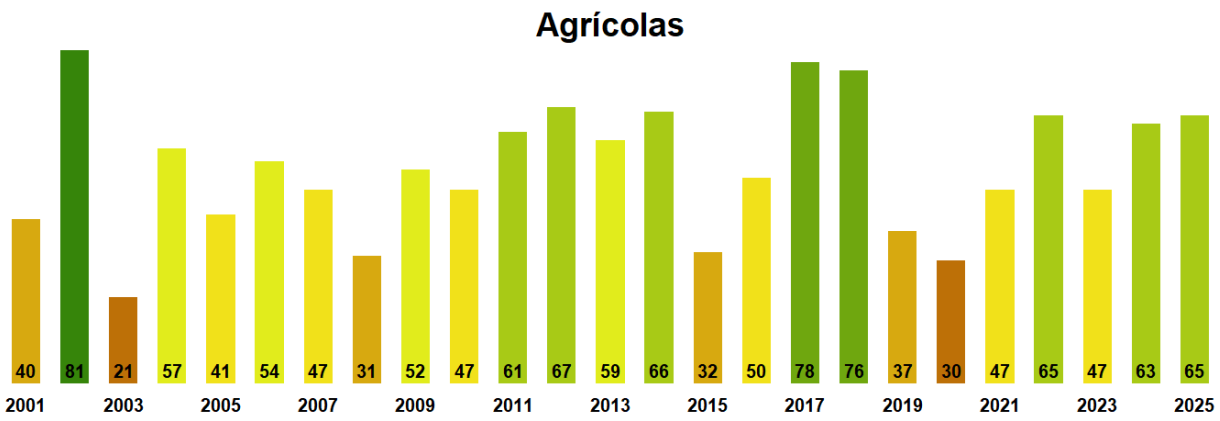


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de La Araucanía

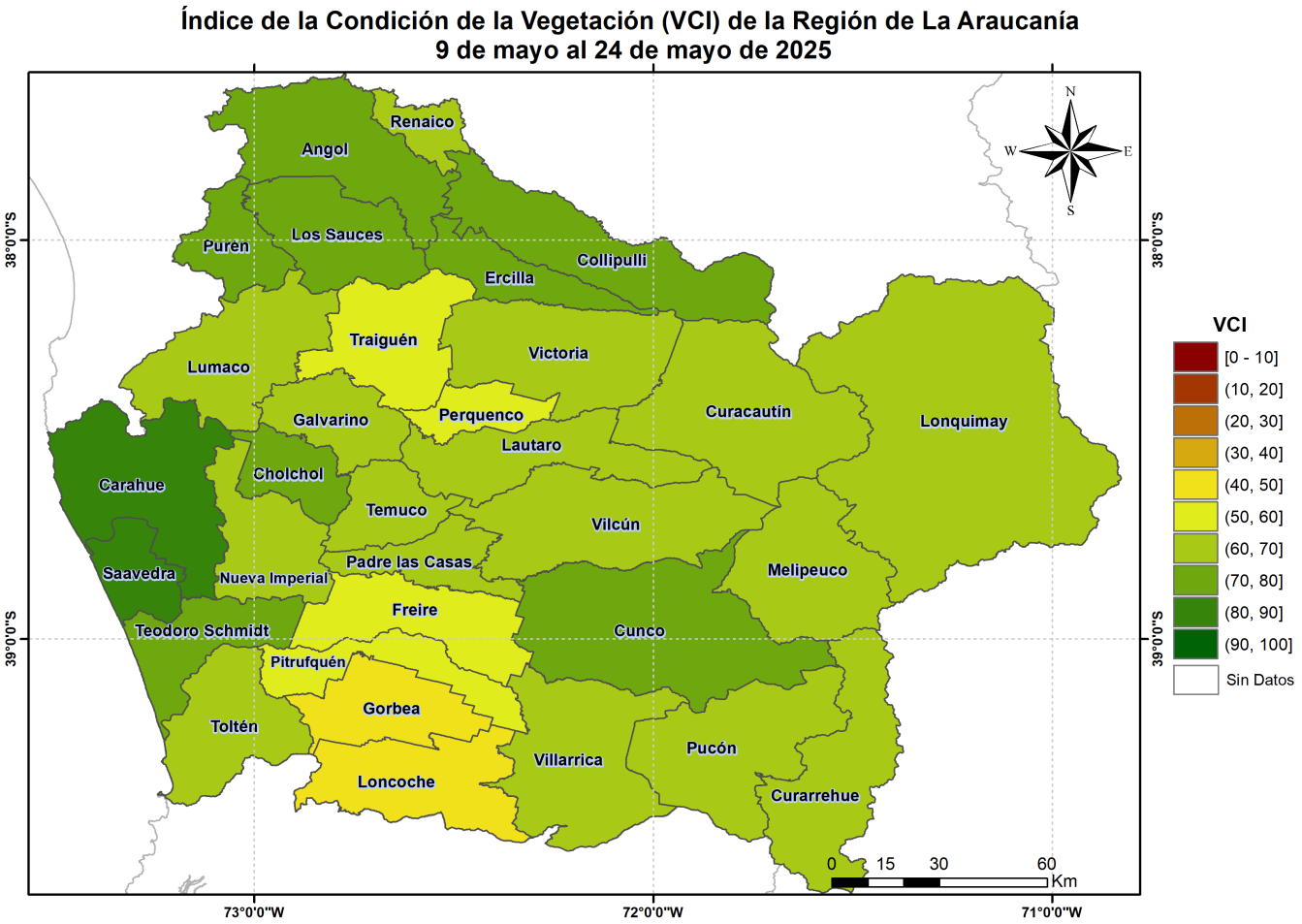


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de La Araucanía de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Loncoche, Gorbea, Traiguén, Pitrufquén y Freire con 48, 50, 53, 55 y 56% de VCI respectivamente.

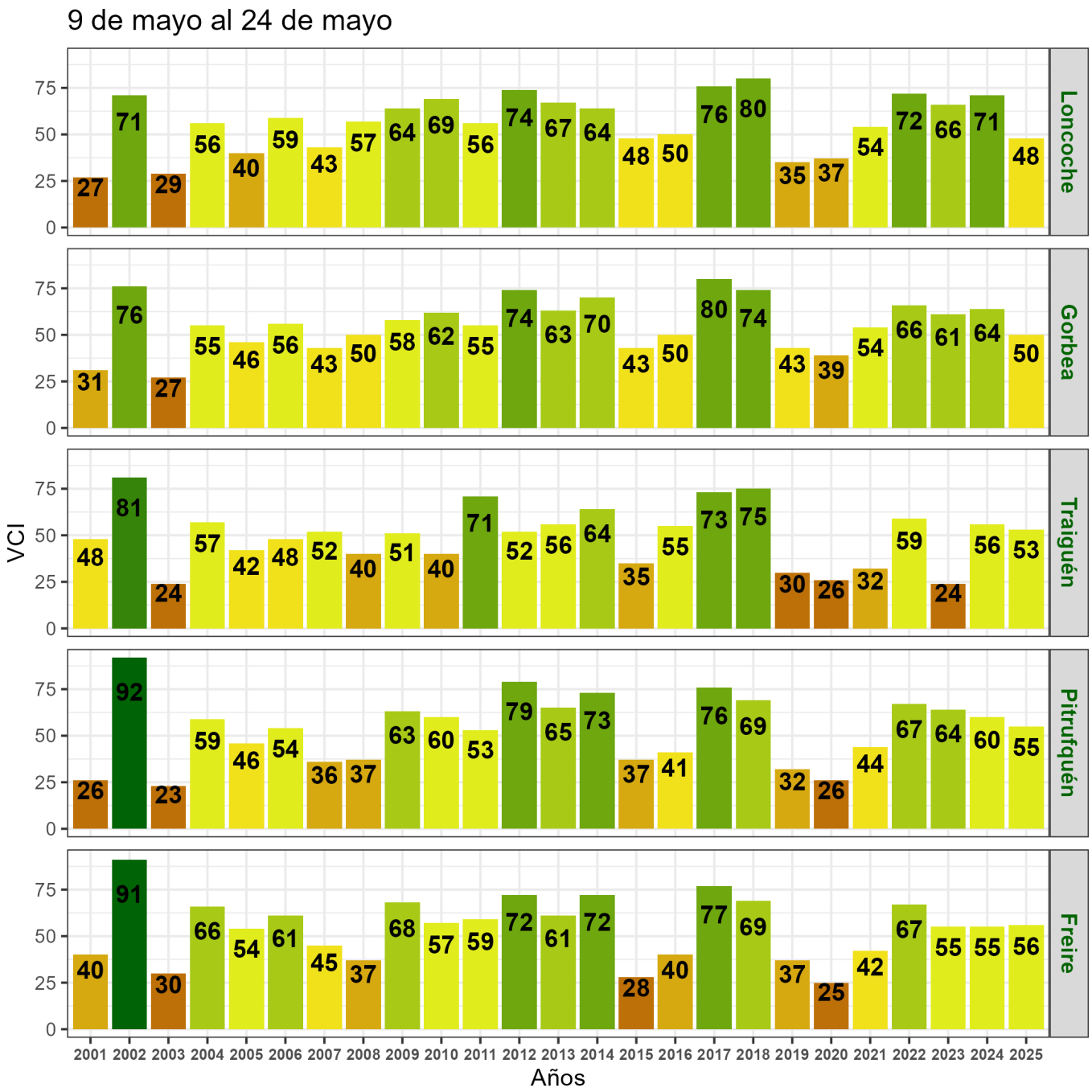


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 9 de mayo al 24 de mayo de 2025.