



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

MARZO 2026 — 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
Giovanni Lobos, Ing. Agrónomo, Mg., Intihuasi, Investigador, Intihuasi
Alvaro Castillo, Técnico Agr., INIA Intihuasi, Técnico Agrícola, Intihuasi

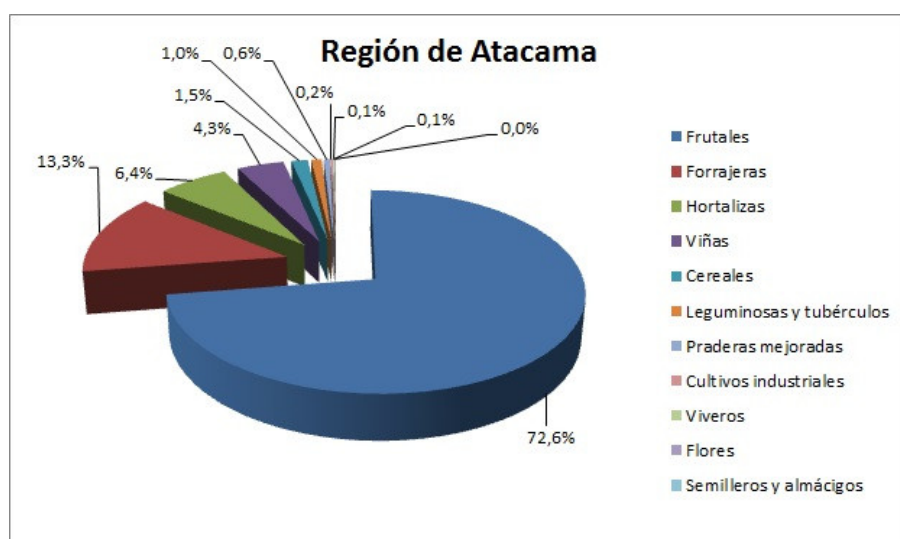
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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 predominan 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 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.

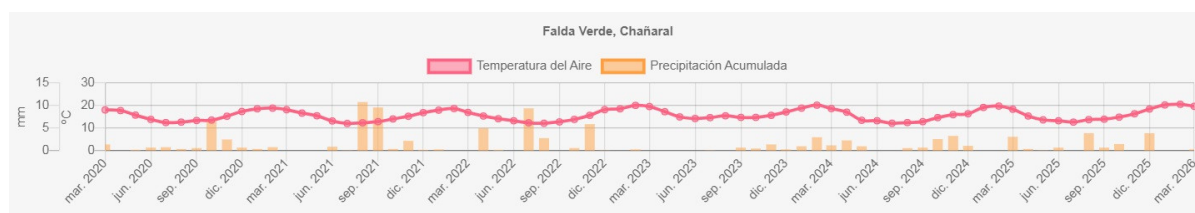


Evolución del Valor de Exportaciones Silvoagropecuarias

Región de Atacama

Sector exportador	2025 ene-dic	2025 ene-feb	2026 ene-feb	Variación	Participación
Agrícola	147.135	68.323	48.940	-28%	100%
Forestal	441	0	0	-	0%
Pecuario	-	-	-	-	-
Total	147.576	68.323	48.940	-28%	100%

Fuente: ODEPA



Datos de precipitaciones y temperatura en [Falda Verde](#), Chañaral

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

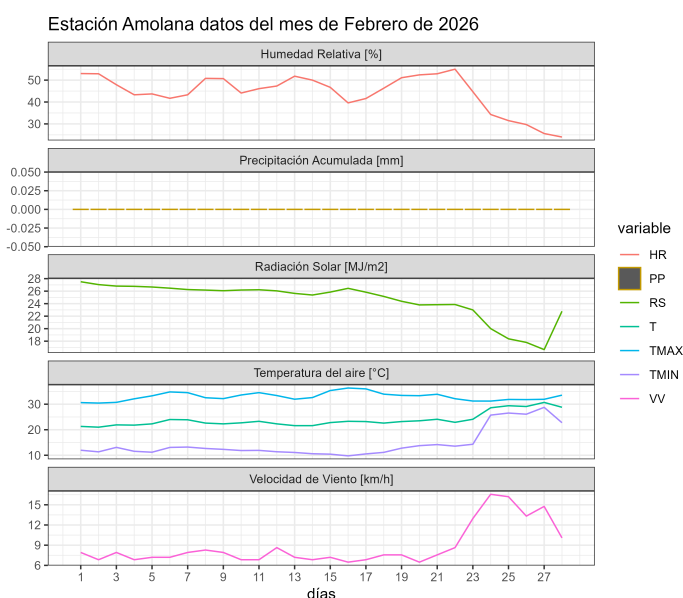
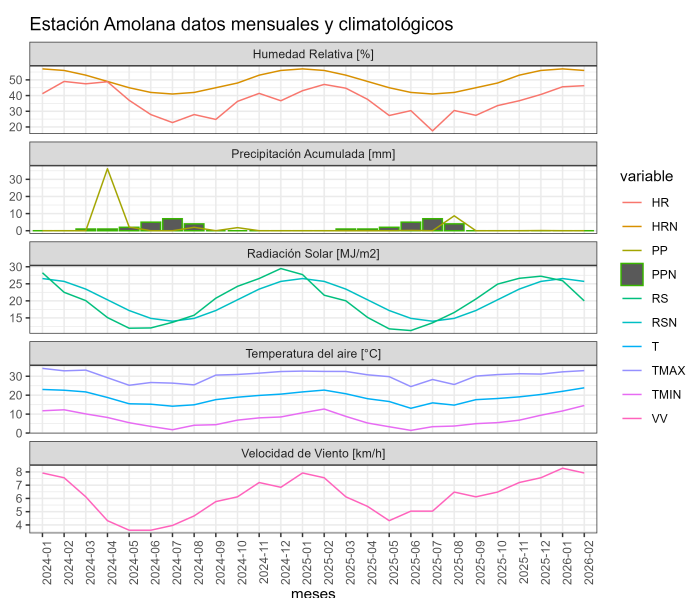
Resumen Ejecutivo

En la región de Atacama, en el norte de Chile, el inicio del otoño estará marcado por condiciones secas y temperaturas máximas sobre lo normal, con escasas precipitaciones que limitan la recarga hídrica. Los caudales muestran descensos significativos y los acuíferos presentan señales mixtas, aunque predominan las bajas, reflejando un escenario de alta restricción de agua. Para los productores de olivo, se recomienda optimizar el riego deficitario controlado, mantener coberturas para conservar humedad y ajustar la carga frutal, priorizando la eficiencia en el uso del recurso hídrico.

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 14.6°C (4°C sobre la climatológica), la temperatura media 23.9°C (4.9°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 33°C (5.7°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

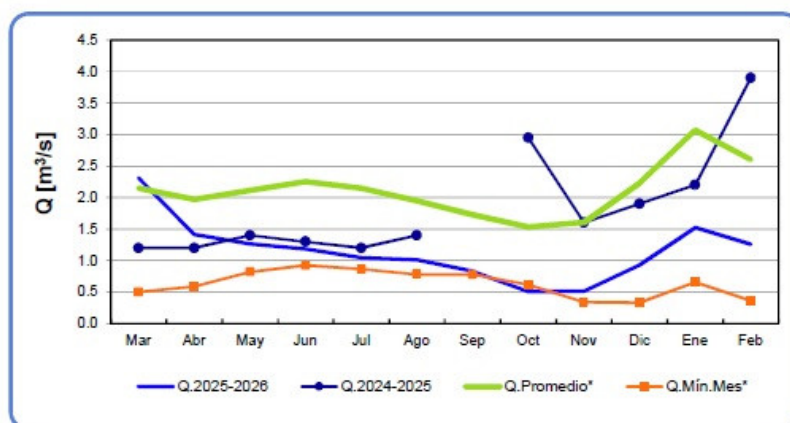
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Febrero 2026	14.6	23.9	33
Climatológica	10.6	19	27.3
Diferencia	4	4.9	5.7

Componente Hidrológico

¿Que ocurre con e agua?

En la región de Atacama, en el norte de Chile, el inicio del otoño estará marcado por precipitaciones escasas, en línea con un patrón climático seco que limita la recarga hídrica. Los caudales de ríos como el Copiapó muestran descensos relevantes y alta variabilidad, mientras que las napas subterráneas presentan comportamientos mixtos, con leves recuperaciones puntuales pero predominio de bajas. Los embalses mantienen niveles restringidos, reflejando una acumulación insuficiente. Este escenario confirma una disponibilidad de agua limitada y alta presión sobre los recursos hídricos regionales.

Río Copiapó en Pastillo



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q.2025-2026	2.3	1.4	1.3	1.2	1.0	1.0	0.8	0.5	0.5	0.9	1.5	1.3
Q.2024-2025	1.2	1.2	1.4	1.3	1.2	1.4		3.0	1.6	1.9	2.2	3.9
Q.Promedio*	2.1	2.0	2.1	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.6	2.2	3.1	2.6
Q.Min.Mes*	0.5	0.6	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6	0.3	0.3	0.7	0.4

Figura.- Caudal del rio Copiapó

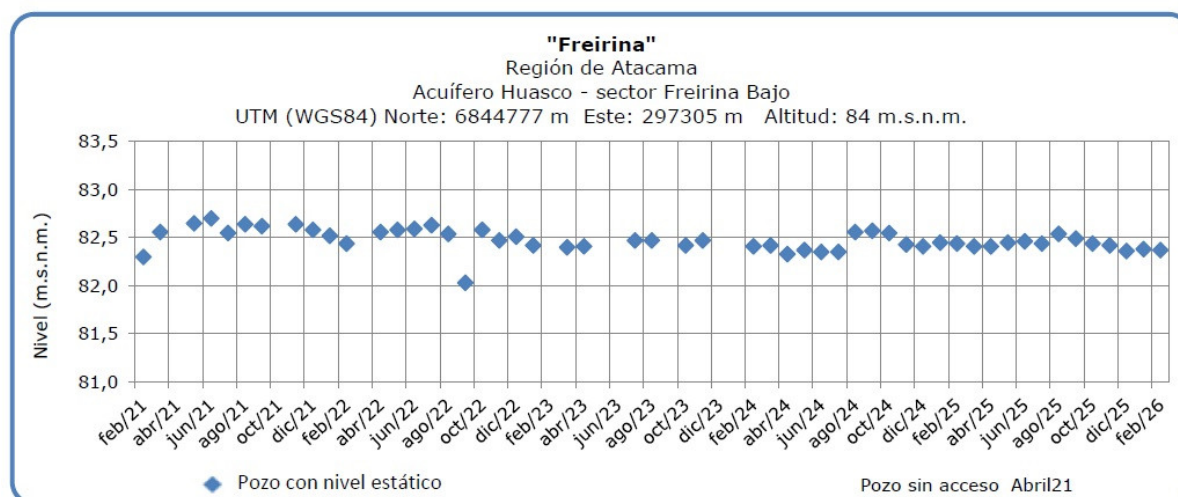


Figura.- Napa subterránea en Freirina

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Valle Copiapó > Frutales > Olivo

Durante el mes de marzo, el cultivo del olivo en la provincia de Copiapó se encuentra en una fase de inicio de madurez del fruto, observándose diferencias relevantes entre variedades, asociadas principalmente a su destino productivo (mesa versus aceite).

En variedades de mesa, tales como Kalamata, Sevillana y Manzanilla de Sevilla, se

evidencian estados fenológicos avanzados. En particular, Kalamata presenta un mayor grado de madurez, con coloración negra de la epidermis, alcanzando condiciones óptimas para la elaboración de aceitunas negras naturales. Por su parte, Sevillana y Manzanilla de Sevilla se encuentran en un estado de verde-amarillo pajizo, correspondiente al punto óptimo de cosecha para la elaboración de aceitunas verdes estilo sevillano.

En contraste, las variedades destinadas a la producción de aceite presentan un desarrollo más tardío, ubicándose mayoritariamente en fase inicial de acumulación lipídica, con contenidos de aceite aún inferiores al 3% en base húmeda, lo que permite proyectar un inicio de cosecha en semanas posteriores.

Esta condición fenológica, en conjunto con la transición hacia el período otoñal, genera cambios significativos en la demanda hídrica del cultivo, asociados a una disminución progresiva de la demanda evapotranspirativa. Ambos factores constituyen la base para el cálculo dinámico de los requerimientos hídricos, por lo que se recomienda realizar ajustes frecuentes, idealmente diarios, en los programas de riego para cada huerto, utilizando información proveniente de estaciones agrometeorológicas cercanas y considerando las condiciones específicas de suelo, carga frutal y sistema de riego.

Valle Huasco > Frutales > Olivo

La estructura productiva del Valle del Huasco se caracteriza por una predominancia de la pequeña y mediana agricultura, con una alta diversidad en métodos de riego y diseños de plantación. A esto se suma una mayor influencia marina, lo que determina un desarrollo fenológico más pausado en comparación con el valle de Copiapó. No obstante, el comportamiento general del cultivo presenta tendencias similares.

Las primeras variedades en iniciar el período de madurez corresponden a aquellas destinadas a mesa, siendo Sevillana la dominante, la cual actualmente se encuentra en estado de cosecha con sistema de "floreo" para la elaboración de aceitunas verdes estilo sevillano. En cuanto a las variedades aceiteras, de menor presencia en la zona, Empeltre presenta contenidos de aceite cercanos al 8% en base húmeda, proyectándose su cosecha e inicio de extracción a comienzos de abril. El resto de las variedades muestra un desarrollo más tardío, condicionado principalmente por la disminución progresiva de la temperatura ambiental.

Desde el punto de vista agrometeorológico, la demanda hídrica del cultivo tiende a disminuir, por lo que el riego debe ser ajustado y monitoreado permanentemente, evitando condiciones de estrés hídrico que puedan afectar el rendimiento y la calidad del fruto. Asimismo, se debe considerar que descensos bruscos de temperatura, especialmente bajo los 5 °C, pueden generar daños por frío o eventos tipo helada en el fruto, lo que refuerza la importancia de un manejo agronómico oportuno y preventivo.

Análisis Del Índice De Vegetación Normalizado (NDVI)

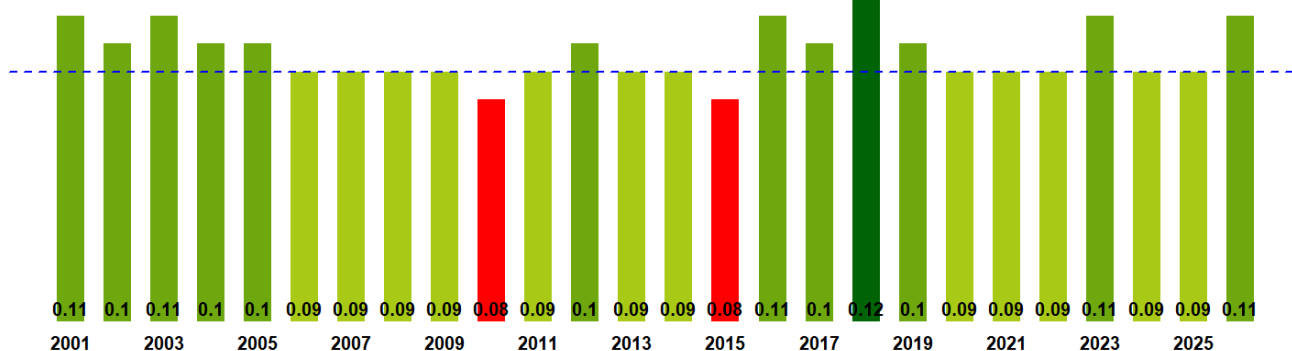
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del

Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.11 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.

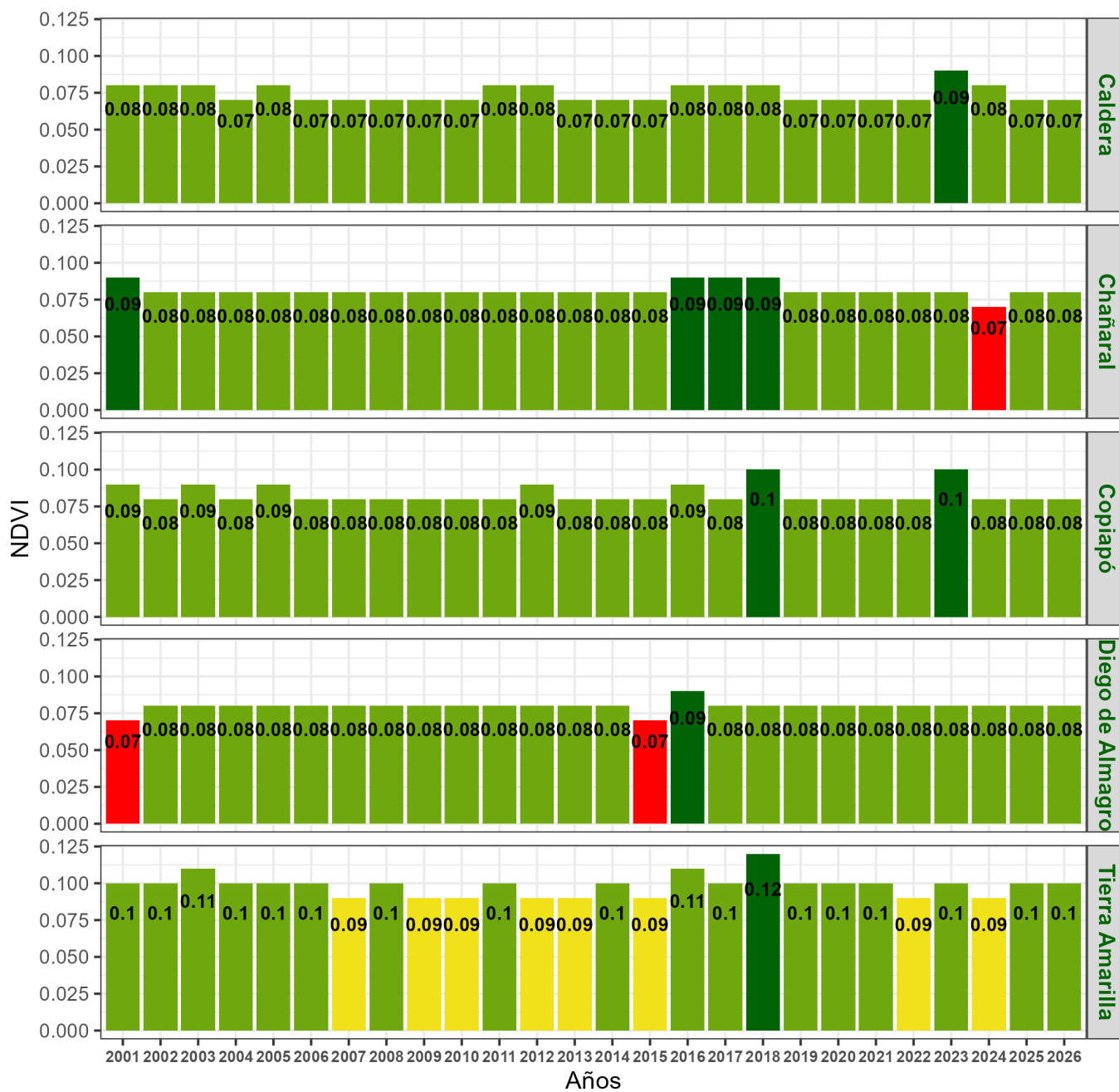
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

NDVI regional para el 2 de febrero al 17 de febrero

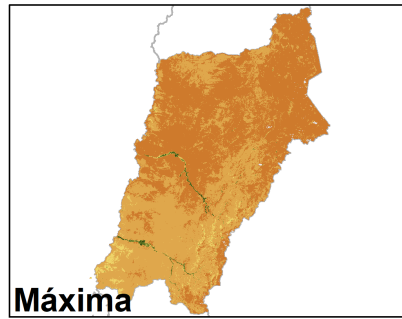
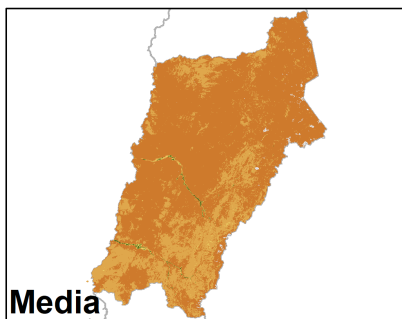
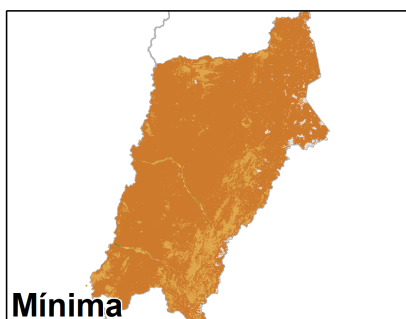
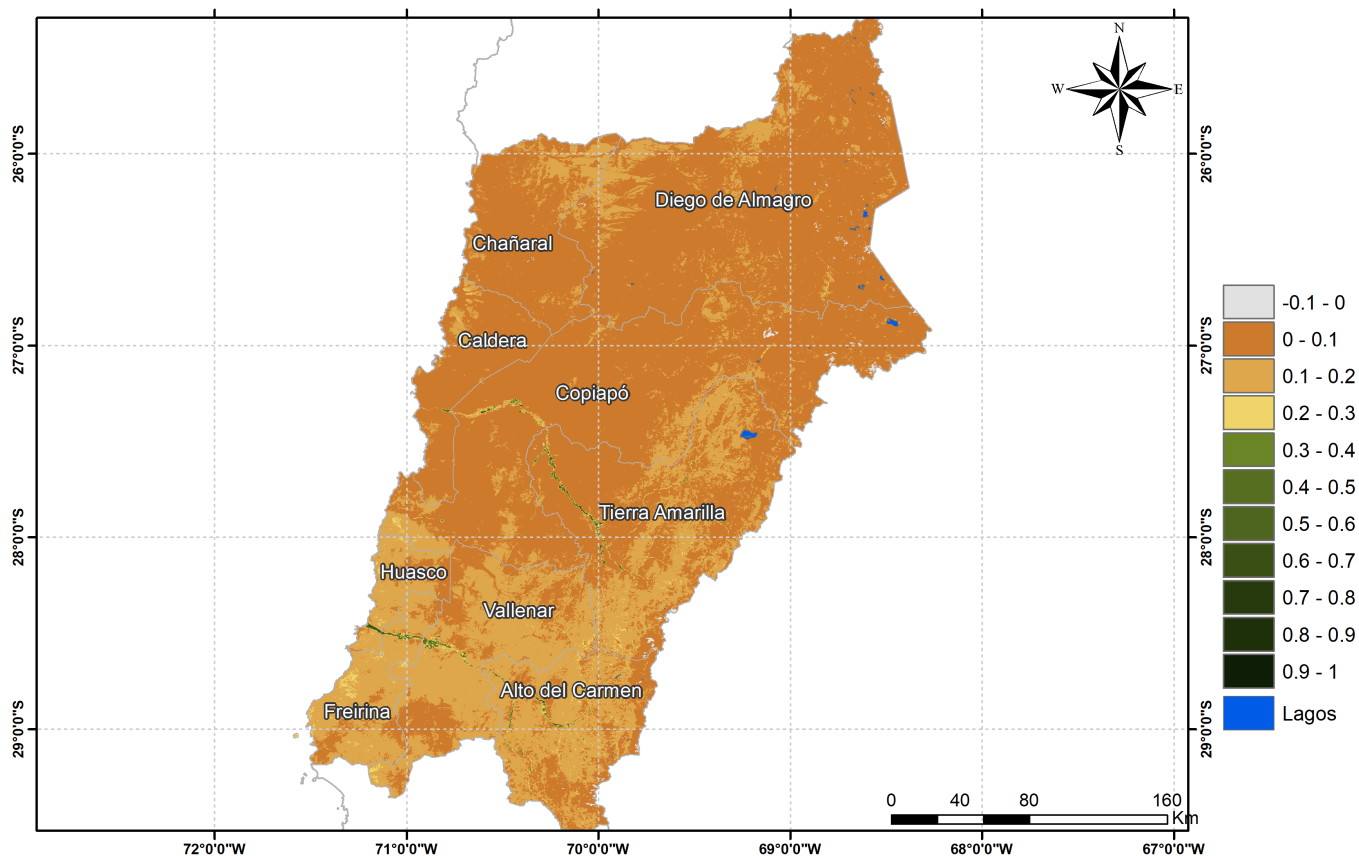


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

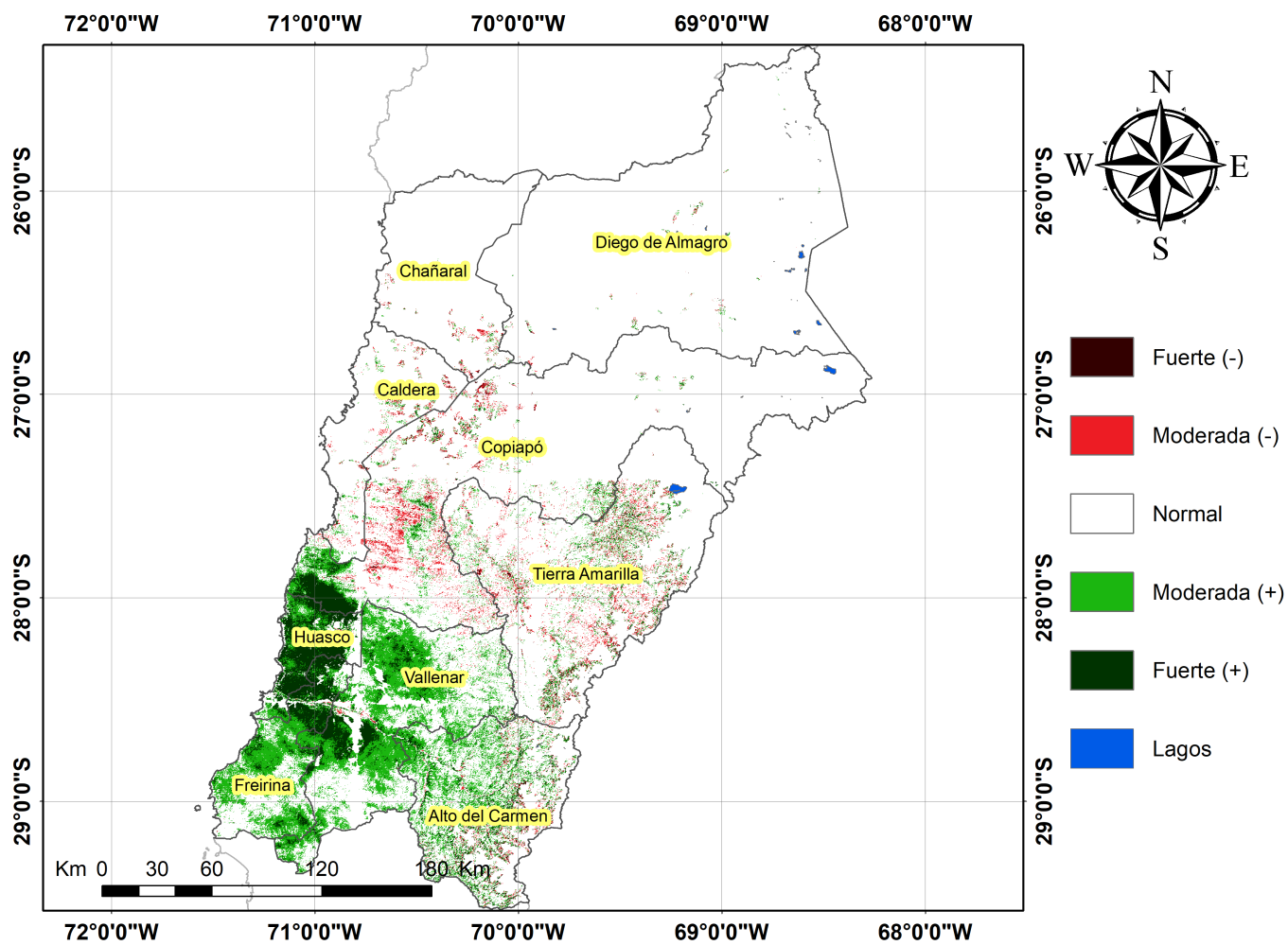
2 de febrero al 17 de febrero



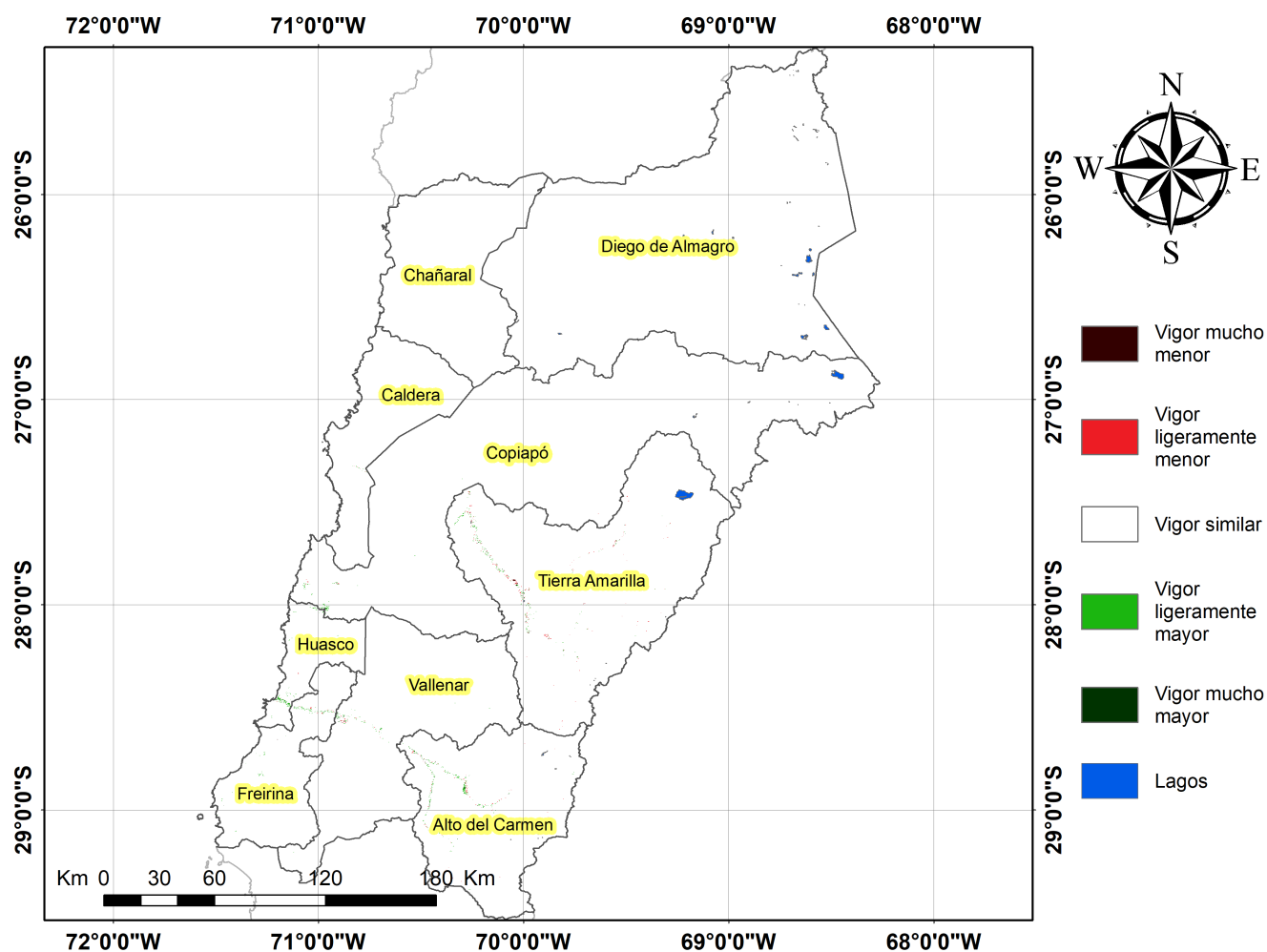
**Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Atacama
2 de febrero al 17 de febrero**



Anomalia de NDVI de la Región de Atacama, 2 de febrero al 17 de febrero



Diferencia de NDVI de la Región de Atacama, 2 de febrero al 17 de febrero



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 48% para el período comprendido desde el 2 de febrero al 17 de febrero. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 27% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Atacama, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

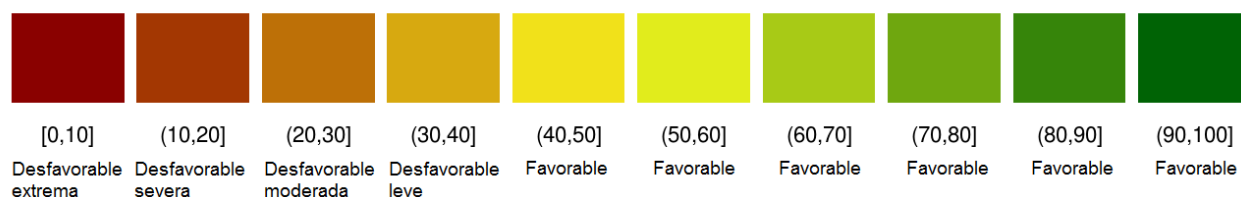


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	1	3	5

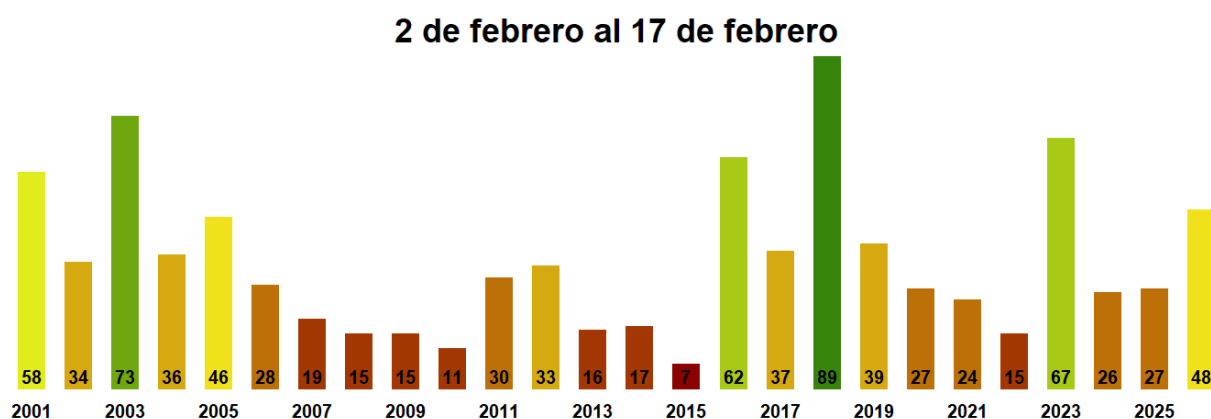


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Atacama

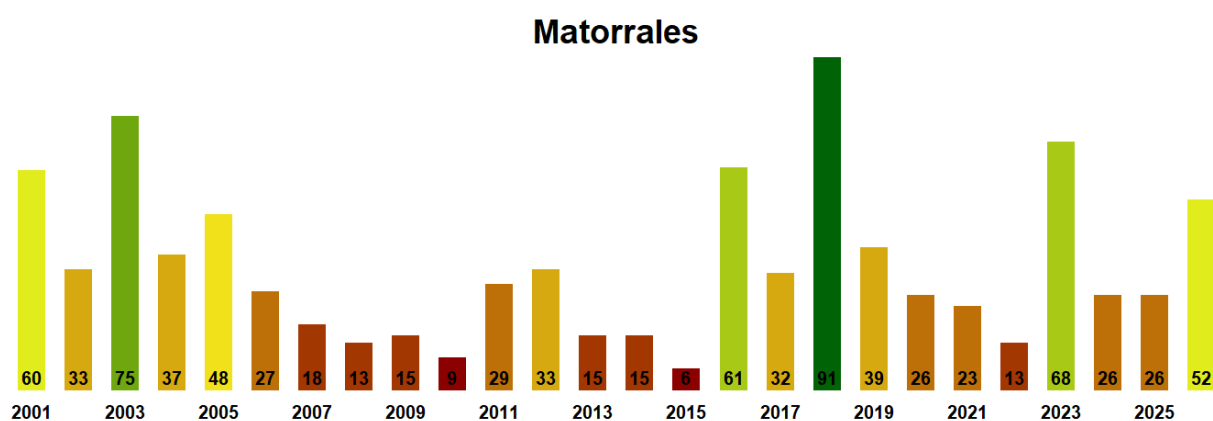


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Atacama

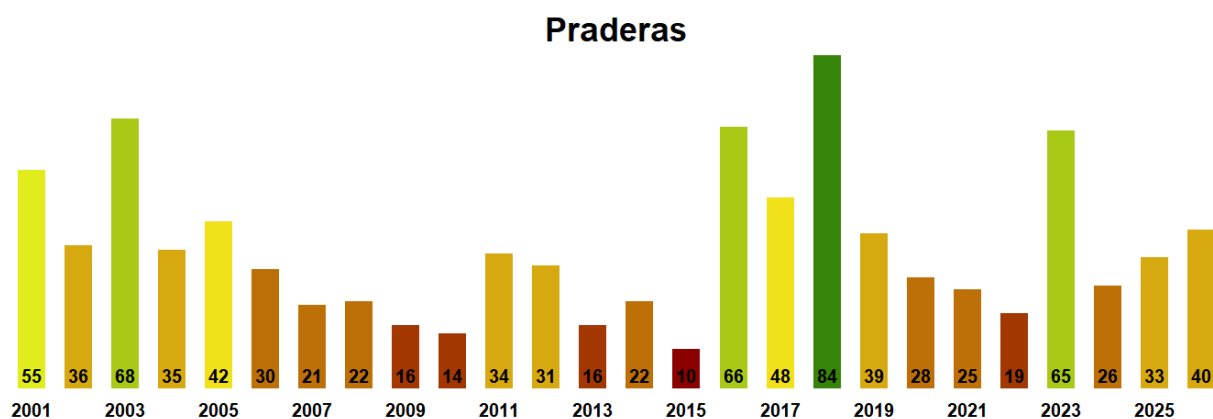


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Atacama

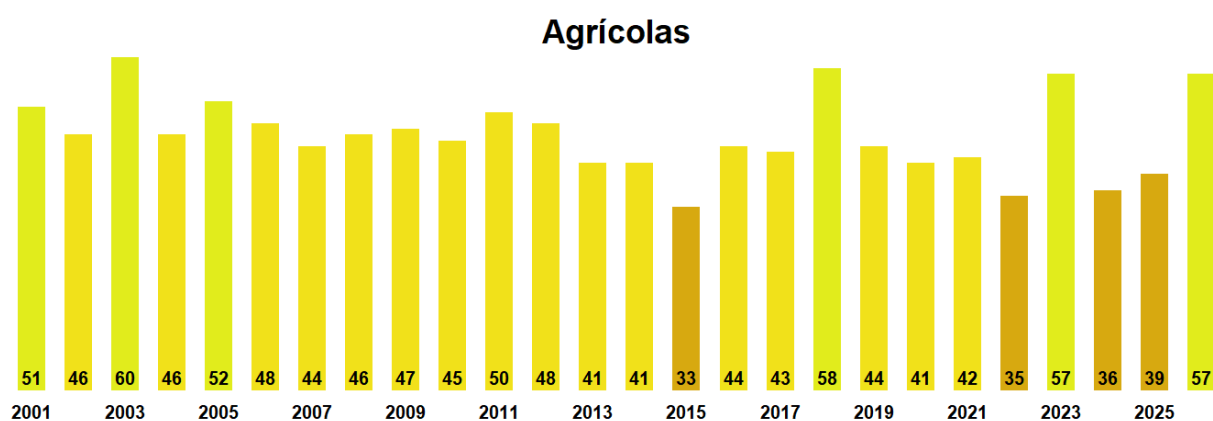


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Atacama

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Atacama 2 de febrero al 17 de febrero

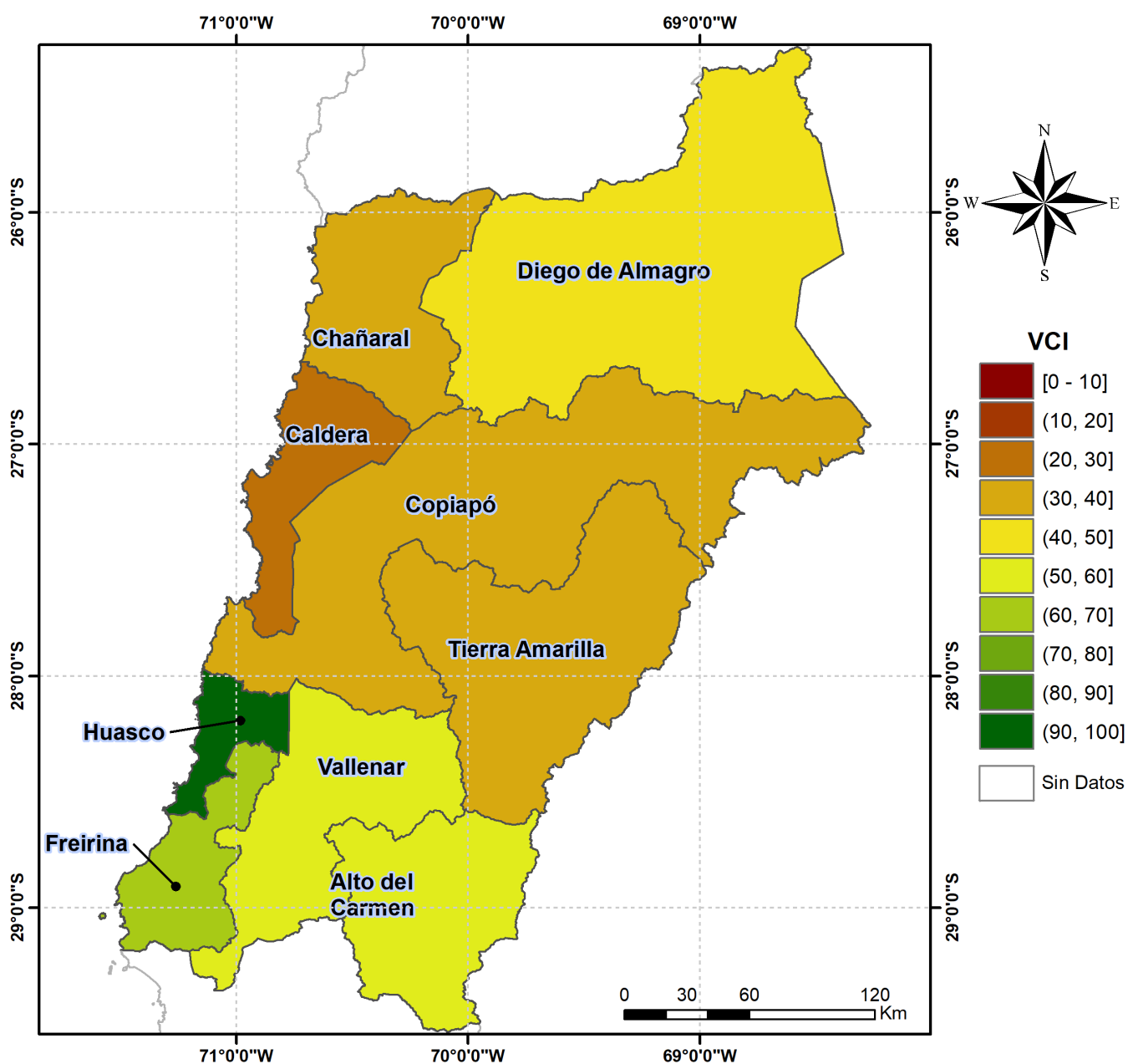


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Atacama de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a c("Caldera", "Copiapó", "Tierra Amarilla", "Chañaral", "Diego de Almagro") con c(27, 31, 33, 35, 43)% de VCI respectivamente.

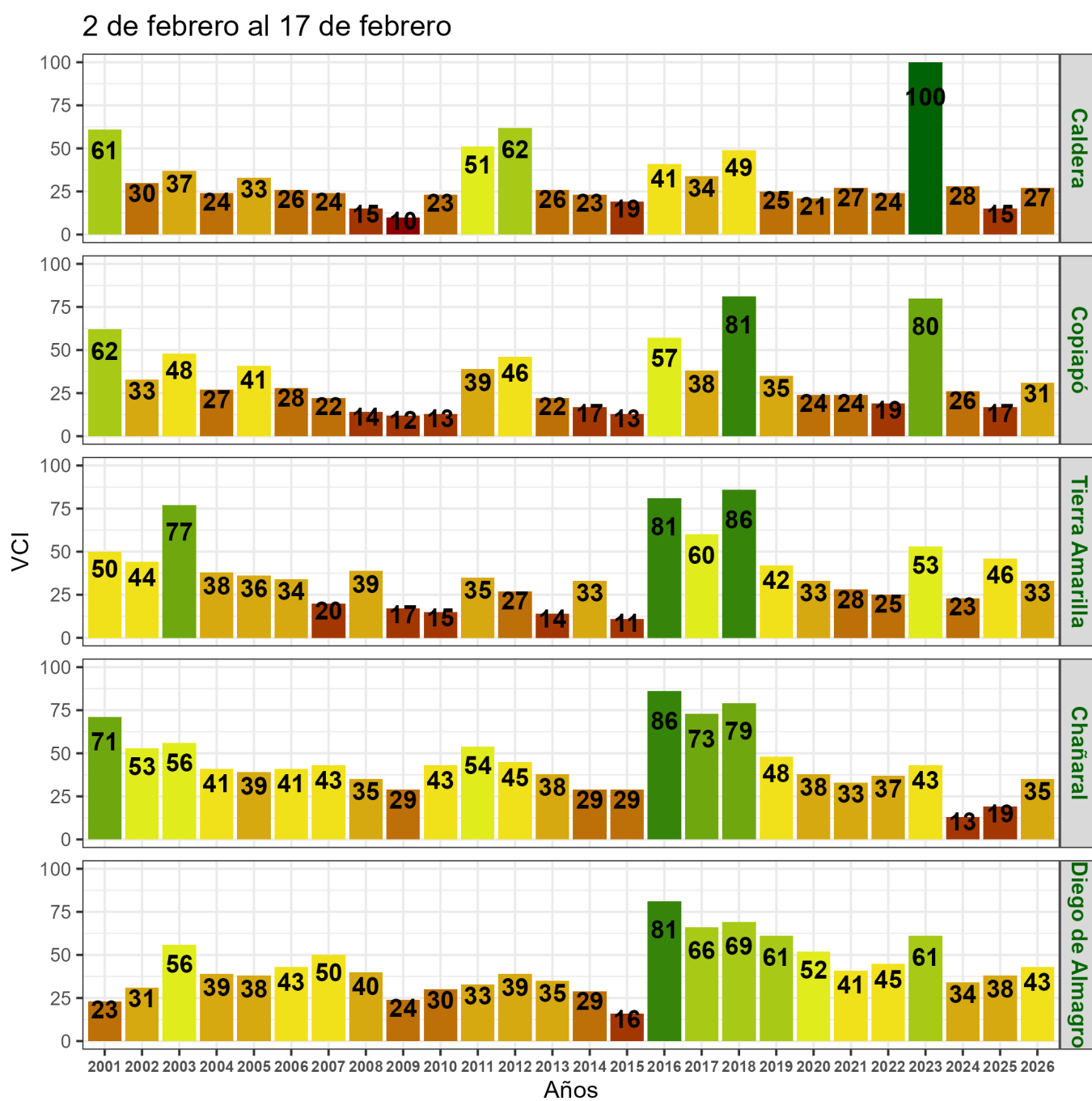


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 2 de febrero al 17 de febrero.