



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

MARZO 2025 — REGIÓN ATACAMA

## Autores INIA

Claudio Balbontín Nesvara, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi  
Francisco Tapia Contreras, Ing. Agrónomo, MSc., Intihuasi  
Erica González Villalobos, Téc. Biblioteca, Intihuasi  
Cornelio Contreras Seguel, Ing. Agrónomo, Intihuasi  
Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Intihuasi  
Nicolás Verdugo, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi, Investigador, Intihuasi  
Giovanni Lobos, Ing. Agrónomo, Mg., Intihuasi, Investigador, Intihuasi  
Alvaro Castillo, Técnico Agr., INIA Intihuasi, Técnico Agrícola, Intihuasi

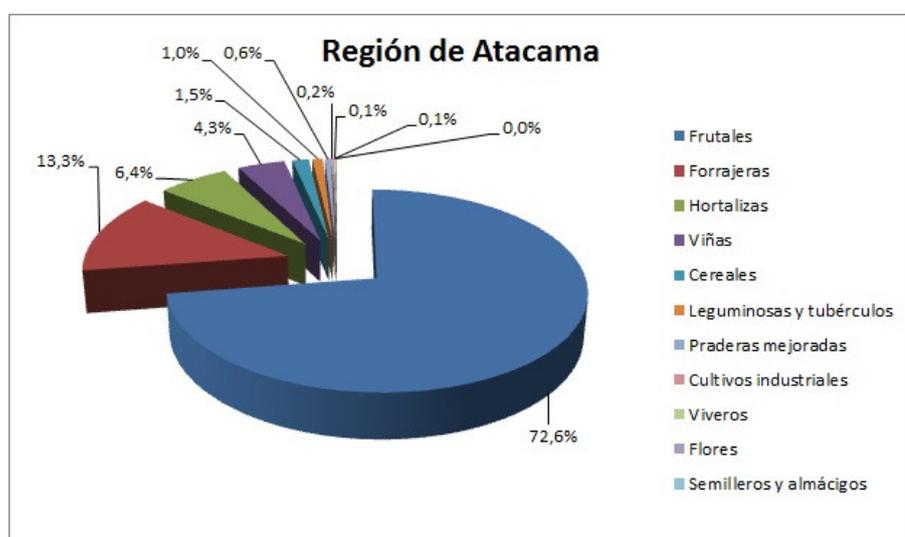
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu  
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz  
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu  
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

## Introducción

La III Región de Atacama presenta varios climas diferentes: 1 clima de la tundra (ET) en Paso Mallo y El Ternerito; 2 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Tambería, Angostura, Tinajillas, El Chacay y La Laguna; 3 climas calientes del desierto (Bwh) en El Salado, Caleta Pan de Azúcar, Chañaral, Barquito y El Caleuche; y 4 los que predominans son los climas fríos del desierto (BWk) en Molino, Resguardo de Copiapó, Juntas de Coplapó, Los Caserones y Carrizalillo.

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.



### Copiapó Marzo



### Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Atacama

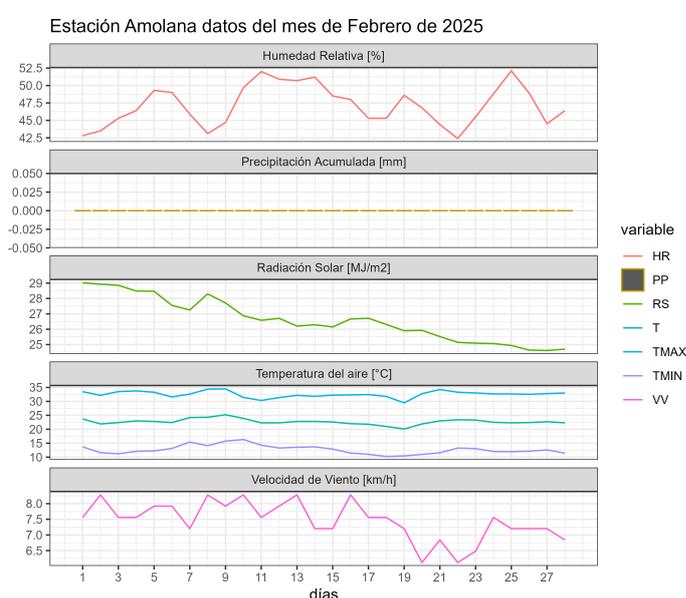
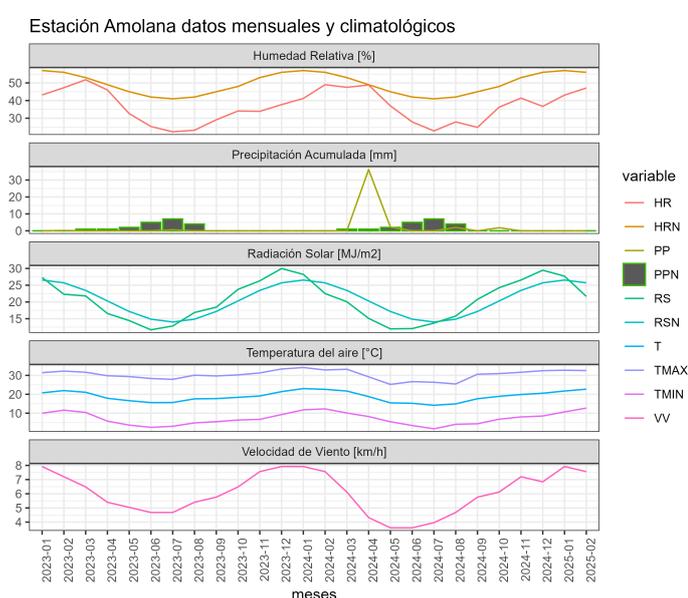
Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-feb	2025 ene-feb	Variación	Participación
Agropecuaria	278.790	108.896	70.182	-36%	100%
Forestal	0	0	0	-	0%
Pecuario	6.362	191	0	-	0%
Total	285.152	109.087	70.182	-36%	100%

Fuente: ODEPA

## Componente Meteorológico

### Estación Amolana

La estación Amolana corresponde al distrito agroclimático 3-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10.6°C, 19°C y 27.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de febrero en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 12.7°C (2.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 22.7°C (3.7°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 32.6°C (5.3°C sobre la climatológica). En el mes de febrero se registró una pluviometría de 0 mm. De enero a febrero se ha registrado un total acumulado de 0 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 1 mm, lo que representa un déficit de 100%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0 mm.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	0	5	3	21	18	19	8	5	1	0	1	1	82
PP	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
%	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-100

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2025	12.7	22.7	32.6
Climatológica	10.6	19	27.3
Diferencia	2.1	3.7	5.3

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

### Precordillera > Frutales > Uva de mesa

Durante este mes, gran parte de la cosecha de uva de mesa en las regiones de Atacama y Coquimbo se encuentra terminada. Por otro lado, en algunos sectores se está iniciando la cosecha de uva pisquera, la cual viene atrasada respecto a la temporada pasada, principalmente por una menor acumulación de grados días en los últimos meses. Se debe continuar con el monitoreo del contenido de humedad del suelo debido a que aún existe una alta demanda hídrica. Es importante destacar que la planta esté bien hidratada para que las hojas continúen “trabajando” activamente hasta la caída de éstas, para así lograr una buena acumulación de reservas (carbohidratos, nitrógeno y fósforo principalmente) que permitirán obtener un óptimo desarrollo en la próxima temporada.

En cuanto a la fertilización, se sugiere realizar aplicaciones de algunos macronutrientes (ej. N, P y K) en el periodo de post-cosecha especialmente cuando se obtuvieron altos rendimientos que pudieran haber ocasionado un alto desgaste nutricional en la planta. Este desgaste nutricional a veces es tan fuerte que impide que las plantas acumulen una óptima cantidad de reservas nutricionales para lograr una buena brotación a la temporada siguiente. Para tener un indicador de las reservas de la vid, es posible realizar muestreos de raíces en el receso invernal (mayo-Junio) y enviar las muestras a laboratorios especializados y obtener los valores de arginina, almidón y fósforo (reservas).

Después de la cosecha, se recomienda continuar con el programa fitosanitario en base a fungicidas, especialmente en plantas nuevas, ya que el oídio puede provocar serios daños en brotes y hojas. Monitorear la presencia de algunas plagas que continúan su desarrollo y ciclo reproductivo como es el caso de arañas y burrito los cuales pueden provocar daños considerables.

Por último, se debe continuar con el control de malezas de haber presencia de ellas de forma considerable.

## **Valle Copiapó > Frutales > Olivo**

El desarrollo del fruto de las olivas avanza con normalidad, encontrándose en la fase inicial de pinta. En esta etapa, ya se registran índices adecuados para la cosecha y elaboración de aceitunas verdes estilo sevillana, particularmente en las variedades de mesa Sevillana y Manzanilla de Sevilla.

En cuanto a las variedades aceiteras, aquellas de maduración temprana, como Arbequina, Koroneiki, Frantoio y Leccino, presentan un incremento sostenido en el rendimiento graso, aunque sin alcanzar aún su máximo acumulado. No obstante, en este punto ya es posible su procesamiento industrial para la obtención de un aceite con un perfil intensamente frutado, con notas de picor y amargor pronunciadas, lo que además contribuye a una mayor estabilidad y duración de sus características sensoriales.

Recomendaciones para esta etapa

Preparación del suelo: Se recomienda nivelar el terreno y eliminar malezas para facilitar la cosecha. En el caso de cosecha mecanizada, también es conveniente realizar una limpieza de la base de los árboles.

Manejo del riego: Se debe continuar con la aplicación del volumen de agua necesario, ajustado según la demanda evapotranspirativa. Esta información puede consultarse en la plataforma [www.agrometeorologia.cl](http://www.agrometeorologia.cl), donde se actualizan los datos para cada zona, facilitando la programación del riego según los requerimientos del cultivo.

## **Valle Huasco > Frutales > Olivo**

La principal variedad de olivos cultivada en este valle es la Sevillana, destacada por su gran adaptación a las condiciones agroclimáticas de la zona. Sin embargo, tras un año de producción media a baja, la carga frutal actual sigue siendo reducida. No obstante, esto ha favorecido una mejora en la calidad del fruto, especialmente en su calibre, lo que puede traducirse en un mejor precio de venta como fruto calibrado.

El estado de madurez aún es incipiente, por lo que se estima que para abril la cosecha podrá iniciarse, particularmente en la variedad Sevillana.

En cuanto a las variedades aceiteras, la Empeltre presenta una maduración temprana y actualmente se encuentra en la fase inicial de pinta. Su rápida evolución hace que en quince días el fruto pueda alcanzar una coloración negra completa, lo que exige una cosecha oportuna para evitar pérdidas por caída natural al alcanzar la madurez plena.

Otras variedades aceiteras continúan en desarrollo, lo que requiere un manejo adecuado del riego, evitando excesos que puedan afectar la producción. La frecuencia y volumen de riego deben ajustarse a la demanda evapotranspirativa de la zona, información disponible en la estación agrometeorológica más cercana y actualizada diariamente en [www.agrometeorologia.cl](http://www.agrometeorologia.cl).

Preparación del huerto para la cosecha

Para optimizar la recolección, se recomienda:

Eliminar malezas y retirar ramas o chupones desde la base del árbol que no tengan fruta.

Mejorar accesos al huerto para facilitar las labores de cosecha, ya sea con lonas, equipos

mecanizados o la utilización de bandejas y bins para el acopio en campo.

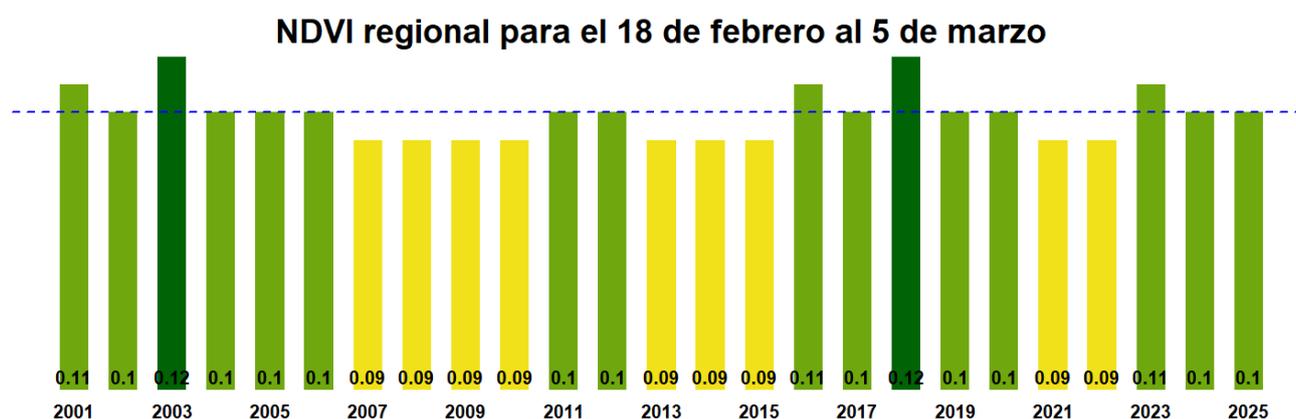
Preparar las áreas de procesamiento, incluyendo la limpieza de estanques y la puesta a punto de las máquinas extractoras de aceite, garantizando su correcto funcionamiento para la elaboración de aceitunas y aceite de oliva.

## 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).

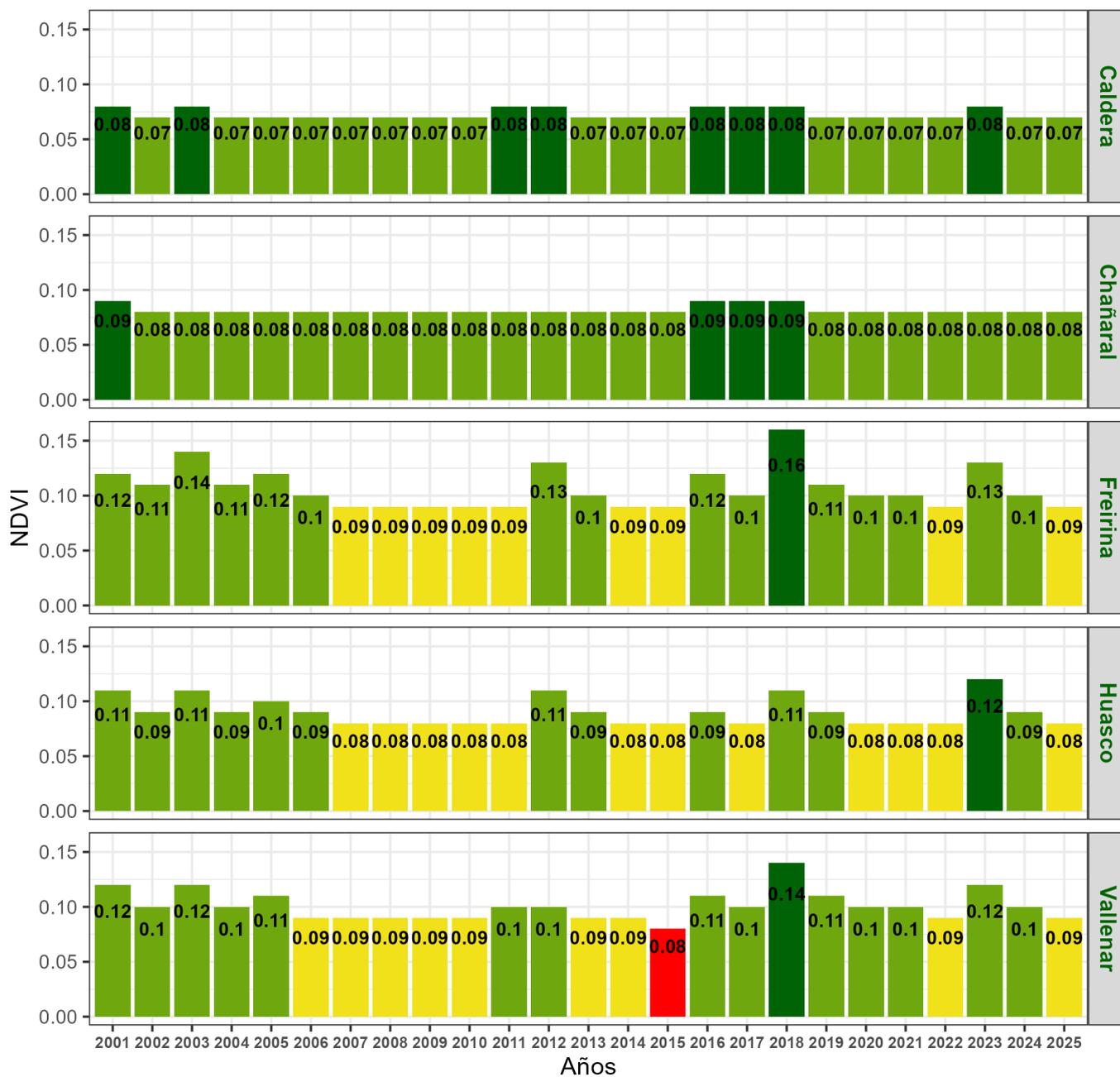
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.09 mientras el año pasado había sido de 0.09. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.1.

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

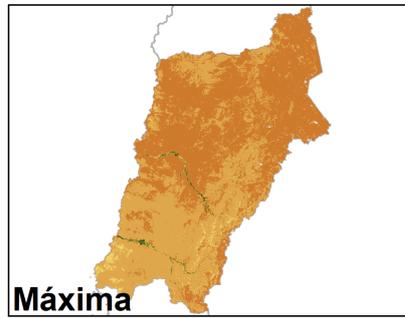
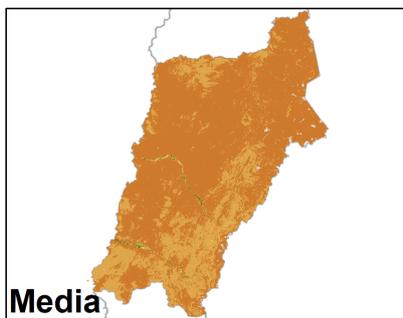
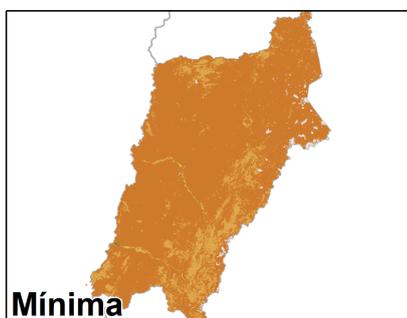
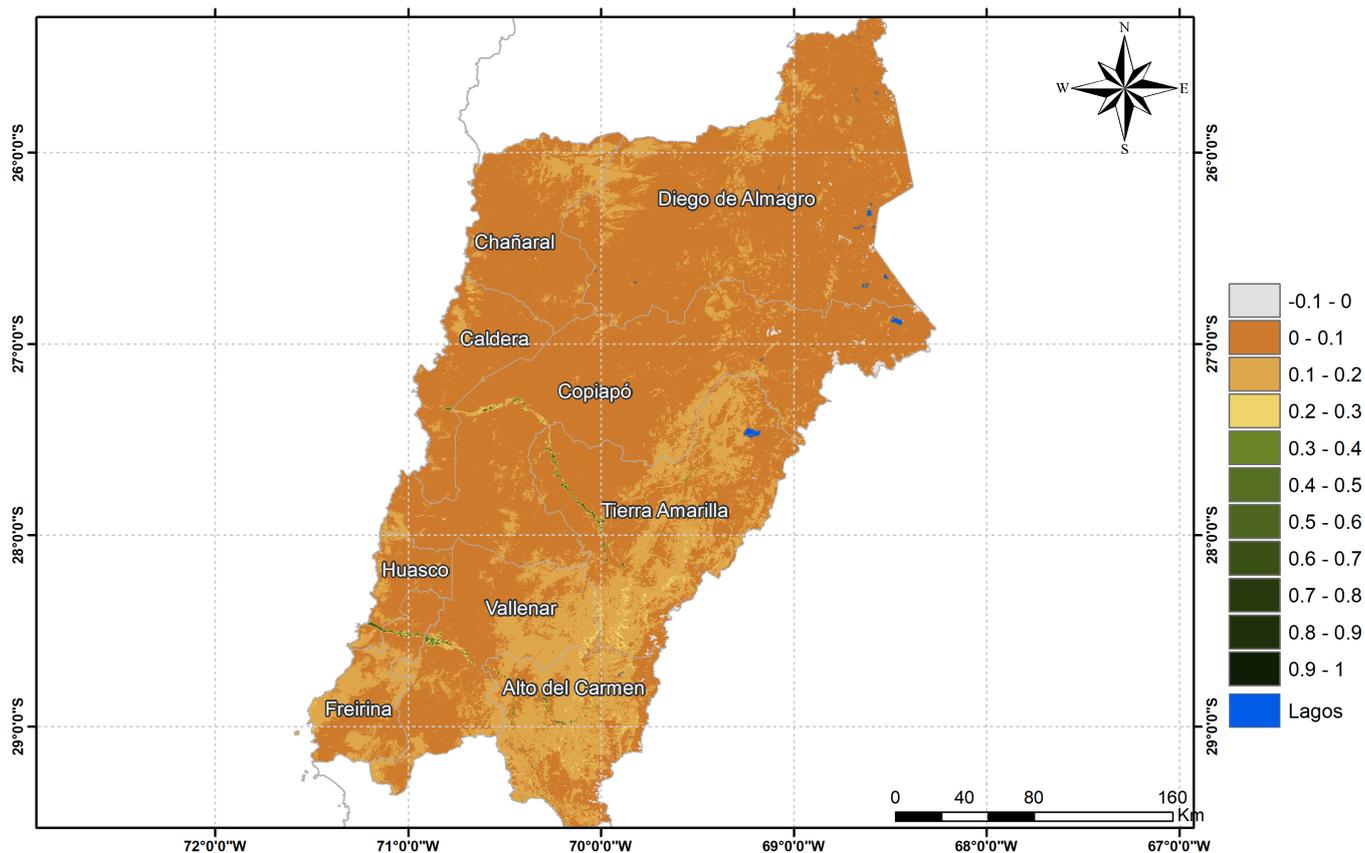


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

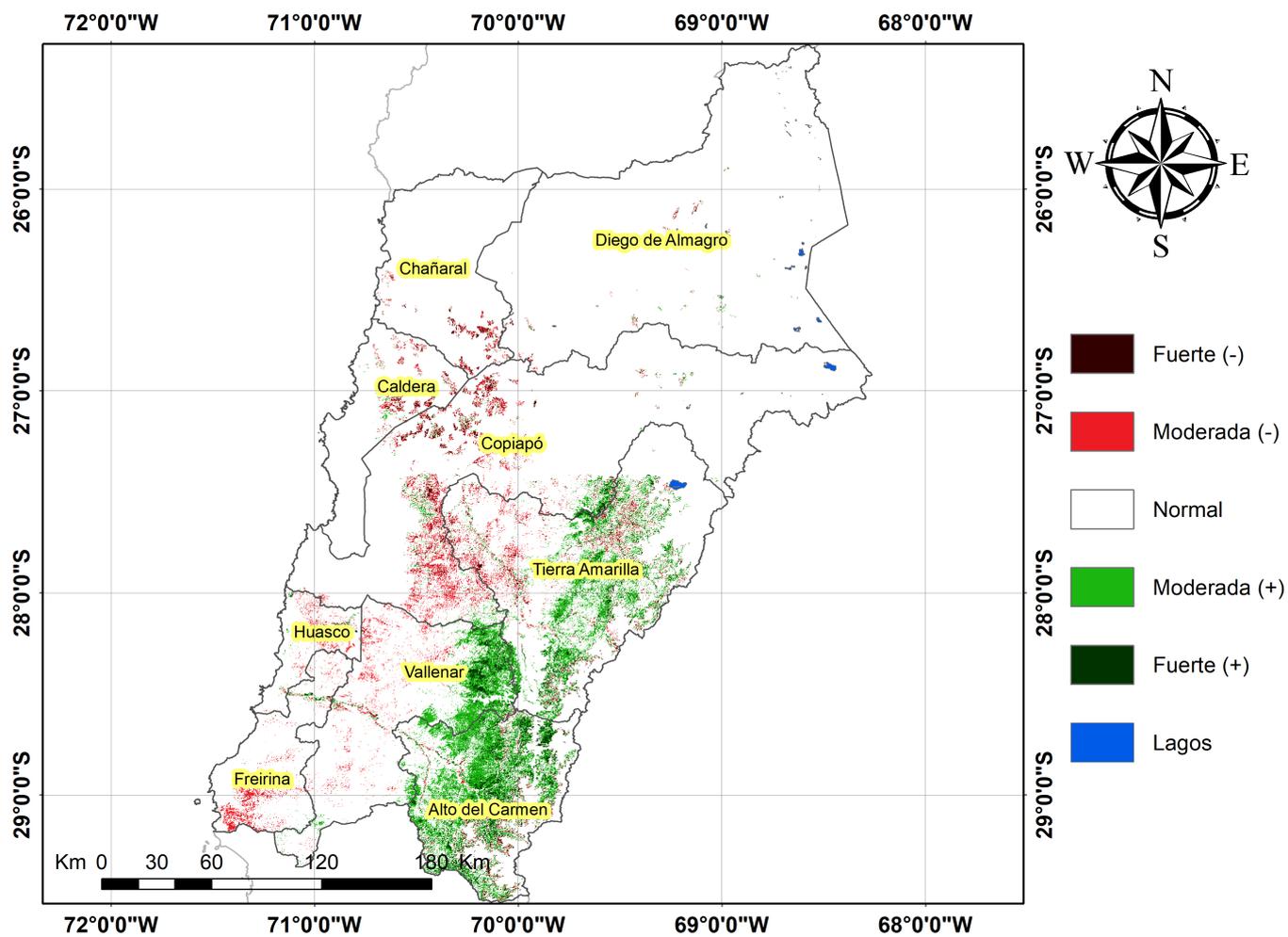
18 de febrero al 5 de marzo



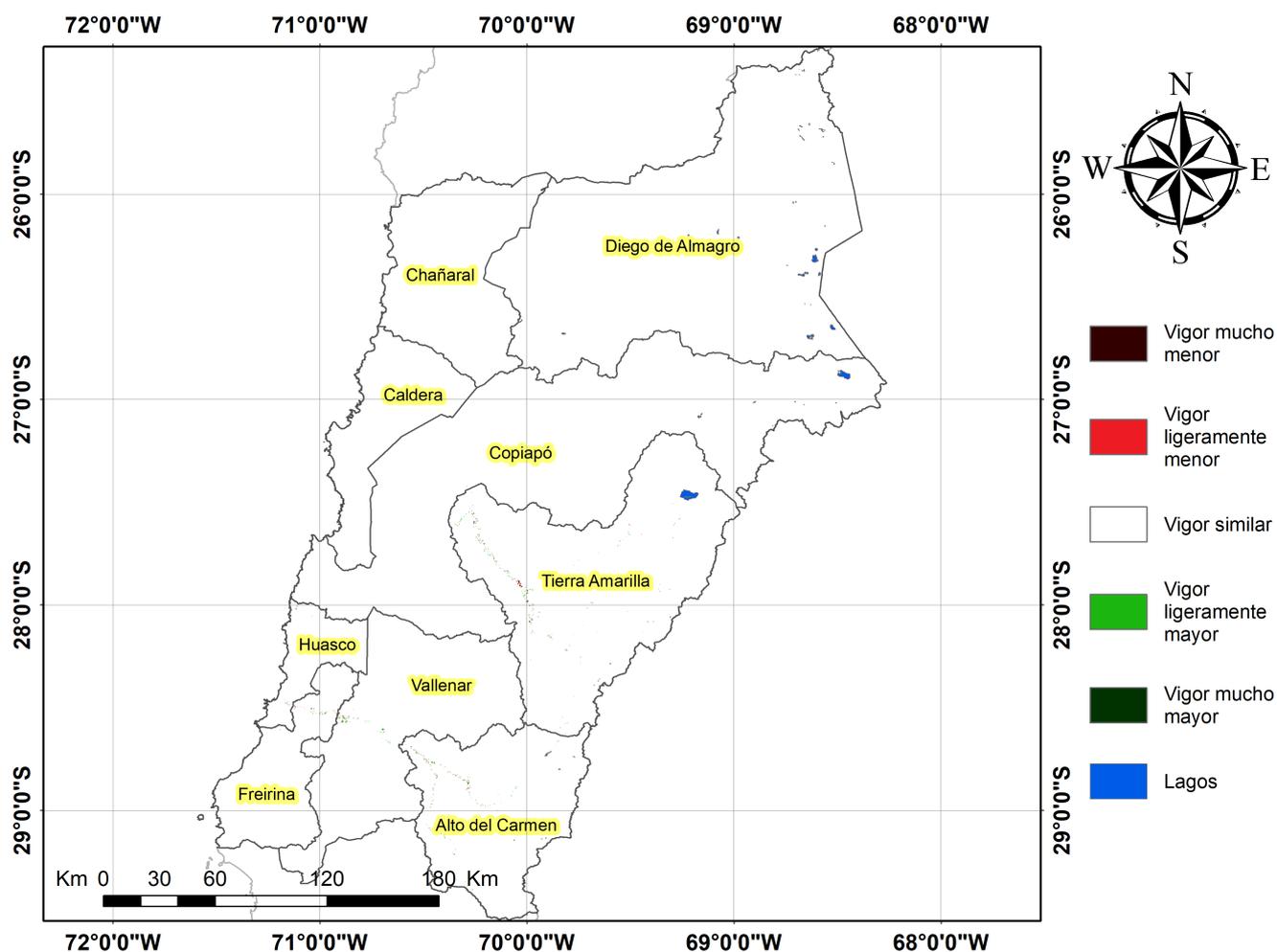
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Atacama  
18 de febrero al 5 de marzo de 2025**



Anomalia de NDVI de la Región de Atacama, 18 de febrero al 5 de marzo de 2025



## Diferencia de NDVI de la Región de Atacama, 18 de febrero al 5 de marzo de 2025

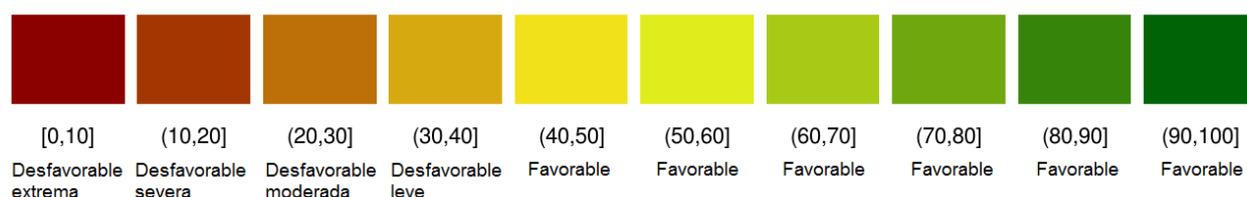


## Índice De Condición De La Vegetación (VCI) (En Evaluación)

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

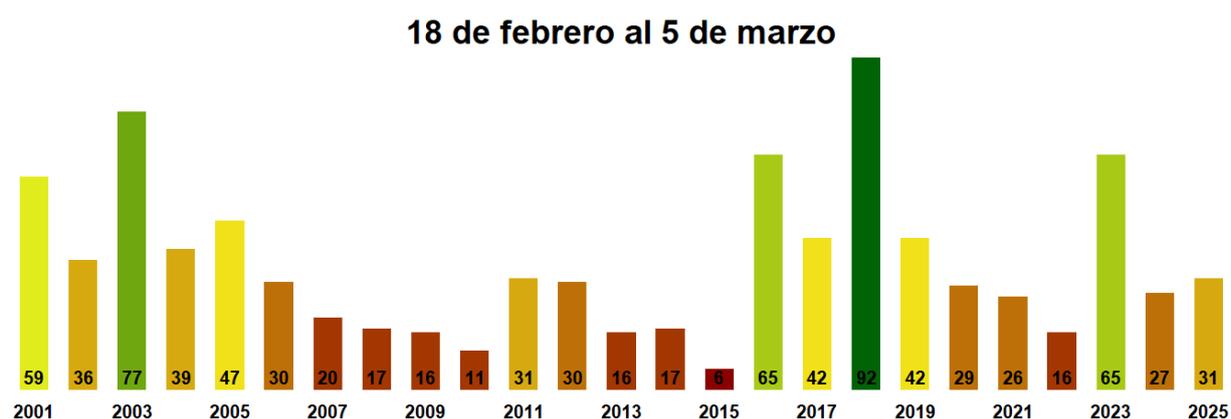
En términos globales la Región presentó un valor mediano de VCI de 27% para el período comprendido desde el 2 al 17 de febrero de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 26% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Atacama, en términos globales presenta una condición Desfavorable moderada.

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

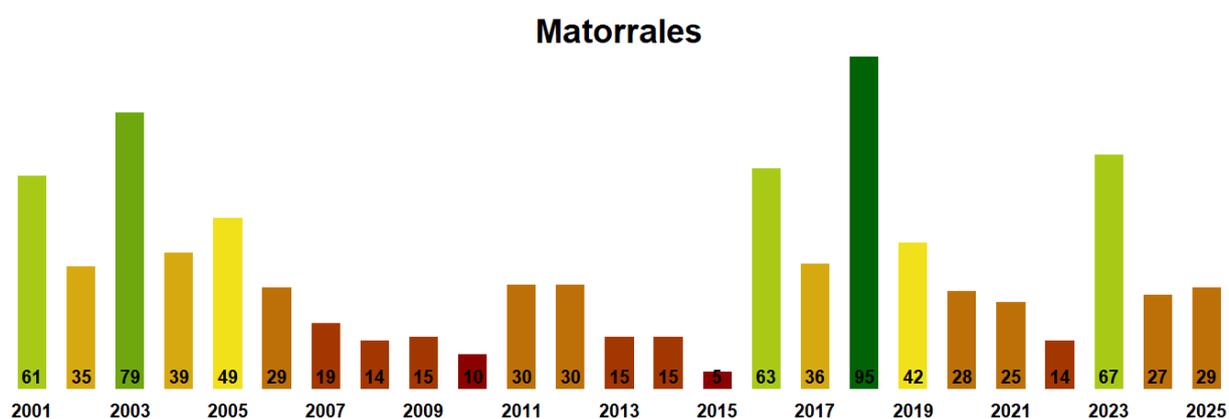


**Tabla 2.** Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

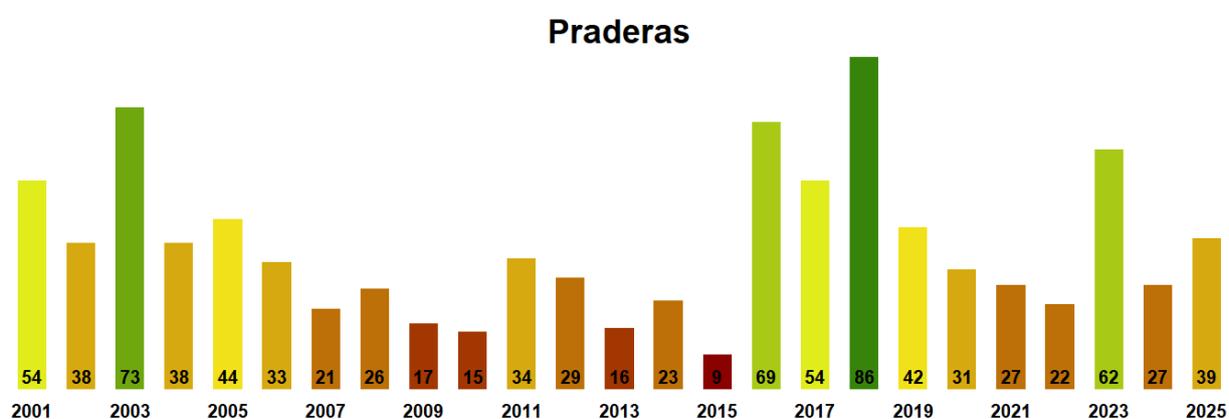
	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
<i>Condición</i>	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
<i>Nº de comunas</i>	0	4	2	1	2



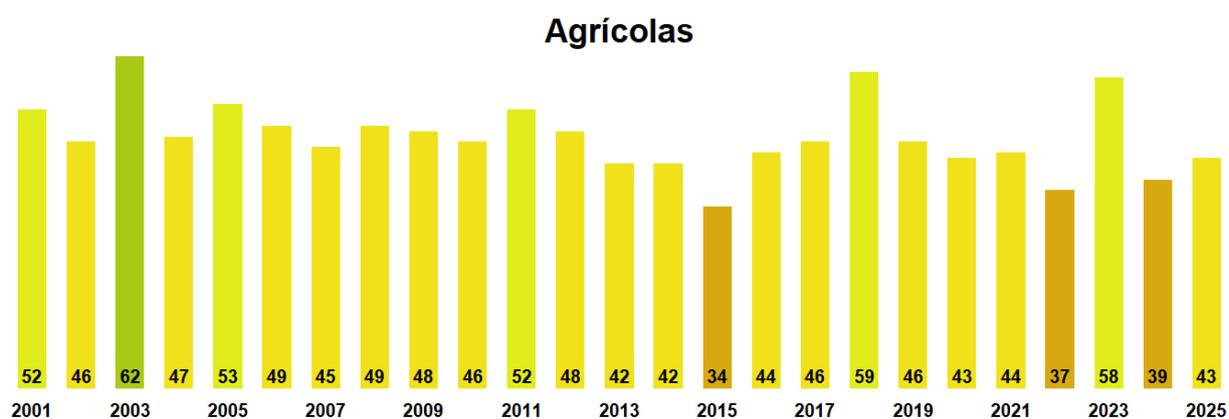
**Figura 1.** Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Atacama



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

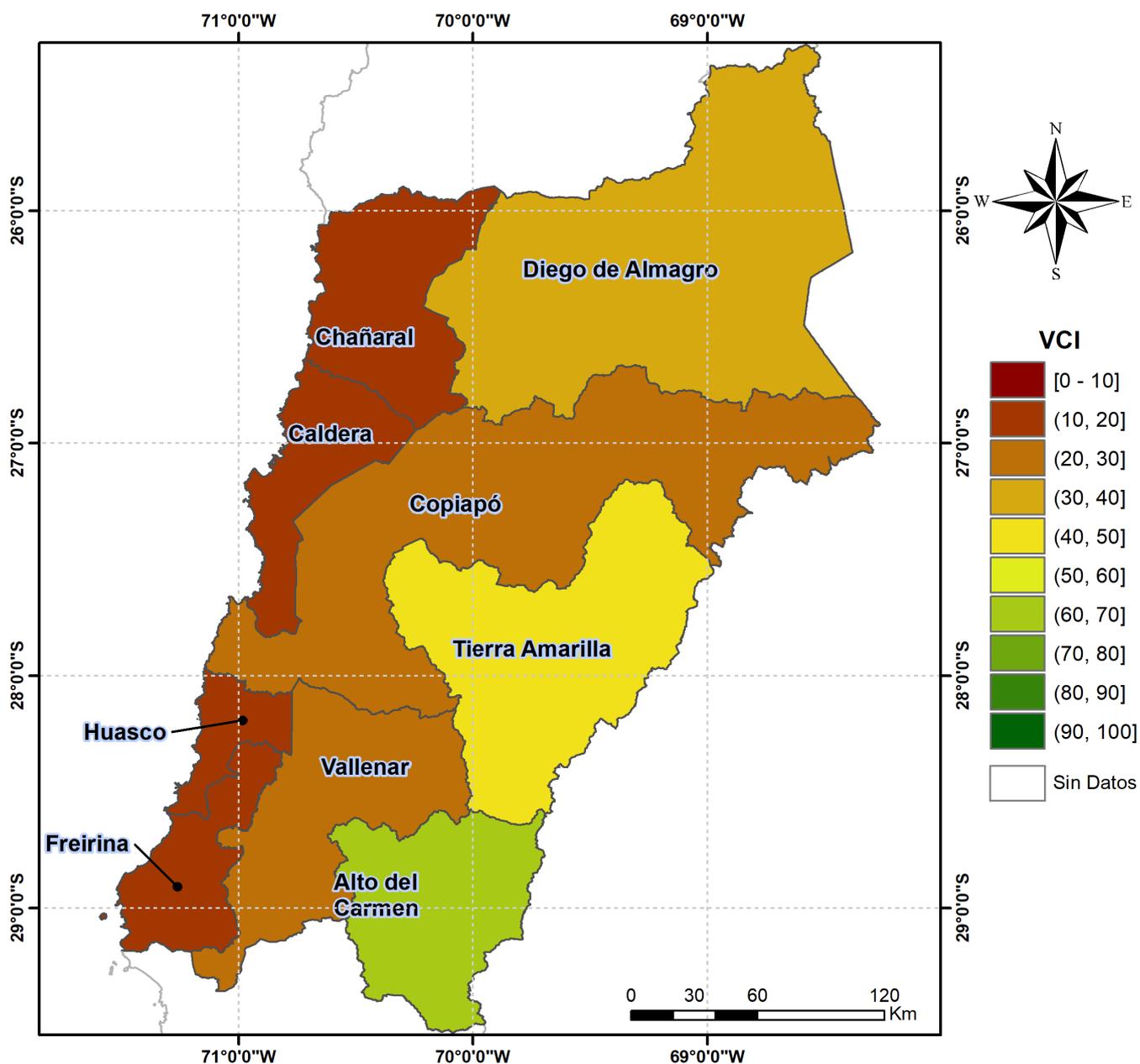


**Figura 3.** Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Atacama



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

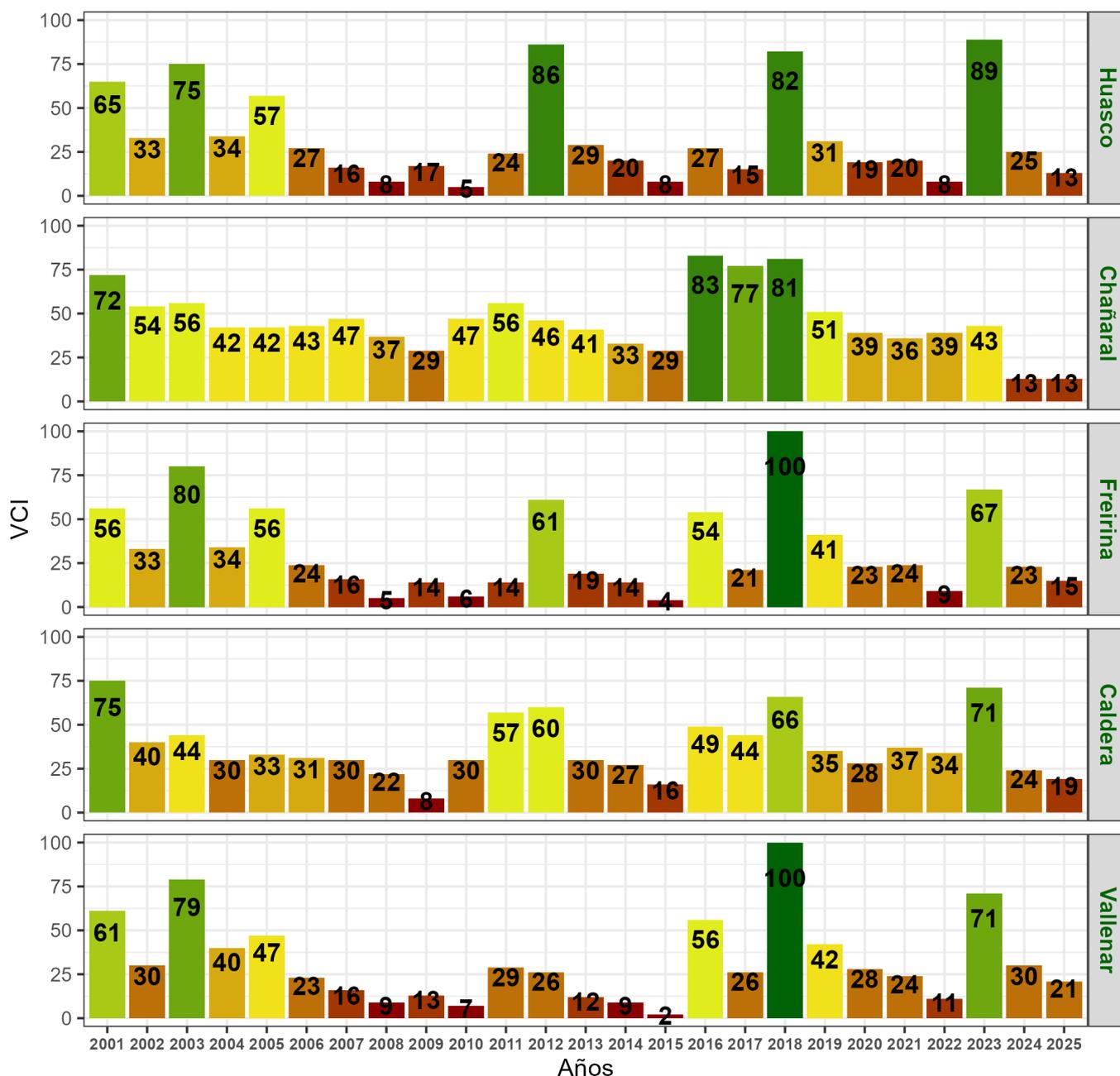
### Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Atacama 18 de febrero al 5 de marzo de 2025



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

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Caldera, Huasco, Freirina, Copiapó y Chañaral con 14, 15, 15, 17 y 18% de VCI respectivamente.

18 de febrero al 5 de marzo



**Figura 6.** Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 2 al 17 de febrero de 2025.