

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

MAYO 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 Etcheverría Toirkens, Ingeniera Agrónoma, Dra., INIA Carillanca  
Claudia Osorio Ulloa, Ing. Agrónomo, Carillanca, Investigador, Carillanca  
Gastón Gutiérrez Gamboa, Ingeniero Agrónomo, Carillanca

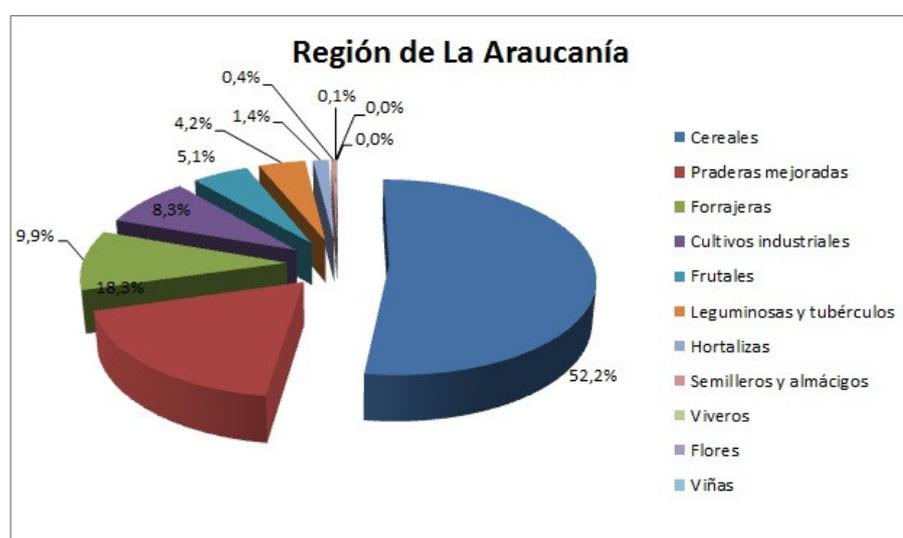
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu  
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz  
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu  
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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](http://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-abr	2025 ene-abr	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agrícola	284.439	128.344	108.223	-16%	39%
\$US FOB (M) Forestal	330.506	90.323	155.032	72%	55%
\$US FOB (M) Pecuario	41.805	13.047	16.665	28%	6%
\$US FOB (M) Total	656.749	231.714	279.921	21%	100%

Fuente: ODEPA

## Resumen Ejecutivo

El registro pluviométrico acumulado promedio en la Región de la Araucanía a la fecha es de 279,9 mm. Este valor supera en un 41,7% el promedio histórico acumulado para el mismo periodo, que es de 197,5 mm (ver cuadro 1).

Sin dudas, las precipitaciones por encima de los promedios históricos de marzo y abril en

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

<https://www.inia.cl> - [agromet.inia.cl](http://agromet.inia.cl)

cada una de las zonas agroecológicas de la región han contribuido a este incremento en el promedio acumulado regional. En particular, las lluvias significativas del mes de abril, iniciadas en la segunda semana, alcanzaron a fines de mes los siguientes registros por zona: 162,3 mm en el Secano costero, 69,2 mm en el Secano interior, 178,1 mm en el Valle seco y 226,9 mm en la Precordillera.

A continuación, se presenta el registro detallado de la pluviometría acumulada por zona agroecológica al 30 de abril de 2025, en comparación con el registro histórico acumulado a la misma fecha:

Zona agroecológica	2025 (mm)	Histórica (mm)	Superávit/déficit (mm)	Superávit/déficit (%)
Secano costero	295,0	215,5	79,5	36,9
Secano interior	120,5	116,2	4,3	3,7
Valle seco	291,6	214,3	77,3	36,1
Precordillera	412,5	244,0	181,8	74,5
Promedio regional	279,9	197,5	82,4	41,7

En las condiciones de pluviometrías descritas, la humedad del suelo ha mejorado bastante y las labores de siembra de raps y canola para esta temporada se llevaron a cabo de manera óptima. Asimismo, los cultivos de cereales de invierno, como el trigo y la avena, se encuentran en pleno desarrollo y sin mayores inconvenientes hasta el momento.

El resumen de las temperaturas medias del aire que hemos observado recientemente, muestra que estas han sido más frescas de lo habitual, especialmente en el secano costero y el secano interior de nuestra región. En estas áreas, la diferencia con las temperaturas históricas ha sido de entre -0,5 y -0,9 grados Celsius, respectivamente. Por otro lado, en la zona del valle seco y la precordillera, hemos registrado temperaturas ligeramente más cálidas que el promedio histórico, con anomalías positivas de 0,2 y 0,6 grados Celsius.

En comparación con el mes anterior, también hemos notado una disminución en las temperaturas máximas promedio en todas las zonas agroecológicas: Secano costero: de 19,9°C a 16,1°C; Secano interior: de 23,7°C a 17,8°C; Valle seco: de 22,5°C a 16,8°C; Precordillera: de 21,7°C a 16,4°C.

El comportamiento reciente de los caudales en algunos ríos de la región, particularmente en el contexto de las precipitaciones del mes de abril, sugieren que, a pesar de las mayores lluvias de abril, los caudales aún no han alcanzado los niveles promedio históricos.

## Componente Meteorológico

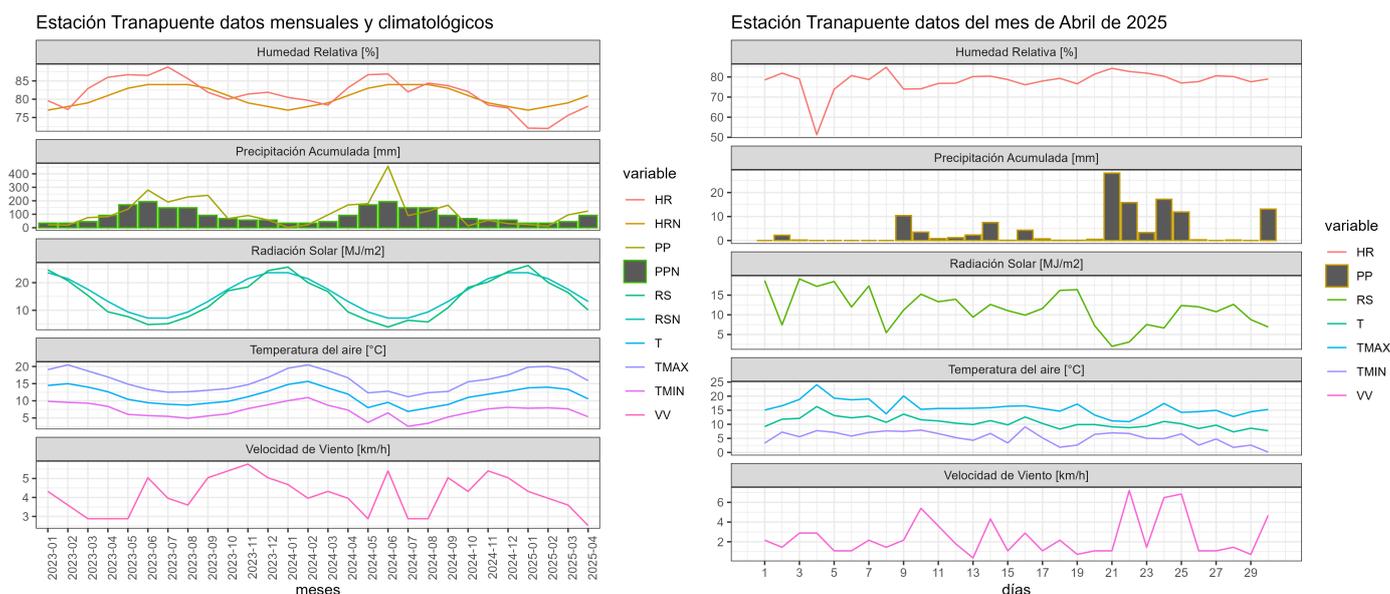
**Cuadro 1.** Resumen por comunas de pluviometría y temperaturas del aire (medias, máximas, mínimas), presentes en el mes de abril 2025, Región de la Araucanía.

Localidad	Precipitación acumulada mes de abril	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	150,6	250,3	10,9	-1,1	24,5	2
Lautaro	127,8	222,0	11,0	-0,2	24,3	1
Temuco	117,4	218,8	12,0	0,3	26,2	0
Padre las Casas	146,9	260,2	11,8	0,3	25,6	0
Freire	289,1	444,0	11,3	-0,5	24,8	3
Pitrufquén	205,0	319,1	10,9	0,2	20,0	0
Gorbea	209,9	326,7	11,7	1,2	25,6	0
Loncoche	177,7	292,5	11,4	0,3	22,8	0
Collipulli	124,1	185,4	11,3	1,3	26,5	0
Ercilla	115,5	176,5	10,5	0,7	25,7	0
Victoria	137,6	213,1	10,6	0,8	25,6	0
Perquenco	117,0	195,4	10,9	1,1	23,9	0
Renaico	62,2	101,9	12,3	0,2	28,9	0
Angol	39,3	65,3	12,8	0,9	27,8	0

Los Sauces	62,9	105,8	12,4	1,7	26,5	0
Purén	60,3	101,9	12,3	0,0	26,4	1
Lumaco	69,8	121,4	11,7	-0,3	26,7	2
Traiguén	91,5	152,4	11,7	2,1	25,9	0
Galvarino	74,8	146,0	11,8	2,2	23,6	0
Chol Chol	92,4	169,1	11,6	0,2	24,0	0
Imperial	101,2	174,5	12,4	1,4	25,2	0
Tranapunte	123,8	255,7	10,6	0,1	24,1	0
Pto Saavedra	161,1	311,6	11,9	4,6	23,9	0
Teod. Schmidt	181,3	295,7	12,1	0,2	24,8	0
Toltén	183,1	316,9	11,6	0,1	23,6	0
Curacautín	160,4	249,6	10,0	-1,7	26,3	5
Melipeuco	168,8	257,8	11,8	1,5	26,6	0
Cunco	213,1	370,9	11,3	0,4	25,2	0
Villarrica	236,2	396,5	11,0	1,3	23,3	0
Curarrehue	299,3	505,9	11,3	-0,2	26,6	1

Pucón	283,6	598,2	10,7	-0,9	22,9	2
Lonquimay	88,2	115,9	8,2	-4,6	26,4	18

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 2019 al mes de abril de 2025.



**Figura 1.** Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica Tranapunte.

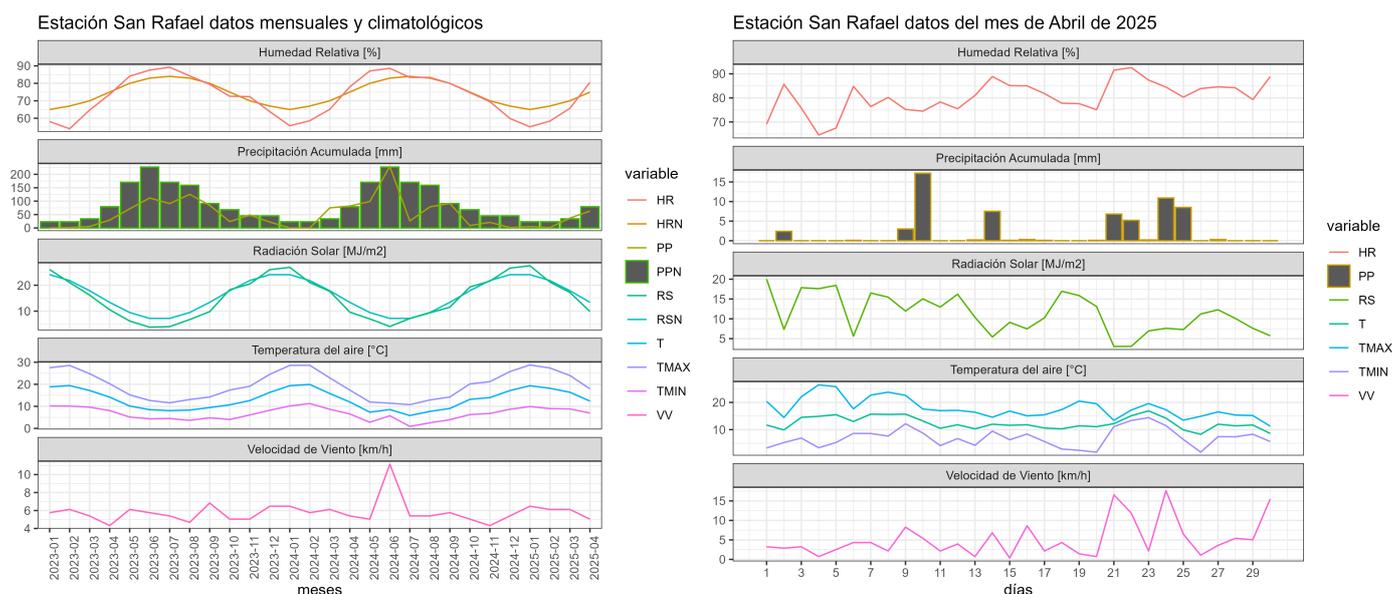
El mes de abril, el secano costero de la región acumuló una pluviometría promedio de 162,3mm, superando en un 76,8% el registro histórico del mes (91,8 mm). La Estación Meteorológica Los Arrayanes de la comuna de Toltén, fue la que más contribuyó al promedio con 183,1 mm, mientras que el sector de Tranapunte, comuna de Carahue, registró el menor aporte con 123,8 mm.

A la fecha, el registro pluviométrico acumulado durante el año es de 295,0 mm, lo que representa un 36,9% más que el histórico acumulado (215,5 mm). Este registro respecto del año pasado a igual fecha (261,0mm), muestra un incremento pluviométrico de 34,0mm.

En relación con la temperatura media del aire, se registró una disminución de 2,4 grados Celsius en comparación con el mes anterior, alcanzando un promedio de 11,6 grados Celsius. Este valor también se encuentra 0,5 grados Celsius por debajo del promedio histórico para este mes, que es de 12,1 °C. Cabe destacar que la comuna de Teodoro Schmidt logró igualar la temperatura media histórica. En contraste, Carahue, Toltén y Puerto Saavedra presentaron una anomalía negativa en comparación con la temperatura media histórica de esta zona costera.

La temperatura máxima promedio del mes se situó en 24,1 grados Celsius, con una máxima absoluta de 24,8 grados Celsius, registrada en la comuna de Teodoro Schmidt. Por otro lado, la temperatura mínima promedio del mes fue de 1,3 grados Celsius, alcanzando una mínima absoluta de 0,1 grados Celsius en la comuna de Carahue, específicamente en el sector de Tranapunte.

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 2019 al mes de abril de 2025.

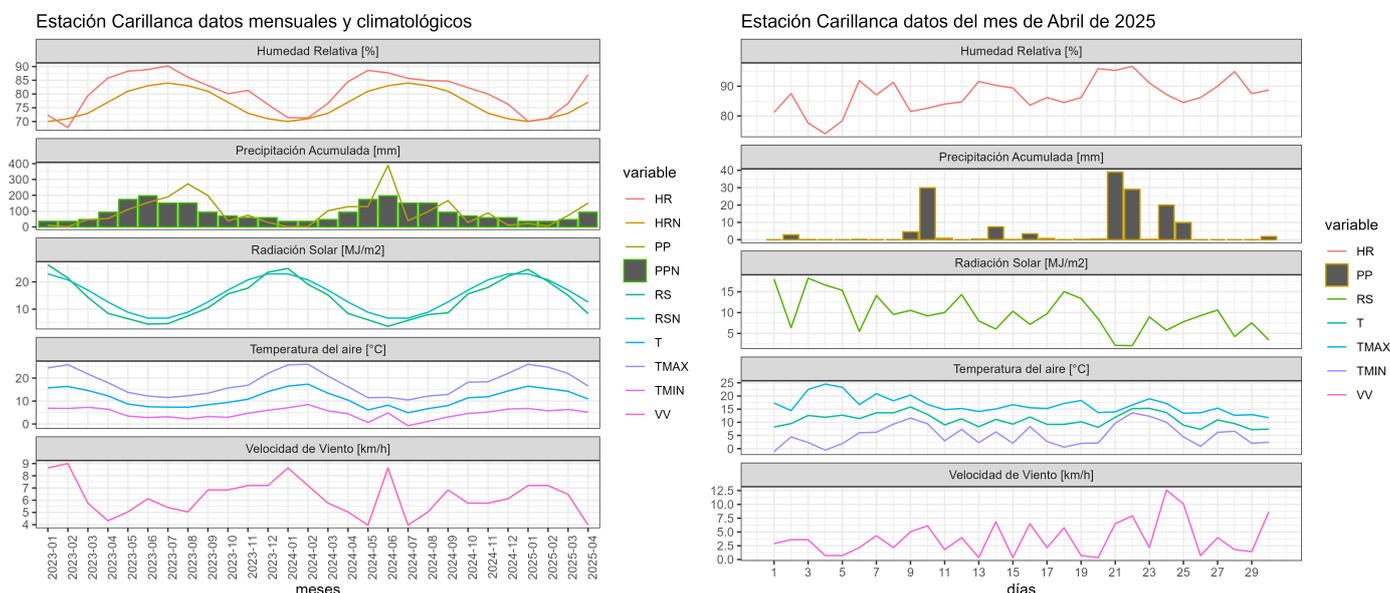


**Figura 2.** Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica de San Rafael.

Las condiciones agroclimáticas recientes en la zona del secano interior muestran en cuanto a las precipitaciones un registro de 69,2 mm, lo que representa un 30,9% más que el promedio histórico para este mes (52,9 mm). A pesar de esto, el acumulado de precipitaciones en lo que va del año es de 120,5 mm, lo que supone un ligero superávit del 3,7% en comparación con el promedio histórico acumulado a la misma fecha (116,2 mm). Cabe destacar que la comuna de Chol Chol es la que ha presentado mayor precipitación, con 92,4 mm, mientras que Angol ha registrado la menor cantidad con 39,3 mm.

Respecto a las temperaturas, la temperatura media del aire en el secano interior ha mostrado una anomalía negativa en comparación con los promedios históricos mensuales a lo largo de este año. En abril, la temperatura media fue de 12,1 grados Celsius, lo que se sitúa 0,9 grados Celsius por debajo del promedio histórico para este mes (13,0°C). En cuanto a las temperaturas extremas, la temperatura máxima promedio en abril disminuyó respecto de la del mes anterior; de 30,9 grados Celsius a 26,2 grados Celsius, con una máxima absoluta de 27,8 grados Celsius este mes. La temperatura mínima promedio del mes fue de 1,1 grados Celsius, y la mínima absoluta se registró en la comuna de Lumaco, alcanzando los -0,3 grados Celsius.

La situación de la pluviometría y temperatura media del aire, obtenida en el Valle seco de la región se muestra en un clima diagrama en un horizonte de tiempo que abarca desde enero 2019 al mes de abril de 2025.

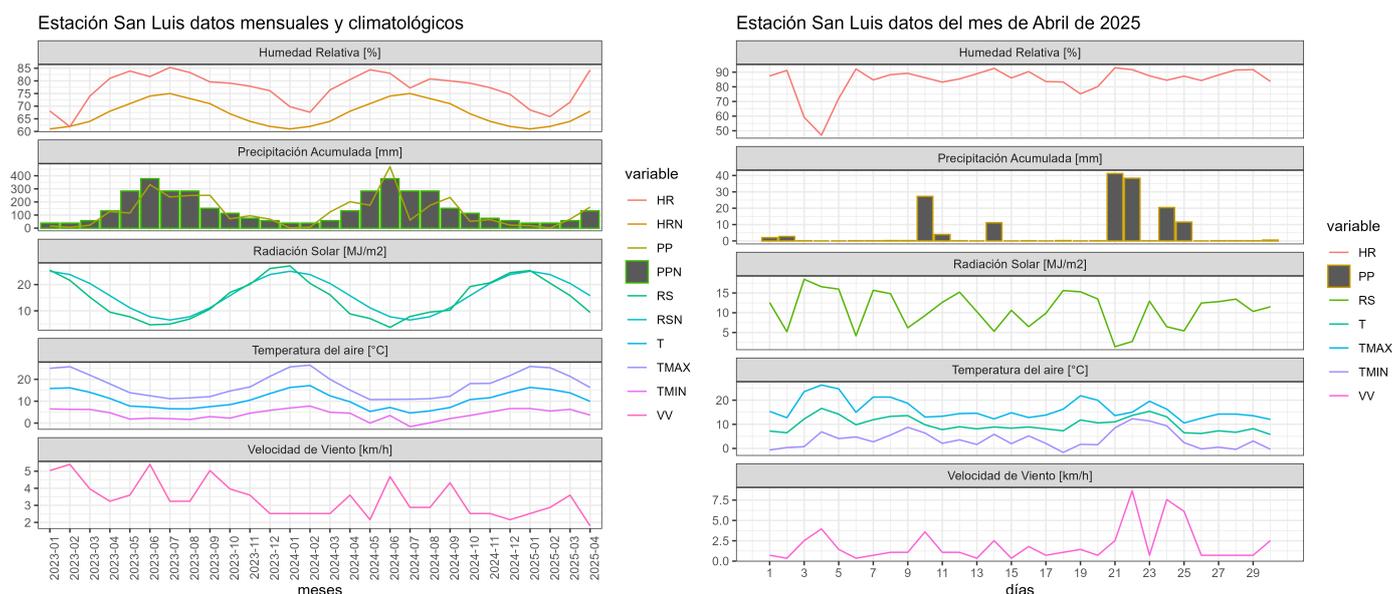


**Figura 3.** Clima diagrama con datos meteorológicos obtenidos de Estación Meteorológica INIA Carillanca.

Las condiciones meteorológicas registradas en el mes de abril para las precipitaciones, se desprende que la mayor pluviometría se localizó en la comuna de Freire, con un total de 289,1 mm. Por otro lado, la menor cantidad de lluvia se observó en la comuna de Temuco, con 117,4 mm. Es importante destacar que el registro promedio mensual fue de 178,1 mm, lo que representa un superávit pluviométrico significativo del 92,8% al superar en 85,7 mm el promedio histórico del mes, que es de 92,4 mm. Este superávit ha permitido alcanzar un registro pluviométrico acumulado en lo que va del 2025 de 291,6 mm, lo que supone un superávit del 36,1% en comparación con el promedio histórico acumulado de 214,3 mm.

Con respecto a las temperaturas, la temperatura media del aire durante abril fue de 11,4 grados Celsius. Si bien esta cifra es inferior a la registrada el mes anterior (14,4°C), presenta una anomalía positiva de 0,2 grados Celsius al compararla con la temperatura media histórica de la zona, que es de 11,2°C. La temperatura máxima promedio se situó en 24,4 grados Celsius, con un valor máximo absoluto de 26,2 grados Celsius registrado en la comuna de Temuco. En contraste, la temperatura mínima promedio del mes fue de 0,0 grados Celsius, alcanzando una mínima absoluta de -1,1 grados Celsius en la comuna de Vilcún.

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 2019 al mes de abril de 2025.



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

Las condiciones climáticas recientes del mes de abril observadas en la zona de precordillera de nuestra región en cuanto a las precipitaciones, hemos registrado los mayores volúmenes de agua lluvia de la región en esta zona. Durante el presente mes, el promedio de precipitaciones alcanzó los 226,9 mm, lo que significa un aumento significativo del 142,4% en comparación con el promedio histórico de 93,6 mm para esta área agroecológica. Es importante señalar que la comuna de Curarrehue ha presentado el registro más alto con 299,3 mm, mientras que Curacautín ha registrado el menor volumen con 160,4 mm. En lo que va del año, la precipitación acumulada suma 412,5 mm, superando en un 69,1% el promedio histórico acumulado de 244,0 mm.

Con respecto a las temperaturas, la temperatura media del aire durante el mes de abril fue de 10,7 grados Celsius. Aunque inferior a la del mes anterior (14,3°C), esta cifra representa una anomalía positiva de 0,6 grados Celsius en comparación con la temperatura media histórica de 10,1°C para esta zona precordillerana. La temperatura máxima promedio se situó en 25,2 grados Celsius, con un máximo absoluto de 26,6 grados Celsius registrado en la comuna de Curarrehue. Por otro lado, la temperatura mínima promedio del mes fue de 0,1 grados Celsius, con una mínima absoluta de -1,7 grados Celsius alcanzada en la comuna de Curacautín.

### Balance hídrico general

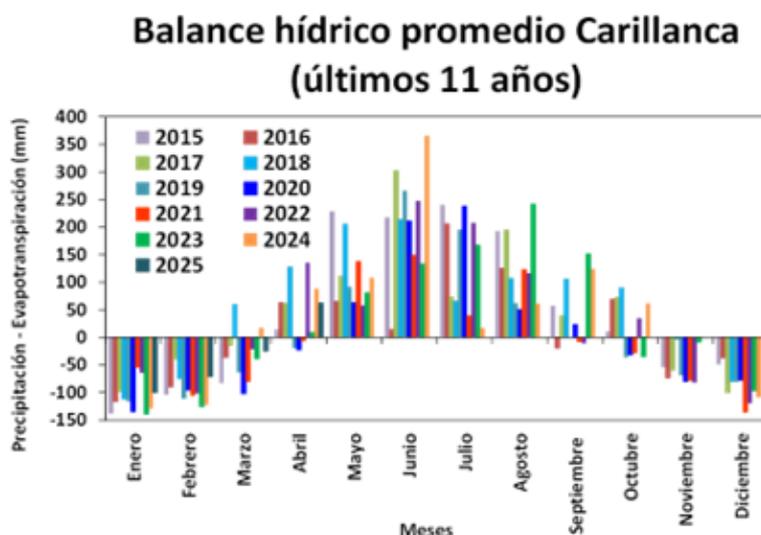
Las pluviometrías (Pp) y evapotranspiración en condiciones de referencia (ETo) acumuladas en el mes de abril 2025 se muestran en el **Cuadro 1**. En general, el balance hídrico estuvo por sobre el consumo de agua de un pasto en referencia (balance hídrico positivo) en todas las zonas agroecológicas evaluadas. Además, los valores acumulados hasta abril 2025 (valores entre paréntesis) han estado con balances hídricos equilibrados donde es las zonas agroecológicas Secano interior y Valle seco 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 abril 2025 para 4 zonas agroecológicas representativas de la Región de La Araucanía. (Datos entre paréntesis es el valor y porcentaje acumulado desde enero a abril del 2025).

Zona agroecológica	Lluvia acumulada (mm)	ETo Acumulada (mm)	Balance hídrico general (%)
Secano costero	161,1 (311,6)	39,3 (330,4)	75,6 (6,0)
Secano interior	91,5 (152,4)	40,4 (422,9)	55,8 (-63,9)
Valle seco	150,6 (250,3)	38,1 (399,0)	74,7 (-37,2)
Precordillera	236,2 (396,5)	37,1 (267,8)	84,3 (32,4)

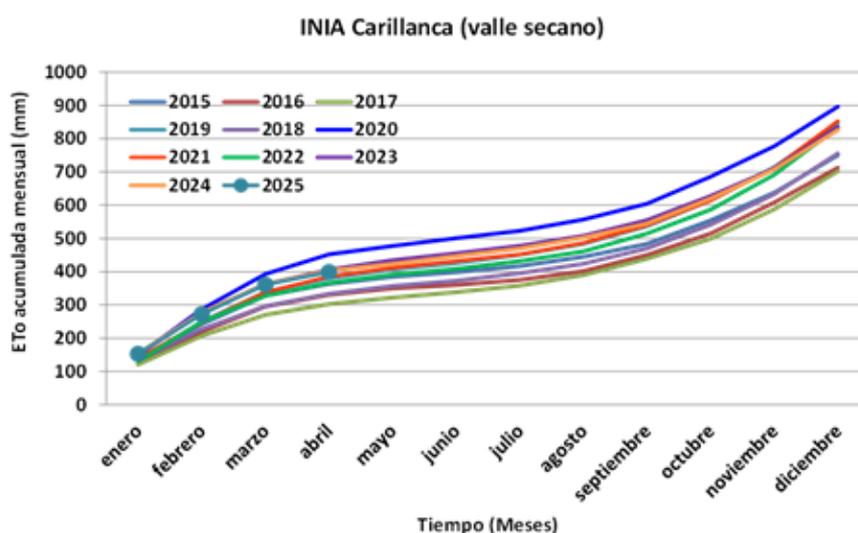
Por su parte, en la **Figura 5** se puede apreciar que desde el año 2016 el balance hídrico es positivo entre los meses de mayo-agosto a diferencia del año 2022, 2023 y 2024 que la ventana hídrica ha estado positiva desde abril. Hay que considerar que los periodos de mayor demanda hídrica por parte de 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 abril 2025, se observó un balance hídrico positivo (62,0 mm) como ha estado ocurrido en diferentes magnitudes desde el año 2022. Lo anterior, indica que los riegos ya debieran ser aplicados a partir de octubre en adelante 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.

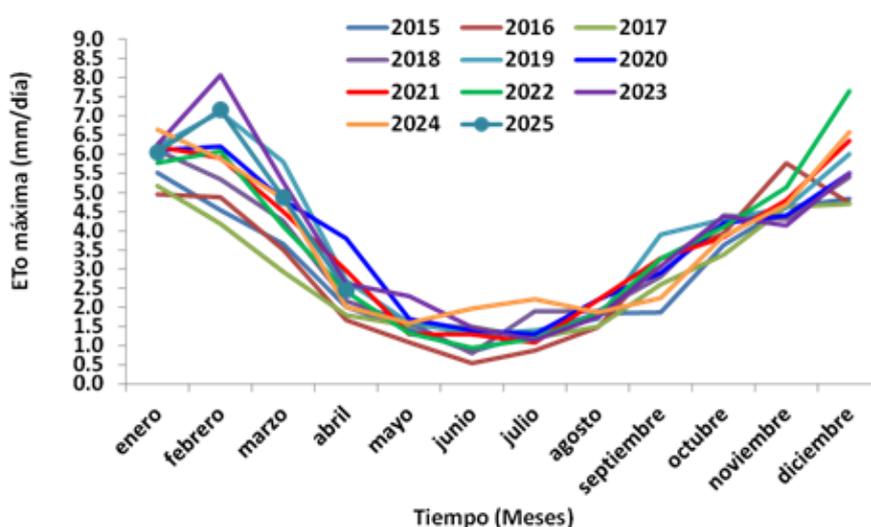
### Evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>)

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 ET<sub>o</sub> acumulado hasta el mes de abril 2025 ha sido el cuarto más alto registrado entre los años 2015 y 2025. Por otro lado, el valor de mayor a menor ET<sub>o</sub> acumulada en abril 2025 fue de 451,8 mm; 405,9 mm; 402,8 mm; 399,0 mm; 385,2 mm; 379,8 mm; 366,2 mm; 362,1 mm; 333,3 mm; 330,0 y 302,7 mm para los años 2020, 2023, 2024, 2025, 2021, 2019, 2022, 2015, 2018, 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 abril 2025 de mayor a menor fue de 3,80; 2,96; 2,70; 2,62; 2,45; 2,41; 2,17; 2,01; 2,01; 1,80 y 1,67 mm/día para los años 2020, 2021, 2019, 2023, 2025, 2022, 2018, 2024, 2015, 2017 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 3,80 y 1,67 mm/día (38,0 y 16,7 m<sup>3</sup>/ha/día) para los 11 años evaluados. Finalmente, el mes de abril del 2025 fue seco ya que el valor de ETo máxima fue el quinto registrado desde el año 2015. Cabe mencionar que la tendencia del ETo máxima de enero y abril del 2025 está siguiendo la misma del año 2022 y 2023.



**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.

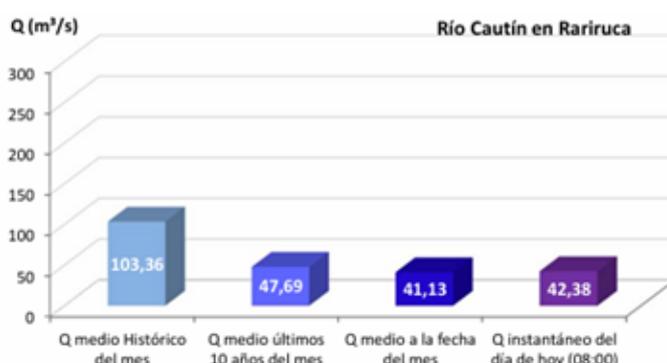
Cabe mencionar que, no existe suficiente humedad de suelo en algunos sectores de La Araucanía, por lo que es necesario hacer un seguimiento de ésta, para así, adelantarse a la toma de decisiones que se puedan realizar en el predio tanto para las fechas de siembra como la mantención y acumulación de nutrientes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

## Componente Hidrológico

El comportamiento reciente de los caudales en algunos ríos de la región, particularmente en el contexto de las precipitaciones del mes de abril, sugieren que, a pesar de las mayores lluvias de abril, los caudales aún no han alcanzado los niveles promedio históricos, lo cual podría ser un punto a considerar en el análisis hidrológico actual.

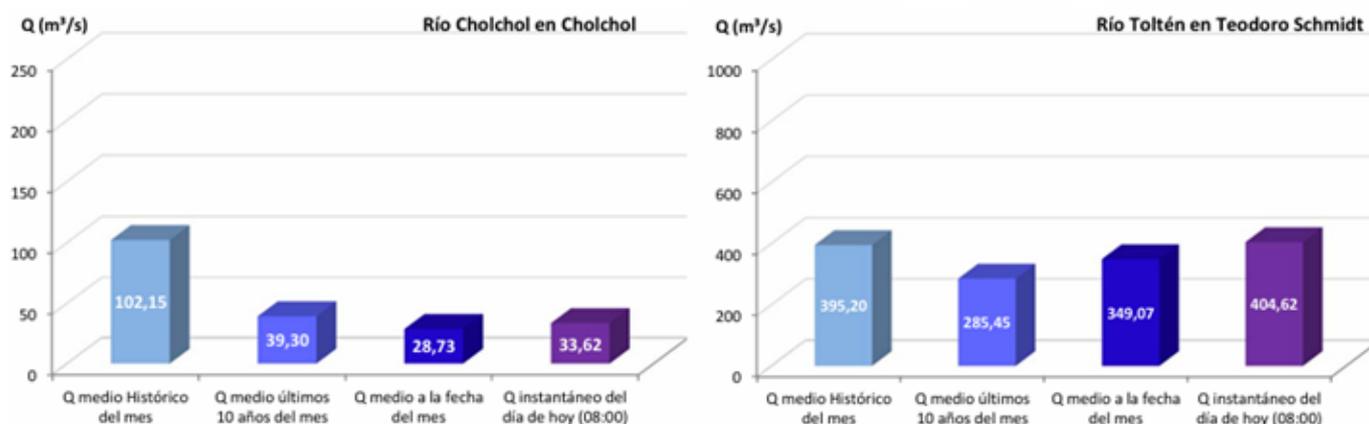
En cuanto al río Cautín, el caudal (Q) observado en la estación de Cajón al 5 de mayo de 2025 fue de 58,44 m<sup>3</sup>/s. Esto representa un aumento con respecto al valor medido a principios de abril (30,67 m<sup>3</sup>/s); sin embargo, aún se encuentra por debajo del promedio de los últimos 10 años para este mes, que es de 69,0 m<sup>3</sup>/s.

En la misma fecha, el caudal (Q) en el río Cautín, pero en la localidad de Rariruca, fue de 41,13 m<sup>3</sup>/s. Históricamente, este valor es inferior al registrado en Cajón (58,44 m<sup>3</sup>/s) y también menor que el promedio de los últimos 10 años para la estación de Rariruca (49,86 m<sup>3</sup>/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 28,73 m<sup>3</sup>/s al inicio de mayo de 2025. Este caudal es ligeramente superior al registrado al comienzo del mes anterior (21,58 m<sup>3</sup>/s). No obstante, se encuentra por debajo del caudal promedio de los últimos 10 años, que es de 39,30 m<sup>3</sup>/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 mayo de 2025 arrojó un caudal de 349,07 m<sup>3</sup>/s. Este valor representa un incremento significativo en comparación con el caudal medido a principios del mes anterior, que fue de 163,0 m<sup>3</sup>/s, así como con el promedio de los últimos 10 años, que se sitúa en 285,45 m<sup>3</sup>/s.

## Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

### Precordillera > Cultivos > Papas

Al igual que en las otras zonas, también se está realizando la cosecha en forma intermitente. Las condiciones de clima han retrasado la cosecha y se estima que finalizará a fines de mayo.

Las condiciones de clima han afectado las cosechas, las que se están realizando en forma intermitente, en la medida que el clima lo permite. Si bien, las menores temperaturas de cosecha permiten que los tubérculos cosechados tengan una mejor condición de guarda, la presencia de tierra en exceso puede generar problemas de pudriciones. Lo ideal es guardar los tubérculos secos y libres de tierra, para facilitar la mejor conservación de estos en la bodega.

Es muy factibles que en los sectores de lomajes de la precordillera se dejen poteros sin cosechar, hasta agosto septiembre, esperando un aumento de los precios.

### **Precordillera > Cultivos > Trigo y Triticale**

En la zona de precordillera, como ser Curacautín, Melipeuco, Villarrica, Lonquimay y Curarrehue, Cunco, se observaron precipitaciones de alta intensidad y concentradas en poco tiempo. Al igual que para el resto de la región, todas las comunas alcanzaron niveles superiores de precipitación (más de 250mm) llegando a superar los promedios históricos y con claros superávit, como ser Pucón, Villarrica y Curarrehue. Las labores de preparación de suelo y siembra son más lentas, se sugiere no apurar ya que es recomendable esperar la llegada de buen tiempo y dejar que los suelos tiendan a estabilizar su humedad.

Para las actividades de siembra de esta temporada, considerar un buen barbecho y un buen control de malezas debido a las condiciones de la temporada y la incorporación de residuos con el fin de poder establecer una buena cama de semilla son importantes como así también las enmiendas calcáreas para aquellos suelos con problemas de acidez, especialmente si se consideran variedades de trigo algo sensibles al pH.

Considerando los fenómenos observados durante las épocas anteriores respecto a la situación de heladas y primaveras secas, se sugiere elegir la variedad apropiada y recomendada para las diferentes localidades (cartillas de variedades), o si se tiene acceso a riego, atrasar la siembra para poder escapar a las últimas heladas de riesgo.

Importante cotizar los insumos con tiempo, así como la compra de semillas, ya que por la demanda de ellos, se dificulta su compra en períodos cercanos a la siembra.

### **Precordillera > Ganadería**

Las lluvias han sido mayores a los registros históricos, lo que podría afectar la condición de los animales de crianza en otoño. Se prevé un invierno frío con escasez de forraje, por lo tanto, se debe reservar suficiente forraje para esos meses, especialmente para el último tercio de gestación. En mayo, se recomienda desparasitar bovinos y ovinos contra parásitos gastrointestinales y pulmonares. Muchos planteles ovinos están en pleno encaste. Para los terneros nacidos temprano en la primavera 2024, ya es posible destetarlos y castrarlos. Terneros destinados como toros no deben castrarse. Además, ante la llegada del frío, se debe revisar el estado de las construcciones, la limpieza de comederos y la condición general de bolos y ensilaje, realizando reparaciones si es necesario.

### **Precordillera > Praderas**

Las temperaturas han sido ligeramente superiores al promedio histórico, lo que ha favorecido el crecimiento de las praderas. Sin embargo, con las heladas de mayo se puede esperar una fuerte disminución en su crecimiento. Se recomienda la aplicación de cal en cobertera en las praderas establecidas y la fertilización de mantención con fósforo. Las siembras de pasturas y cultivos suplementarios deben estar terminadas.

Los potreros que se encuentren bajo pastoreo deben ser monitoreados constantemente, para evitar el sobrepastoreo y la degradación de la pradera. A medida que el crecimiento de la pradera es más lento, los animales pueden permanecer más tiempo en el potrero sin

causar daño.

### **Secano Costero > Cultivos > Papas**

Las condiciones de lluvia en las últimas semanas han afectado la continuidad de la cosecha de papas de guarda y de las papas que se usará como semilla; labor que se está efectuando con intermitencia.

Si bien, las menores temperaturas de cosecha permiten que los tubérculos cosechados tengan una mejor condición de guarda, la presencia de tierra en exceso puede generar problemas de pudriciones. Lo ideal es guardar los tubérculos secos y libres de tierra, para facilitar la mejor conservación de estos en la bodega.

Es muy factibles que en los sectores de lomajes de la zona costera y de la precordillera se dejen poteros sin cosechar, hasta agosto septiembre, esperando un aumento de los precios.

### **Secano Costero > Cultivos > Trigo y Triticale**

En el Secano Costero (Carahue, Pto Saavedra, Toltén y Teodoro Schmidt), las condiciones fueron más húmedas en precipitación, superando los 160mm., como promedio. Se espera poder iniciar la siembra de invierno en el breve plazo, aun cuando existen sectores que están en pleno proceso de preparación de suelos. Es importante iniciar la siembra con el fin de poder aprovechar las buenas condiciones pronosticadas para ese momento.

Para las actividades de siembra de esta temporada, considerar un buen barbecho y un buen control de malezas debido a las condiciones de la temporada y la incorporación de residuos con el fin de poder establecer una buena cama de semilla. Como así también las enmiendas calcáreas para aquellos suelos con problemas de acidez, especialmente si se consideran variedades de trigo algo sensibles al pH.

Considerando los fenómenos observados durante las épocas anteriores respecto a la situación de heladas y primaveras secas, se sugiere elegir la variedad apropiada y recomendada para las diferentes localidades (cartillas de variedades), o si se tiene acceso a riego, atrasar la siembra para poder escapar a las últimas heladas de riesgo.

Importante cotizar los insumos con tiempo, así como la compra de semillas, ya que por la demanda de ellos, se dificulta su compra en períodos cercanos a la siembra.

### **Secano Costero > Ganadería**

En los últimos meses se ha registrado un aumento de precipitaciones por encima del promedio histórico de la zona. Sin embargo, las temperaturas se han mantenido en niveles similares. Las recientes lluvias han anegado parte de los predios, por lo que es necesario trasladar los animales a áreas más altas del terreno y proveerles forraje durante el periodo de inundación. En consecuencia, es recomendable realizar pastoreo otoñal liviano en praderas permanentes y suplementación alimenticia mediante uso estratégico de heno o ensilajes, con el objetivo de evitar la disminución de la condición corporal de los animales.

En el caso de los planteles bovinos con pariciones de la primavera de 2024, el destete y las castraciones de toretes deben haberse completado. Asimismo, es pertinente llevar a cabo la revisión de vacas y vaquillas encastadas. Respecto a los planteles ovinos, la temporada de

encaste ha concluido, por lo que es necesario revisar aquellas ovejas que aún aceptan la monta del carnero ante la sospecha de no haber sido preñadas.

Con la llegada de los meses fríos, es importante verificar el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado de los bolos y ensilaje, y los lugares de alojamiento. En cada caso, se deben efectuar las reparaciones pertinentes si procede.

### **Secano Costero > Praderas**

El aumento en las precipitaciones permitió un mejor crecimiento de otoño y en la medida que las temperaturas se mantengan y no haya heladas, este crecimiento se va a mantener y permitir un pastoreo liviano de las praderas, evitando el sobrepastoreo y el pastoreo de zonas anegadas o saturadas.

En algunos casos puede ser necesario comenzar con la suplementación de forraje.

En el caso de pasturas establecidas, se recomienda la aplicación de cal en cobertera y la fertilización de mantención con fósforo.

También se recomienda comenzar con el monitoreo de plagas en praderas permanentes, tanto de cuncunilla negra como de gusano blanco. En el caso de cuncunilla negra (realizar control químico y/o mecánico si aparecen 3 o 4 cuncunillas por 20 cm<sup>3</sup> en praderas de gramíneas y 2 o más en el caso de praderas con leguminosas como trébol rosado).

### **Secano Interior > Cultivos > Papas**

Las condiciones de clima han afectado las cosechas, las que se están realizando en forma intermitente, en la medida que el clima lo permite. Si bien, las menores temperaturas de cosecha permiten que los tubérculos cosechados tengan una mejor condición de guarda, la presencia de tierra en exceso puede generar problemas de pudriciones. Lo ideal es guardar los tubérculos secos y libres de tierra, para facilitar la mejor conservación de estos en la bodega.

### **Secano Interior > Cultivos > Trigo y Triticale**

Para la zona del secano interior (Galvarino, Chol Chol, Imperial, Traiguén, Renaico, Purén, Lumaco, Los Sauces, Angol) fue un mes muy húmedo donde llovieron entre 39,3mm hasta 92,4mm., donde la mínima fue observada en la localidad de Angol y la máxima en Chol Chol. Las labores de preparación de suelo y siembra están en pleno y las actividades agrícolas se han podido realizar con cierto grado de atraso pero con adecuadas condiciones de suelo húmedo.

Para las actividades de siembra de esta temporada, considerar un buen barbecho y un buen control de malezas debido a las condiciones de la temporada y la incorporación de residuos con el fin de poder establecer una buena cama de semilla. Como así también las enmiendas calcáreas para aquellos suelos con problemas de acidez, especialmente si se consideran variedades de trigo algo sensibles al pH.

Considerando los fenómenos observados durante las épocas anteriores respecto a la

situación de heladas y primaveras secas, se sugiere elegir la variedad apropiada y recomendada para las diferentes localidades (cartillas de variedades), o si se tiene acceso a riego, atrasar la siembra para poder escapar a las últimas heladas de riesgo.

Importante cotizar los insumos con tiempo, así como la compra de semillas, ya que por la demanda de ellos, se dificulta su compra en períodos cercanos a la siembra.

### **Secano Interior > Ganadería**

El secano interior tiene menos precipitación que otras áreas, pero las lluvias recientes han superado los registros históricos. Las temperaturas han sido más bajas, y las praderas están en dormancia invernal. Es necesario suplementar la alimentación en ausencia de forraje para mantener la condición corporal de los animales. El destete de terneros y las castraciones de toretes nacidos en la primavera de 2024 deberían estar terminados.

Los planteles ovinos deben haber terminado el encaste, y aquellos con encaste más temprano deben realizar el diagnóstico de preñez. Se recomienda desparasitar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares.

Antes de los meses fríos, revisa el estado de las construcciones, limpia comederos, y verifica bolos y ensilaje, realizando reparaciones según sea necesario.

### **Secano Interior > Praderas**

Las precipitaciones de marzo y abril han permitido establecer las siembras de cultivos suplementarios e iniciado el rebrote de las praderas. Para evitar el sobrepastoreo, se debe realizar pastoreos livianos y realizar la aplicación de cal en cobertera y la fertilización de mantención de fósforo que van a favorecer el rebrote en primavera.

Mantener un monitoreo constante de los potreros bajo pastoreo, para poder detectar el momento para iniciar la entrega de forraje conservado a los animales.

### **Valle Secano > Cultivos > Papas**

En este sector se sigue realizando la cosecha en forma intermitente, aprovechando los días sin lluvias. Se observa movimiento de papas hacia los mercados de consumo y una parte importante se está guardando. Puesto que en esta zona los agricultores comerciales tienen altos volúmenes de cosecha y no tienen suficiente capacidad de guarda, tienden a mantenerlas guardadas en maxi sacos, a la espera de un aumento de los precios de venta durante el invierno. La papa de esta zona se comercializa mayoritariamente en el mercado mayorista de Santiago.

### **Valle Secano > Cultivos > Trigo y Triticale**

La región intermedia del valle central, con suelos transicionales y algo de trumaos (Vilcún, Lautaro, Gorbea, Collipulli, Victoria, Perquenco, Temuco, Padre de Las Casas, Freire, Pitrufulquén, Loncoche, Ercilla) fue un mes donde la lluvia cayó al final del período alcanzando un superávit regional respecto a un año normal, con precipitaciones que superaron los 200mm (Freire, Pitrufulquén y Gorbea) y en algunas localidades estas superaron los 150mm., como ser Vilcun y Freire. Las labores de siembra están algo atrasadas por las condiciones de clima, sin embargo para efectos de recomendación la fecha aun está vigente hasta los últimos días de mayo y parte de junio. Además las últimas lluvias de abril ayudaron a

incrementar la humedad de los suelos los cuales se encontraban muy secos. Eso también ayuda a que germinen las semillas de maleza y cultivos remanentes y así poder controlar de forma más efectiva.

Para las actividades de siembra de esta temporada, considerar un buen barbecho y un buen control de malezas debido a las condiciones de la temporada y la incorporación de residuos con el fin de poder establecer una buena cama de semilla. Como así también las enmiendas calcáreas para aquellos suelos con problemas de acidez, especialmente si se consideran variedades de trigo algo sensibles al pH.

Considerando los fenómenos observados durante las épocas anteriores respecto a la situación de heladas y primaveras secas, se sugiere elegir la variedad apropiada y recomendada para las diferentes localidades (cartillas de variedades), o si se tiene acceso a riego, atrasar la siembra para poder escapar a las últimas heladas de riesgo.

Importante cotizar los insumos con tiempo, así como la compra de semillas, ya que por la demanda de ellos, se dificulta su compra en períodos cercanos a la siembra.

### **Valle Secano > Ganadería**

Al igual que en el resto de la región, las precipitaciones de los últimos dos meses han superado el registro histórico. Siguiendo la recomendación para el secano costero, en caso de peligro de inundación se sugiere mover los animales a áreas más altas y proveer forraje durante el periodo en que el pastoreo esté inhabilitado. En general, los terneros nacidos en la temporada 2024 no destinados a reproducción deben haber sido castrados y destetados, para iniciar el periodo de recría-engorde. Es esencial mantener una buena condición corporal, comenzando el invierno con una condición corporal adecuada (3,0). Por lo tanto, es necesario asegurar la provisión de forraje invernal mediante siembras de praderas suplementarias o la compra de forraje.

En bovinos y ovinos, es pertinente aplicar desparasitaciones contra parásitos gastrointestinales y pulmonares. Los planteles ovinos deben haber concluido su periodo de encaste, y se pueden realizar diagnósticos de preñez en ovejas que se encastaron temprano en la temporada. Con la llegada de los meses fríos, es fundamental revisar el estado general de las construcciones, la limpieza de comederos, el estado de bolos y ensilaje, así como los lugares de alojamiento. En cada caso, se deben efectuar las reparaciones necesarias.

### **Valle Secano > Praderas**

Esta temporada, el otoño fue más benigno que la temporada anterior. Las precipitaciones de marzo y abril favorecieron la preparación de suelo para la siembra de pasturas y cultivos suplementarios.

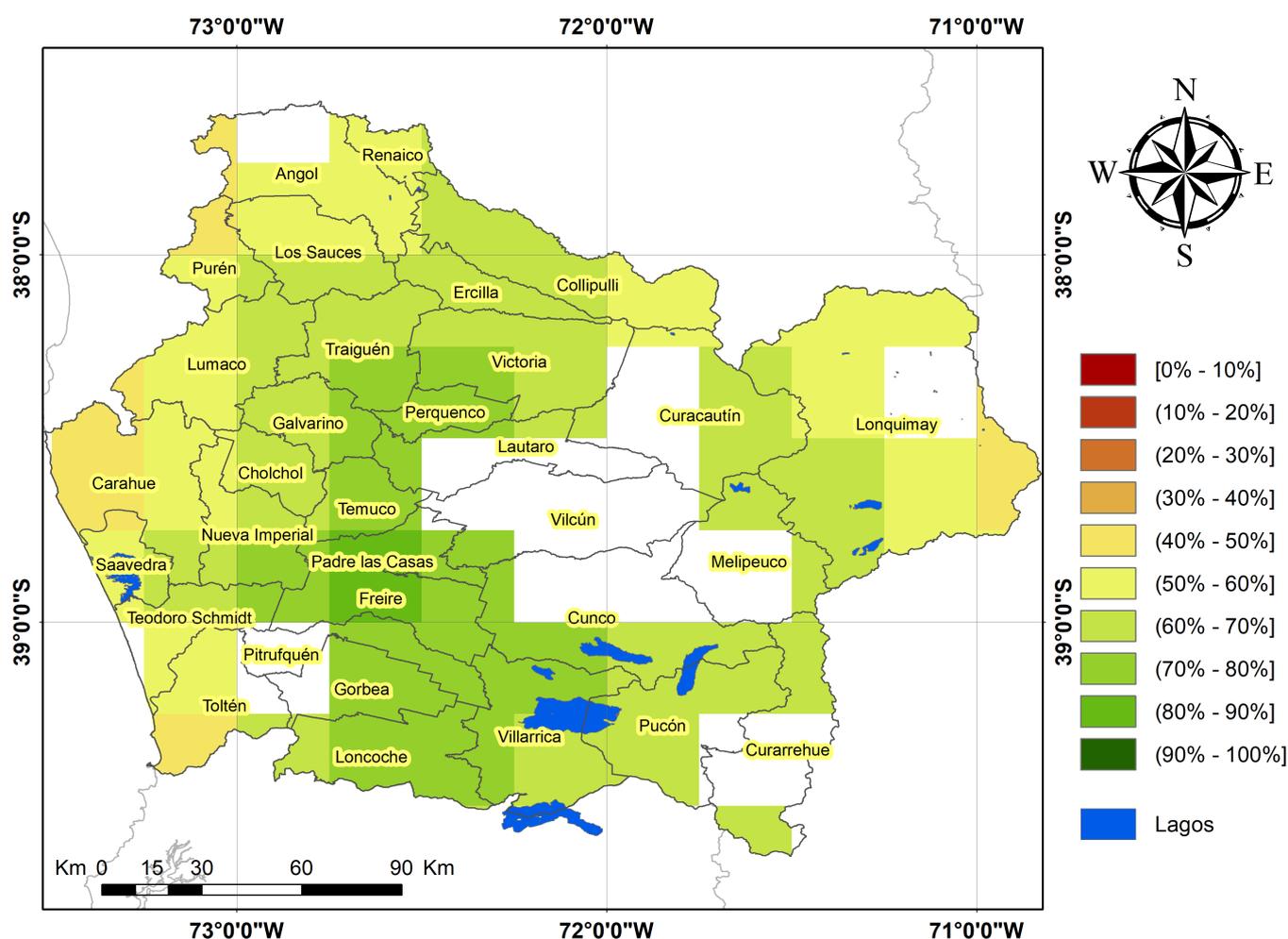
En el caso de las praderas permanentes, se recomienda realizar un encalado de mantención en cobertera y una fertilización de mantención con fósforo, también en cobertera. Con el fin de evitar el sobrepastoreo, se recomienda realizar pastoreos suaves que no dañen el rebrote y planificar las necesidades de forraje de la masa ganadera a fin de determinar si existe o no déficit de forraje. Así también, en caso de lluvias intensas, evitar las zonas inundadas o anegadas, ya que el pastoreo de ellas daña las praderas establecidas. En el caso de existir un déficit, se recomienda adquirir heno o bolos con anticipación.

También se recomienda comenzar con el monitoreo de plagas en praderas permanentes, tanto de cuncunilla negra como de gusano blanco. En el caso de cuncunilla negra (realizar control químico y/o mecánico si aparecen 3 o 4 cuncunillas por 20 cm<sup>3</sup> en praderas de gramíneas y 2 o más en el caso de praderas con leguminosas como trébol rosado). En esta época, cuncunilla negra es de tamaño pequeño, menor a 1 cm, por lo que contar con ayuda de una lupa de campo facilita el reconocimiento.

## Disponibilidad de Agua

Este producto proporciona estimaciones de la humedad del suelo en todo el mundo a partir de un gran conjunto de sensores satelitales. Se basa en la versión 3.0 de humedad del suelo de la Iniciativa de Cambio Climático de la ESA, El producto ACTIVO es el resultado de la fusión de datos de humedad del suelo basados en scatterómetros, que se derivan de AMI-WS y ASCAT (Metop-A y Metop-B), y su representación es el contenido de agua líquida en una capa superficial del suelo de 2 a 5 cm de profundidad expresado como porcentaje de saturación total.

Disponibilidad de agua del 7 de abril al 22 de abril de 2025 de la Región de La Araucanía

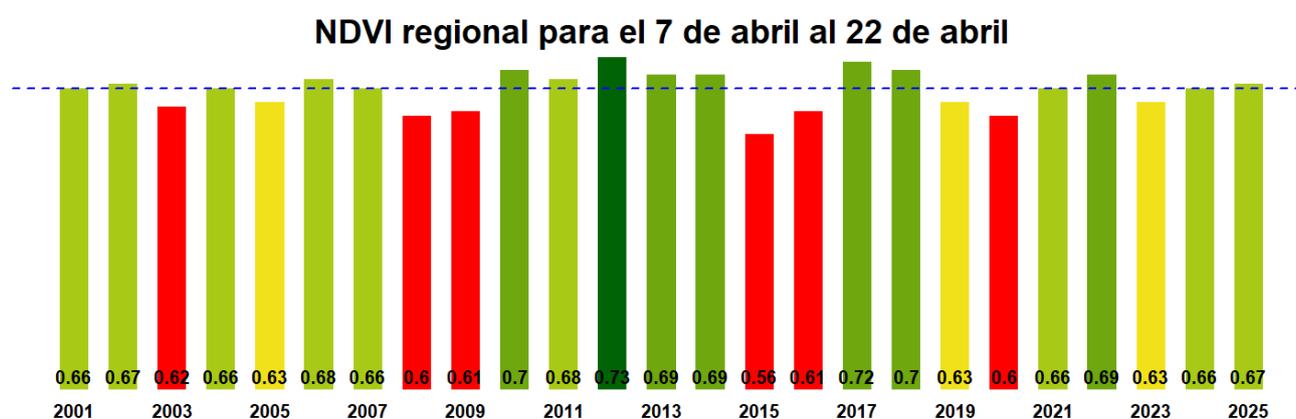


## Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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).

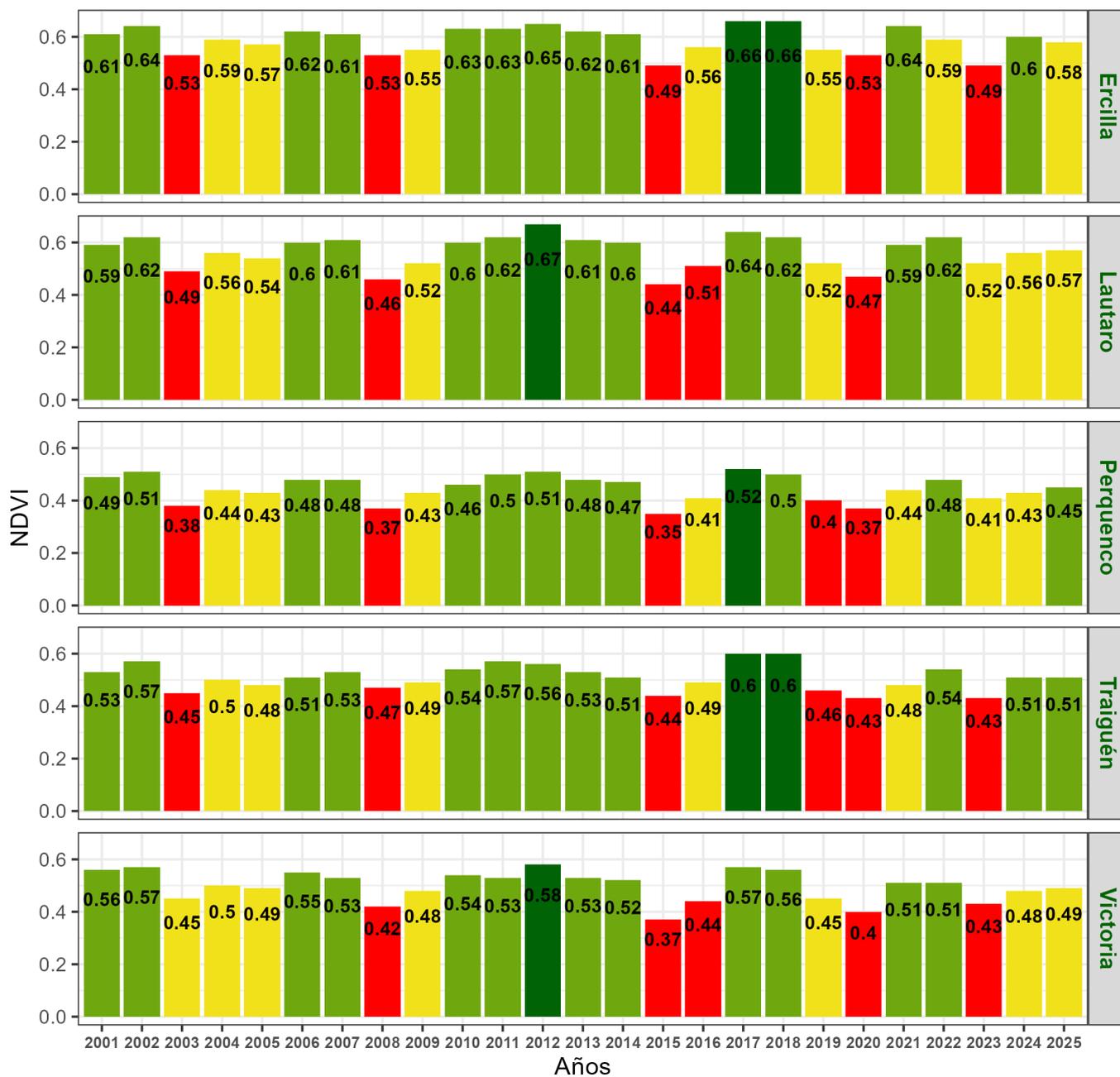
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.67 mientras el año pasado había sido de 0.66. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.66.

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

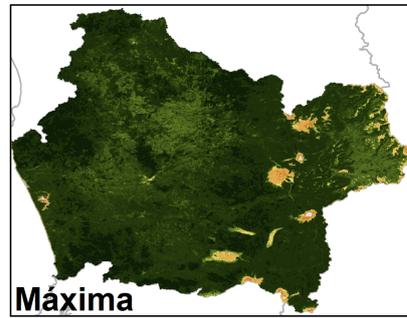
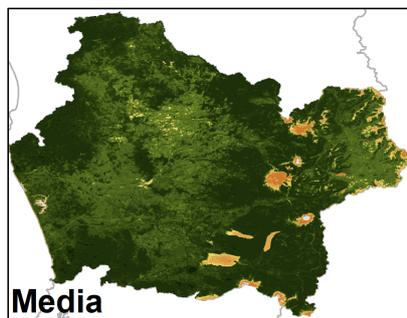
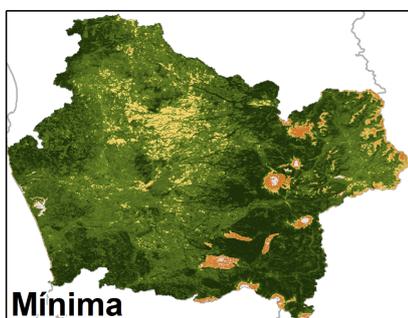
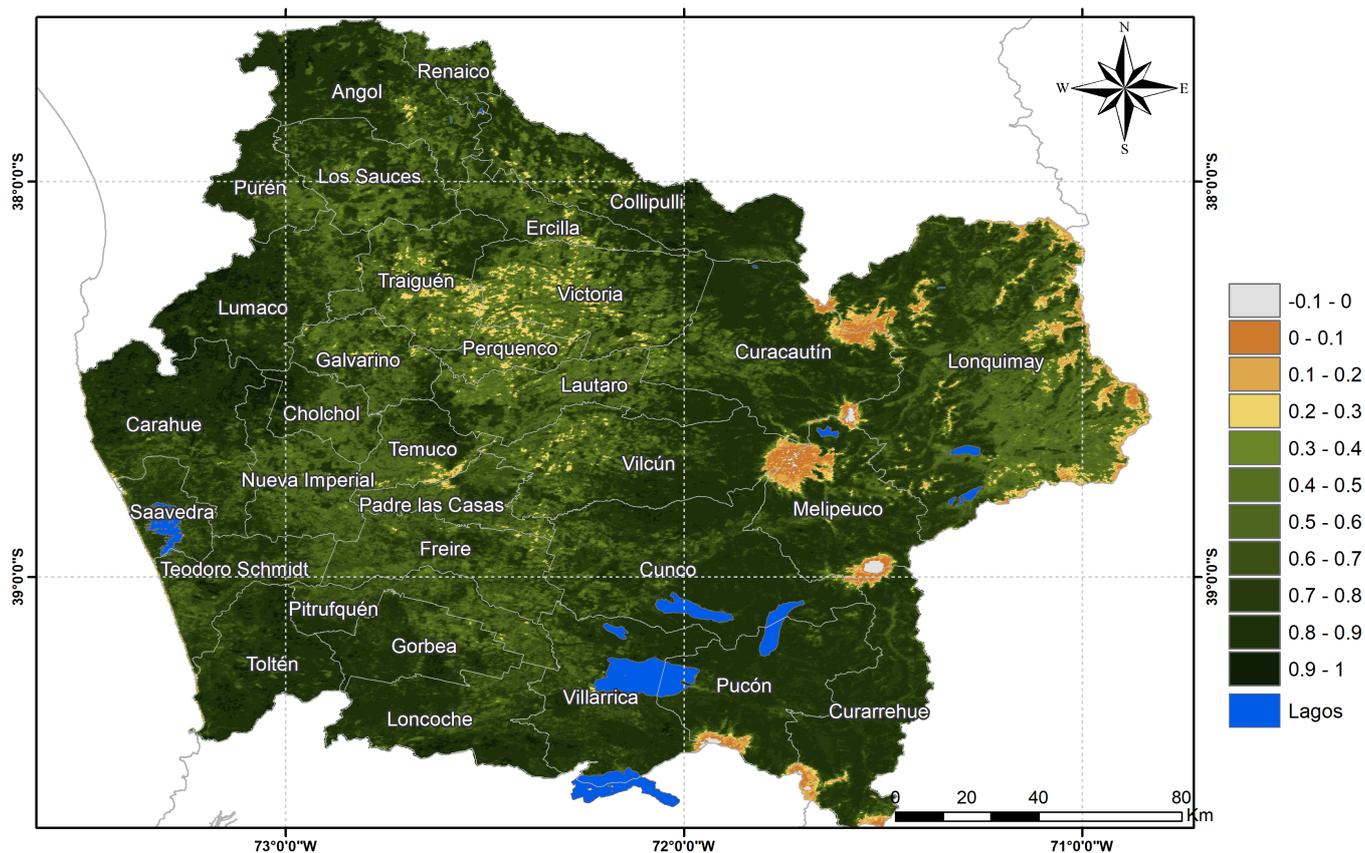


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

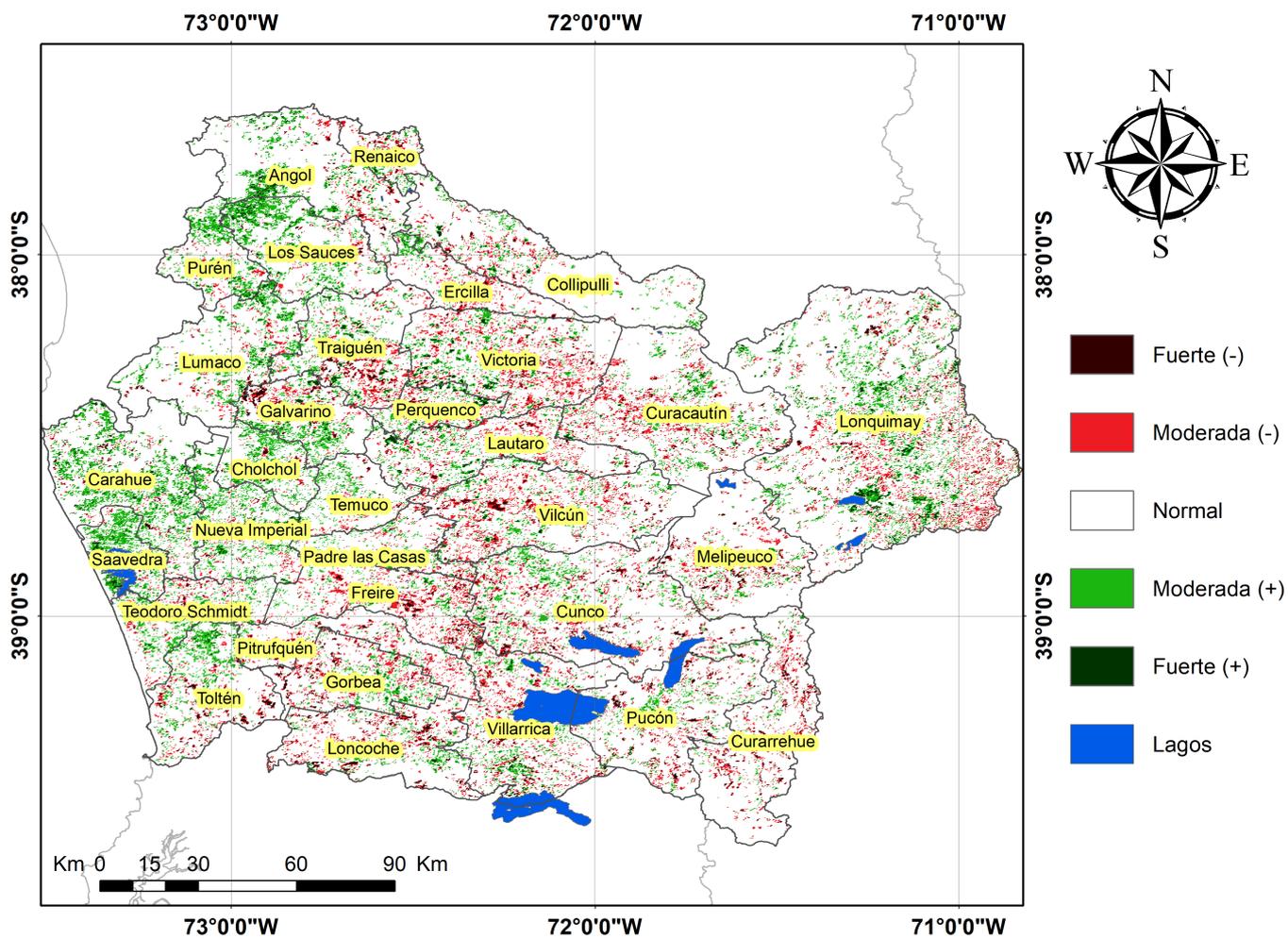
7 de abril al 22 de abril



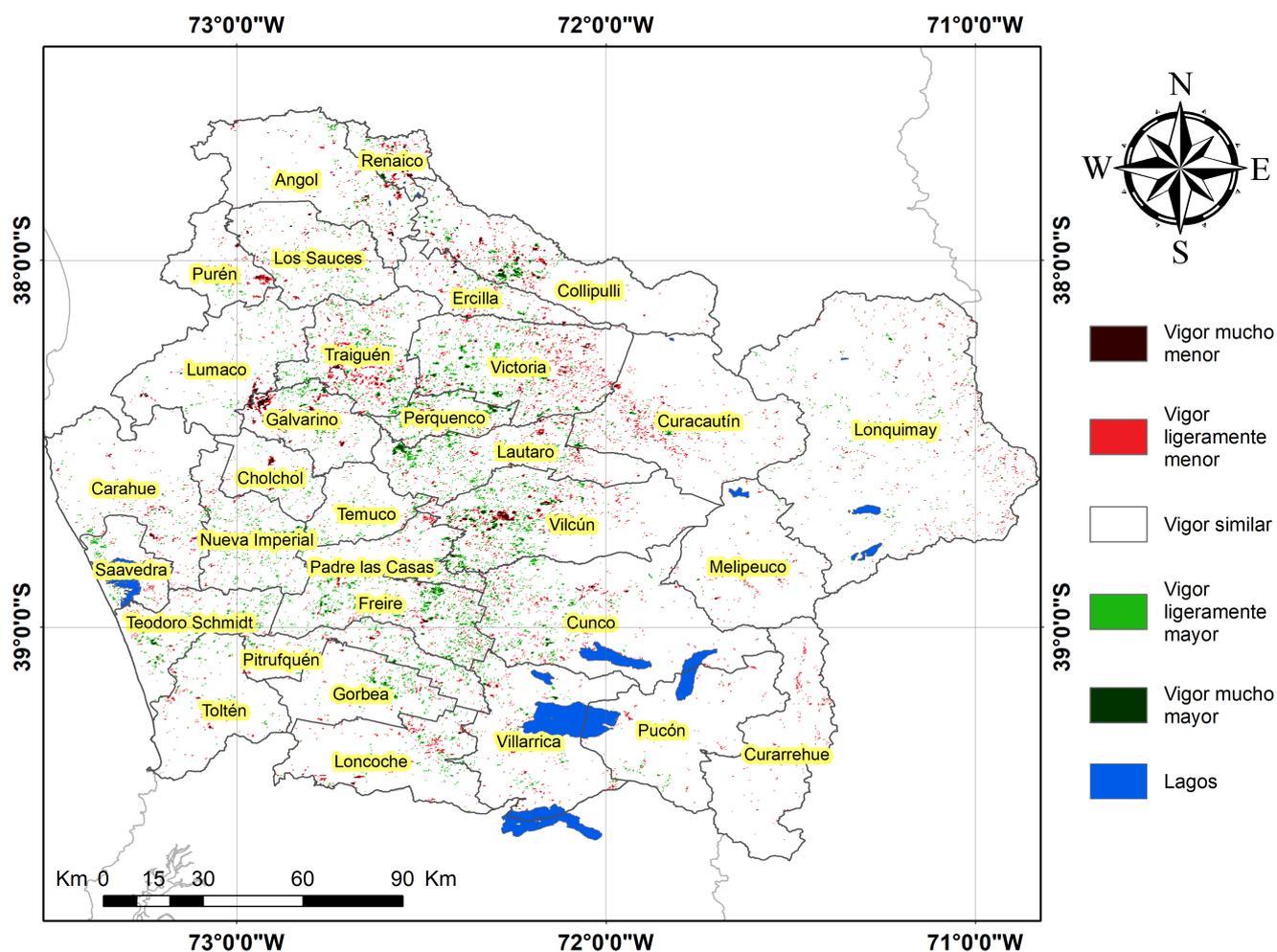
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de La Araucanía  
7 de abril al 22 de abril de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de La Araucanía, 7 de abril al 22 de abril de 2025



## Diferencia de NDVI de la Región de La Araucanía, 7 de abril al 22 de abril de 2025

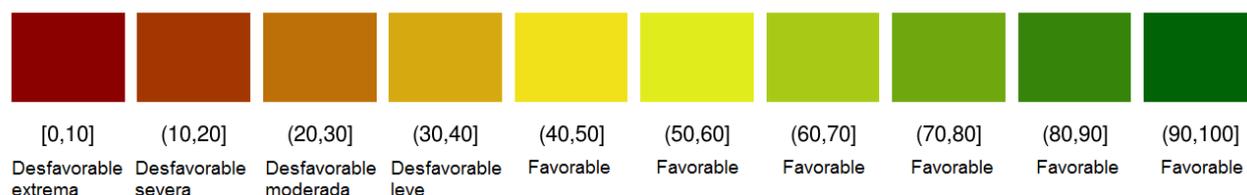


## Índice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

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).

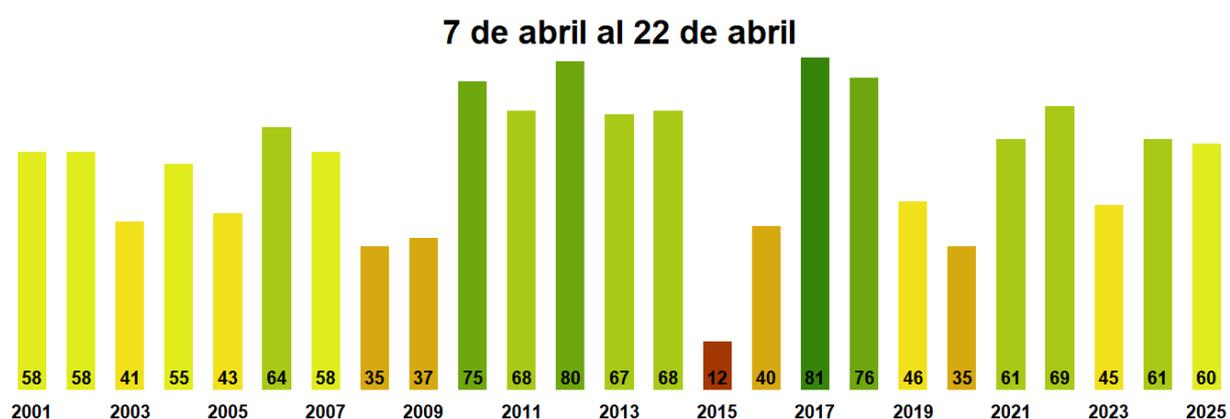
En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 60% para el período comprendido desde el 7 de abril al 22 de abril de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 61% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de La Araucanía, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

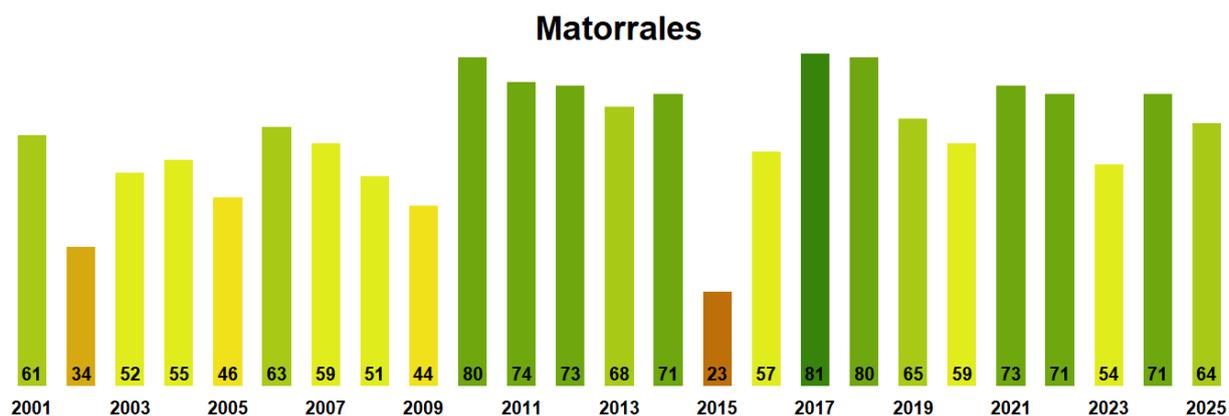


**Tabla 2.** Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

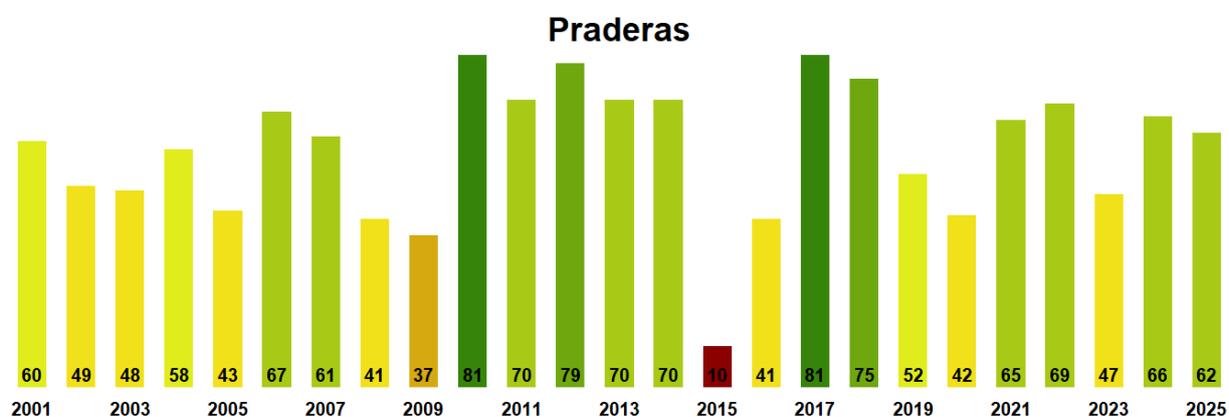
	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	0	0	0	32



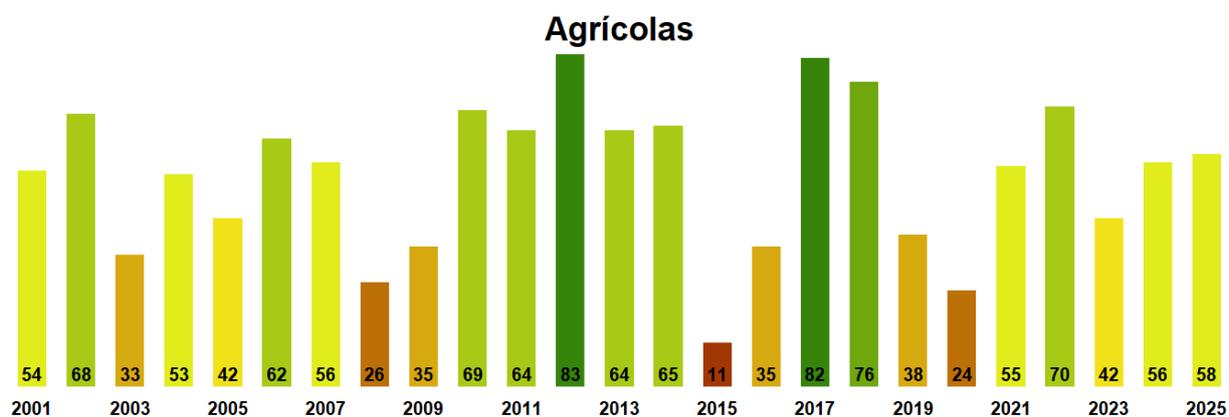
**Figura 1.** Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de La Araucanía



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

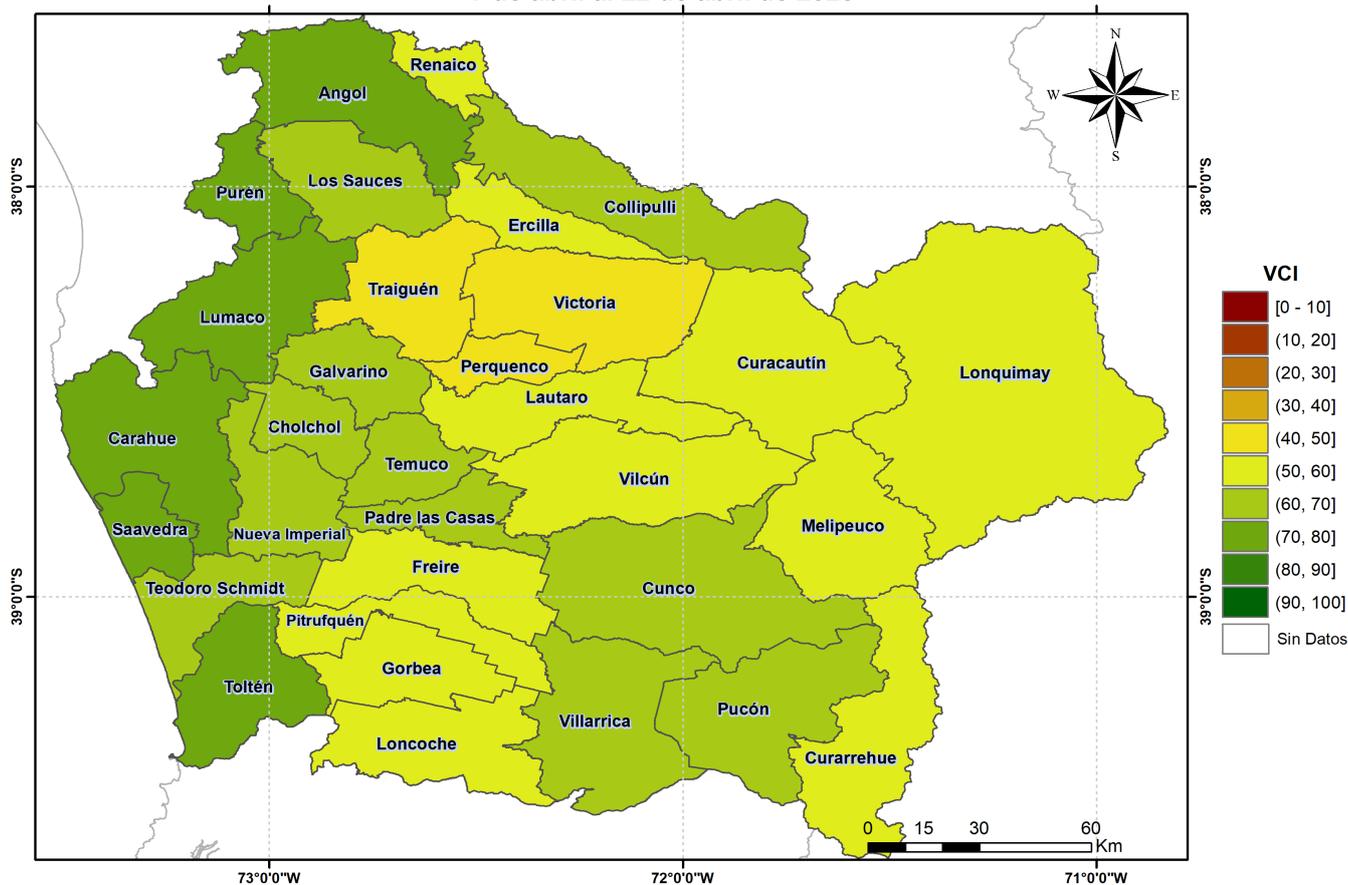


**Figura 3.** Valores promedio de VCI en praderas en la Región de La Araucanía



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

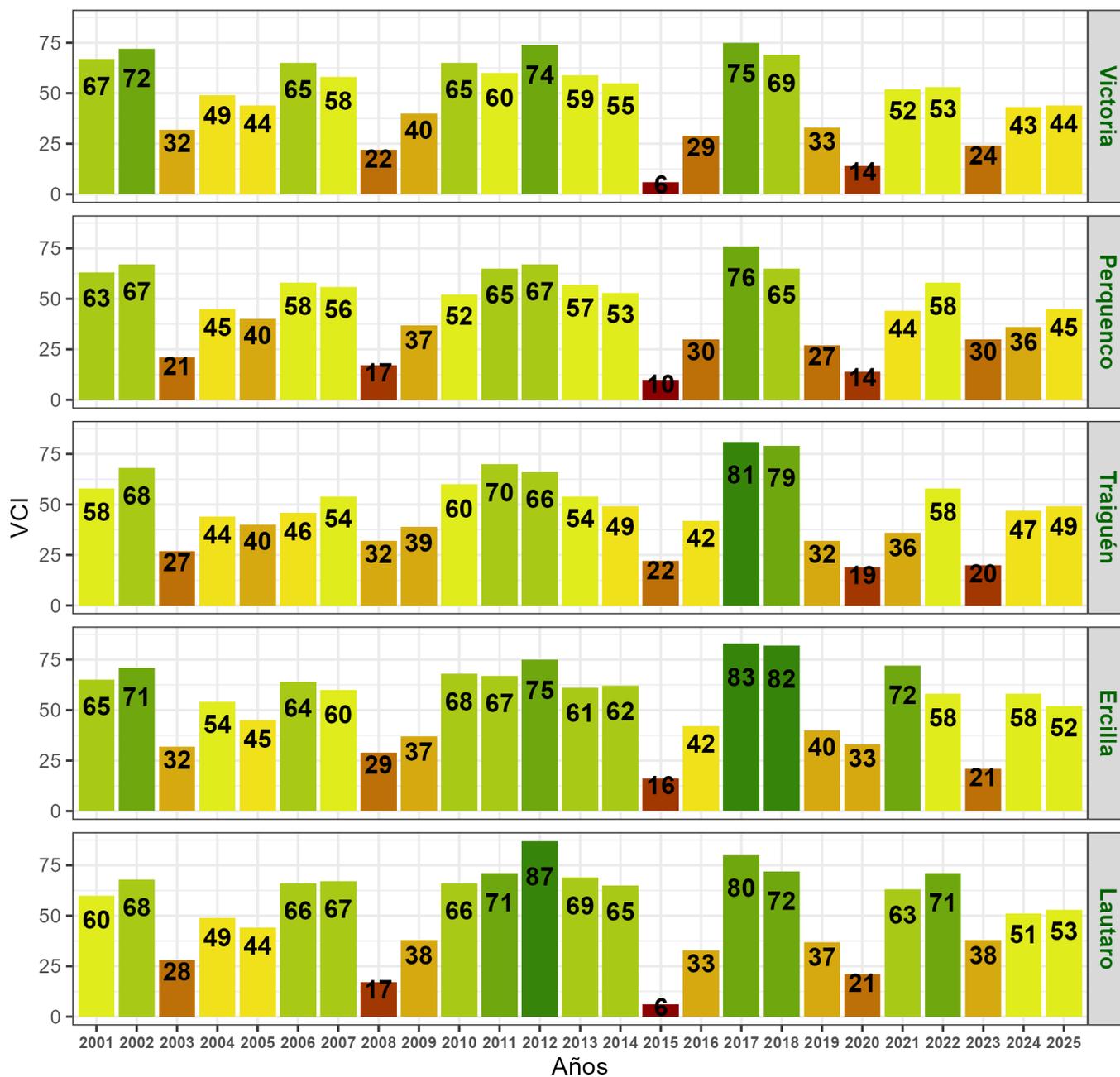
Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de La Araucanía  
7 de abril al 22 de abril de 2025



**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 Victoria, Perquenco, Traiguén, Ercilla y Lautaro con 44, 45, 49, 52 y 53% de VCI respectivamente.

7 de abril al 22 de abril



**Figura 6.** Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 7 de abril al 22 de abril de 2025.