



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

JUNIO 2023 — REGIÓN COQUIMBO

## Autores INIA

Erica González Villalobos, Téc. Biblioteca, Intihuasi  
Claudio Balbontín Nesvara, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi  
Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Intihuasi  
Francisco Tapia Contreras, Ing. Agrónomo, MSc., Intihuasi  
Claudio Salas Figueroa, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi  
Nicolás Verdugo, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi  
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D., La Cruz

Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu  
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu  
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

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

## Introducción

La IV Región de Coquimbo presenta varios climas diferentes: 1 clima de la tundra (ET) en Los Cuartitos, Balada, Miraflores, Piuquenes y Puquios; 2 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en El Polvo, El Espino, Canela, Coirón, Las Jarillas; 3 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Las Trancas, Matancilla, Posesión, La Toroya y Junta de Chingoles; y 4 los que predominan son los climas fríos del desierto (BWk) en Huanta, Tilo, Balala, Juntas del Toro, Tabaco Alto.

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 Coquimbo

Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-may	2023 ene-may	Variación	Participación
\$US FOB (M) Agricultura	368.698	196.884	168.181	-15%	100%
\$US FOB (M) Forestal	-	-	-	-	-
\$US FOB (M) Pecuario	0	0	133	-	0%
\$US FOB (M) Total	368.698	196.884	168.314	-15%	100%

Fuente: ODEPA



## Resumen Ejecutivo

Las temperaturas durante el mes mayo de en la provincia de Elqui registraron valores 23°C/3,7°C en la EMA Pan de Azúcar, 32,2°C/1,5°C en la EMA Vicuña, La demanda ambiental, representada por la evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>- Penman Monteith), fue de 1.6 mm día<sup>-1</sup> en la EMA Pan de Azúcar y en el interior (estación Vicuña) fue de 2.0 mm día<sup>-1</sup>.

En la provincia del Limarí durante el mes de mayo las temperaturas absolutas alcanzaron los 27,7°C/1,1°C en la EMA Campo Lindo, 26,9°C/1,9°C en la EMA Algarrobo Bajo, 32,8°C/4,7°C en la EMA El Palqui, 32,8°C/3,4°C en la EMA Chaguaral, 29,3°C/3,8°C en la EMA La Polvareda, 28°C/4,2°C en la EMA Las Naranjas, 28°C/4,2°C en la EMA Las Naranjas, 28,3°C/2,5°C en la EMA Ajial de Quiles, 27,4°C/1,3°C en la EMA Los Acacios. Con respecto a la demanda ambiental representada por la evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>-Penman Monteith), en el Valle del Limarí sus valores rondaron el rango desde los 1.0 mm d<sup>-1</sup> a 3.4 mm d<sup>-1</sup>.

En la provincia del Choapa durante el mes de mayo las temperaturas absolutas alcanzaron los 30,2°C/0,9°C en la EMA Illapel, 25,8°C/1,2°C en la EMA Quilimarí, 21,3°C/2,8°C en la EMA

Huentelauquen. Con respecto a la demanda ambiental representada por la evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>-Penman Monteith), en el Valle del Choapa sus valores rondaron el rango desde los 1.2 mm d-1 a 1.6 mm d-1.

En el cultivo del olivar, el riesgo de daño por heladas cada vez es mayor, por lo que se recomienda acelerar el proceso de cosecha, adelantando su fin para antes de la tercera quincena del mes de junio.

Finalizada la cosecha, se recomienda realizar prontamente la poda de invierno, la cual es la de mayor intensidad que debe practicarse en el cultivo, la que debe estar terminada a mediados de julio, para dejar en receso al cultivo hasta el mes de agosto, momento en que se recomienda realizar labores de suelo.

En cuanto al cultivo de los nogales, durante el periodo invernal son diversas las labores que hay que realizar en los huertos de nogales, una de las principales es la poda, labor que puede iniciarse aun cuando la planta tiene un porcentaje de hojas, lo que facilita además la detección de aquellas ramas que están generando un exceso de sombra al interior de la planta, que es una de los principios que busca la poda del nogal, así como la eliminación de ramas mal ubicadas, esto con el objetivo de mejorar la entrada de la luz hacia los cargadores de la fruta. todas aquellas ramas eliminadas que su corte de poda tenga más de dos centímetros de diámetro, deben ser pintadas con pasta poda, y se debe de evitar podar con días previos a una lluvia.

Junto con la poda, se debe de realizar el monitoreo de plagas de invierno, principalmente detectando huevos de arañita roja y escamas, y una forma fácil de detectar en la planta, es cuando en ramillas de la planta, quedan adheridas hojas secas y no se caen en invierno y pueden pasar todo el año en la planta, este es un síntoma que ayuda a la detección de estas plagas, si hay en un número significativo, se debe de realizar los controles con aceite mineral, haciendo la primera aplicación temprano en el mes de junio, para repetir una segunda aplicación 45 días después. Si se tiene pensado aplicar Cianamida al huerto, está aplicación debe tener una diferencia de 30 días de diferencia con la de aceite mineral, si no es así se corre el riesgo de generar toxicidad y muerte de ramilla.

También se recomienda realizar aplicaciones de enmiendas orgánicas en el periodo invernal, para mejorar la condición de suelo, también si en la zona donde está el huerto no ha llovido, se debe de regar el huerto para suplir la falta de agua e ir acumulando en el suelo, la idea es suplir una lluvia de 30 a 40 mm/mes.

Las recomendaciones para el último tercio de gestación en caprinos, son durante los últimos 50 días de preñez se produce un aumento exponencial del 70% de crecimiento del feto, con lo cual también lo hacen las necesidades nutricionales.

La capacidad de consumo de las cabras durante el último tercio de gestación, varían de 820 g a 2,1 Kg de MS por día, estando disminuida en relación con el peso vivo (PV) o el peso metabólico (PV 0.75), debido al crecimiento de la o las crías, por lo que debe dar alimentos nutritivos adicionales (suplementar con concentrados energéticos y proteicos).

La proporción de proteína bruta durante las 3 últimas semanas de la gestación y las 3 primeras de la lactancia, debe ser del 17 % para alcanzar los mejores resultados

productivos.

En esta etapa se recomienda realizar manejos sanitarios (vitaminas, antiparasitario, vacunas, suplementación).

Es importante destacar que la cabra tiende a abortar ante restricciones nutricionales fuertes durante la gestación. Debido a esta circunstancia, problemas nutricionales en esta etapa puede dar menor número de nacimientos disminuyendo la prolificidad del hato.

En las vides durante este mes la principal labor que se debe realizar corresponde a la poda de los viñedos y al seguimiento de la acumulación de horas de frío para tomar decisiones respecto a la aplicación de promotores de salida de dormancia. Para lo anterior se pueden visitar servicios web gratuitos con dicha información. Este año, durante mayo la acumulación de frío fue menor al observado durante el año pasado.

Antes de la poda, se recomienda realizar un análisis de yemas con el objetivo de estimar el porcentaje de fructificación que se obtendrá. Así, y en función de la producción deseada, se define el número de cargadores y largo de éstos que se deben dejar en una planta al momento de podarla, dando como resultado un número de yemas por planta. Este análisis además permite determinar la presencia o no de algunos ácaros fitófagos que se albergan durante el periodo invernal en las yemas. Dependiendo del nivel de infestación que se visualice, se deben tomar las medidas de control para su mitigación al momento de la brotación.

Hacia fines de este mes, normalmente comienzan a realizarse aplicaciones de cianamida hidrogenada, especialmente en variedades tempranas, con el objetivo de cubrir los requerimientos de frío de la vid y lograr brotaciones de mejor calidad y sobre todo más uniformes.

No se recomienda realizar riegos ni mucho menos aplicaciones de fertilizantes sintéticos ya que las plantas se encuentran en periodo de latencia invernal. Sin embargo, una labor recomendada es aplicar al suelo algún tipo de enmienda orgánica con el objetivo de mejorar las condiciones físico-químicas de éste.

Otra recomendación, después de la poda, es revisar el parrón desde el punto de vista estructural por lo que se debe chequear que alambres, rodrigones, cabezales y esquineros se encuentren en buenas condiciones.

Por último, se debe revisar, chequear y hacer mantenimiento a los componentes del sistema de riego.

## Componente Meteorológico

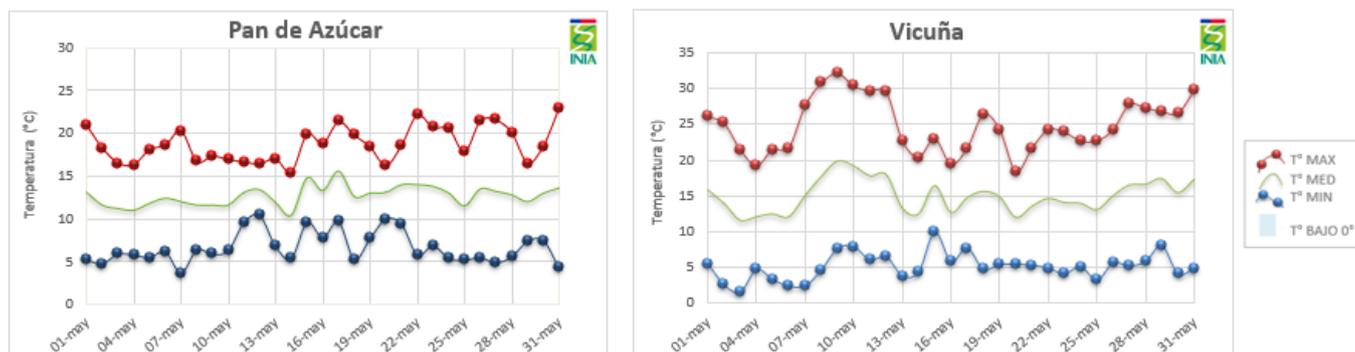
### Temperaturas de la provincia de Elqui

Las temperaturas durante el mes mayo de en la provincia de Elqui registraron valores absolutos 23°C/3,7°C en la EMA Pan de Azúcar, 32,2°C/1,5°C en la EMA Vicuña. En la Tabla 1 se señalan los valores promedio mensuales y las precipitaciones durante el mes.



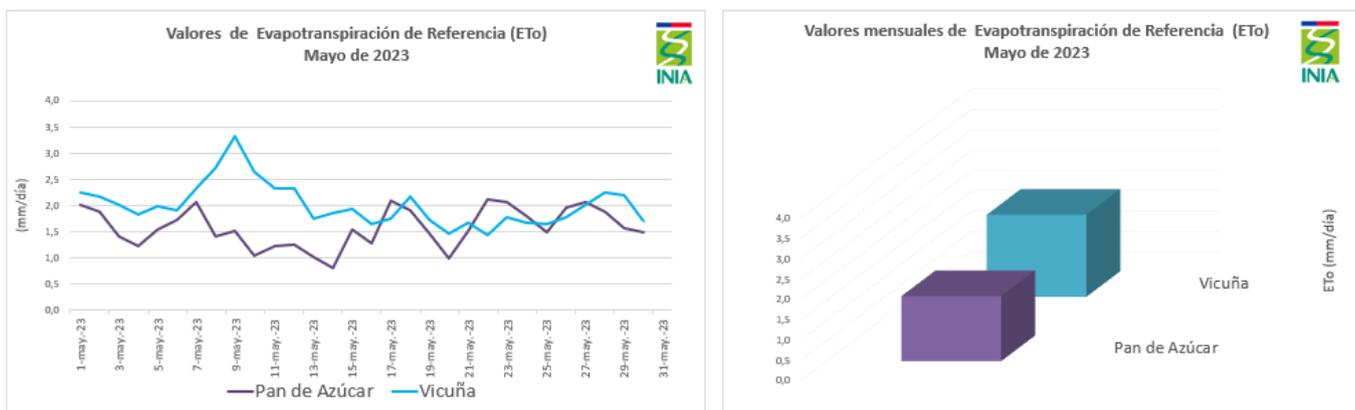
ELQUI	Temperaturas			ETo		Precipitación		
	Estación	Min (°C)	Max (°C)	Media (°C)	Mes (mm)	Anual (mm)	Mes (mm)	Anual (mm)
	Pan de Azúcar	6,6	18,7	12,7	1,6	49,6	1,4	2,2
	Vicuña	5,1	24,8	15,0	2,0	62,6	0,6	0,7

La demanda ambiental, representada por la evapotranspiración de referencia (ETo- Penman Monteith), fue de 1.6 mm día-1 en la EMA Pan de Azúcar y en el interior (estación Vicuña) fue de 2.0 mm día-1.



A continuación, se observa los valores diarios de temperaturas máximas, medias y mínimas, registradas durante el mes en las EMAs del Valle del Elqui.

La demanda ambiental, representada por la evapotranspiración de referencia (ETo-Penman Monteith), fue de 1.6 mm d-1 en la EMA Pan de Azúcar y en el interior del valle (estación Vicuña) fue de 2.0 mm d-1. En la Figura 2 se señala la evolución diaria de la ETo, así como, sus valores promedios diarios para el mes de mayo.



Valores evapotranspiración de referencia (ETo) en las estaciones de la provincia de Elqui durante el mes mayo.

### Temperaturas de la provincia del Limarí

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

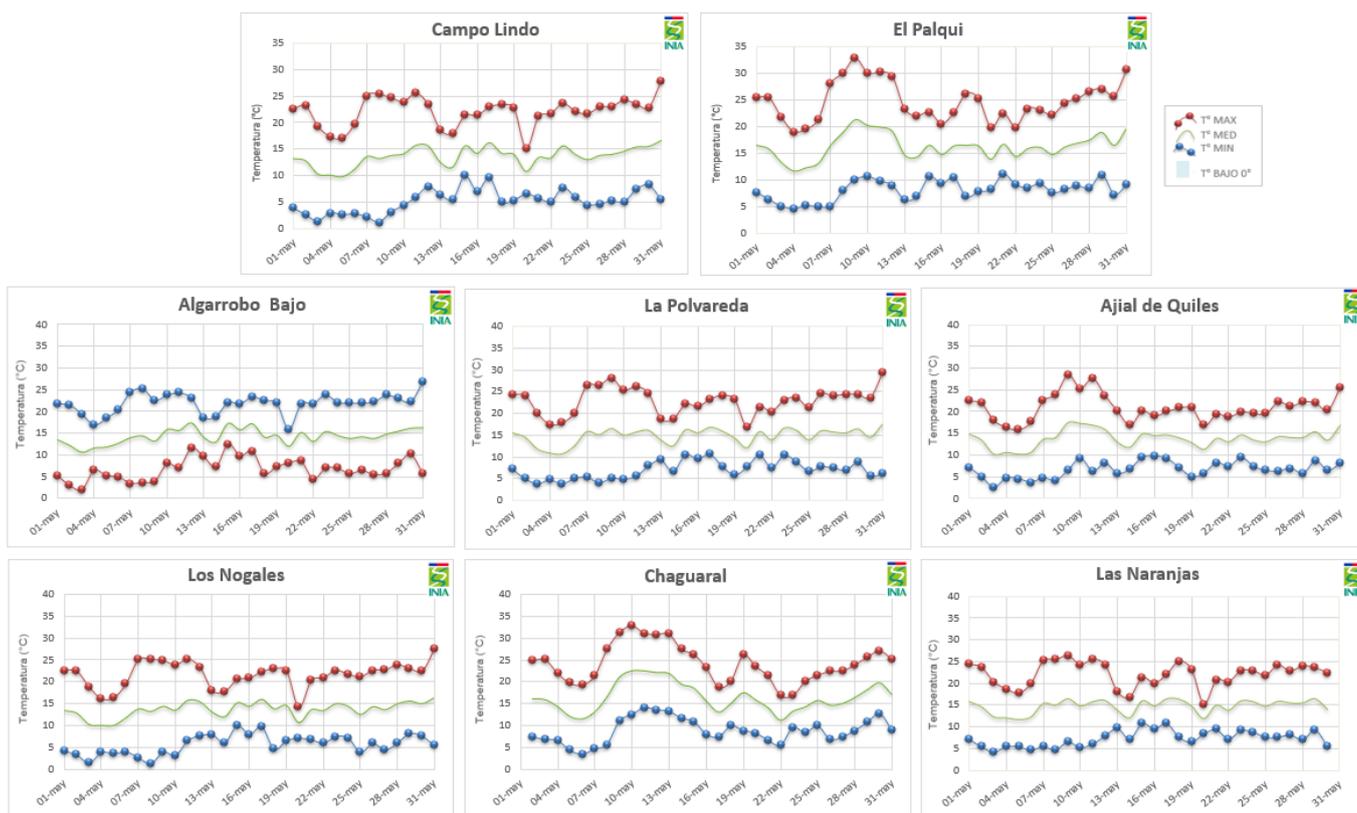
<https://www.inia.cl> - [agromet.inia.cl](http://agromet.inia.cl)

En la provincia del Limarí durante el mes de mayo las temperaturas absolutas alcanzaron los 27,7°C/1,1°C en la EMA Campo Lindo, 26,9°C/1,9°C en la EMA Algarrobo Bajo, 32,8°C/4,7°C en la EMA El Palqui, 32,8°C/3,4°C en la EMA Chaguaral, 29,3°C/3,8°C en la EMA La Polvareda, 28°C/4,2°C en la EMA Las Naranjas, 28°C/4,2°C en la EMA Las Naranjas, 28,3°C/2,5°C en la EMA Ajal de Quiles, 27,4°C/1,3°C en la EMA Los Acacios.

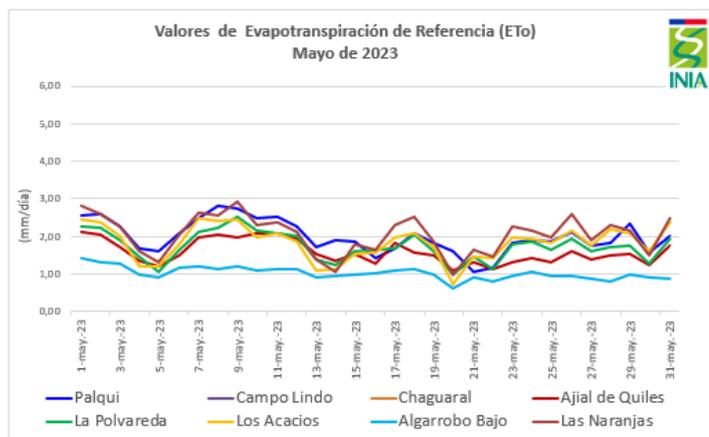


LIMARI	Temperaturas			ETo		Precipitación		
	Estación	Min (°C)	Max (°C)	Media (°C)	Mes (mm)	Anual (mm)	Mes (mm)	Anual (mm)
	Campo Lindo	5,2	22,1	13,6	1,3	41,5	1,4	3,0
	Algarrobo Bajo	6,7	21,9	14,3	1,0	31,8	0,3	0,7
	El Palqui	8,1	24,7	16,4	2,0	61,7	0,2	1,2
	Chaguaral	8,8	24,3	16,6	3,4	99,6	0,0	0,0
	La Polvareda	7,0	22,9	14,9	1,7	54,0	0,0	0,0
	Las Naranjas	7,3	22,3	14,8	2,1	63,6	0,0	0,0
	Ajal de Quiles	6,6	20,8	13,8	1,6	49,3	0,6	1,4
	Los Acacios	5,6	21,6	13,8	1,8	57,0	0,5	0,6

A continuación, se observa los valores diarios de temperaturas máximas, medias y mínimas, registradas durante el mes en las EMAs del Valle del Limarí.



La demanda ambiental, representada por la evapotranspiración de referencia (ETo-Penman Monteith), estuvo entre de 1.0 mm d-1 y los 3.4 mm d-1. En la Figura 2 se señala la evolución diaria de la ETo, así como, sus valores promedios diarios para el mes de mayo.



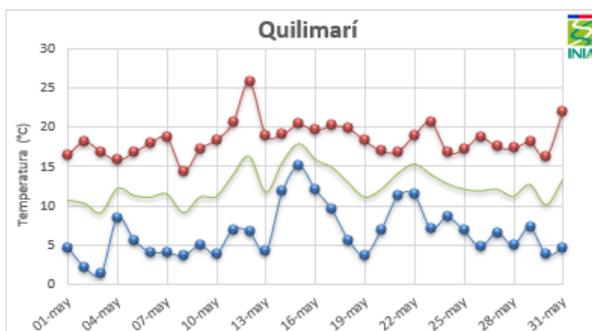
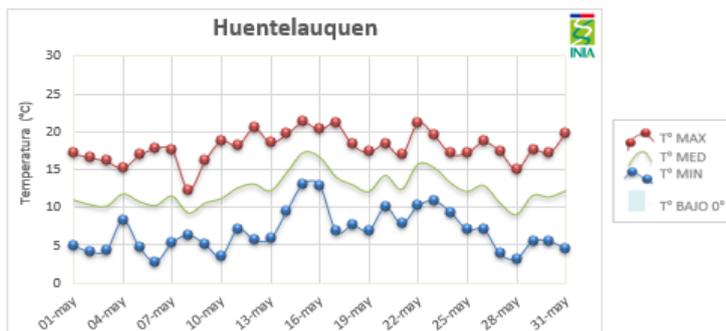
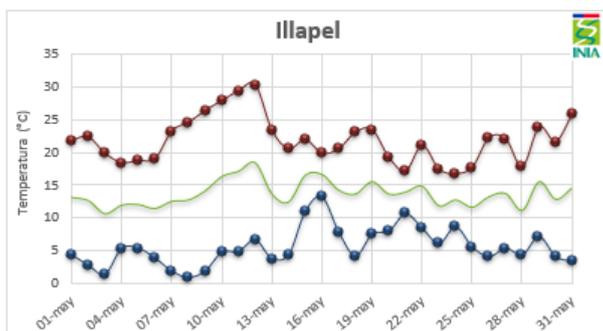
### Temperaturas en la provincia del Choapa

En la provincia del Choapa durante el mes de mayo las temperaturas absolutas alcanzaron los 30,2°C/0,9°C en la EMA Illapel, 25,8°C/1,2°C en la EMA Quilimarí, 21,3°C/2,8°C en la EMA Huentelauquen.

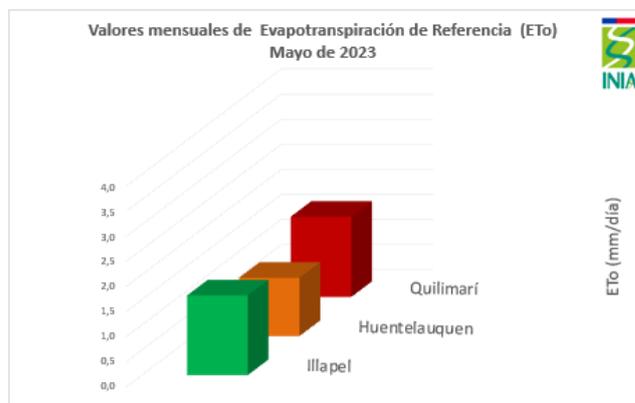
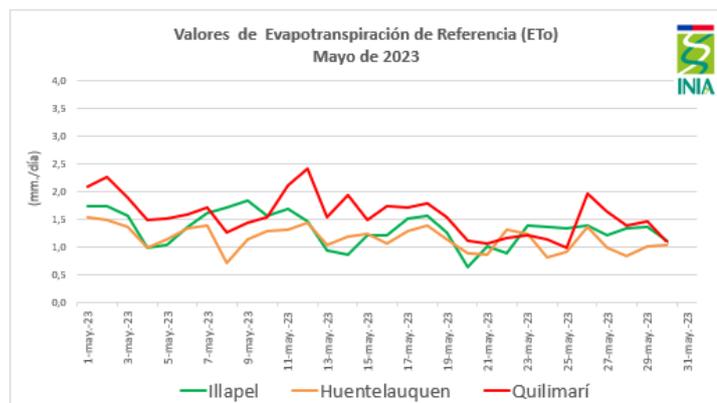


Estación	Temperaturas			Eto		Precipitación	
	Min (°C)	Max (°C)	Media (°C)	Mes (mm)	Anual (mm)	Mes (mm)	Anual (mm)
Illapel	5,6	21,8	13,7	1,6	49,3	0,6	2,0
Quilimarí	6,5	18,4	12,5	1,6	49,6	2,1	4,8
Huentelauquen	6,8	17,9	12,4	1,2	36,0	0,2	2,0

Continuación, se observa los valores diarios de temperaturas máximas, medias y mínimas, registradas durante el mes de junio en las EMAs del Valle del Choapa.

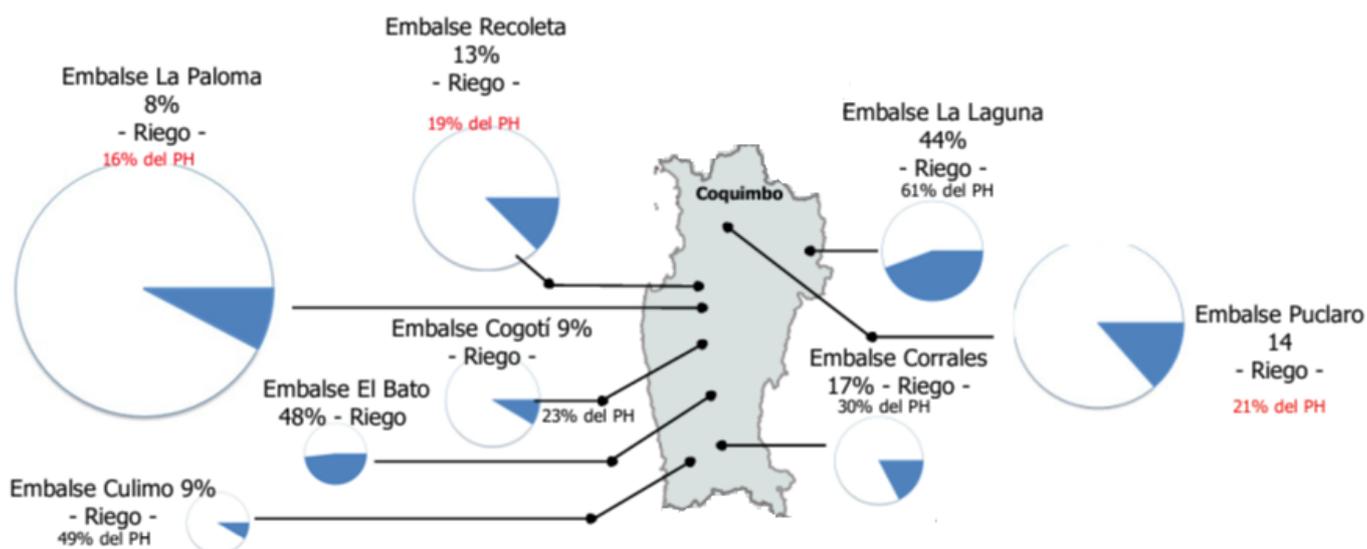


Con respecto a la demanda ambiental representada por la evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>-Penman Monteith), en el Valle del Choapa sus valores rondaron el rango desde los 1.2 mm d<sup>-1</sup> a 1.6 mm d<sup>-1</sup>.



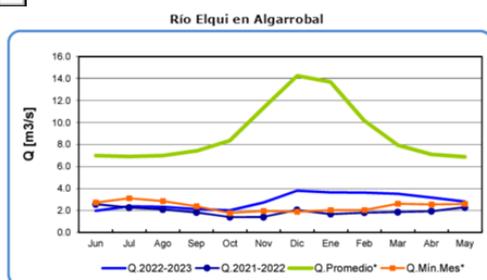
## Componente Hidrológico

En este mes los embalses en las tres provincias han disminuido dramáticamente su capacidad lentamente, los embalses en la Provincia de Elqui, la Laguna se encuentra a un 44% de capacidad y Puclaro se mantiene con un 14%. Por su parte, en la Provincia de Choapa el escenario muy parecido en el embalse Corrales presenta solo un 17% de capacidad de agua embalsada, El Bato se mantiene con un 48% y el embalse Culimo se mantiene con un 9%. En la Provincia de Limarí, el embalse La Paloma se mantiene con un 8% de su capacidad de almacenamiento total, mientras que el embalse Recoleta a un 13%, mientras que el embalse Cogotí se mantiene con un 9% de su capacidad de almacenamiento total. (Boletín DGA, mayo 2023).

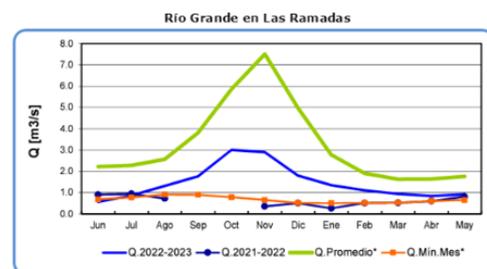


### Estado de los caudales en Ríos Regionales

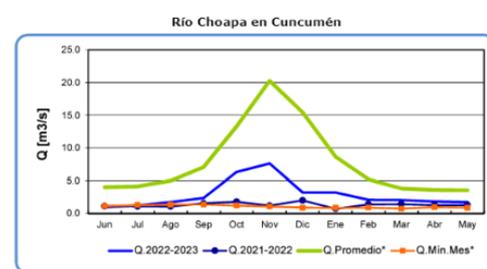
Durante el mes de mayo el registro de los caudales en las hoyas hidrográficas el Río Elqui, Algarrobal continua con valores deficitarios con respecto a los valores promedios. El Río Grande en las Ramadas y río Cuncumen continuan con un déficit de -54% a -67%.



	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Déficit anual
Q. 2022-2023	2,0	2,4	2,3	2,1	2,0	2,7	3,8	3,7	3,6	3,5	3,2	2,8	
Q.Promedio	7,0	6,9	7,0	7,4	8,4	11,3	14,2	13,7	10,2	7,9	7,1	6,9	
Déficit	-71%	-65%	-67%	-72%	-76%	-76%	-73%	-73%	-65%	-56%	-55%	-59%	<b>-67%</b>



	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Déficit anual
Q. 2022-2023	0,6	0,9	1,3	1,8	3,0	2,9	1,8	1,3	1,1	0,9	0,8	0,9	
Q.Promedio	2,2	2,3	2,6	3,8	5,9	7,5	5,0	2,8	1,9	1,6	1,6	1,8	
Déficit	-73%	-61%	-50%	-53%	-49%	-61%	-64%	-54%	-42%	-44%	-50%	-50%	<b>-54%</b>

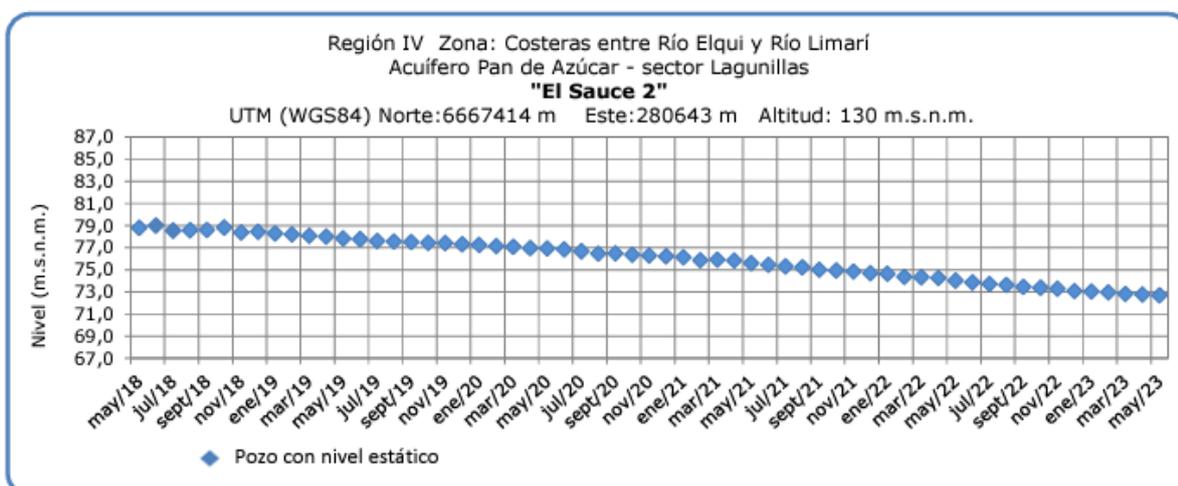
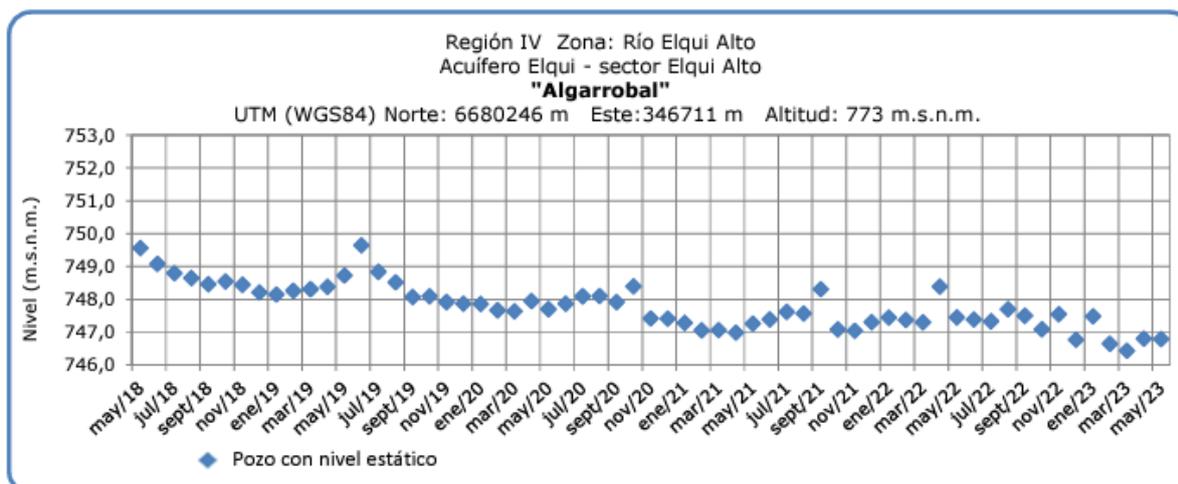


	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Déficit anual
Q. 2022-2023	0,8	1,2	1,7	2,4	6,8	7,6	3,2	3,2	2,1	2,1	1,9	1,7	
Q.Promedio	4,0	4,1	5,0	7,1	13,3	20,2	15,4	8,6	5,2	3,8	3,6	3,6	
Déficit	-80%	-71%	-66%	-66%	-49%	-62%	-79%	-63%	-60%	-45%	-47%	-53%	<b>-62%</b>

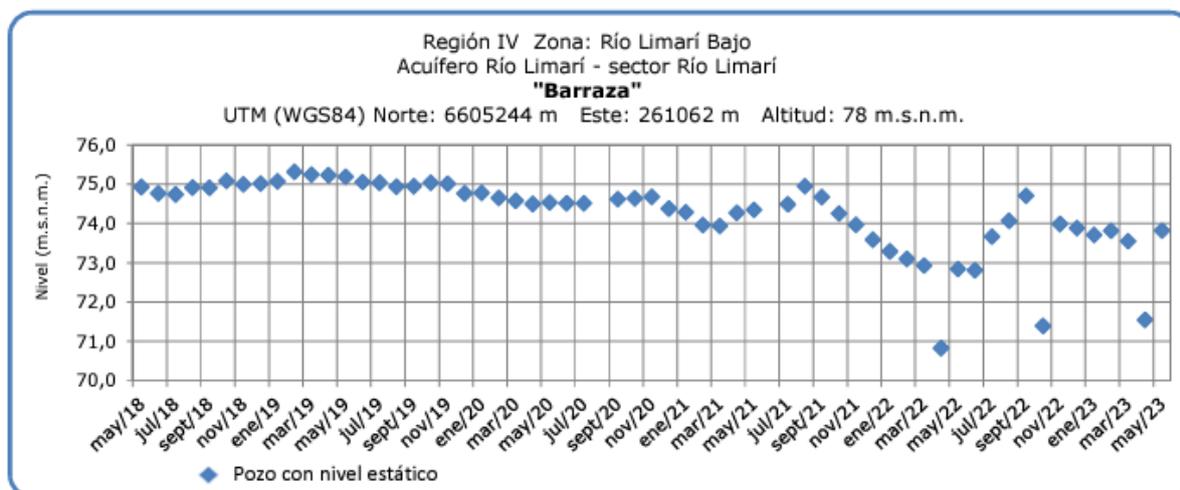
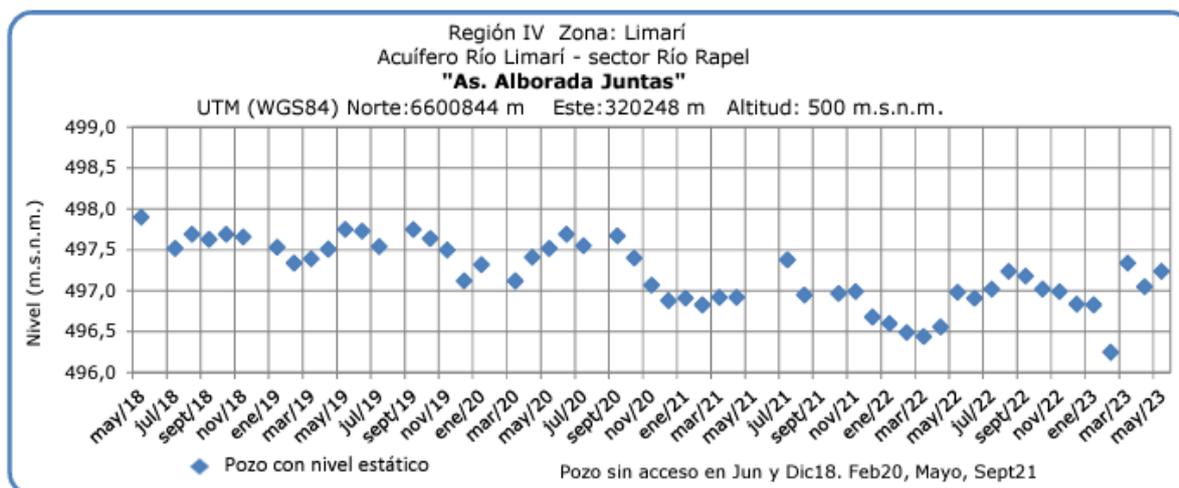
### Aguas subterráneas

En la Región de Coquimbo, en la cuenca del Río Elqui, los niveles de agua subterránea muestran fluctuaciones que están con una tendencia baja. En la cuenca costera del estero Culebrón se tiene una marcada tendencia a la baja a partir del año 1994. En la

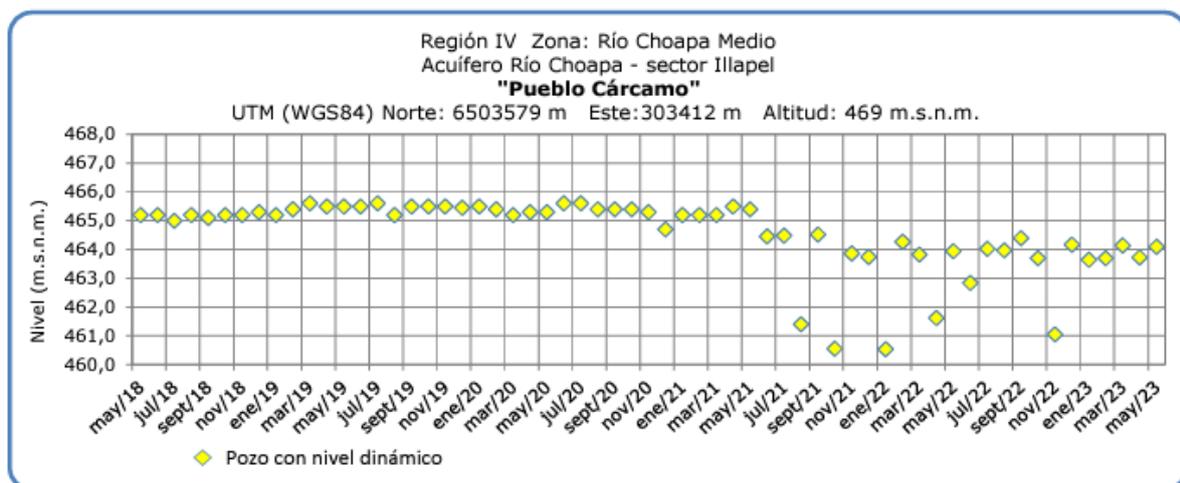
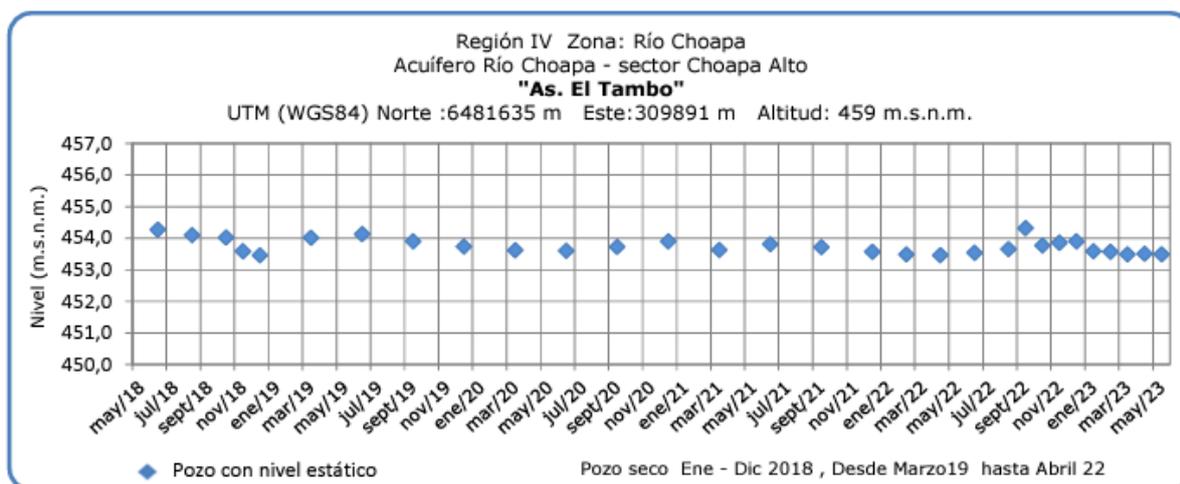
cuenca del Río Limarí los niveles sólo muestran una baja en los últimos meses. En la cuenca del Río Choapa se observa una tendencia a la baja a lo largo del tiempo (Boletín DGA, mayo 2023).



Nivel de pozos en la cuenca del Río Elqui.



Nivel de pozos en la cuenca del Río Limarí.



Nivel de pozos en la cuenca del Río Choapa.

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

### Secano Costero > Ganadería

Recomendaciones para el último tercio de gestación en caprinos.

Durante los últimos 50 días de preñez se produce un aumento exponencial del 70% de crecimiento del feto, con lo cual también lo hacen las necesidades nutricionales.

La capacidad de consumo de las cabras durante el último tercio de gestación, varían de 820 g a 2,1 Kg de MS por día, estando disminuida en relación con el peso vivo (PV) o el peso metabólico (PV 0.75), debido al crecimiento de la o las crías, por lo que debe dar alimentos nutritivos adicionales (suplementar con concentrados energéticos y proteicos).

La proporción de proteína bruta durante las 3 últimas semanas de la gestación y las 3

primeras de la lactancia, debe ser del 17 % para alcanzar los mejores resultados productivos.

En esta etapa se recomienda realizar manejos sanitarios (vitaminas, antiparasitario, vacunas, suplementación).

Es importante destacar que la cabra tiende a abortar ante restricciones nutricionales fuertes durante la gestación. Debido a esta circunstancia, problemas nutricionales en esta etapa puede dar menor número de nacimientos disminuyendo la prolificidad del hato.



Figura 1. Cabra en preñez tardía.

### **Secano Norte Chico > Frutales > Olivo**

En el cultivo del olivar, el riesgo de daño por heladas cada vez es mayor, por lo que se recomienda acelerar el proceso de cosecha, adelantando su fin para antes de la tercera quincena del mes de junio.

Finalizada la cosecha, se recomienda realizar prontamente la poda de invierno, la cual es la de mayor intensidad que debe practicarse en el cultivo, la que debe estar terminada a mediados de julio, para dejar en receso al cultivo hasta el mes de agosto, momento en que se recomienda realizar labores de suelo.

### **Secano Norte Chico > Frutales > Nogal**

Durante el periodo invernal son diversas las labores que hay que realizar en los huertos de nogales, una de las principales es la poda, labor que puede iniciarse aun cuando la planta tiene un porcentaje de hojas, lo que facilita además la detección de aquellas ramas que están generando un exceso de sombra al interior de la planta, que es una de los principios que busca la poda del nogal, así como la eliminación de ramas mal ubicadas, esto con el objetivo de mejorar la entrada de la luz hacia los cargadores de la fruta. todas aquellas ramas eliminadas que su corte de poda tenga más de dos centímetros de diámetro, deben ser pintadas con pasta poda, y se debe de evitar podar con días previos a una lluvia.

Junto con la poda, se debe de realizar el monitoreo de plagas de invierno, principalmente detectando huevos de araña roja y escamas, y una forma fácil de detectar en la planta, es cuando en ramillas de la planta, quedan adheridas hojas secas y no se caen en invierno y pueden pasar todo el año en la planta, este es un síntoma que ayuda a la detección de estas plagas, si hay en un número significativo, se debe de realizar los controles con aceite mineral, haciendo la primera aplicación temprano en el mes de junio, para repetir una segunda aplicación 45 días después. Si se tiene pensado aplicar Cianamida al huerto, está aplicación debe tener una diferencia de 30 días de diferencia con la de aceite mineral, si no es así se corre el riesgo de generar toxicidad y muerte de ramilla.

También se recomienda realizar aplicaciones de enmiendas orgánicas en el periodo invernal, para mejorar la condición de suelo, también si en la zona donde está el huerto no ha llovido, se debe de regar el huerto para suplir la falta de agua e ir acumulando en el suelo, la idea es suplir una lluvia de 30 a 40 mm/mes.



### **Secano Norte Chico > Frutales > Uva de mesa**

Durante este mes la principal labor que se debe realizar corresponde a la poda de los viñedos y al seguimiento de la acumulación de horas de frío para tomar decisiones respecto a la aplicación de promotores de salida de dormancia. Para lo anterior se pueden visitar servicios web gratuitos con dicha información. Este año, durante mayo la acumulación de frío fue menor al observado durante el año pasado.

Antes de la poda, se recomienda realizar un análisis de yemas con el objetivo de estimar el porcentaje de fructificación que se obtendrá. Así, y en función de la producción deseada, se define el número de cargadores y largo de éstos que se deben dejar en una planta al momento de podarla, dando como resultado un número de yemas por planta. Este análisis además permite determinar la presencia o no de algunos ácaros fitófagos que se albergan

durante el periodo invernal en las yemas. Dependiendo del nivel de infestación que se visualice, se deben tomar las medidas de control para su mitigación al momento de la brotación.

Hacia fines de este mes, normalmente comienzan a realizarse aplicaciones de cianamida hidrogenada, especialmente en variedades tempranas, con el objetivo de cubrir los requerimientos de frío de la vid y lograr brotaciones de mejor calidad y sobre todo más uniformes.

No se recomienda realizar riegos ni mucho menos aplicaciones de fertilizantes sintéticos ya que las plantas se encuentran en periodo de latencia invernal. Sin embargo, una labor recomendada es aplicar al suelo algún tipo de enmienda orgánica con el objetivo de mejorar las condiciones físico-químicas de éste.

Otra recomendación, después de la poda, es revisar el parrón desde el punto de vista estructural por lo que se debe chequear que alambres, rodrigones, cabezales y esquineros se encuentren en buenas condiciones.

Por último, se debe revisar, chequear y hacer mantenimiento a los componentes del sistema de riego.



Parrón podado de uva de mesa, Vicuña, Junio 2023

## Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

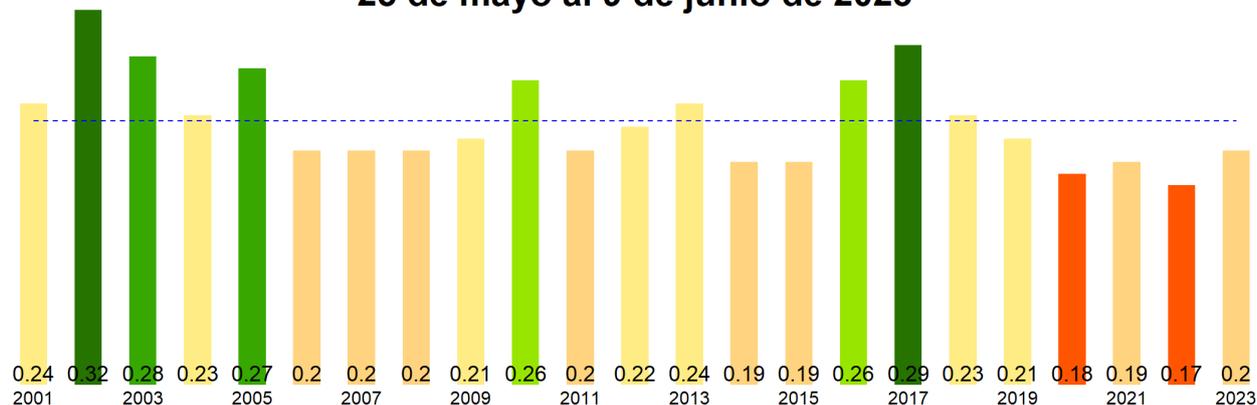
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en

esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación) .

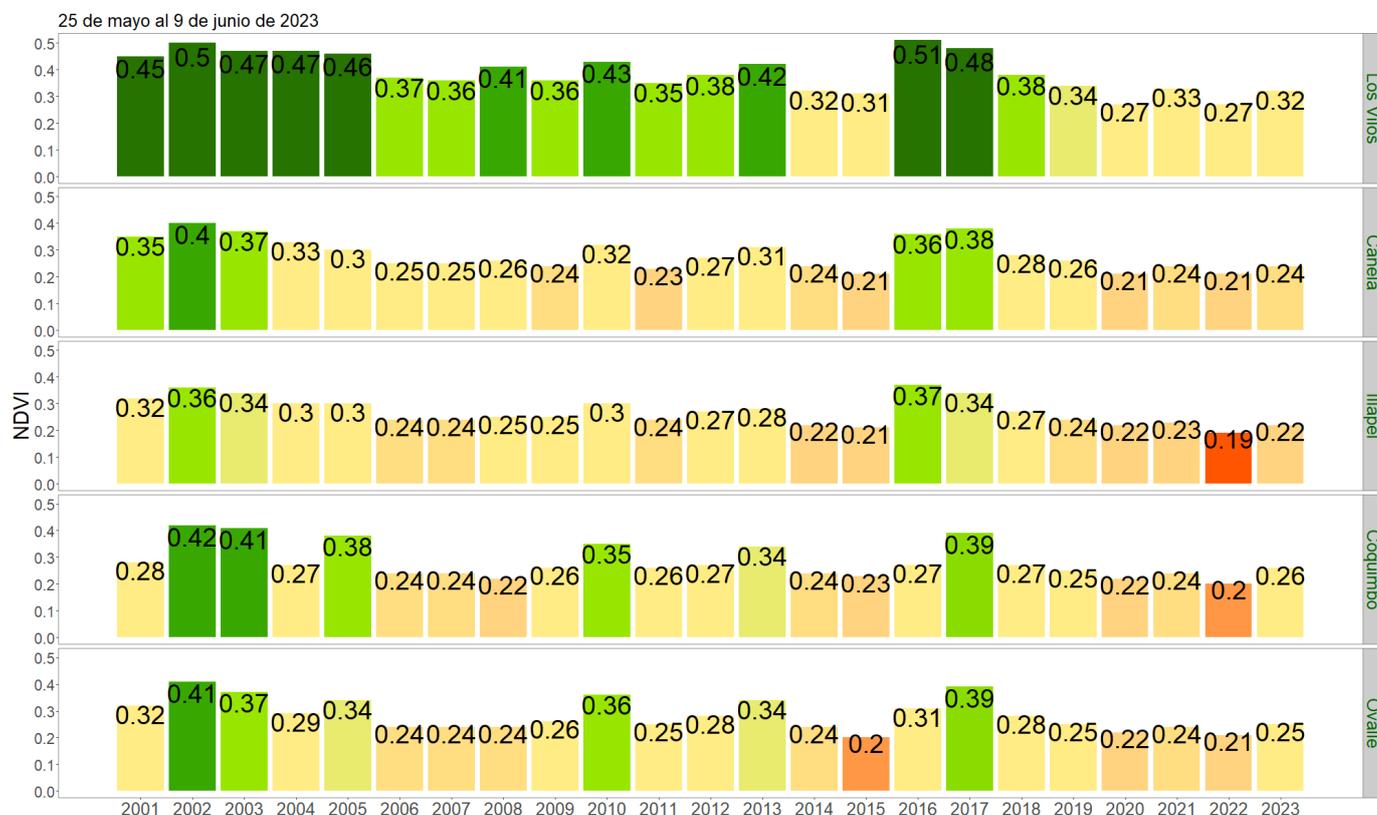
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.2 mientras el año pasado había sido de 0.17. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.23.

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

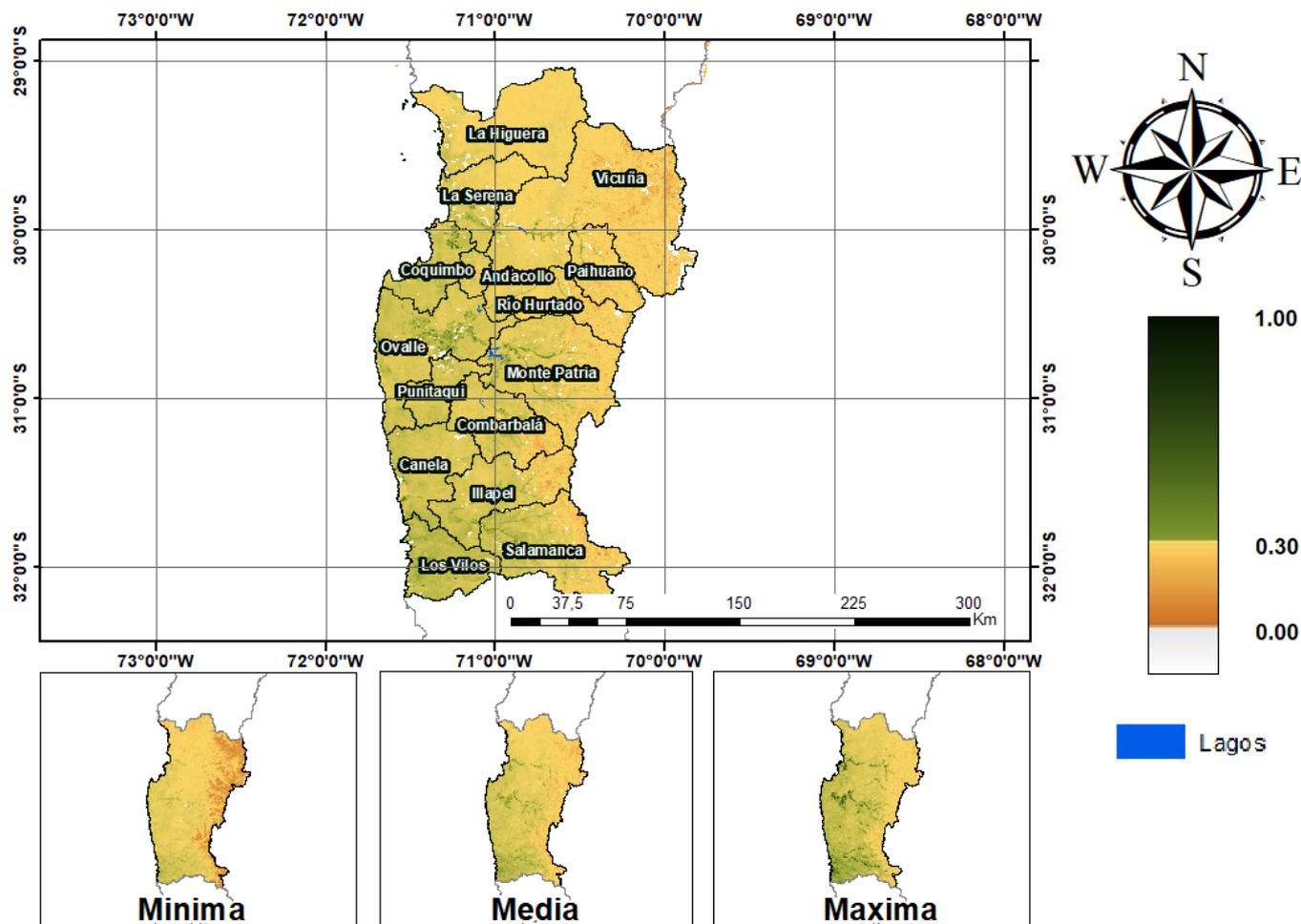
### 25 de mayo al 9 de junio de 2023

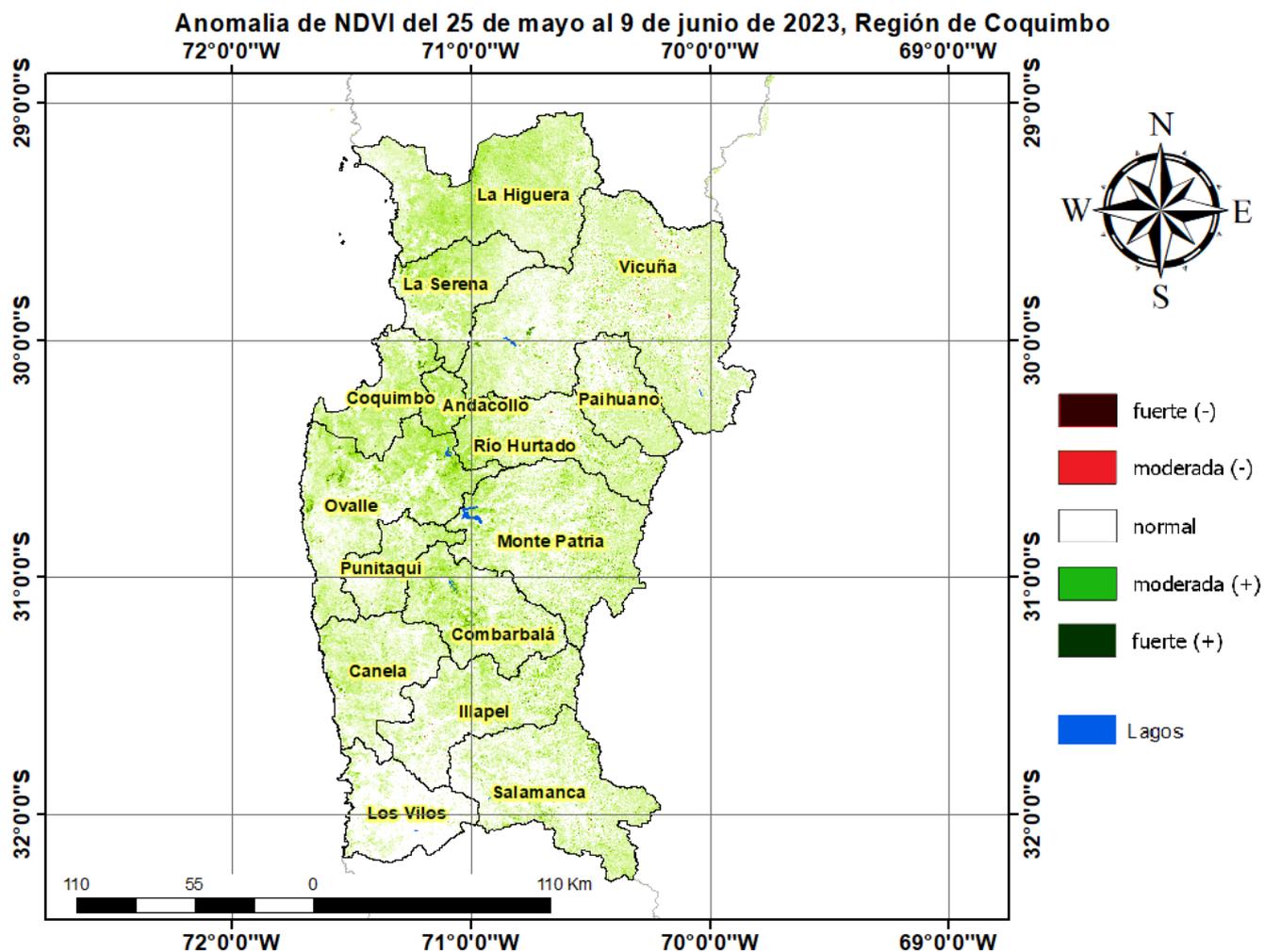


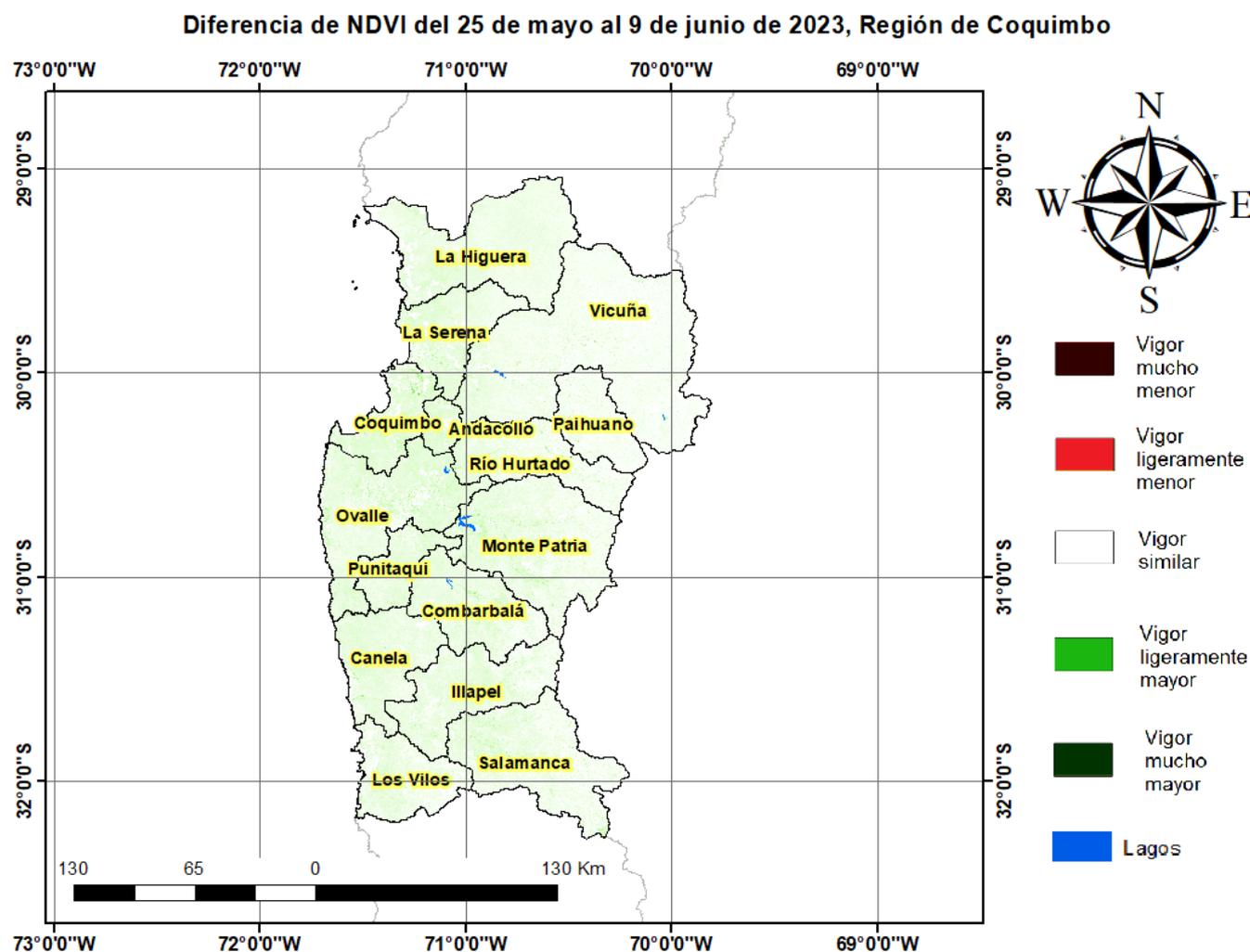
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.



### NDVI del 25 de mayo al 9 de junio de 2023, Región de Coquimbo







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

Para el monitoreo del estado de la vegetación en la Región de Coquimbo 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 de Coquimbo presentó un valor mediano de *VCI* de 31% para el período comprendido desde el 25 de mayo al 9 de junio de 2023. A igual período del año pasado presentaba un *VCI* de 8% (Fig. 1). De acuerdo a la tabla 1 la región, en términos globales presenta una condición desfavorable leve.

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

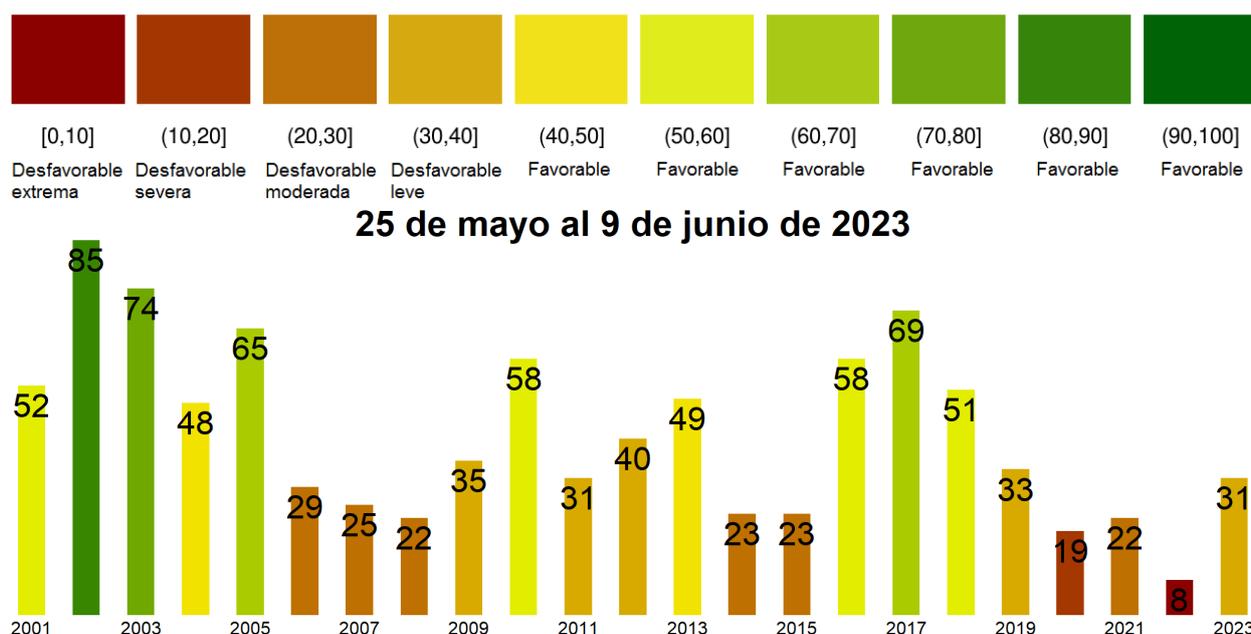


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2021 para la Región de Coquimbo.

A continuación se presenta el mapa con los valores medianos de VCI en la Región de Coquimbo. De acuerdo al mapa de la figura 2 en la tabla 2 se resumen las condiciones de la vegetación comunales.

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

	[0, 10]	(10, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 100]
# Comunas	0	1	5	7	2
Condición	Desfavorable Extrema	Desfavorable Severa	Desfavorable Moderada	Desfavorable Leve	Favorable

La respuesta de la vegetación puede variar dependiendo del tipo de cobertura que exista sobre el suelo. Utilizando la clasificación de usos de suelo de la Universidad de Maryland proporcionada por la NASA se obtuvieron por separado los valores de VCI promedio regional según uso de suelo proporcionando los siguientes resultados.

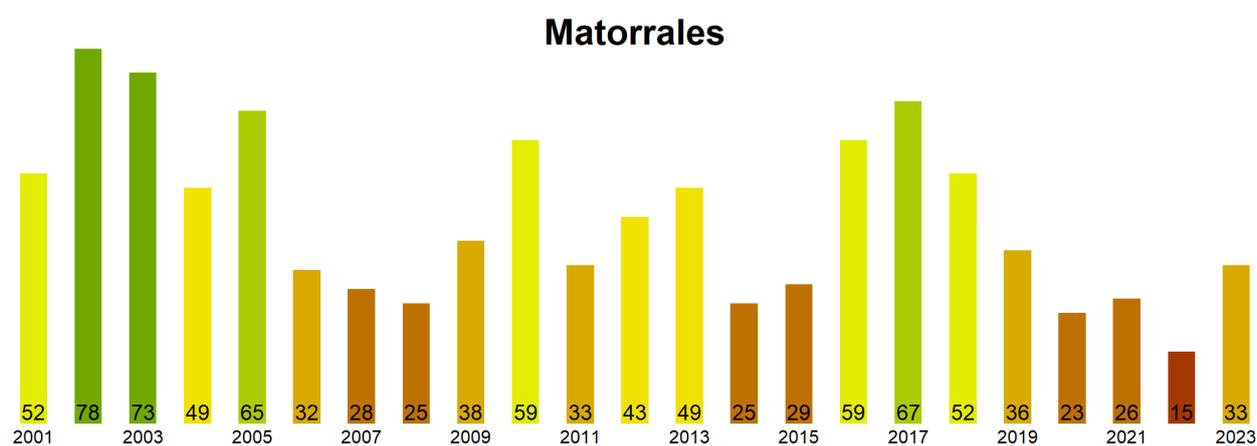


Figura 2. Valores promedio de VCI en matorrales en la Región de Coquimbo.

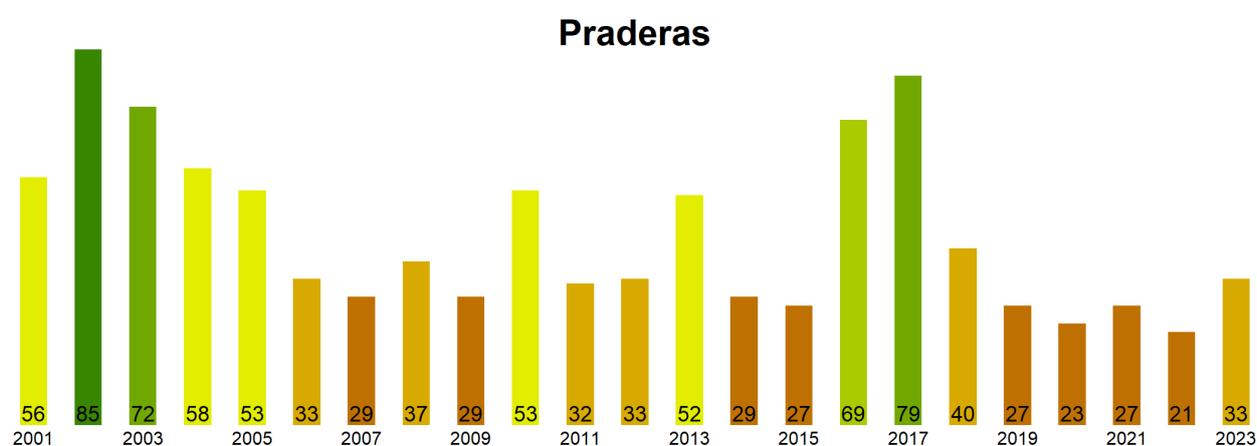


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Coquimbo.

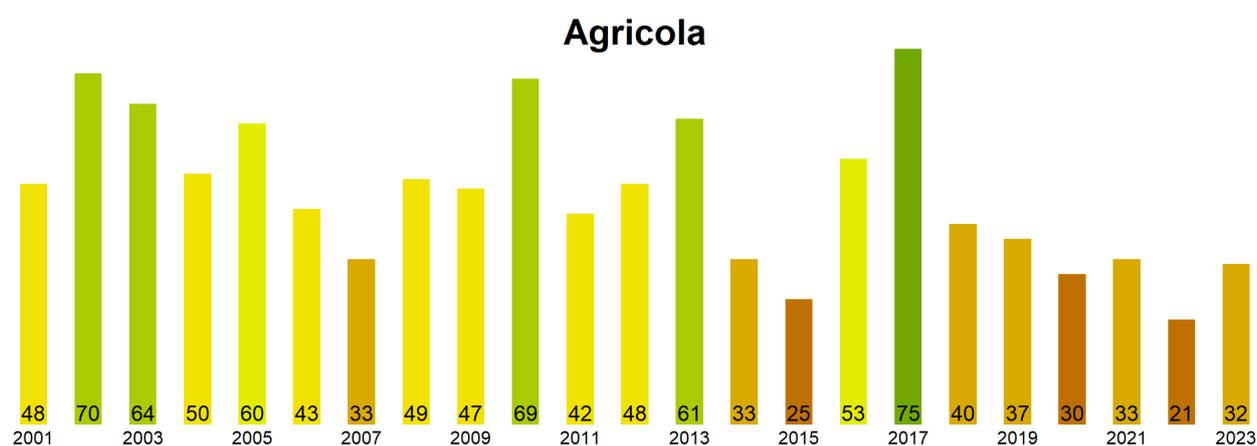


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Coquimbo.

**Índice de Condición de la Vegetación (VCI)**  
**25 de mayo al 9 de junio de 2023**  
**Región de Coquimbo**

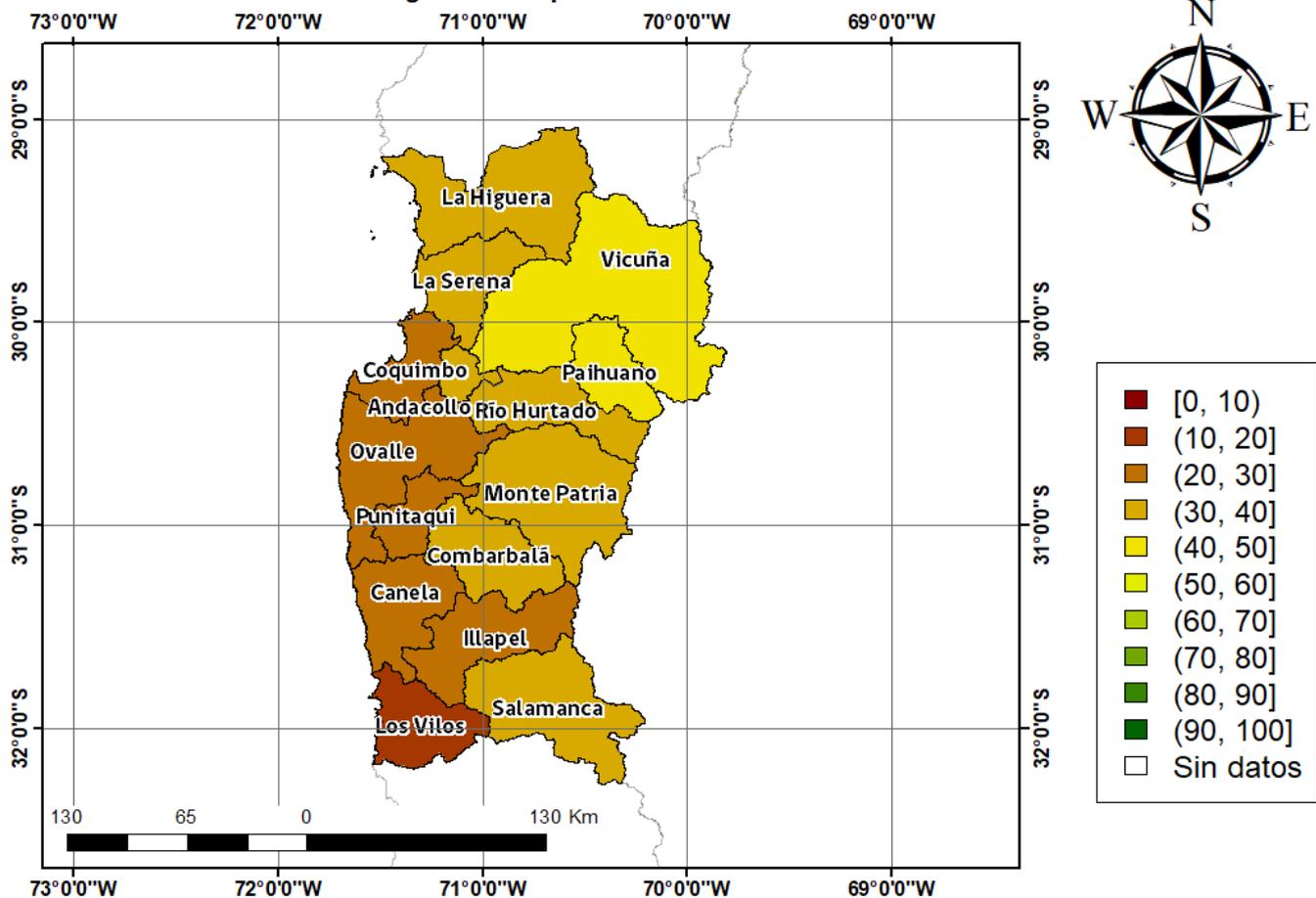


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Coquimbo de acuerdo a las clasificaciones de la tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región de Coquimbo corresponden a Los Vilos, Canela, Illapel, Coquimbo y Ovalle con 19, 21, 24, 25 y 26% de VCI respectivamente.

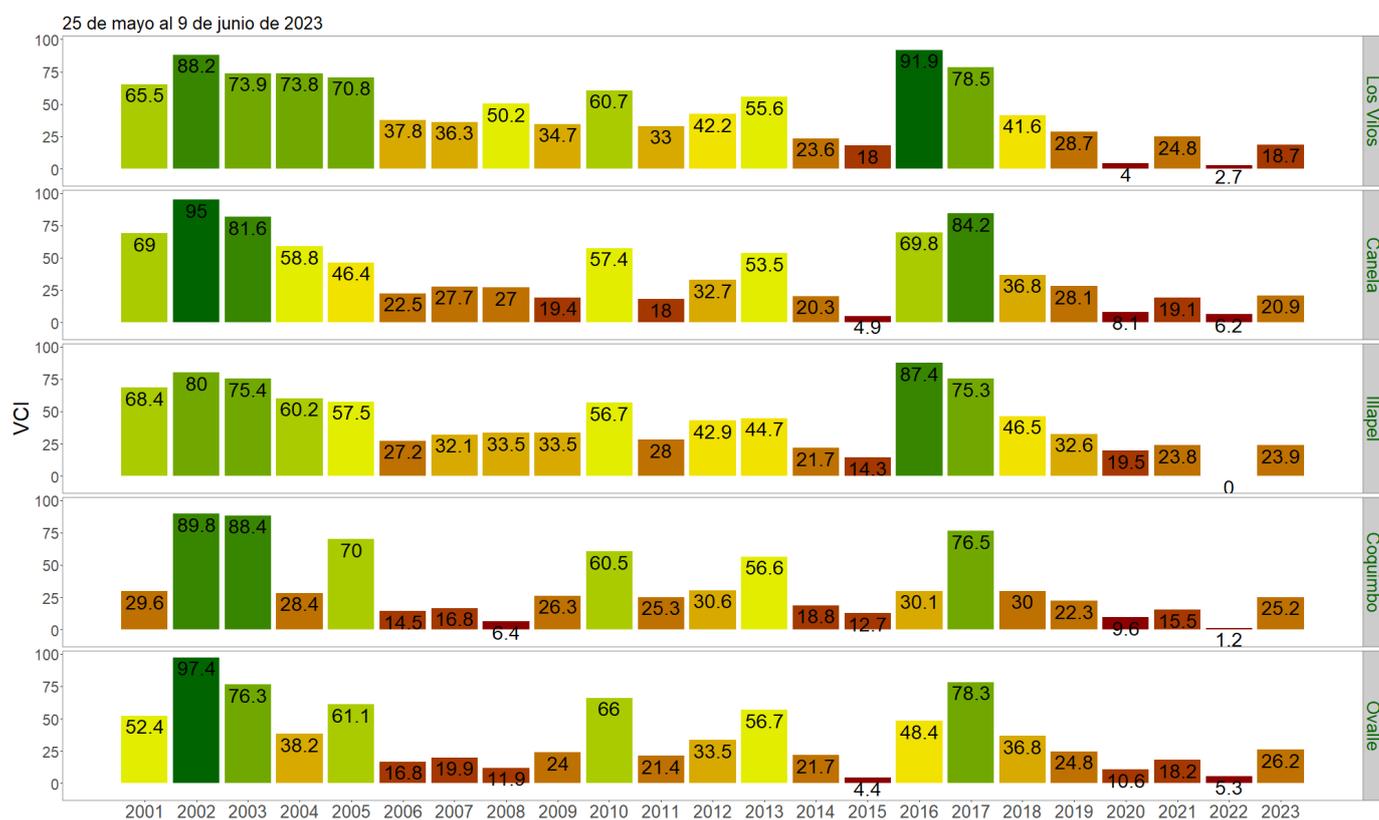


Figura 3. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 25 de mayo al 9 de junio de 2023.