

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

OCTUBRE 2024 — REGIÓN MAULE

Autores INIA

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Ivan Matus, Ing. Agrónomo Ph.D., Quilamapu
Soledad Espinoza T., Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu
Kianyon Tay, Ing. Agrónomo, Quilamapu
Lorenzo León, Ingeniero Agrónomo, MSc, Quilamapu
Carmen Gloria Morales Alcayaga, Ingeniero Agrónomo, MSc, Raihuen
Irina Díaz Gálvez, Ing. Agrónomo, MSc, Raihuen
Marisol Reyes Muñoz, Ing. Agrónomo Dr., Raihuen
Karla Cordero L., Agrónoma, Ph. D., INIA Quilamapu
Ruben Gallegos, Ing., Quilamapu
Dalma Castillo Rosales, Ing. Agrónomo Dr., Quilamapu

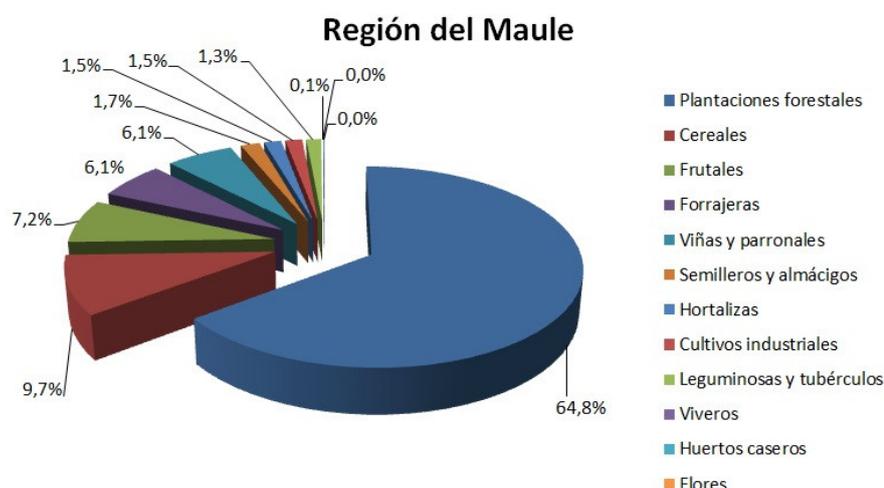
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La VII Región del Maule presenta un tipo de clima principal: Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Tabuco, Los Queñes, Colonia Potrero Grande, La Estrella y Huemul.

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.



Talca Octubre



Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región del Maule

| Sector exportador | 2021 ene - dic | 2023 ene-sep | 2024 ene-sep | Variación | Participación |
|-------------------|----------------|--------------|--------------|-----------|---------------|
| Agropecuaria | 2.351.260 | 1.867.490 | 1.927.368 | 3% | 86% |
| Forestal | 160.250 | 102.015 | 249.657 | 145% | 11% |
| Pecuario | 81.532 | 60.388 | 62.424 | 3% | 3% |
| Total | 2.593.042 | 2.029.892 | 2.239.449 | 10% | 100% |

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Pese a sus vaivenes, el año está en una situación normal en lo que respecta a las precipitaciones. Ha sido también un año mayoritariamente frío, aunque con una franca recuperación en octubre. Se proyecta una condición comparada con los valores históricos del trimestre más seca, con temperaturas máximas mayores y temperaturas mínimas menores. Esta condición favoreció un buen estado de las reservas tanto nivales, como de embalses.

Respecto de los rubros.

Arroz. El cultivo está en comienzos de siembra

Leguminosas. En poroto se inicia preparación de suelo, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar. En Lenteja, revisar la presencia de malezas de hoja ancha, que si son abundantes debe hacerse un control. Durante este periodo del año donde existen posibilidades de alta humedad relativa y temperaturas mayores a 20°C el cultivo puede verse afectado por la roya de la lenteja

Trigo. Observar posible presencia de enfermedades foliares. Aplica en una parcialidad el total de nitrógeno (urea) en aquellas siembras realizadas a finales de septiembre.

Praderas. Subir la carga animal en la pradera, de acuerdo a la cantidad de forraje existente. Si no realizó la fertilización de mantención en las praderas permanentes aún se puede realizar. En secano interior cuidado con el pastoreo, si las praderas se encuentran en floración, ya que de esta depende la sobrevivencia (producción semillas) del próximo año. Si es necesario disminuir la carga animal en las praderas (para que estas produzcan semilla), así evitar el exceso de consumo.

Ganadería. Los ovinos y bovinos, este mes están terminando la parición. Colocar sales minerales en los potreros a libre disposición. El agua de bebida que sea limpia. Revisar la cantidad de forraje en las praderas, por si se debe suplementar. Revisar condición corporal de los animales y decidir la suplementación necesaria. Realizar compra de insumos veterinarios

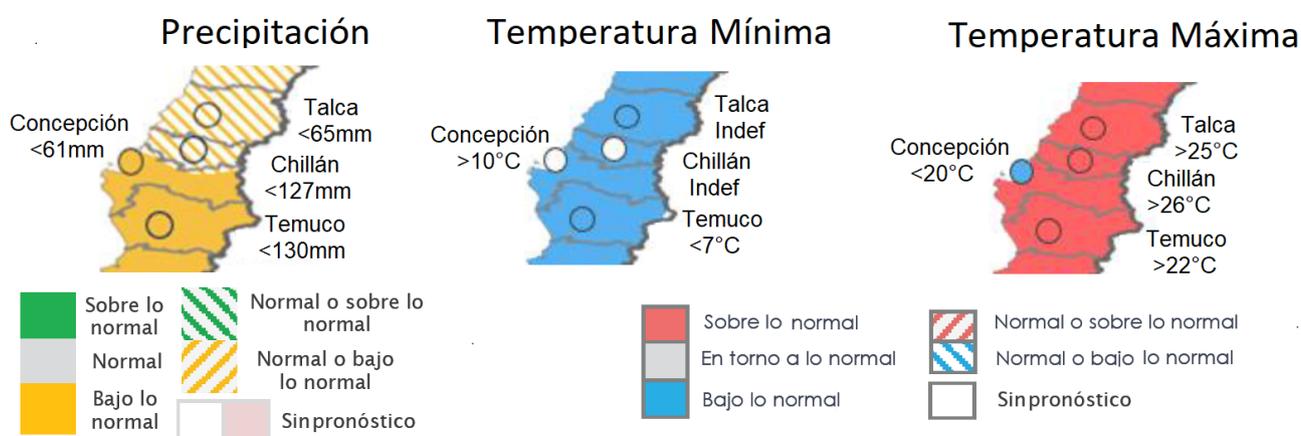
Frutales menores. Realice monitoreo frecuentemente de la condición general del huerto tanto de la parte aérea como radicular, con énfasis en yemas foliares y larvas de suelo. Realice manejo de malezas oportunamente en su estado inicial de desarrollo, no espere que las diferentes especies logren altura para su control. La fertilización de primavera debe ser en base al resultado del análisis de suelo, durante el periodo es el momento de las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato. Para enfrentar a *D. suzukii* debe evitar anegamientos intrapredial, promover el uso de riego tecnificado, que la poda permita disminuir la densidad del seto de manera tal que mejore la ventilación entre las hileras, no dejar basura en contenedores abiertos o acumulación al aire libre, realice un manejo de las malezas que permite tener una cubierta entre las hileras y en el entorno de una altura no mayor a 5 cm.

Vides: Los brotes se encuentran el crecimiento, período durante el que se deben realizar aplicaciones preventivas contra oídio, monitoreo y control de burritos y arañita si las poblaciones lo ameritan.

Componente Meteorológico

El pronóstico de temporada de la Dirección Meteorológica de Chile proyecta precipitaciones entre normales a menores a lo normal como suma del trimestre. Así, se esperan precipitaciones menores a 50 mm para Curicó, 65 mm para Talca y 95 mm para Linares como suma del trimestre octubre-noviembre-diciembre. Esto consolidaría un año en torno a lo normal.

El pronóstico también indica temperaturas mínimas menores a lo normal con baja incertidumbre, aunque a nivel de estaciones hay algunas que presentan pronósticos indefinidos (esto ocurre cuando los modelos puntuales proyectan resultados contradictorios). En este sentido se esperan temperaturas promedios en el trimestre menores a 12°C en Curicó e indefinidas en Talca y Parral como promedio del trimestre. Las máximas se esperan mayores con alta probabilidad. Así se esperan temperaturas máximas mayores a 25°C para Curicó y Talca se proyecta en tanto que para Parral, este sería superior a 21°C, siempre como promedio del trimestre. Ambas condiciones debieran asociarse a una mayor amplitud térmica. Si bien el riesgo de heladas es menor de lo que se esperaba a comienzos de año gracias al retardo de la llegada de la condición Niña, la ocurrencia de éstas no se descarta de plano. Por ello, se recomienda estar atentos a las alertas de la Dirección Meteorológica de Chile, y al pronosticador de heladas que desarrolló INIA y que puede ser consultado en el sitio <https://alertas.agromet.cl/monitoreo>

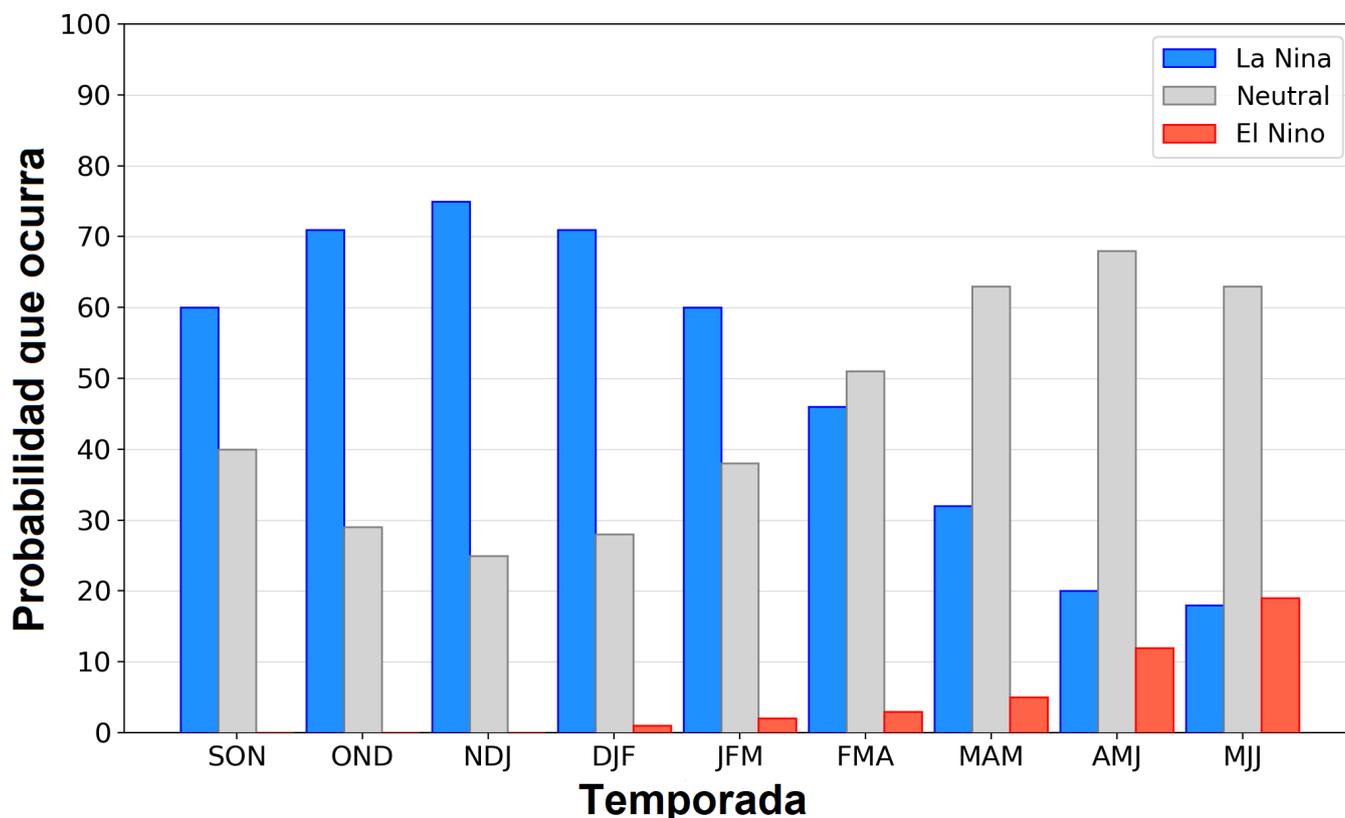


Pronóstico estacional para este trimestre (octubre-noviembre-diciembre) Fuente: <https://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>

Este pronóstico se hace en base a varios factores, siendo uno de los más importantes el ENSO, un fenómeno que se produce por la interacción de la temperatura superficial del mar (la TSM) y la presión atmosférica (la llamada Oscilación del Sur). Según el IRI (uno de los principales organismos internacionales que estudia el fenómeno), Ya se salió de la fase Niño y se está en una fase Neutral, que debiera de derivar a una fase Niña, la cual se ha ido retrasando respecto de los opronósticos originales. En efecto, las mediciones de temperatura superficial del mar en la zona 3.4 (la que mejor se correlaciona con la condición chilena), indican que si bien hay un enfriamiento en los últimos meses, este es menor a los umbrales para entrar en la categoría de Niña. Así, se espera que la condición Niña se consolide para el

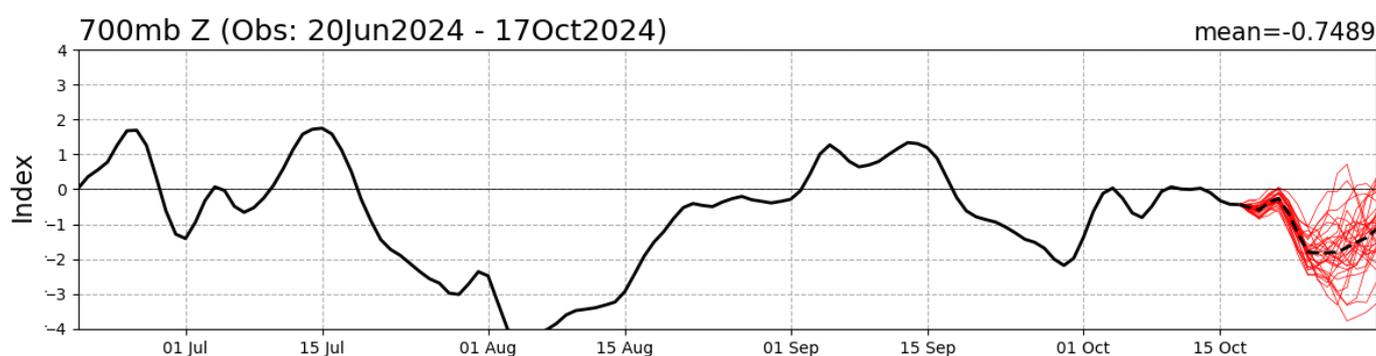
trimestre Septiembre-Octubre-Noviembre.

Probabilidad de que ocurran las distintas fases de ENSO.



https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-cpc_plume

La Oscilación Antártica por su parte se proyecta que entre en una fase negativa, lo que genera un aumento en la probabilidad del ingreso de frentes.



Valor del índice de Oscilación Antártica. En rojo la proyección para los próximos 15 días. Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/daily_ao_index/aao/aao.shtml

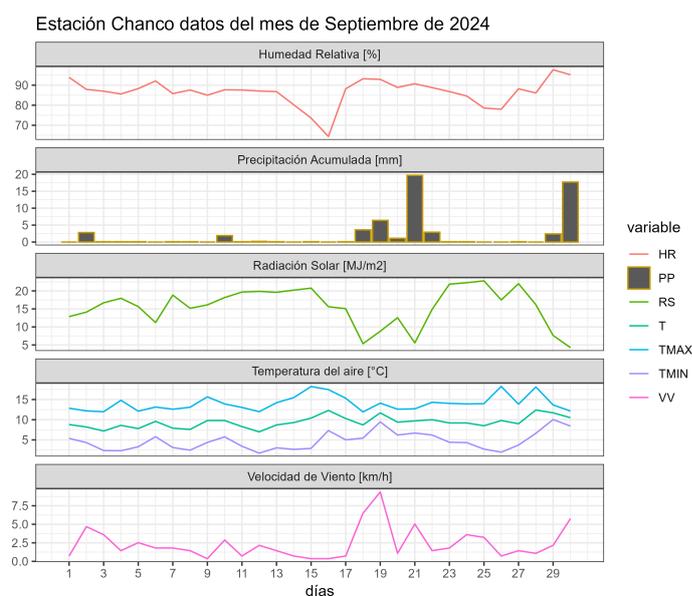
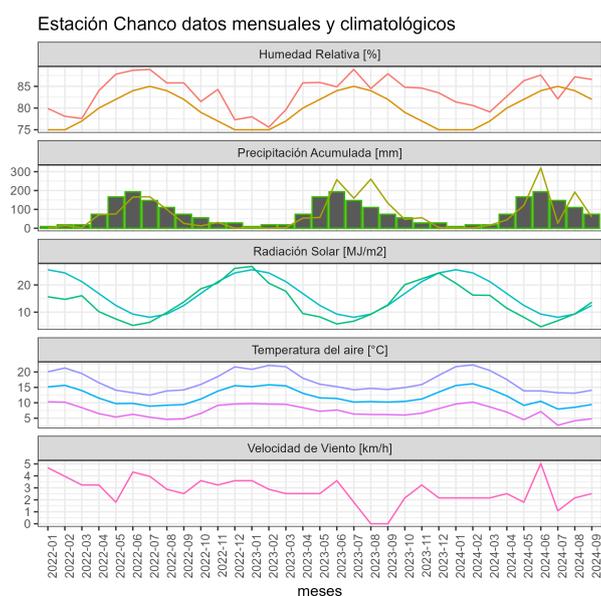
Estación Chanco

La estación Chanco corresponde al distrito agroclimático 7-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.1°C, 10.3°C y 15.6°C

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.7°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 9.4°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.1°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 59.9 mm, lo cual representa un 86.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 783.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 818 mm, lo que representa un déficit de 4.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 133.2 mm.

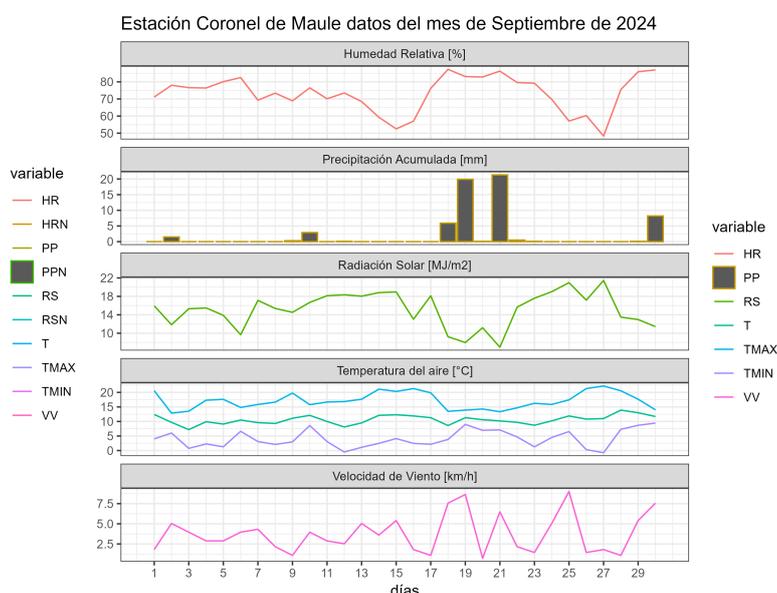
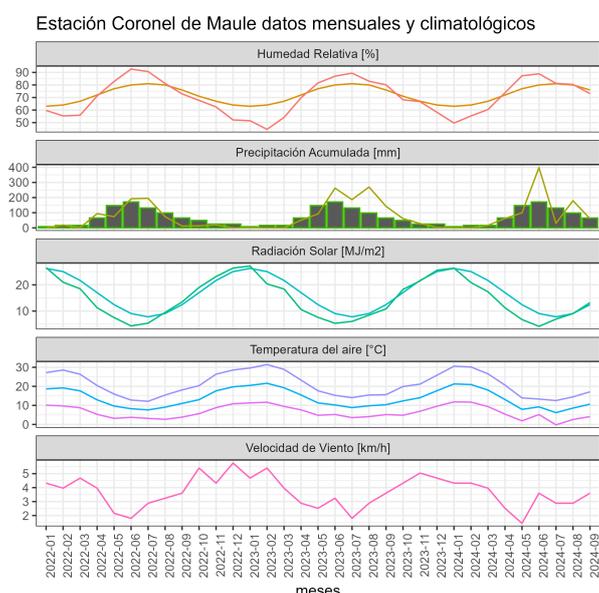


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 4 | 11 | 15 | 51 | 153 | 218 | 162 | 135 | 69 | 44 | 18 | 12 | 818 | 892 |
| PP | 1.5 | 1.6 | 16 | 44.4 | 121 | 319.9 | 26.7 | 192.2 | 59.9 | - | - | - | 783.2 | 783.2 |
| % | -62.5 | -85.5 | 6.7 | -12.9 | -20.9 | 46.7 | -83.5 | 42.4 | -13.2 | - | - | - | -4.3 | -12.2 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 4.7 | 9.4 | 14.1 |
| Climatológica | 5.1 | 10.3 | 15.6 |
| Diferencia | -0.4 | -0.9 | -1.5 |

Estación Coronel de Maule

La estación Coronel de Maule corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.1°C, 11°C y 16.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4°C (-1.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.6°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.1°C (0.3°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 60.9 mm, lo cual representa un 92.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 846.3 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 825 mm, lo que representa un superávit de 2.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 142.2 mm.

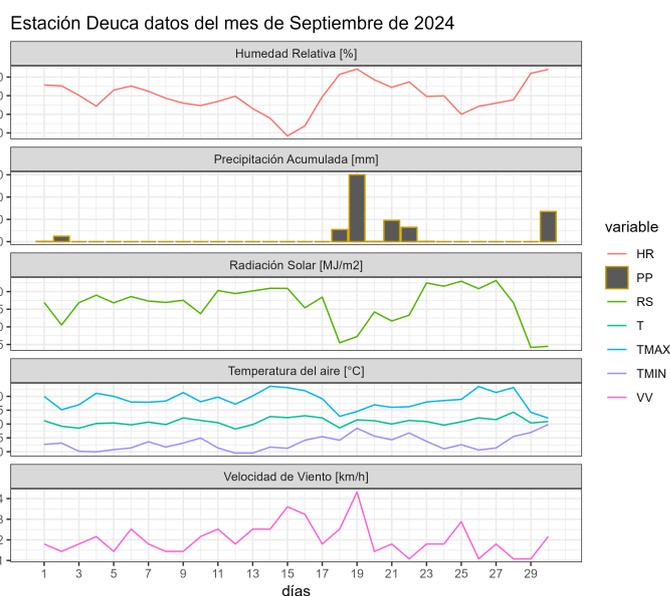
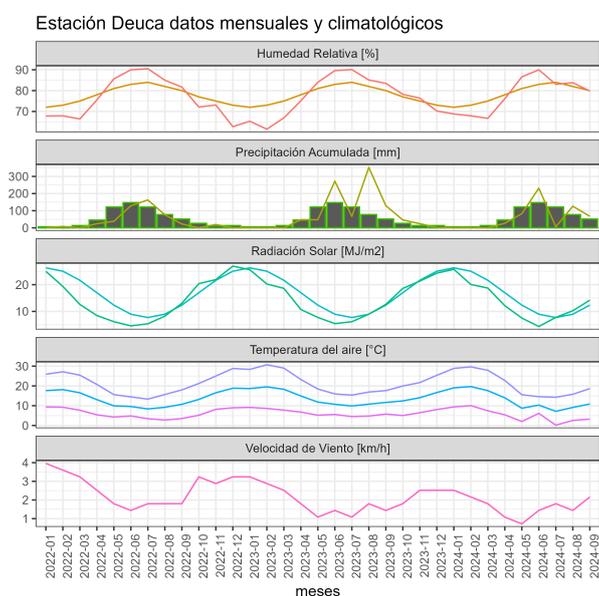


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 4 | 11 | 15 | 54 | 156 | 225 | 162 | 132 | 66 | 44 | 19 | 11 | 825 | 899 |
| PP | 0 | 0 | 16.6 | 61.7 | 99.2 | 398.3 | 30.2 | 179.4 | 60.9 | - | - | - | 846.3 | 846.3 |
| % | -100 | -100 | 10.7 | 14.3 | -36.4 | 77 | -81.4 | 35.9 | -7.7 | - | - | - | 2.6 | -5.9 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|------------------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 4 | 10.6 | 17.1 |
| Climatológica | 5.1 | 11 | 16.8 |
| Diferencia | -1.1 | -0.4 | 0.3 |

Estación Deuca

La estación Deuca corresponde al distrito agroclimático 6-7-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 11.5°C y 18.4°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.2°C (-1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.8°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.6°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 67.5 mm, lo cual representa un 122.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 540.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 659 mm, lo que representa un déficit de 17.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 129.2 mm.

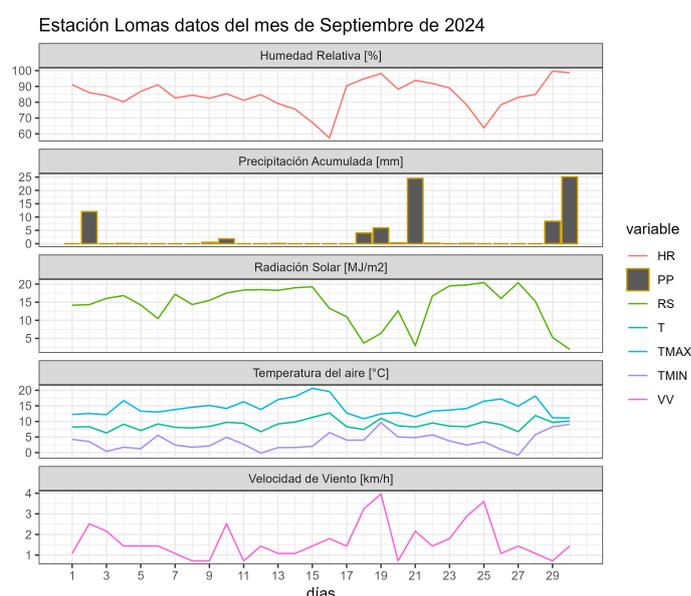
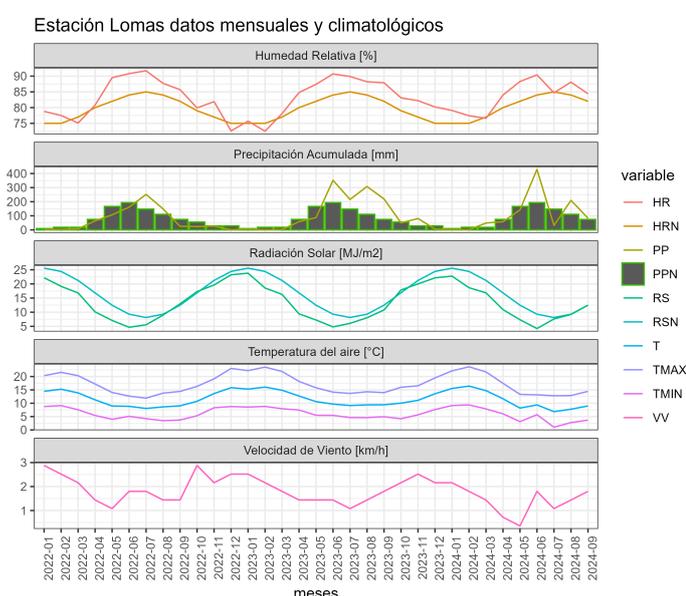


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 2 | 4 | 11 | 38 | 128 | 187 | 129 | 105 | 55 | 33 | 10 | 8 | 659 | 710 |
| PP | 0 | 0 | 0.2 | 26.7 | 82.8 | 231.6 | 5.9 | 126.1 | 67.5 | - | - | - | 540.8 | 540.8 |
| % | -100 | -100 | -98.2 | -29.7 | -35.3 | 23.9 | -95.4 | 20.1 | 22.7 | - | - | - | -17.9 | -23.8 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 3.2 | 10.8 | 18.6 |
| Climatológica | 4.6 | 11.5 | 18.4 |
| Diferencia | -1.4 | -0.7 | 0.2 |

Estación Lomas

La estación Lomas corresponde al distrito agroclimático 7-8-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.7°C, 10.5°C y 15.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.6°C (-2.1°C bajo la climatológica), la temperatura media 8.9°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.5°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 83 mm, lo cual representa un 112.2% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 1003.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 891 mm, lo que representa un superávit de 12.7%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 219.4 mm.

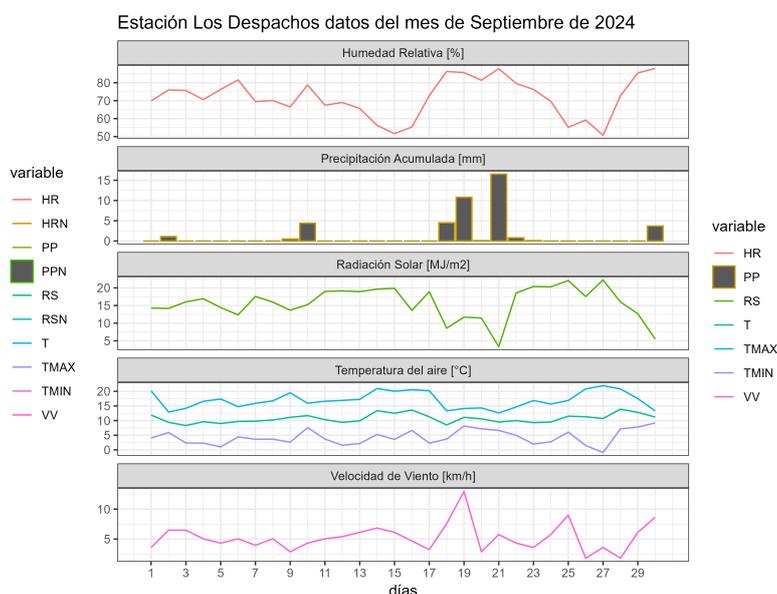
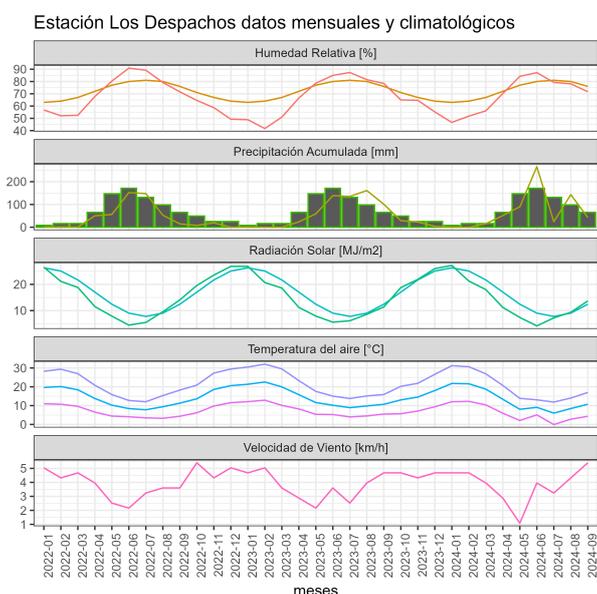


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-----|-----|-----|------------|--------|
| PPN | 6 | 15 | 18 | 58 | 163 | 235 | 175 | 147 | 74 | 47 | 21 | 16 | 891 | 975 |
| PP | 1 | 0.9 | 48.7 | 58.3 | 142 | 428.9 | 31.5 | 209.5 | 83 | - | - | - | 1003.8 | 1003.8 |
| % | -83.3 | -94 | 170.6 | 0.5 | -12.9 | 82.5 | -82 | 42.5 | 12.2 | - | - | - | 12.7 | 3 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 3.6 | 8.9 | 14.5 |
| Climatológica | 5.7 | 10.5 | 15.3 |
| Diferencia | -2.1 | -1.6 | -0.8 |

Estación Los Despachos

La estación Los Despachos corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 11°C y 17.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.3°C (-0.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.7°C (-0.3°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17°C (-0.3°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 42.5 mm, lo cual representa un 72% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 631.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 717 mm, lo que representa un déficit de 11.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 100.7 mm.



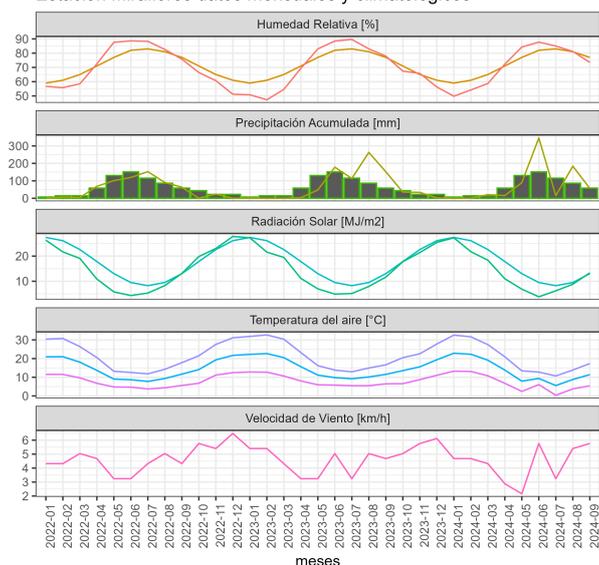
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 4 | 11 | 15 | 49 | 137 | 193 | 137 | 112 | 59 | 40 | 18 | 11 | 717 | 786 |
| PP | 0 | 0 | 15.4 | 51.2 | 89.7 | 265.5 | 24.5 | 143.1 | 42.5 | - | - | - | 631.9 | 631.9 |
| % | -100 | -100 | 2.7 | 4.5 | -34.5 | 37.6 | -82.1 | 27.8 | -28 | - | - | - | -11.9 | -19.6 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 4.3 | 10.7 | 17 |
| Climatológica | 4.7 | 11 | 17.3 |
| Diferencia | -0.4 | -0.3 | -0.3 |

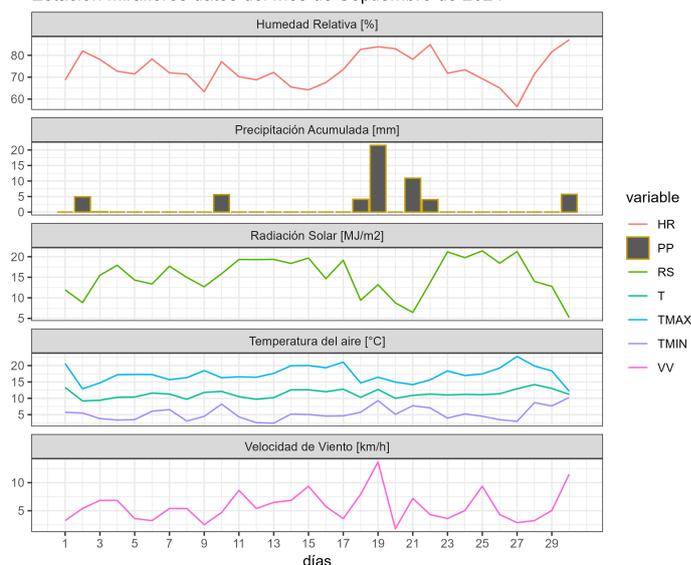
Estación Miraflores

La estación Miraflores corresponde al distrito agroclimático 7-8-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5.4°C, 12.1°C y 18.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5.4°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 11.4°C (-0.7°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.3°C (-1.5°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 56.8 mm, lo cual representa un 94.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 728.2 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 708 mm, lo que representa un superávit de 2.9%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 151.8 mm.

Estación Miraflores datos mensuales y climatológicos



Estación Miraflores datos del mes de Septiembre de 2024



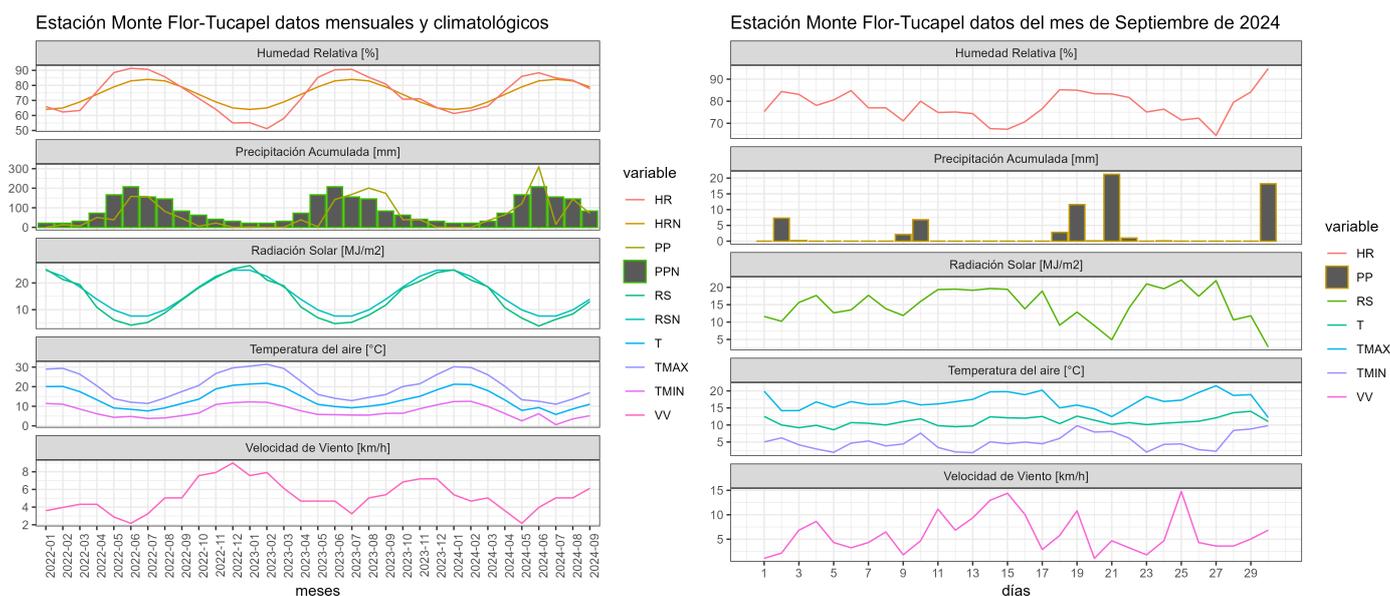
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|------------|------|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 4 | 9 | 13 | 51 | 135 | 187 | 138 | 111 | 60 | 42 | 15 | 13 | 708 | 778 |
| PP | 0 | 0.9 | 20.6 | 15.6 | 89.5 | 345.6 | 15.2 | 184 | 56.8 | - | - | - | 728.2 | 728.2 |
| % | -100 | -90 | 58.5 | -69.4 | -33.7 | 84.8 | -89 | 65.8 | -5.3 | - | - | - | 2.9 | -6.4 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|------------------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 5.4 | 11.4 | 17.3 |
| Climatológica | 5.4 | 12.1 | 18.8 |
| Diferencia | 0 | -0.7 | -1.5 |

Estación Monte Flor-Tucapel

La estación Monte Flor-Tucapel corresponde al distrito agroclimático 7-9-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.9°C, 11.6°C y 18.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 5.1°C (0.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 11°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 16.9°C (-1.3°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 71.4 mm, lo cual representa un 102% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 759.2 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 811 mm, lo que representa un déficit de 6.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 173.7 mm.



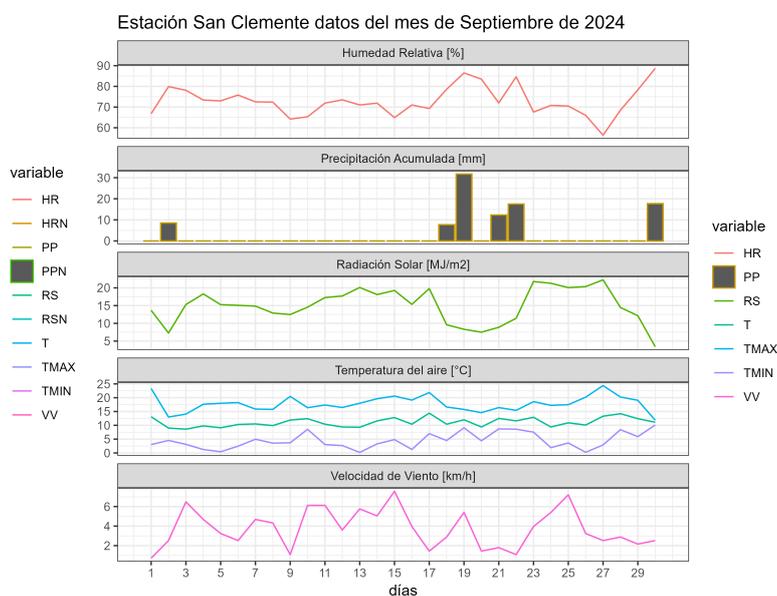
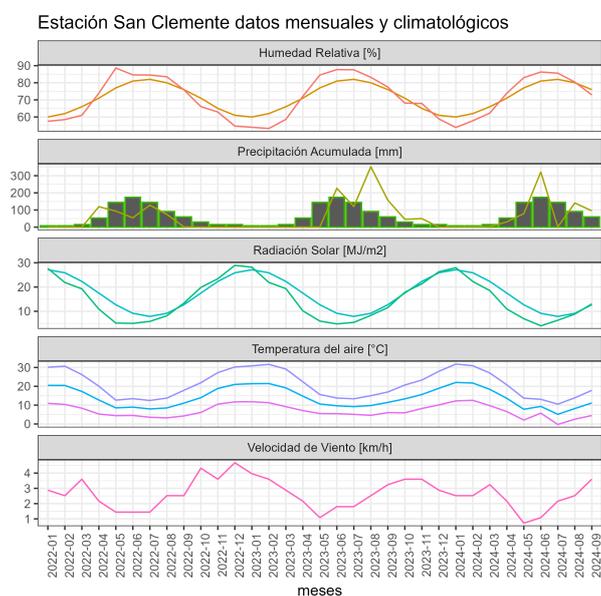
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|------|------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 6 | 16 | 15 | 59 | 153 | 210 | 157 | 125 | 70 | 49 | 20 | 15 | 811 | 895 |
| PP | 0 | 0 | 34.3 | 64 | 121.3 | 308.9 | 15.2 | 144.1 | 71.4 | - | - | - | 759.2 | 759.2 |
| % | -100 | -100 | 128.7 | 8.5 | -20.7 | 47.1 | -90.3 | 15.3 | 2 | - | - | - | -6.4 | -15.2 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 5.1 | 11 | 16.9 |
| Climatológica | 4.9 | 11.6 | 18.2 |
| Diferencia | 0.2 | -0.6 | -1.3 |

Estación San Clemente

La estación San Clemente corresponde al distrito agroclimático 6-7-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 11.6°C y 18.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 4.5°C (-0.2°C bajo la climatológica), la temperatura media 11.1°C (-0.5°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.8°C (-0.8°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró

una pluviometría de 95.4 mm, lo cual representa un 151.4% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 674 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 723 mm, lo que representa un déficit de 6.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 157.1 mm.



| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 5 | 6 | 13 | 52 | 129 | 194 | 143 | 118 | 63 | 41 | 15 | 15 | 723 | 794 |
| PP | 0 | 1.1 | 3.2 | 30.9 | 78.9 | 321.7 | 1.8 | 141 | 95.4 | - | - | - | 674 | 674 |
| % | -100 | -81.7 | -75.4 | -40.6 | -38.8 | 65.8 | -98.7 | 19.5 | 51.4 | - | - | - | -6.8 | -15.1 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 4.5 | 11.1 | 17.8 |
| Climatológica | 4.7 | 11.6 | 18.6 |
| Diferencia | -0.2 | -0.5 | -0.8 |

Estación San Jorge Los Niches

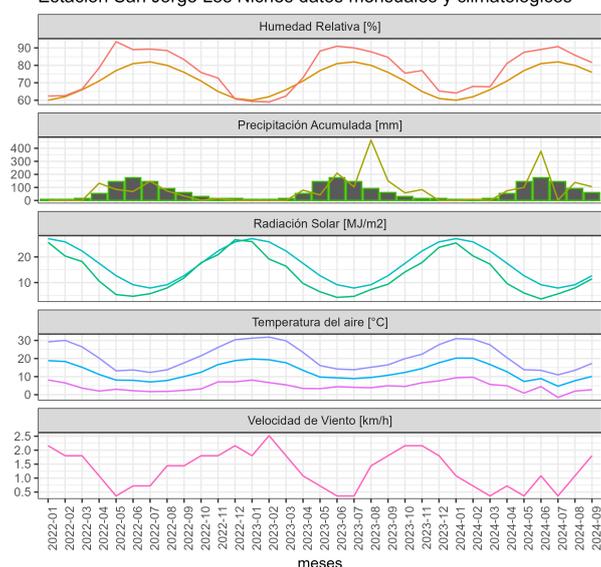
La estación San Jorge Los Niches corresponde al distrito agroclimático 6-7-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 11.6°C y 18.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.7°C

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

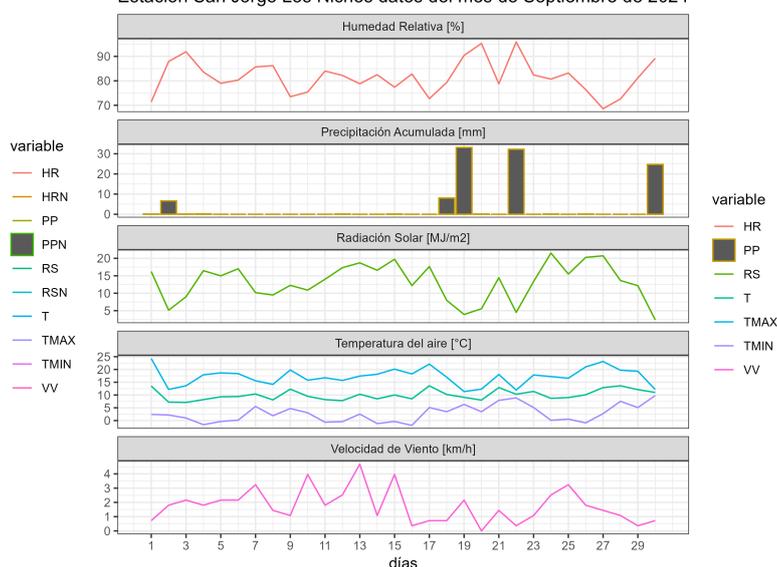
<https://www.inia.cl> - agromet.inia.cl

(-1.9°C bajo la climatológica), la temperatura media 10°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.2°C (-1.4°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 105.5 mm, lo cual representa un 148.6% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 808.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 752 mm, lo que representa un superávit de 7.5%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 150 mm.

Estación San Jorge Los Niches datos mensuales y climatológicos



Estación San Jorge Los Niches datos del mes de Septiembre de 2024



| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 5 | 6 | 12 | 51 | 126 | 207 | 147 | 127 | 71 | 42 | 17 | 15 | 752 | 826 |
| PP | 0 | 9.4 | 0 | 74.3 | 100.1 | 377.2 | 3.6 | 138.4 | 105.5 | - | - | - | 808.5 | 808.5 |
| % | -100 | 56.7 | -100 | 45.7 | -20.6 | 82.2 | -97.6 | 9 | 48.6 | - | - | - | 7.5 | -2.1 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 2.7 | 10 | 17.2 |
| Climatológica | 4.6 | 11.6 | 18.6 |
| Diferencia | -1.9 | -1.6 | -1.4 |

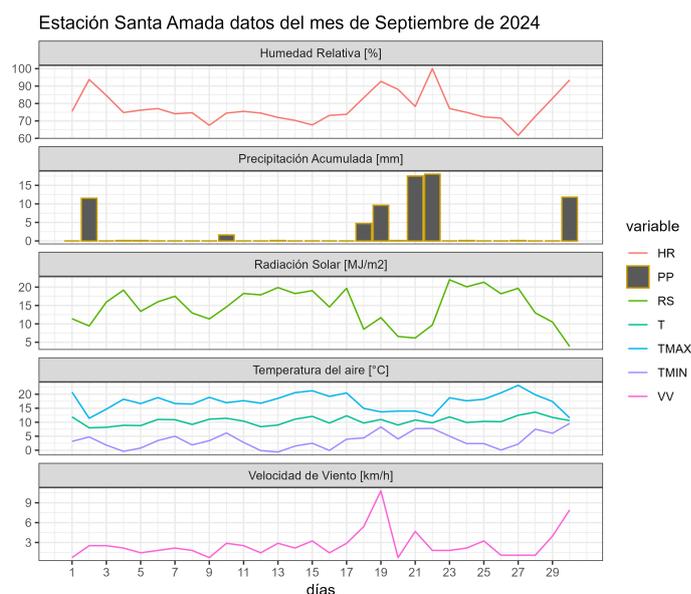
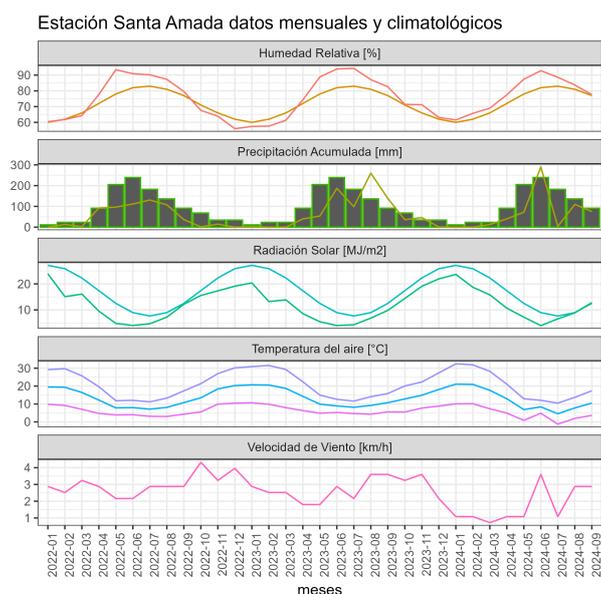
Estación Santa Amada

La estación Santa Amada corresponde al distrito agroclimático 7-8-5. Para este distrito

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.6°C, 11.6°C y 18.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.6°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.4°C (-1.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.3°C (-1.3°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 75.3 mm, lo cual representa un 109.1% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 604.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 798 mm, lo que representa un déficit de 24.3%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 138.1 mm.

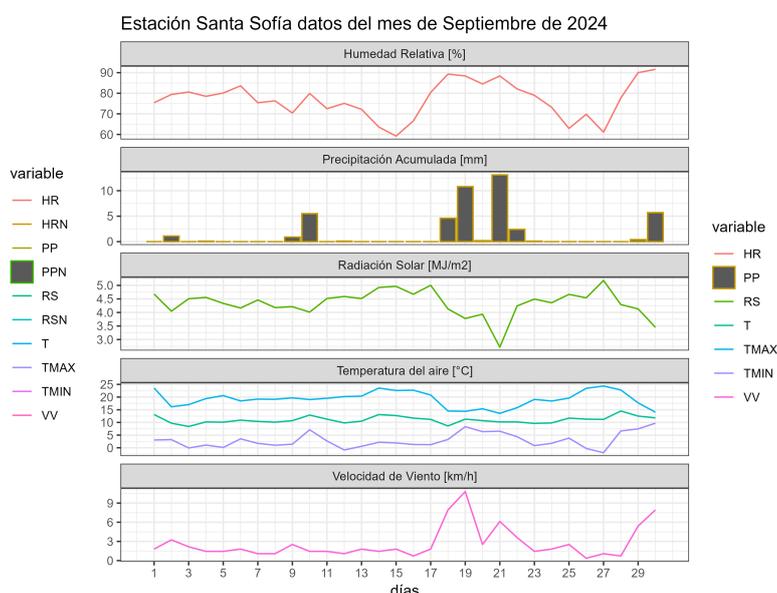
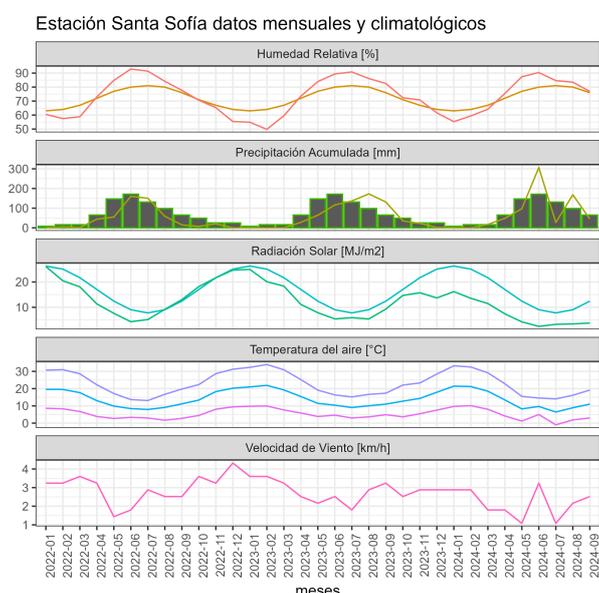


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 6 | 9 | 14 | 58 | 146 | 211 | 157 | 128 | 69 | 46 | 17 | 17 | 798 | 878 |
| PP | 0 | 0.2 | 12.4 | 40.2 | 71.8 | 290.5 | 3.8 | 109.9 | 75.3 | - | - | - | 604.1 | 604.1 |
| % | -100 | -97.8 | -11.4 | -30.7 | -50.8 | 37.7 | -97.6 | -14.1 | 9.1 | - | - | - | -24.3 | -31.2 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|------------------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 3.6 | 10.4 | 17.3 |
| Climatológica | 4.6 | 11.6 | 18.6 |
| Diferencia | -1 | -1.2 | -1.3 |

Estación Santa Sofía

La estación Santa Sofía corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.9°C, 11.1°C y 17.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 2.9°C (-2°C bajo la climatológica), la temperatura media 11°C (-0.1°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.2°C (1.9°C sobre la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 45 mm, lo cual representa un 76.3% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 709.9 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 726 mm, lo que representa un déficit de 2.2%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 131.3 mm.

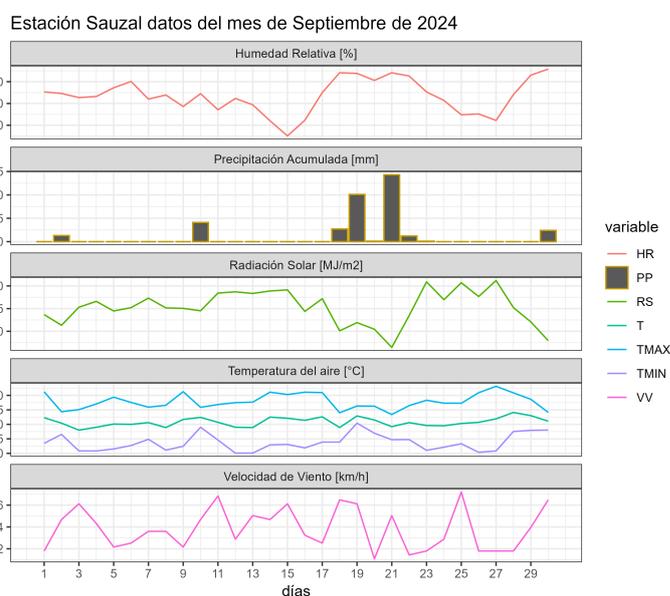
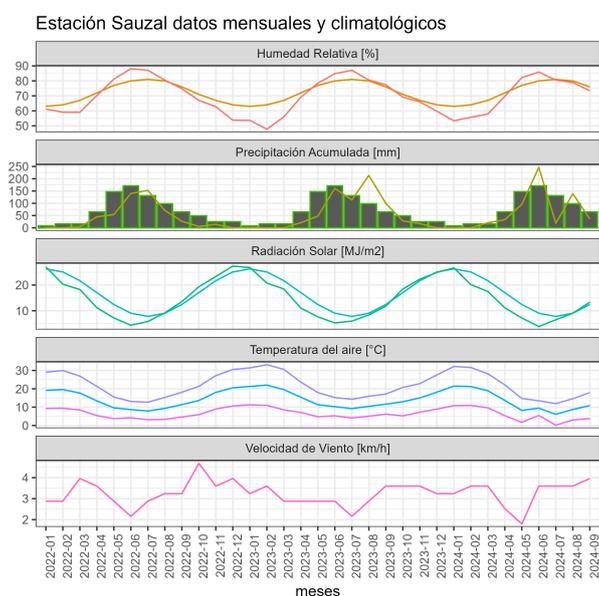


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 4 | 9 | 14 | 48 | 140 | 197 | 141 | 114 | 59 | 39 | 17 | 9 | 726 | 791 |
| PP | 0 | 0 | 17.4 | 48.3 | 97.5 | 306.5 | 27.2 | 168 | 45 | - | - | - | 709.9 | 709.9 |
| % | -100 | -100 | 24.3 | 0.6 | -30.4 | 55.6 | -80.7 | 47.4 | -23.7 | - | - | - | -2.2 | -10.3 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|------------------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 2.9 | 11 | 19.2 |
| Climatológica | 4.9 | 11.1 | 17.3 |
| Diferencia | -2 | -0.1 | 1.9 |

Estación Sauzal

La estación Sauzal corresponde al distrito agroclimático 7-8-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.7°C, 11.4°C y 18°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de septiembre en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 3.7°C (-1°C bajo la climatológica), la temperatura media 10.8°C (-0.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 17.9°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de septiembre se registró una pluviometría de 36.3 mm, lo cual representa un 69.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a septiembre se ha registrado un total acumulado de 589.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 617 mm, lo que representa un déficit de 4.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 99.3 mm.

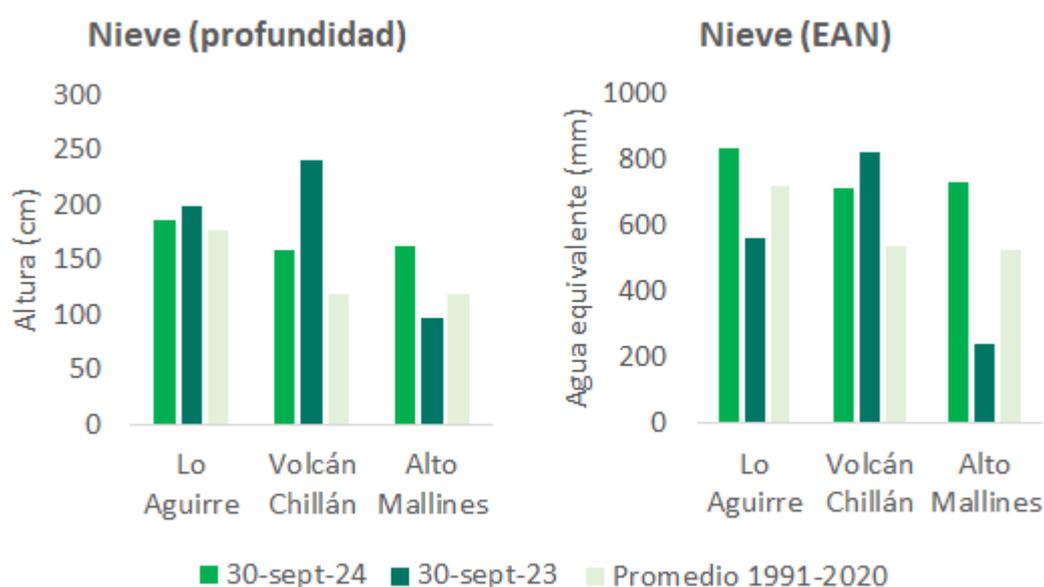


| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | A la fecha | Anual |
|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|
| PPN | 2 | 7 | 11 | 41 | 122 | 167 | 120 | 95 | 52 | 35 | 13 | 8 | 617 | 673 |
| PP | 0 | 0 | 20.5 | 33.4 | 95.7 | 246.2 | 18.6 | 139.1 | 36.3 | - | - | - | 589.8 | 589.8 |
| % | -100 | -100 | 86.4 | -18.5 | -21.6 | 47.4 | -84.5 | 46.4 | -30.2 | - | - | - | -4.4 | -12.4 |

| | Mínima [°C] | Media [°C] | Máxima [°C] |
|-----------------|-------------|------------|-------------|
| Septiembre 2024 | 3.7 | 10.8 | 17.9 |
| Climatológica | 4.7 | 11.4 | 18 |
| Diferencia | -1 | -0.6 | -0.1 |

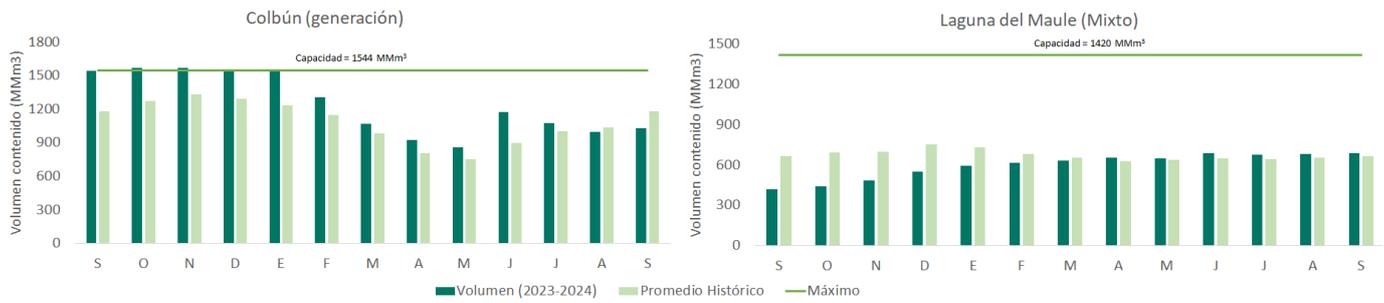
Componente Hidrológico

La acumulación de nieve sigue siendo mayor a la media histórica, estando incluso por sobre a lo acumulado el año pasado en lo que respecta aequivalente en agua (aunque ligeramente menos en términos de altura). Las rutas de nieve se miden hasta el 30 de septiembre, fecha que se reporta en este boletín.



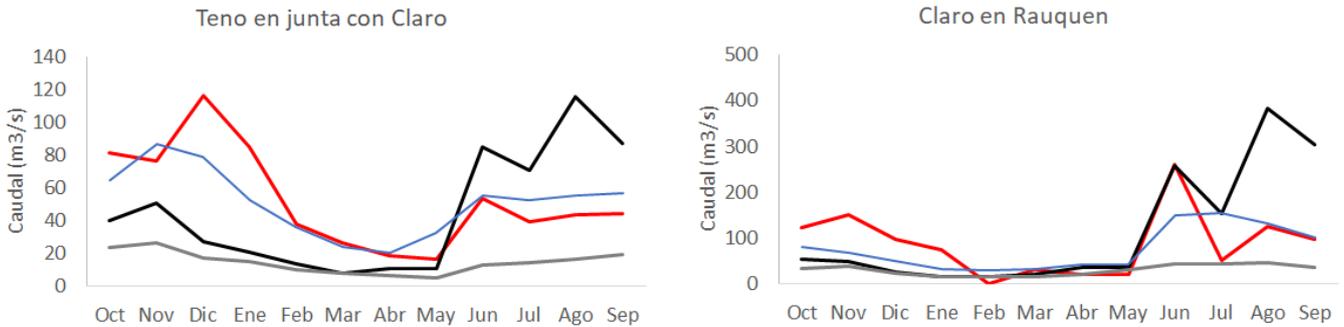
Reporte de las rutas de nieve de la DGA.
<https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>

De la misma manera los embalses están en un nivel alto, estando casi todos sobre su media histórica

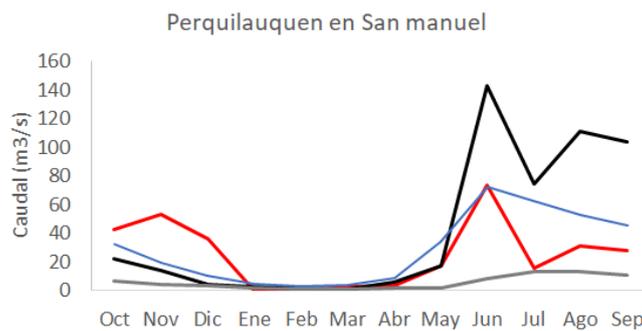


| | generación o mixto | | | | | | | | | | | | Capacidad | Prom mensual | Región | |
|-------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|--------------|--------|-------|
| | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | | | | S |
| Colbún | 1543 | 1565 | 1570 | 1550 | 1538 | 1303 | 1067 | 924 | 856 | 1170 | 1075 | 998 | 1028 | 1544 | 1178 | Maule |
| Lag. Maule | 419 | 441 | 482 | 550 | 596 | 618 | 634 | 653 | 649 | 686.8 | 675 | 679 | 687.4 | 1420 | 662 | Maule |
| Bullillio | 54.3 | 60.6 | 60 | 60 | 45 | 14.1 | 0 | 1.4 | 7 | 50.1 | 53.7 | 56.8 | 60.6 | 60 | 56 | Maule |
| Digua | 216 | 223 | 224 | | 116 | 42 | 30.8 | 26.2 | 60.2 | 135.9 | 167 | 208 | 223.2 | 225 | 218 | Maule |
| Tutuven | 17 | 16.2 | 17 | 14 | 10.2 | 7.9 | 6 | 5.4 | 6.1 | 16.1 | 19.2 | 13.5 | 16.8 | 22 | 13 | Maule |

Los caudales de septiembre por su parte son ligeramente menores a su media histórica, lo que se explica si por las bajas temperaturas que recién se empezaron a recuperar en octubre.



| | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May | Jun | Jul | Ago | Sep | | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May | Jun | Jul | Ago | Sep |
|-------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Q.2023-2024 | 81.3 | 76.7 | 116.2 | 84.8 | 38 | 26.7 | 18.7 | 16.5 | 53.9 | 39.2 | 44 | 44.7 | Q.2023-2024 | 124 | 151.8 | 97 | 75.3 | (*) | 30.7 | 21.92 | 21.92 | 260.2 | 51.2 | 124.1 | 97.5 |
| Q.2022-2023 | 39.9 | 50.6 | 27.5 | 20.8 | 13.7 | 8.3 | 10.6 | 10.9 | 84.9 | 70.4 | 115.6 | 87.2 | Q.2022-2023 | 54.3 | 49.6 | 26.4 | 14.6 | 15.8 | 21.8 | 35.4 | 35.4 | 258.7 | 152.9 | 382.3 | 304 |
| Q.Promedio* | 64.8 | 87 | 79.2 | 52.5 | 36.1 | 23.8 | 20.4 | 32.9 | 55.2 | 52.6 | 55.4 | 56.5 | Q.Promedio* | 81.1 | 68.6 | 51.2 | 32.4 | 29.5 | 33.2 | 43.1 | 43.1 | 149.7 | 154.5 | 130.5 | 101.1 |
| Q.Min.Mes* | 23.5 | 26.4 | 17.2 | 14.9 | 10.1 | 8.3 | 6.6 | 5.2 | 13.2 | 14.5 | 16.4 | 19.4 | Q.Min.Mes* | 32.6 | 38 | 24.5 | 16.6 | 15.5 | 16.9 | 20.1 | 30.2 | 44.3 | 42.8 | 45.7 | 36.3 |

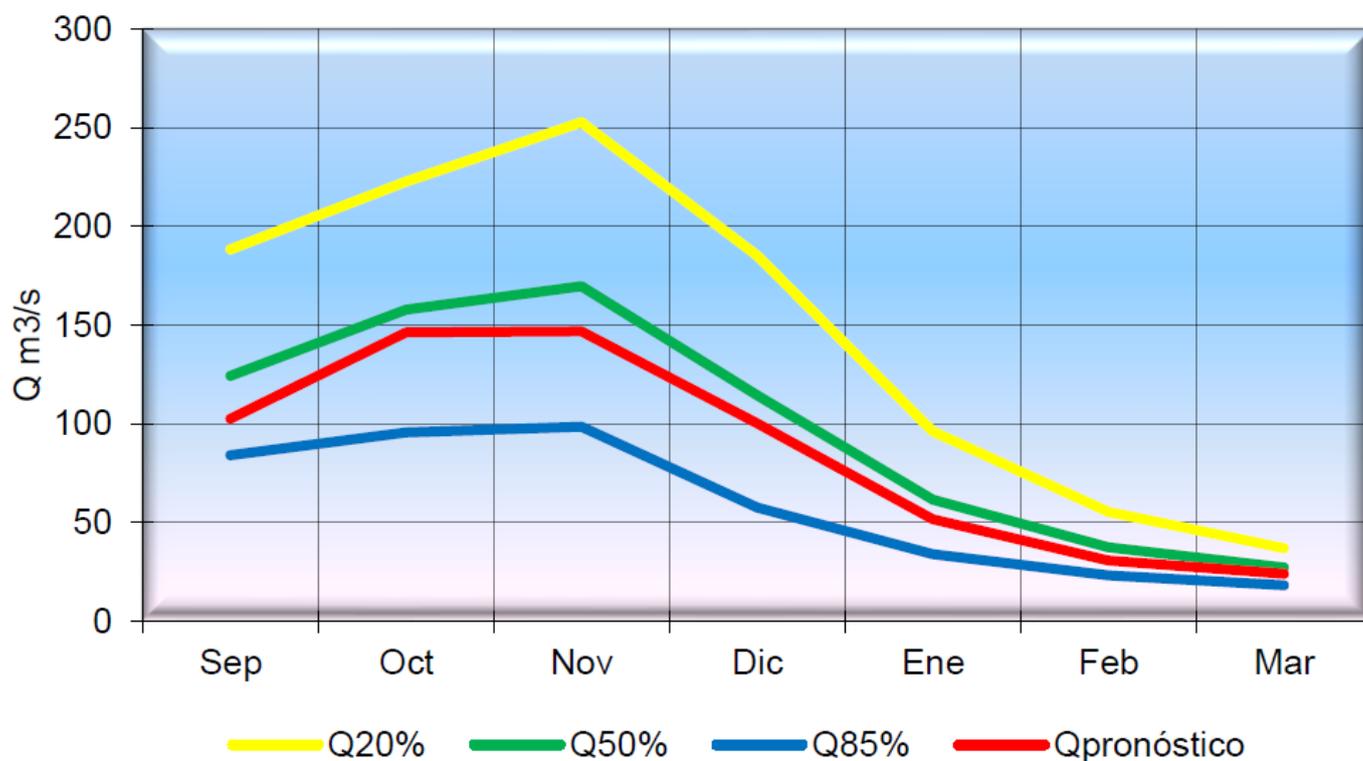


| | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May | Jun | Jul | Ago | Sep |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|
| Q.2023-2024 | 42.9 | 53.3 | 36.1 | (*) | (*) | 2.7 | 3.7 | 17.2 | 73.7 | 16 | 31.1 | 28 |
| Q.2022-2023 | 22.5 | 13.8 | 4.6 | 2.2 | 1.5 | 1.3 | 6 | 17 | 142.5 | 74.1 | 111.4 | 103.8 |
| Q.Promedio* | 32.5 | 19.4 | 10.1 | 4.5 | 3.2 | 3.6 | 8.9 | 33.8 | 71.9 | 62.7 | 52.9 | 45 |
| Q.Min.Mes* | 6.3 | 4.1 | 3.2 | 1.5 | 1.2 | 1 | 1.5 | 1.8 | 8.5 | 13.5 | 13.1 | 11.1 |

— 2023-2024 — 2022-2023 — Promedio mes — Mínimo mes

La situación configura un buen pronóstico de caudales para la temporada estival. De hecho, la Dirección General de aguas proyecta un caudal superior al normal durante todo el periodo

Ñuble en San Fabián Temporada 2024/2025



Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Depresión Intermedia > Cultivos > Arroz

El cultivo de arroz, se encuentra en la mayoría de la zona de cultivo, iniciando la preparación de suelos, este atraso se debe principalmente, a las precipitaciones de septiembre y parte de octubre, donde el uso del arado cincel, es el implemento ideal, para comenzar la preparación de suelos, ya que permite aumentar la velocidad de secado del suelo. En la zona de Linares, algunos productores iniciaron la siembra, principalmente bajo el sistema de siembra mecanizado en seco, donde se recomiendan profundidades de siembra de 2 a 3 centímetros. No se preveen aumentos considerables de temperatura, por lo que la germinación y crecimiento en los primeros estados del cultivo, va a ser lenta.

El uso de herbicidas de pre-emergencia, se puede realizar, antes del segundo riego, y antes de la emergencia del cultivo, mezclado con un herbicida de control total, ingrediente activo glifosato.

Depresión Intermedia > Cultivos > Trigo

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

Los trigos invierno y/o hábito alternativo se encuentran a finales de macolla y/o inicios de encañado. Se debe aplicar la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Para siembras con variedades de primavera, se encuentran a finales de macolla. Se debe considerar la aplicación de la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo

Para aquellas siembras realizadas tarde, 15 de septiembre ya se debiera programar aplicar la aplicación del total de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Se debe estar observando el cultivo para identificar la posible aparición de enfermedades fungosas como son roya amarilla y roya colorada de hoja.

Depresión Intermedia > Frutales Menores

Para el periodo informado realizar labores de manejo del cultivo respecto a raleo de retoños cuanto ha realizado poda a piso en frambueso para favorecer la floración que se inicia en el periodo. Realice labores de manejo de malezas sobre y entre hilera de manera química y mecánica, ideal es combinar el uso de mulch, control mecánico y eventualmente herbicidas.

Mucha atención con la emergencia de semillas en inicio de primavera. Se recomienda realizar labores oportunamente que desfavorecerán la aparición o desarrollo de ellas.

Considerar el aumento de las temperaturas diurnas y del fotoperiodo variables a los cuales es altamente sensible el cultivo del frambueso. Considerar el monitoreo en general del huerto para evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria expresado en enfermedades del tipo fungoso en la caña o en el desplegado de hojas, aplicando fungicidas de prefloración en base a productos cúpricos para bajar la incidencia de dichos patógenos. Revise la sintomatología del Tizón de yemas (*Didymella applanata*), el más característico es la inhibición de la brotación de las yemas, las estructuras afectadas se rodean de un halo plomizo o púrpura, con numerosos picnidios y pseudotecios sobre estas lesiones, los cuales se ven como pequeños puntos negros del tamaño de puntas de alfiler. Su aparición está relacionada con la humedad relativa y lluvias, al igual que el Tizón de la caña (*Leptosphaeria coniothyrium*).

Aplicar la fertilización de primavera según análisis de suelo, debe priorizar las aplicaciones de nitrógeno, calcio y potasio como muriato.

Respecto a las medidas de mitigación de daño de la mosca de alas manchadas *D. suzukii* a destacando para el periodo: revise condición de la cubierta antimaleza sobre la hilera, esta dejaría expuesta a las larvas a la depredación por otros insectos y además favorece la desecación, evite anegamientos intrapredial para ello promueva el uso de riego tecnificado, en relación a la poda el raleo de retoños es fundamental para disminuir la densidad del seto de manera tal que mejore la ventilación entre las hileras, no dejar basura en contenedores abiertos o acumulación al aire libre, realice un manejo de las malezas entre hileras y en el entorno dejando una altura no mayor a 5 cm y revise frutales silvestres en el entorno del

huerto comercial instalando debidamente trampas en todo el sector.

Depresión Intermedia > Ganadería

Bovinos: Termina la parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) Asegurar que las hembras, posean suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con forraje conservado. A su vez, disponer de residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano, a las raciones. Lo anterior es relevante en el primer mes de lactancia.

b) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.

c) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.

d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

e) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.

f) Prepararse para el encaste siguiente.

g) Eliminar aquellas hembras de vientres de mayor edad o secas.

h) Elegir y examinar los toros.

i) Realizar la compra e instalación de aretes insecticidas, para la mosca de los cuernos. A su vez, desparasitar y vacunar al rebaño.

Depresión Intermedia > Praderas

Las praderas sembradas en otoño ya han iniciado su período de crecimiento activo y se pueden comenzar a pastorear con ovinos o bovinos. Preocuparse que el suelo este firme y sin exceso de humedad para evitar daño en la pradera.

Las praderas de pastoreo (trébol blanco/gramíneas) han crecido según lo esperado a la época, aumentando su tasa de crecimiento por el aumento de la temperatura ambiental; se puede comenzar a subir la carga paulatinamente, evitando el sobrepastoreo, dejando un residuo de 4 a 6 cm para una adecuada recuperación e ir ajustando la carga animal de acuerdo a la disponibilidad de forraje.

Las praderas de corte (trébol rosado y alfalfa) han comenzado su temporada de crecimiento, y durante este mes estarían idóneas para comenzar la elaboración de heno.

Se debe realizar la fertilizar de mantención en praderas permanentes de pastoreo, si aún no se efectúa, con 150-200 kg superfosfato triple/ha y 100 a 150 kg/ha de muriato de potasio. No se recomienda aplicar nitrógeno, ya que irá en menoscabo del trébol blanco favoreciendo el crecimiento de la gramínea. En praderas de corte (alfalfa y trébol rosado) de segundo año fertilizar con 200-300 kg/ha de muriato de potasio, parcializado en dos dosis durante la

última quincena de octubre y enero.

Depresión Intermedia > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Durante el mes de octubre se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Los productores deben considerar la historia del potrero y el tipo de suelo, esto en términos de residualidad de herbicidas utilizados con anterioridad y al tipo y carga de malezas existentes, también un factor importante a considerar son las condiciones de drenaje del potrero, siendo el poroto muy sensible a suelos con excesiva humedad.

El poroto también es sensible a los suelos fríos, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar, pues esto puede afectar la germinación del cultivo, ya que un mayor tiempo bajo suelo y sin emergencia del cultivo incrementa el riesgo en verse afectado por el complejo de hongos y/o plagas causantes de las pudriciones y daños radiculares. Siembra en suelos más cálidos en la primavera ayudará a estimular la emergencia y el crecimiento rápido.

Un factor importante a considerar es que al momento de la siembra el suelo cuente con una buena humedad, esto permitirá una rápida y uniforme emergencia del cultivo y facilitará la acción de los herbicidas y fertilizantes. Si al momento previo a la siembra cuenta con poca humedad, es recomendable regar el suelo, y esperar hasta que el suelo reúna las óptimas condiciones para poder sembrar, aunque esto signifique retrasar la siembra en algunos días.

Precordillera > Cultivos > Trigo

Los trigos de invierno y/o de hábito alternativo se encuentran a finales de encañado. Ya se debiera haber aplicado la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Es importante determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares.

Para siembras con variedades de primavera, se encuentran a finales de macolla. Se debe considerar la aplicación de la segunda dosis de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo

Para aquellas siembras realizadas tarde, 15 de septiembre ya se debiera programar aplicar la aplicación del total de nitrógeno, completando el total considerado para el cultivo. También se debe realizar el control de malezas.

Se debe estar observando el cultivo para identificar la posible aparición de enfermedades fungosas como son roya amarilla y roya colorada de hoja.

Precordillera > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Durante el mes de octubre se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Los productores deben considerar la historia del potrero y el tipo de suelo, esto en términos de residualidad de herbicidas utilizados con anterioridad y al tipo y carga de malezas existentes, también un factor importante a considerar son las condiciones de drenaje del potrero, siendo el poroto muy sensible a suelos con excesiva humedad.

El poroto también es sensible a los suelos fríos, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar, pues esto puede afectar la germinación del cultivo, ya que un mayor tiempo bajo suelo y sin emergencia del cultivo incrementa el riesgo en verse afectado por el complejo de hongos y/o plagas causantes de las pudriciones y daños radiculares. Siembra en suelos más cálidos en la primavera ayudará a estimular la emergencia y el crecimiento rápido.

Un factor importante a considerar es que al momento de la siembra el suelo cuente con una buena humedad, esto permitirá una rápida y uniforme emergencia del cultivo y facilitará la acción de los herbicidas y fertilizantes. Si al momento previo a la siembra cuenta con poca humedad, es recomendable regar el suelo, y esperar hasta que el suelo reúna las óptimas condiciones para poder sembrar, aunque esto signifique reatrasar la siembra en algunos días.

Secano Costero > Cultivos > Trigo

Los trigos en estado de inicio de aparición de la hoja bandera. En esta etapa de desarrollo del cultivo se deben hacer observaciones frecuentes para determinar la posible aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares, con el objetivo de evaluar la posible aplicación de un fungicida.

Secano Costero > Ganadería

Ovinos: Terminó la parición y se encuentran en plena lactancia, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) La alimentación de las hembras (madres), ya que producto de la baja disponibilidad de forraje en meses anteriores, han perdido condición corporal, por lo que hay que alimentar al ganado con forraje conservado y suministrar complejos minerales (block o piedras), para un mejor aprovechamiento del forraje seco (heno) que se les está proporcionando.

b) Se recomienda verificar la condición corporal del ganado, para ver necesidad de suplementar los animales que estén en condición 2,5 o bajo esto, con heno y grano (puede ser avena o triticale chancado) en dosis de 150 a 250 gr/ovino/día. Recordar que, si no se ha dado antes, empezar con 50 gr/ovino/día e ir incrementando 50 gr cada tres días, hasta llegar a los 250 gr/ovino/día.

c) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

d) Vacunar contra enterotoxemia a la cría cuando tengan un mes de edad; y luego de unos días dosificar antiparasitario.

e) Dosificar contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y fasciola hepática o también conocida como “pirihuín”, en los adultos (hembras y machos) que se encuentren pastoreando en sectores bajos y húmedos del predio.

f) Si realiza descole en las hembras, ojalá en días frescos, y asperjar desinfectante en herida. Recordar el bienestar animal, ante todo.

g) Se debe cuidar al rebaño del ataque de predadores como perros y zorros, que en esta época son habituales. Se puede realizar corrales nocturnos con malla hexagonal o bizcocho como también se puede utilizar guardianes de rebaños.

h) Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar, si es necesario.

Bovinos: Termina la parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) Asegurar que las hembras, posean suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con forraje conservado. A su vez, disponer de residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano, a las raciones. Lo anterior es relevante en el primer mes de lactancia.

b) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.

c) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.

d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.

e) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.

f) Prepararse para el encaste siguiente.

g) Eliminar aquellas hembras de vientres de mayor edad o secas y elegir toros adecuados.

h) Realizar la compra e instalación de aretes insecticidas, para la mosca de los cuernos. A su vez, desparasitar y vacunar al rebaño.

Secano Costero > Cultivos > Leguminosas

Poroto

Durante el mes de octubre se debe iniciar la preparación del suelo previo al establecimiento del cultivo. Los productores deben considerar la historia del potrero y el tipo de suelo, esto en términos de residualidad de herbicidas utilizados con anterioridad y al tipo y carga de malezas existentes, también un factor importante a considerar son las condiciones de drenaje del potrero, siendo el poroto muy sensible a suelos con excesiva humedad.

El poroto también es sensible a los suelos fríos, adelantar la siembra debe ser un factor a considerar, pues esto puede afectar la germinación del cultivo, ya que un mayor tiempo bajo suelo y sin emergencia del cultivo incrementa el riesgo en verse afectado por el complejo de hongos y/o plagas causantes de las pudriciones y daños radiculares. Siembra en suelos más cálidos en la primavera ayudará a estimular la emergencia y el crecimiento rápido.

Un factor importante a considerar es que al momento de la siembra el suelo cuente con una buena humedad, esto permitirá una rápida y uniforme emergencia del cultivo y facilitará la acción de los herbicidas y fertilizantes. Si al momento previo a la siembra cuenta con poca humedad, es recomendable regar el suelo, y esperar hasta que el suelo reúna las óptimas condiciones para poder sembrar, aunque esto signifique retrasar la siembra en algunos días.

Lenteja

Revisar la presencia de malezas de hoja ancha, que si son abundantes debe hacerse un control con cultivadores o manual, en la actualidad no se disponen de herbicidas de post emergencia etiquetados en Chile, para controlar este tipo de malezas en lenteja.

Durante este periodo del año donde existen posibilidades de alta humedad relativa y temperaturas mayores a 20°C el cultivo puede verse afectado por la roya de la lenteja, ante primeros signos de la enfermedad deben realizarse aplicaciones con fungicida de manera inmediata, retraso en las aplicaciones redundarán en bajas significativas de rendimiento.

Marea negra no es una enfermedad causada por algún microorganismo, tiene su origen en un desequilibrio nutricional que afecta a la planta, aumento en la absorción de fierro y manganeso, causando toxicidad en la planta provocando una defoliación completa en caso extremos. Para mitigar estos efectos se recomienda realizar aplicaciones al suelo de fuentes nitrogenadas de fertilizantes granulares.

Secano Interior > Cultivos > Trigo

Los trigos en inicio de espigadura o algunas variedades más precoces en plena espigadura.

En esta etapa de desarrollo del cultivo se deben hacer observaciones frecuentes para determinar la posible aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares, con el objetivo de evaluar la posible aplicación de un fungicida.

Secano Interior > Frutales > Vides

Las vides se encuentran en crecimiento de brotes, con diferentes grados de avance según la zona. Durante este período es esencial realizar aplicaciones preventivas contra oidio, idealmente con el brote hasta 10 a 15 cm de desarrollo, en este momento pueden evitar el

desarrollo del hongo y su consecuente gasto en control. Se debe vigilar y controlar las poblaciones de araña en los primeros estados de desarrollo del brote, ya que pueden causar daño si su población se eleva mucho, también es recomendable marcar lugares de mayor presencia para realizar controles invernales si es necesario. Igualmente se debe revisar la emergencia de burritos desde las raíces y realizar su control antes que los brotes alcancen los 15 cm de largo, ya que es en este período donde pueden causar daño. Respecto de Lobesia botrana, se recomienda no descuidar su monitoreo en el viñedo a partir de la visualización del racimo, sin embargo, el control se debe regir de acuerdo a lo que indica el SAG para cada condición.

Secano Interior > Praderas

Durante el mes de septiembre, se han producido precipitaciones y con varios días con temperaturas elevadas, esto ha permitido que varias especies anticipen el inicio de floración, y por ende la madurez de las praderas anuales, sobre todo en zonas de lomajes. Realizar un adecuado manejo de pastoreo, evitando el consumo de semillas de dichas praderas.

Las zonas bajas y con mayor cobertura de espinos, ha permitido mantener la humedad del suelo por más tiempo, lo que favorece al crecimiento de las praderas naturales y las de autosiembra de leguminosas (trébol subterráneo, trébol balansa, hualputra) y gramíneas (ballicas). También en estas zonas, las bajas temperaturas no han permitido un crecimiento adecuado de las praderas.

Las siembras efectuadas durante esta temporada deben ser pastoreadas con una carga animal liviana, ya sean ovinos o bovinos, para permitir una adecuada producción de flores y semillas, para favorecer la autosiembra de las praderas.

Las praderas suplementarias de corte (avena/vicia) aún no espigan, por lo que hay que prepararse para henificar cuando el grano esté en estado lechoso, lo que ocurrirá aproximadamente a fines de octubre.

Secano Interior > Ganadería

Ovinos: Terminó la parición y se encuentran en plena lactancia, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

a) La alimentación de las hembras (madres), ya que producto de la baja disponibilidad de forraje en meses anteriores, han perdido condición corporal, por lo que hay que alimentar al ganado con forraje conservado y suministrar complejos minerales (block o piedras), para un mejor aprovechamiento del forraje seco (heno) que se les está proporcionando.

b) Se recomienda verificar la condición corporal del ganado, para ver necesidad de suplementar los animales que estén en condición 2,5 o bajo esto, con heno y grano (puede ser avena o triticale chancado) en dosis de 150 a 250 gr/ovino/día. Recordar que, si no se ha dado antes, empezar con 50 gr/ovino/día e ir incrementando 50 gr cada tres días, hasta llegar a los 250 gr/ovino/día.

- c) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.
- d) Vacunar contra enterotoxemia a la cría cuando tengan un mes de edad; y luego de unos días dosificar antiparasitario.
- e) Dosificar contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y fasciola hepática o también conocida como “pirihuín”, en los adultos (hembras y machos) que se encuentren pastoreando en sectores bajos y húmedos del predio.
- f) Si realiza descole en las hembras, ojalá en días frescos, y asperjar desinfectante en herida. Recordar el bienestar animal, ante todo.
- g) Se debe cuidar al rebaño del ataque de predadores como perros y zorros, que en esta época son habituales. Se puede realizar corrales nocturnos con malla hexagonal o bizcocho como también se puede utilizar guardianes de rebaños.
- h) Preocuparse de la recría de borregas que aún siguen creciendo y debieran acceder a mejores praderas o suplementar, si es necesario.

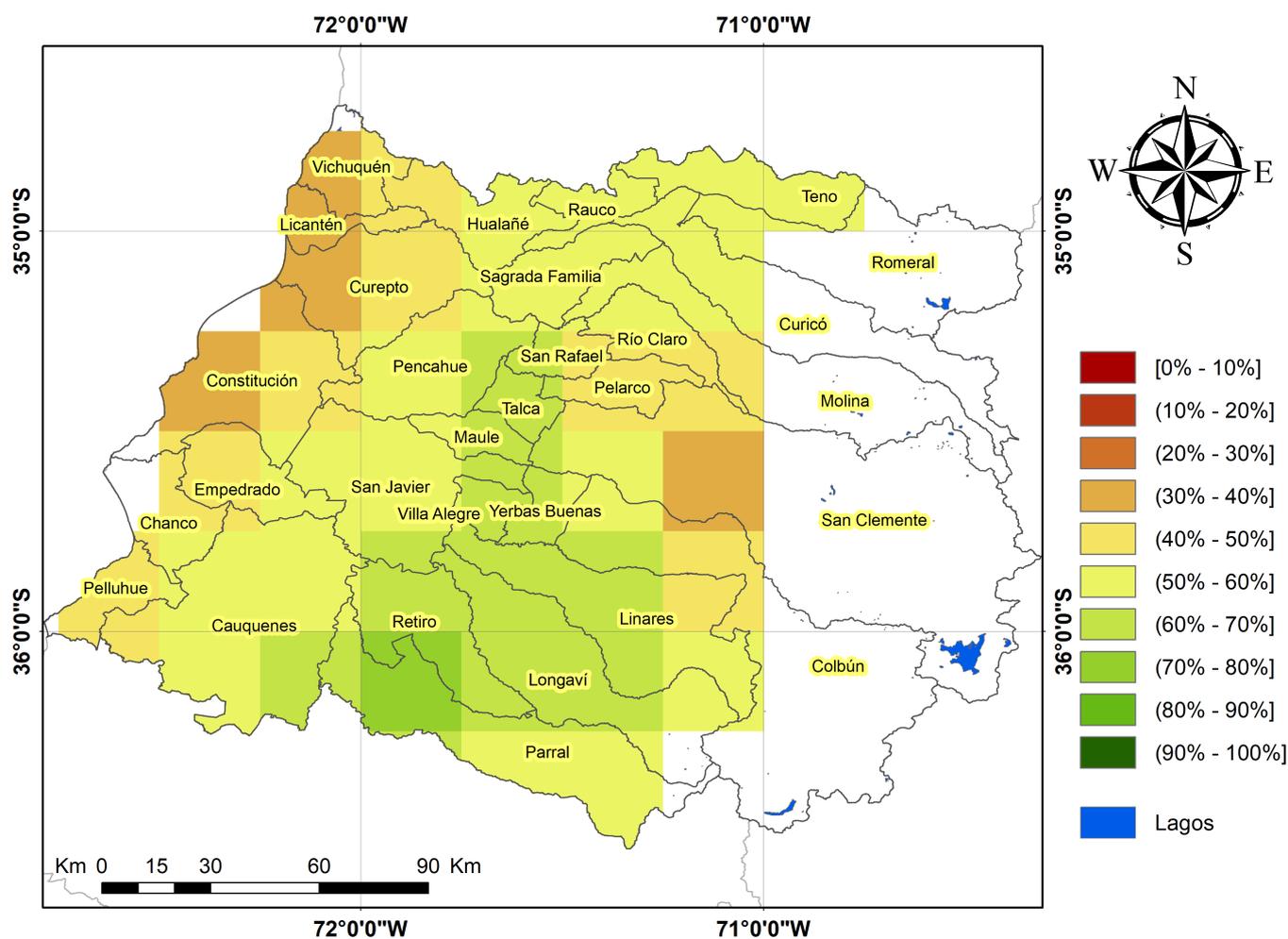
Bovinos: Termino la parición, por lo que preocuparse de los siguientes aspectos:

- a) Asegurar que las hembras, posean suficiente forraje, por lo tanto, si es necesario seguir suplementando con forraje conservado. A su vez, disponer de residuos de molinería que pueden ser usados como suplementación y agregar algo de grano, a las raciones. Lo anterior es relevante en el primer mes de lactancia.
- b) Revisar periódicamente los comederos o canoas y repararlos si existen problemas.
- c) Disponer sales minerales a libre disposición en aquellos potreros donde se encuentren los animales.
- d) No descuidar el abastecimiento de agua de bebida, que sea limpia, ya que es fundamental para una buena producción de leche.
- e) Evitar el estrés en el arreo de los animales, debido a uso de perros u otros utensilios. Cuidar siempre del bienestar animal.
- f) Prepararse para el encaste siguiente.
- g) Eliminar aquellas hembras de vientres de mayor edad o secas y elegir toros adecuados.
- h) Realizar la compra e instalación de aretes insecticidas, para la mosca de los cuernos. A su vez, desparasitar y vacunar al rebaño.

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 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024 de la Región del Maule



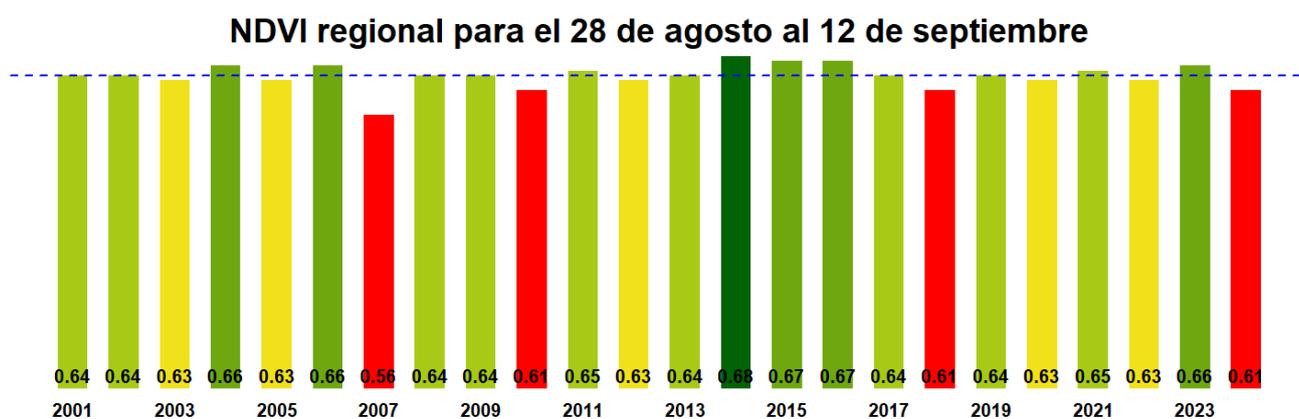
Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

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 0.61 mientras el año pasado

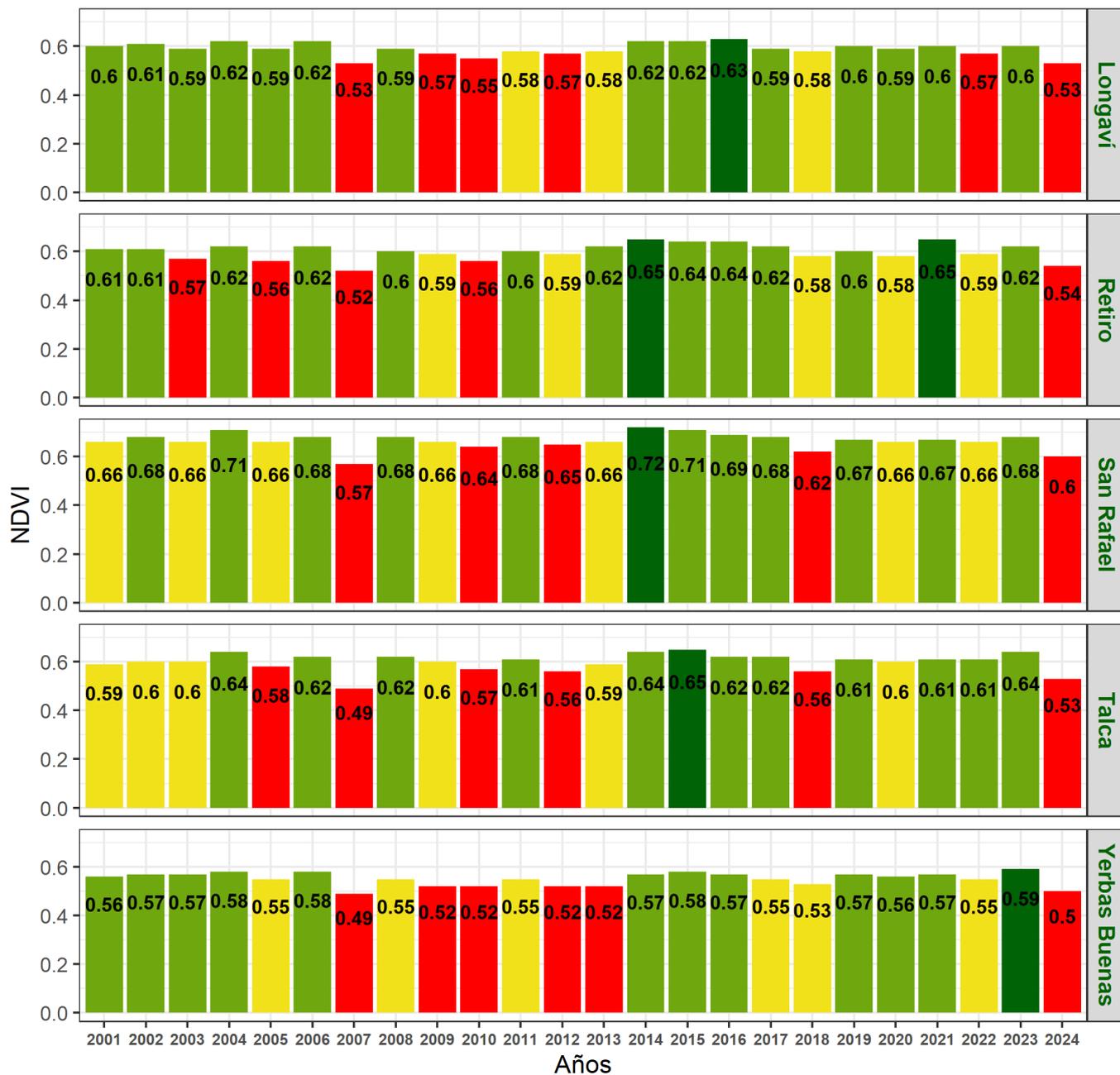
había sido de 0.66. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.64.

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

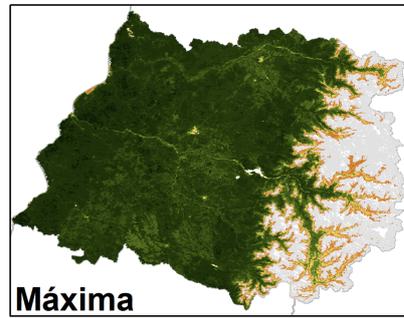
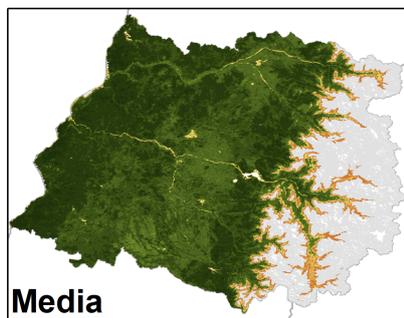
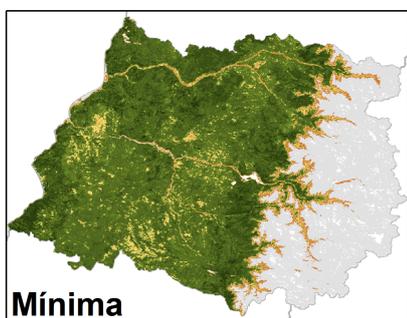
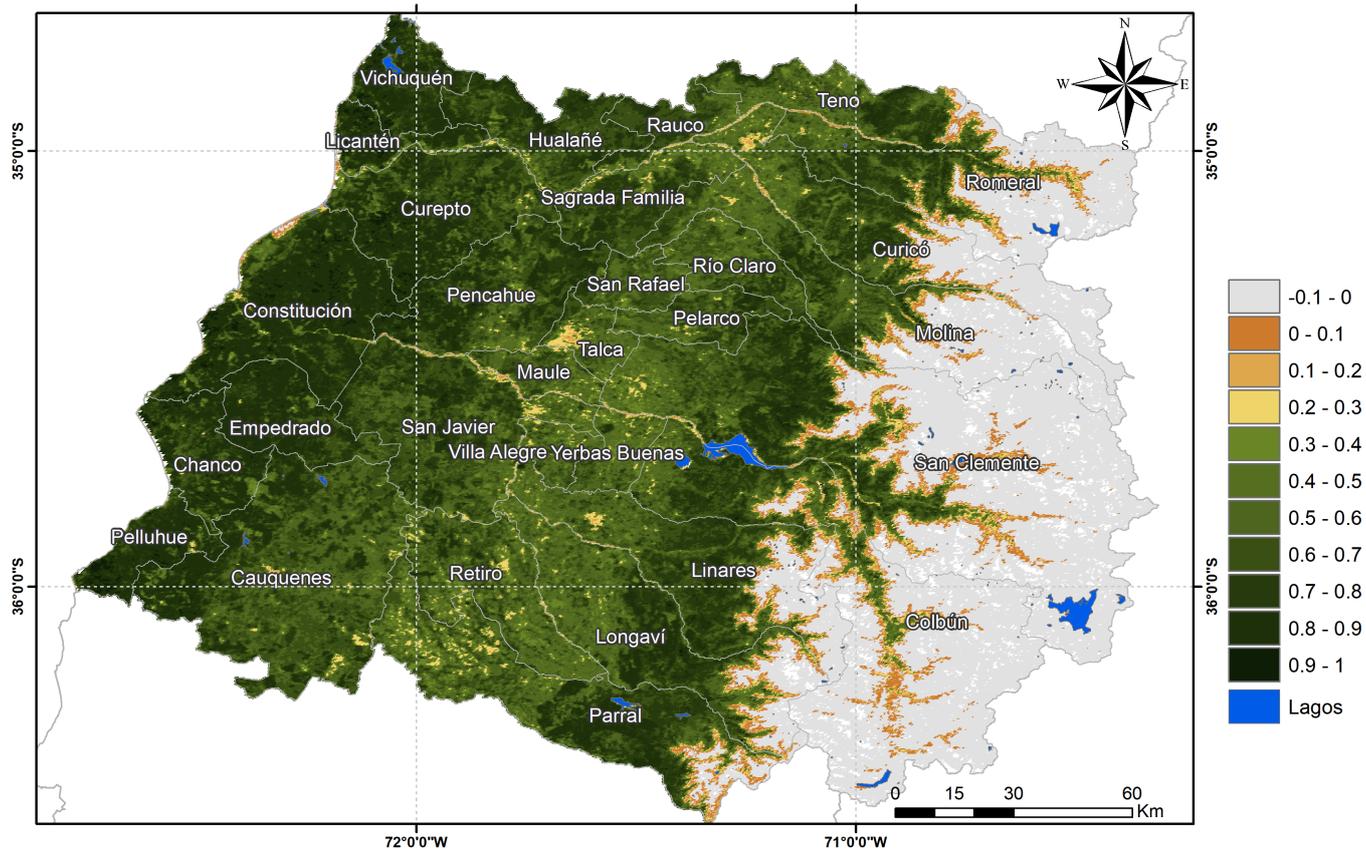


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

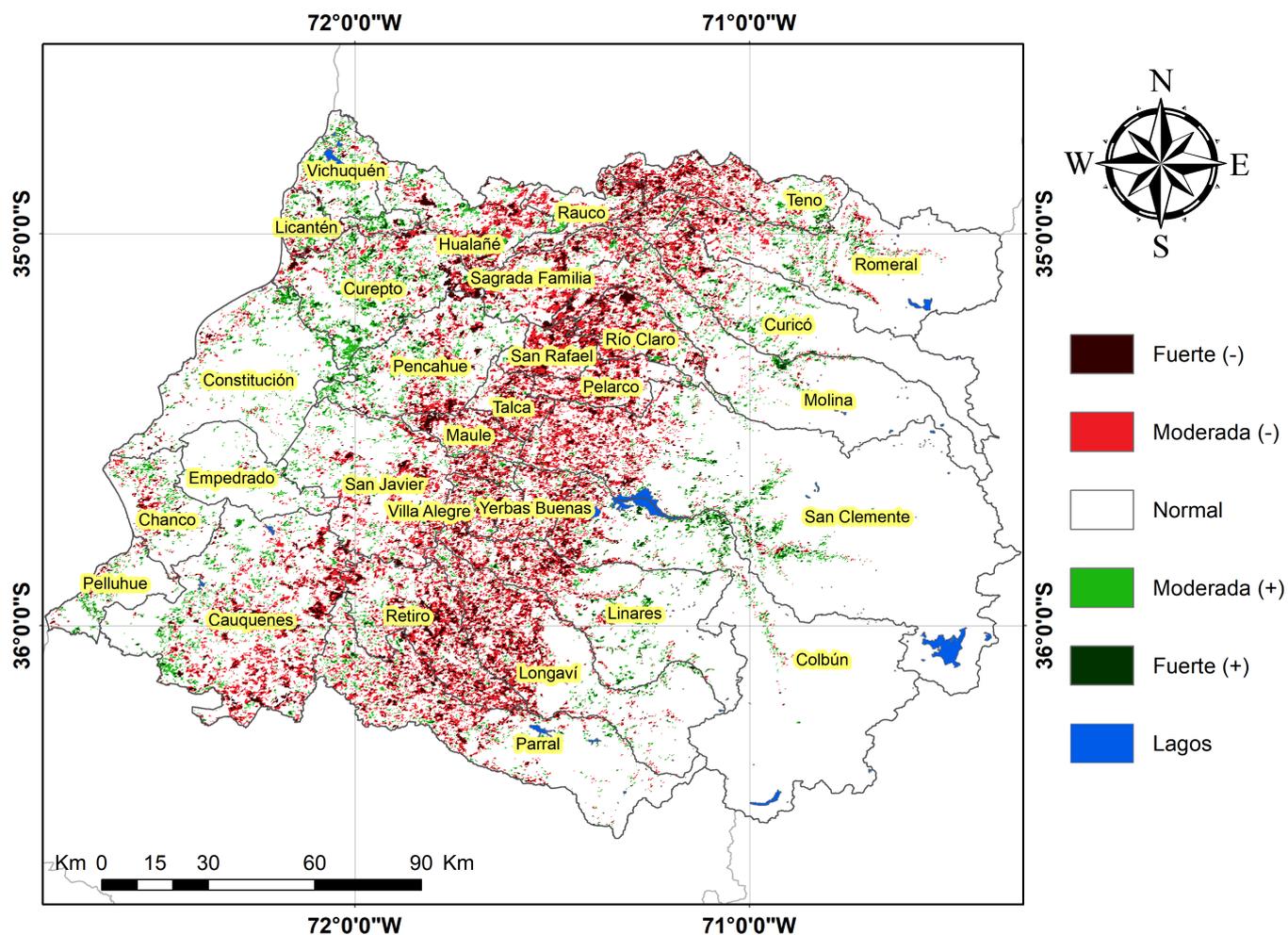
28 de agosto al 12 de septiembre



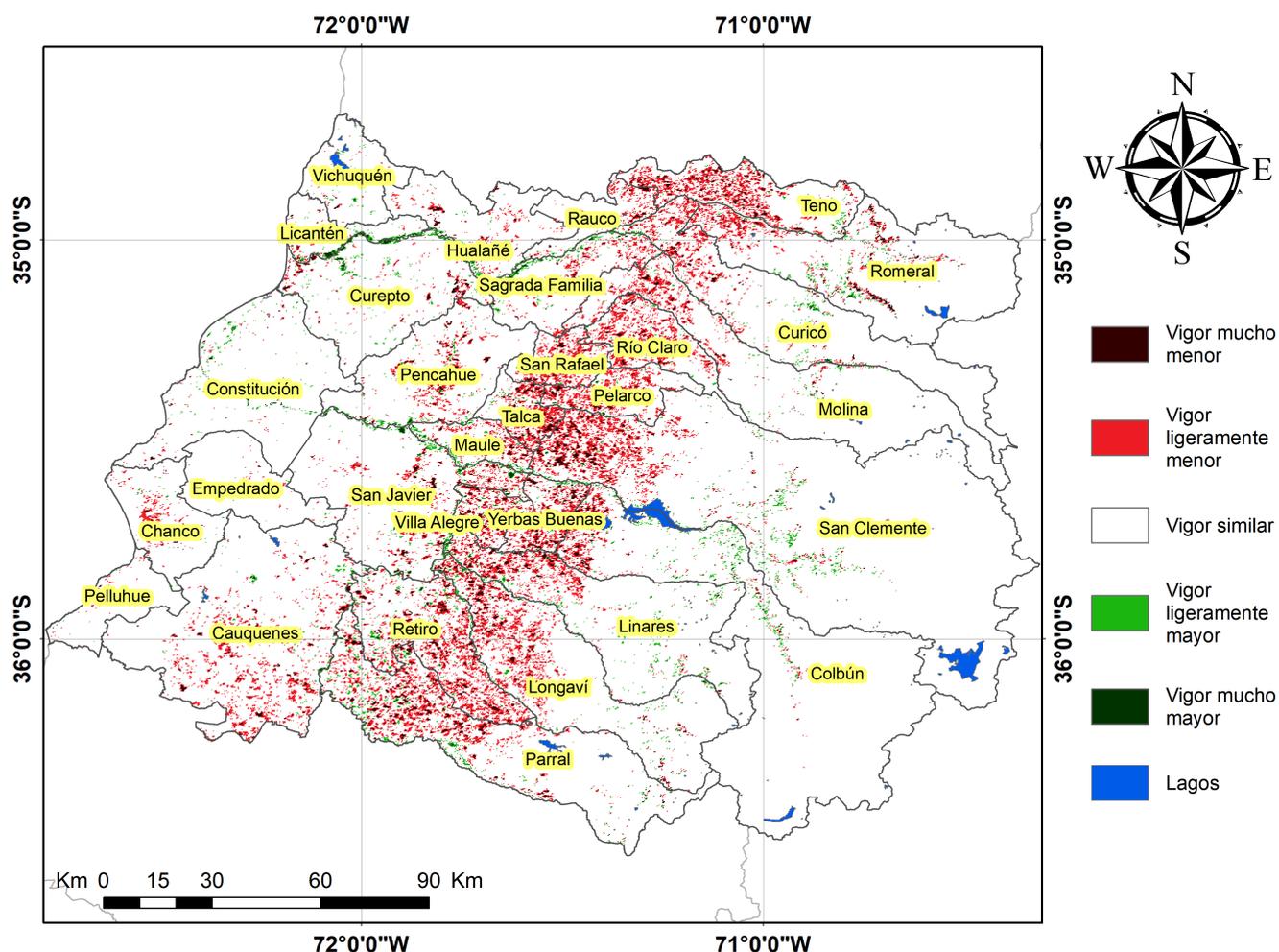
Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región del Maule 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024



Anomalia de NDVI de la Región del Maule, 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024



Diferencia de NDVI de la Región del Maule, 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024



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

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

En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 47% para el período comprendido desde el 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 69% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región del Maule, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

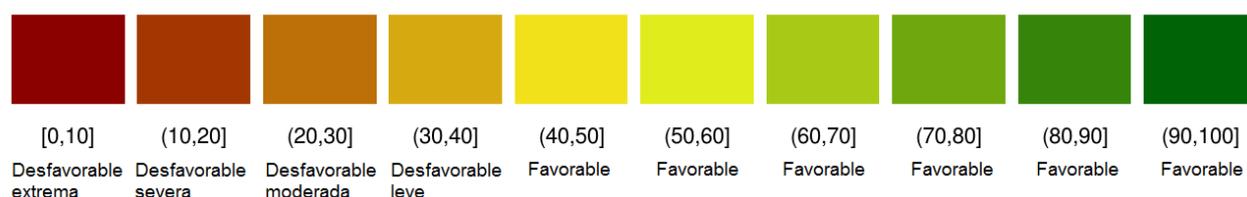


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

| | [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 | 2 | 9 | 19 |

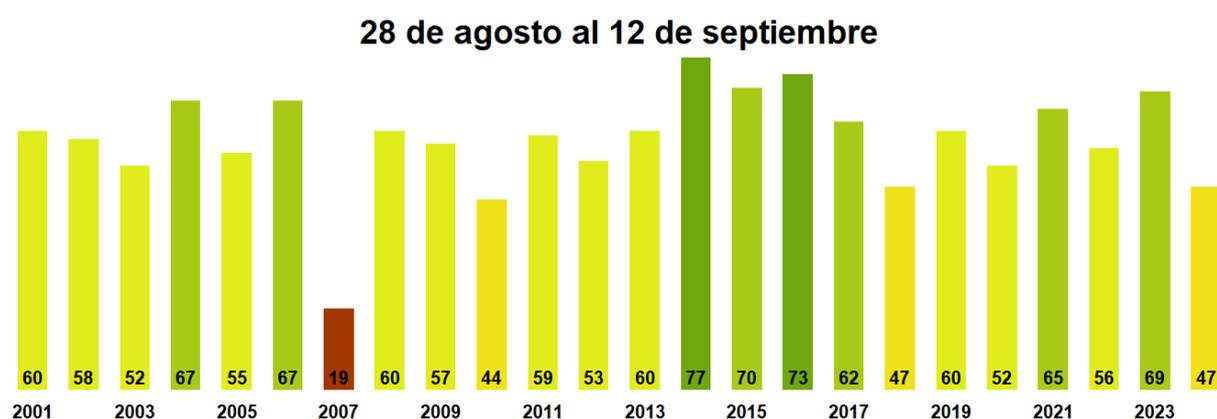


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región del Maule

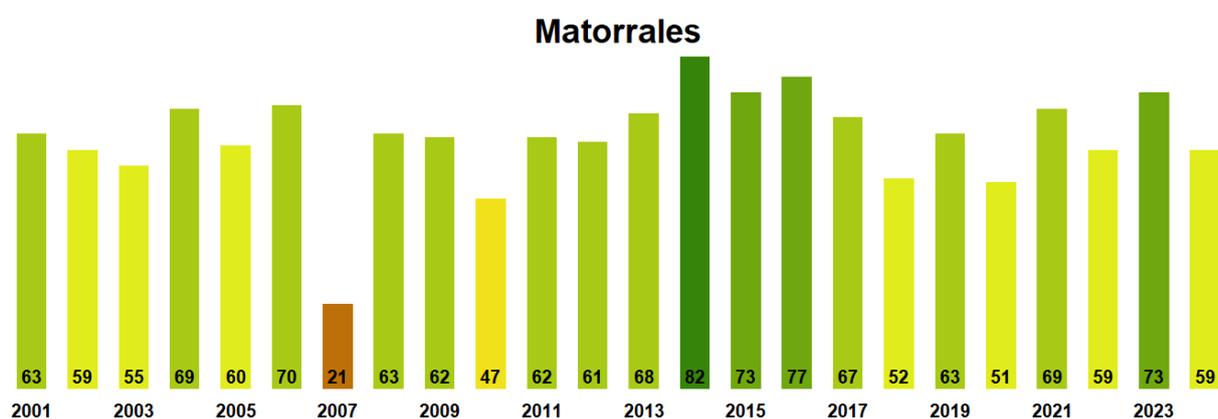


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región del Maule

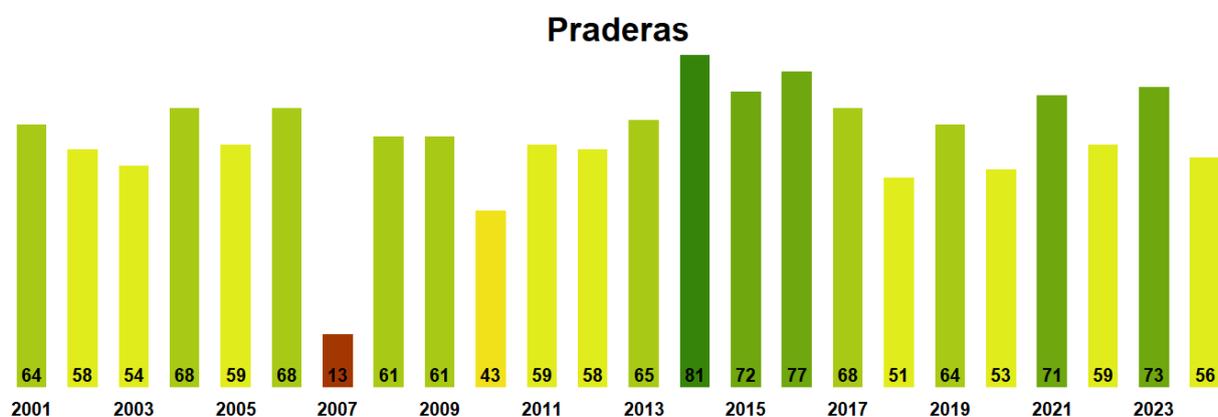


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región del Maule

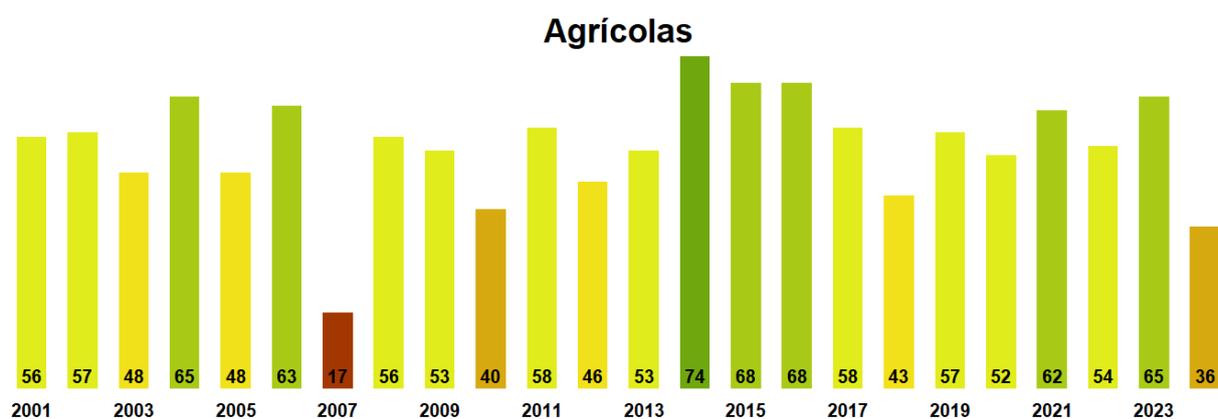


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región del Maule

**Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región del Maule
28 de agosto al 12 de septiembre de 2024**

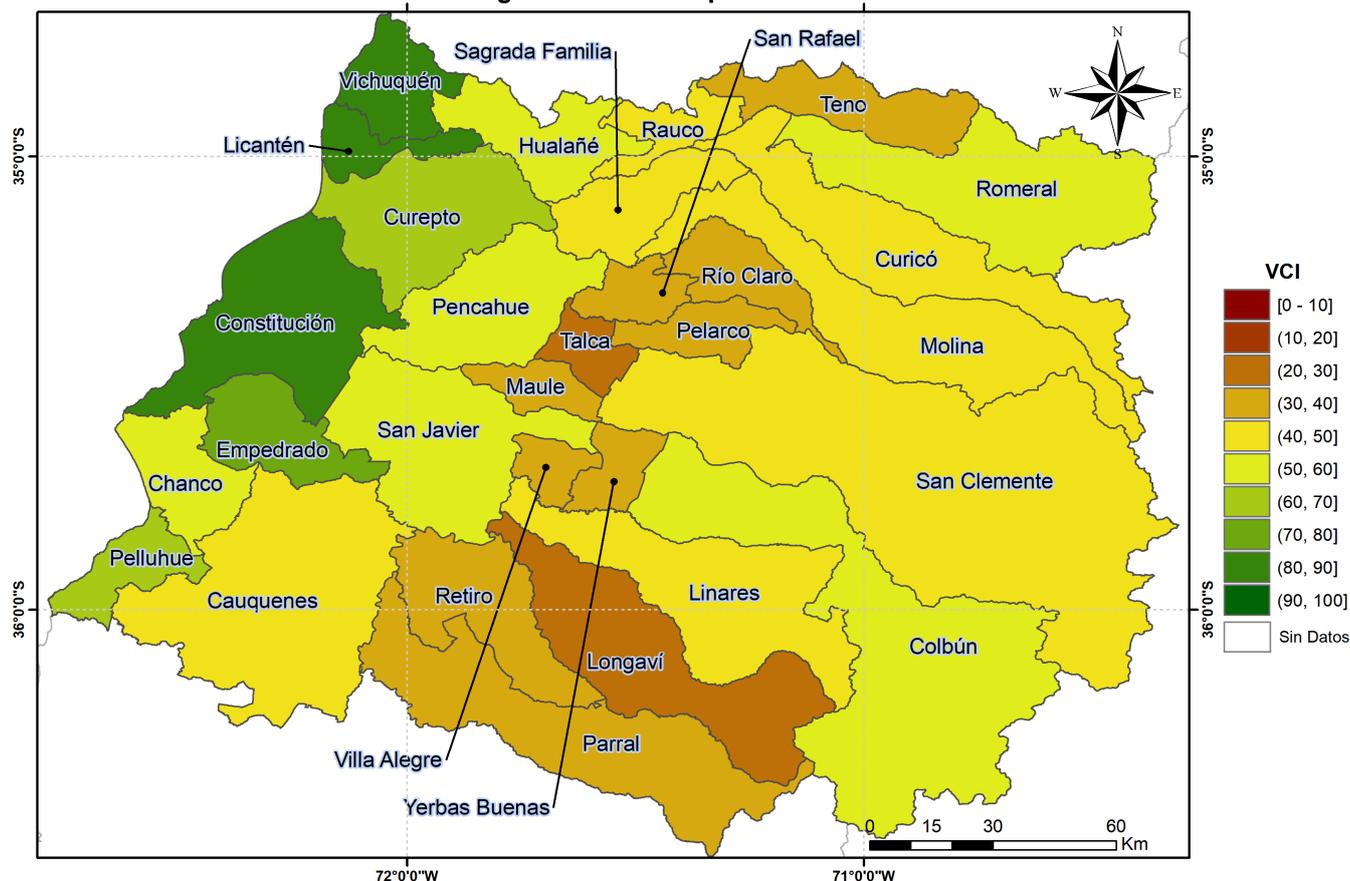


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región del Maule de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Talca, Longaví, Retiro, Yervas Buenas y San Rafael con 28, 30, 31, 32 y 32% de VCI respectivamente.

28 de agosto al 12 de septiembre

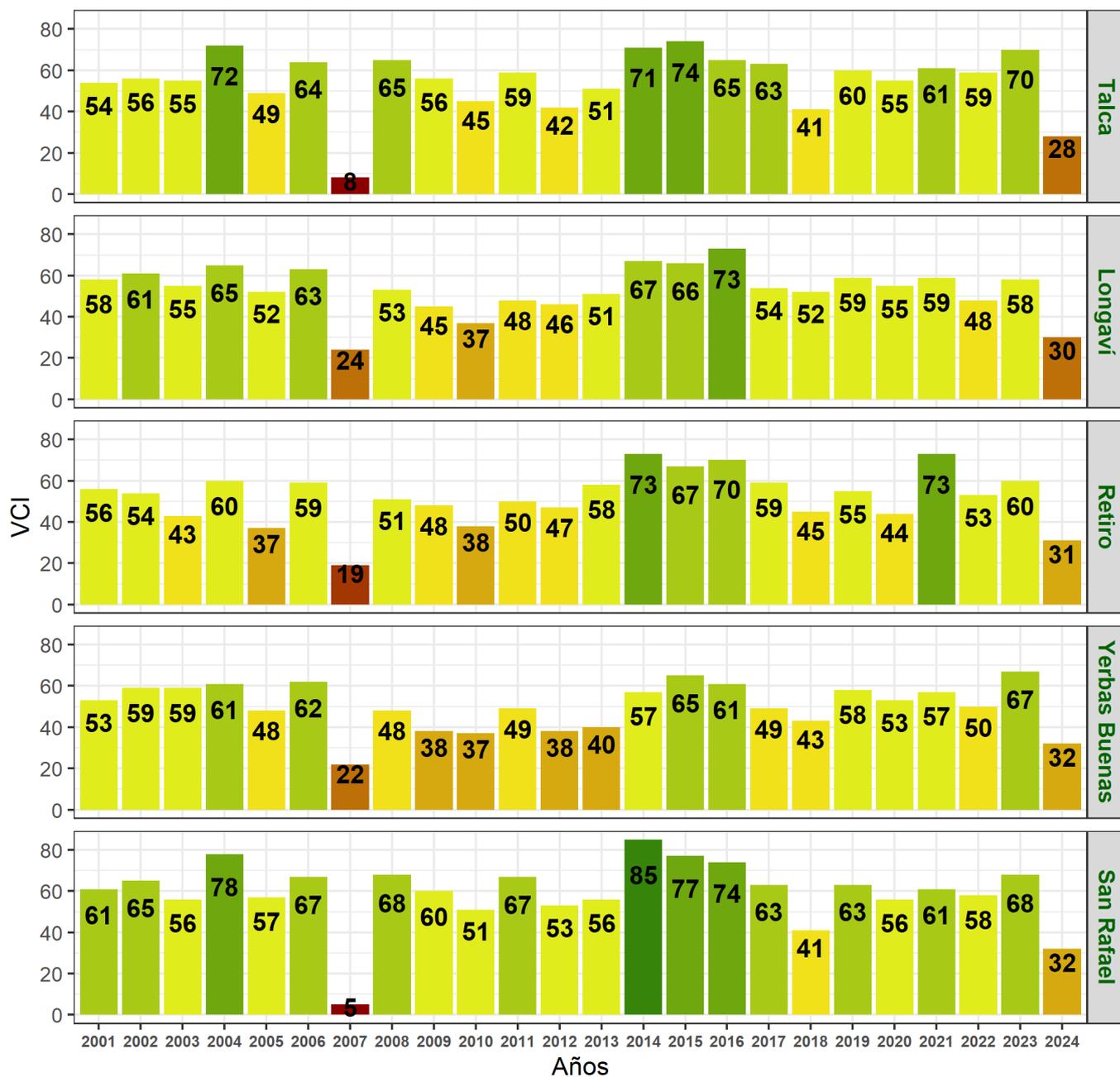


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024.