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

SEPTIEMBRE 2024 — 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, Tecnico Agricola, Intihuasi

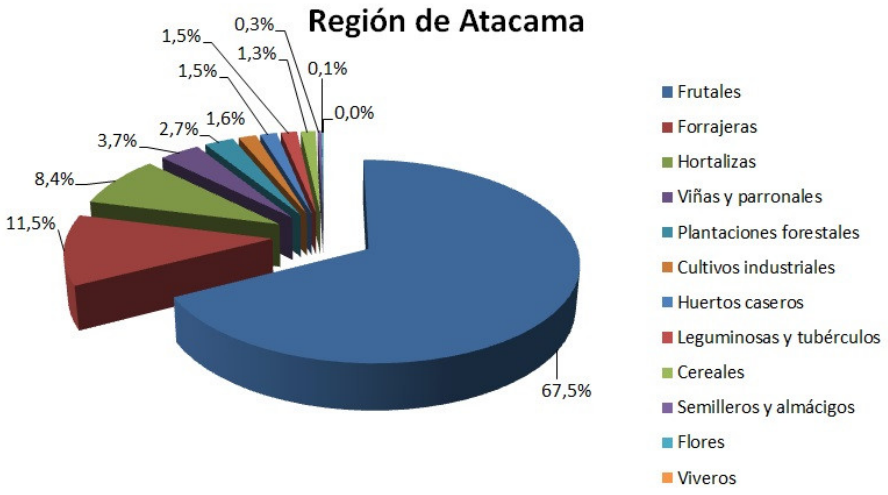
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

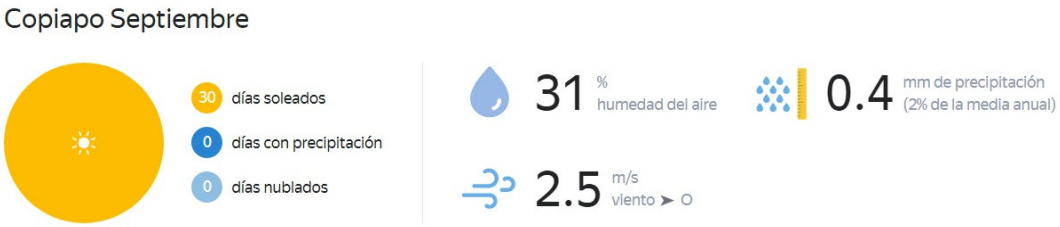
Coordinador INIA: Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

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 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

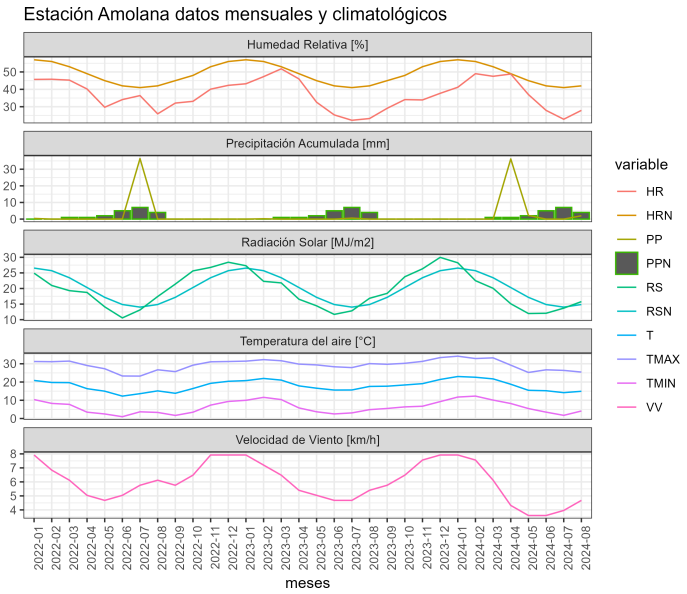
	Sector exportador	2023 ene-dic	2023 ene-ago	2024 ene-ago	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	210.518	183.872	234.537	28%	98%
$US FOB (M)	Forestal	0	0	0	-	0%
$US FOB (M)	Pecuario	3.218	1.027	5.365	422%	2%
$US FOB (M)	Total	213.736	184.899	239.902	30%	100%

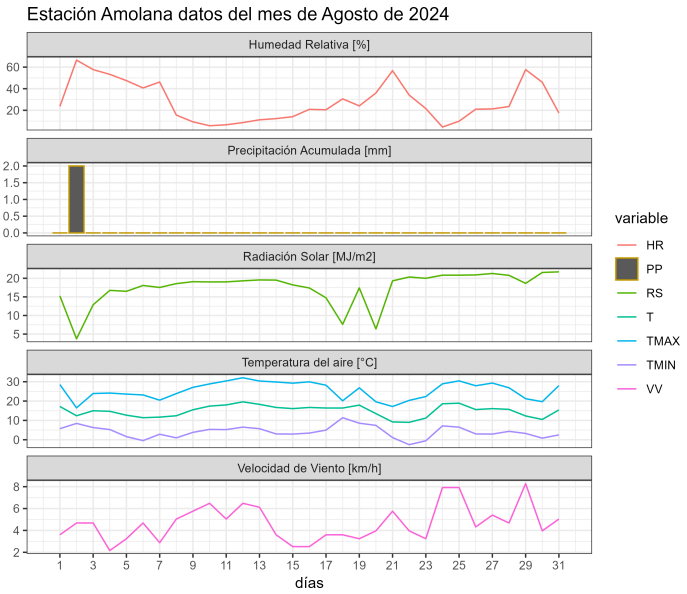
Fuente: ODEPA

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 5.5°C, 14.3°C y 23.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 4.1°C (-1.4°C bajo la climatológica), la temperatura media 14.9°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25.5°C (2.3°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 2 mm, lo cual representa un 25% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 40.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 75 mm, lo que representa un déficit de 46.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0 mm.



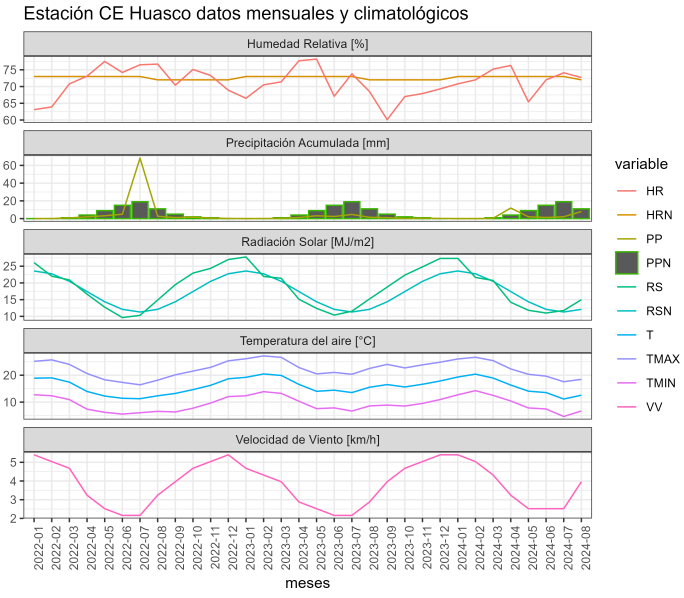


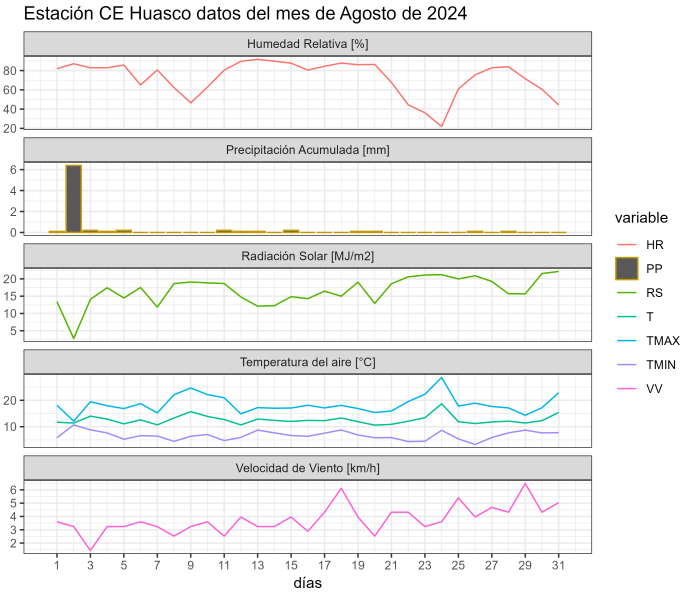
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	0	5	3	21	18	19	8	5	1	0	1	75	82
PP	0	0	0	36.2	2.2	0	0	2	-	-	-	-	40.4	40.4
%	-100	-	-100	1106.7	-89.5	-100	-100	-75	-	-	-	-	-46.1	-50.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	4.1	14.9	25.5
Climatológica	5.5	14.3	23.2
Diferencia	-1.4	0.6	2.3

Estación CE Huasco

La estación CE Huasco corresponde al distrito agroclimático 3-4-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.3°C, 14.2°C y 22.1°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.7°C (0.4°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.6°C (-1.6°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 18.5°C (-3.6°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 8 mm, lo cual representa un 100% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 25.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 38 mm, lo que representa un déficit de 32.1%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 1.5 mm.



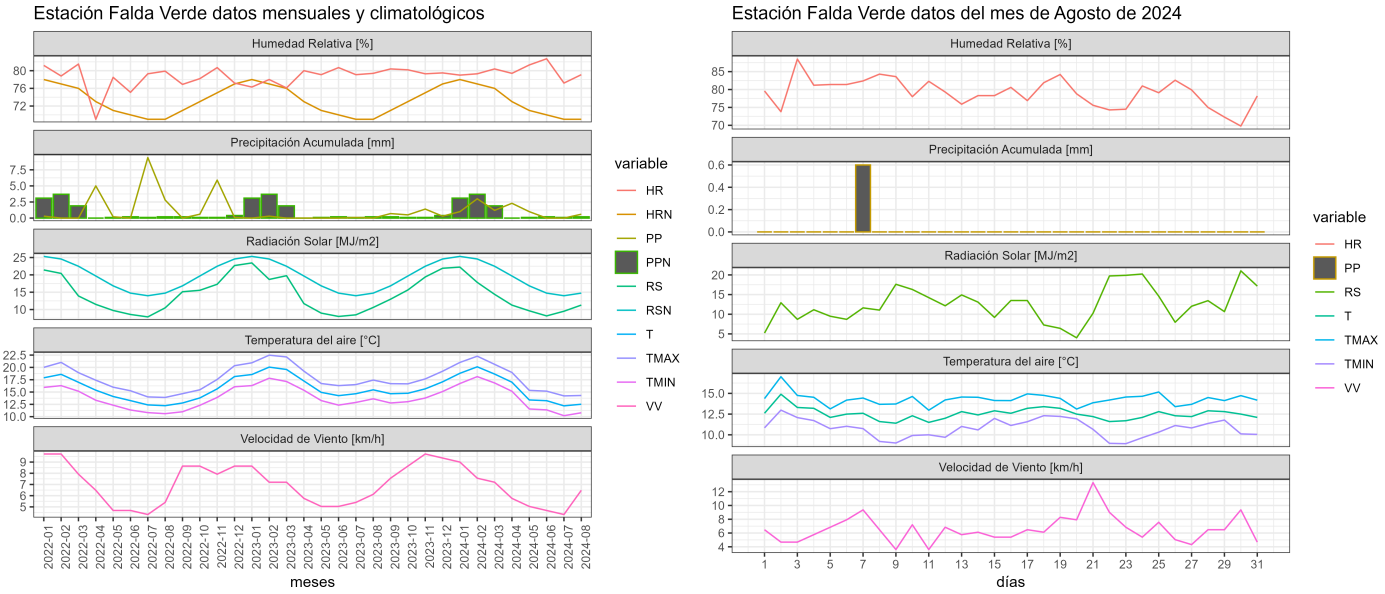


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	0	1	1	8	12	8	8	1	0	0	0	38	39
PP	0	0	0.4	11.9	2.1	1.3	2.1	8	-	-	-	-	25.8	25.8
%	-	-	-60	1090	-73.8	-89.2	-73.8	0	-	-	-	-	-32.1	-33.8

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	6.7	12.6	18.5
Climatológica	6.3	14.2	22.1
Diferencia	0.4	-1.6	-3.6

Estación Falda Verde

La estación Falda Verde corresponde al distrito agroclimático 15-3-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.1°C, 11.4°C y 14.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 10.8°C (2.7°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.5°C (1.1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 14.3°C (-0.4°C bajo la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 0.6 mm, lo cual representa un 12% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 9.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 23 mm, lo que representa un déficit de 60.4%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0 mm.

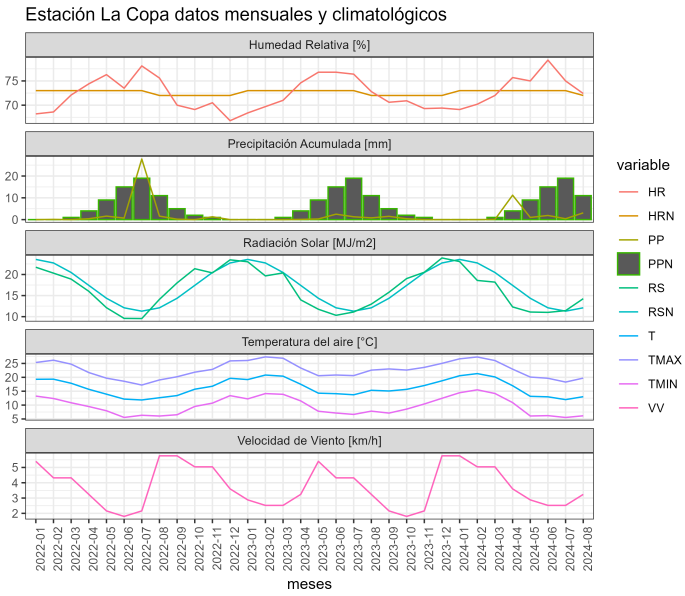


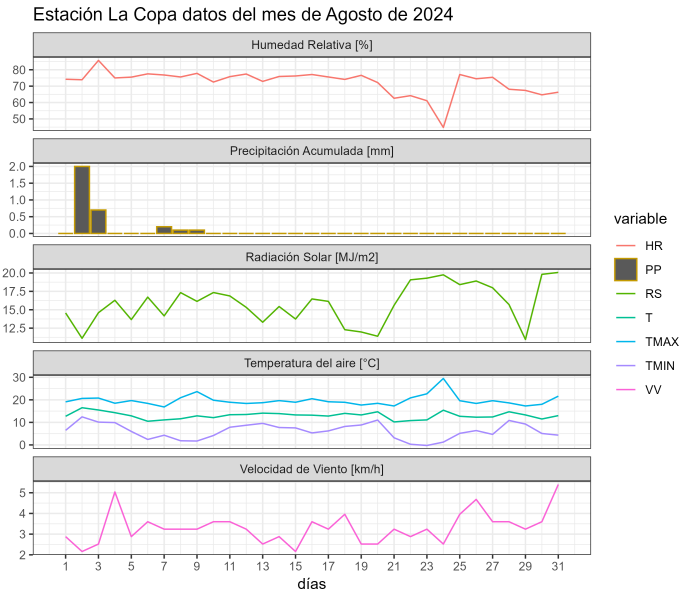
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	0	1	1	6	5	5	5	1	1	0	0	23	25
PP	1	3	1.2	2.3	1	0	0	0.6	-	-	-	-	9.1	9.1
%	>100	>100	20	130	-83.3	-100	-100	-88	-	-	-	-	-60.4	-63.6

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	10.8	12.5	14.3
Climatológica	8.1	11.4	14.7
Diferencia	2.7	1.1	-0.4

Estación La Copa

La estación La Copa corresponde al distrito agroclimático 3-4-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.9°C, 13.2°C y 19.5°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de agosto en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.1°C (-0.8°C bajo la climatológica), la temperatura media 13°C (-0.2°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 19.7°C (0.2°C sobre la climatológica). En el mes de agosto se registró una pluviometría de 3.1 mm, lo cual representa un 77.5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a agosto se ha registrado un total acumulado de 17.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 19 mm, lo que representa un déficit de 6.8%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0.8 mm.





	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	0	1	0	4	5	5	4	0	0	0	0	19	19
PP	0	0	0.1	11.2	1	1.9	0.4	3.1	-	-	-	-	17.7	17.7
%	-	-	-90	>100	-75	-62	-92	-22.5	-	-	-	-	-6.8	-6.8

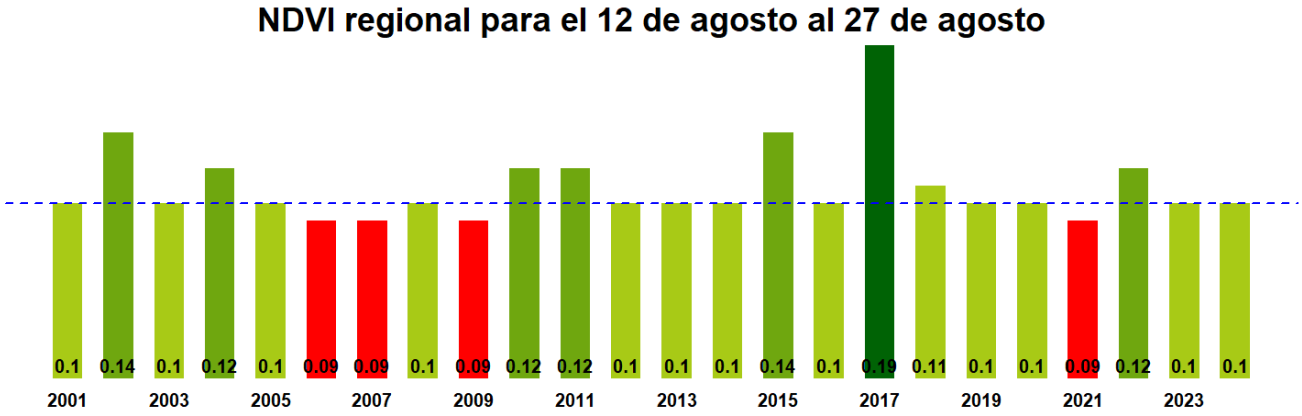
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Agosto 2024	6.1	13	19.7
Climatológica	6.9	13.2	19.5
Diferencia	-0.8	-0.2	0.2

Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

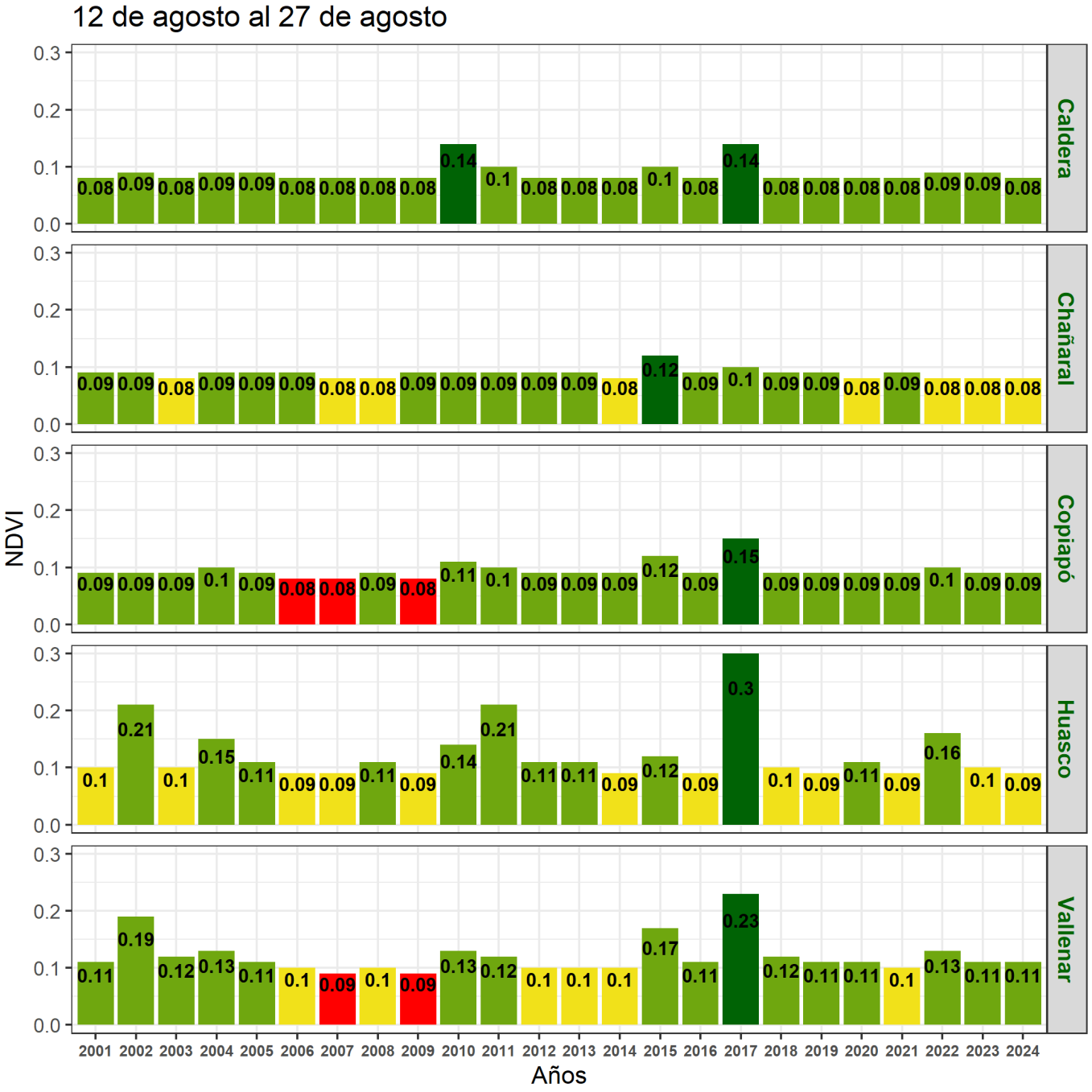
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.1 mientras el año pasado había sido de 0.1. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.11.

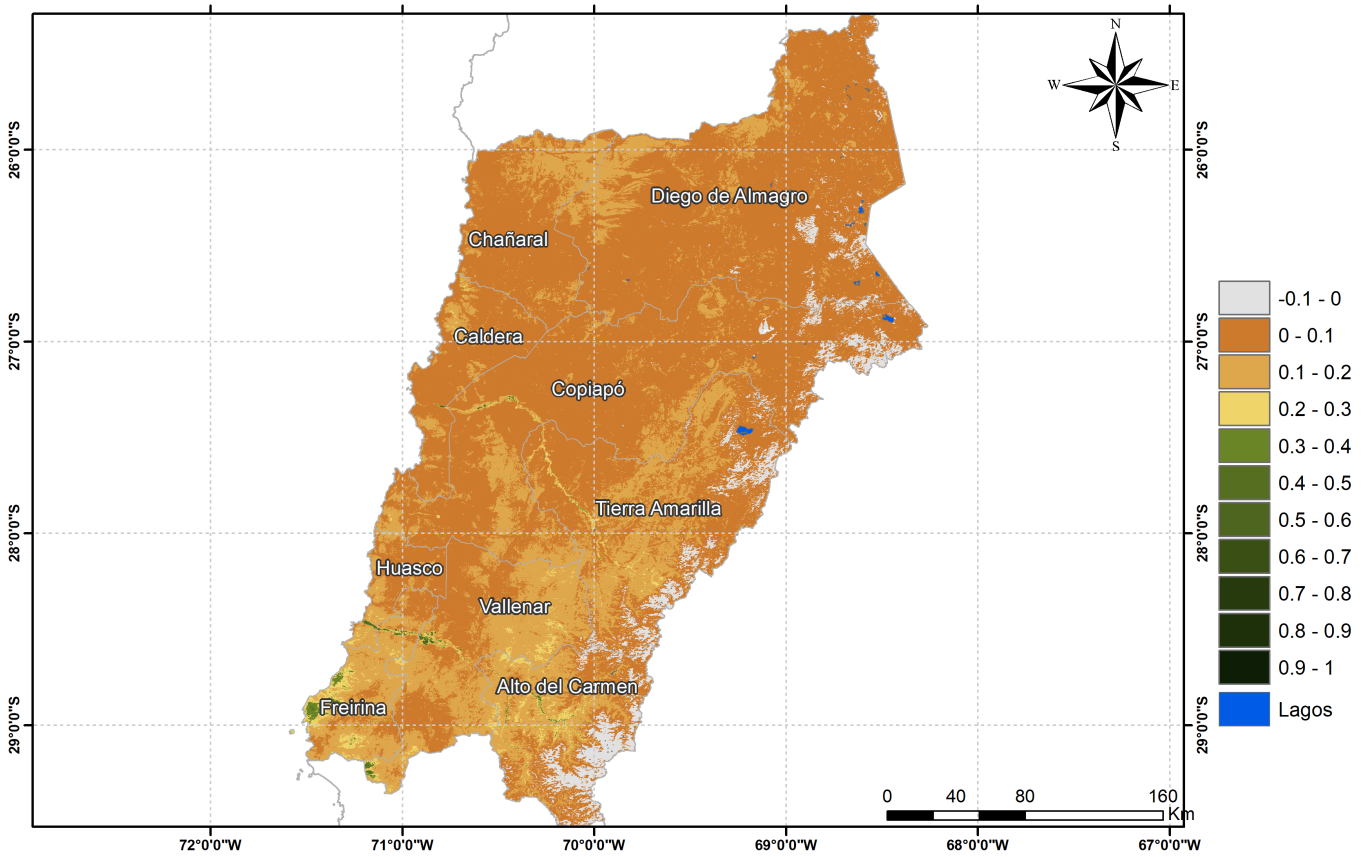
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

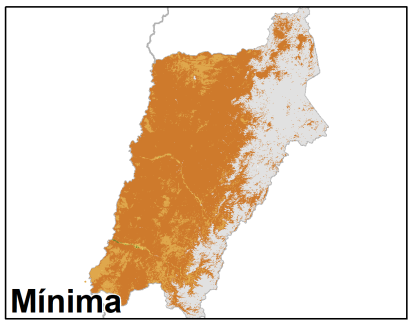


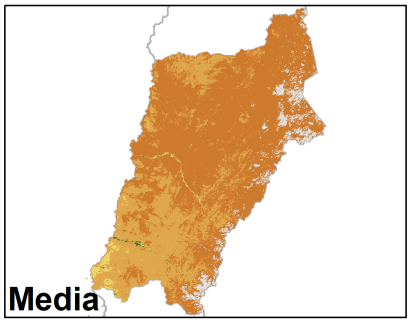
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

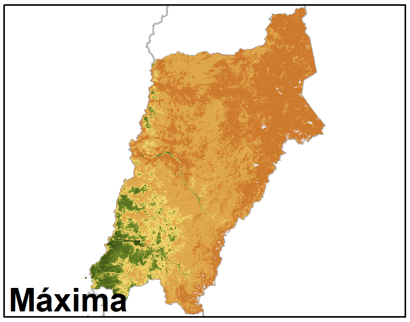


Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Atacama
12 al 27 de agosto de 2024

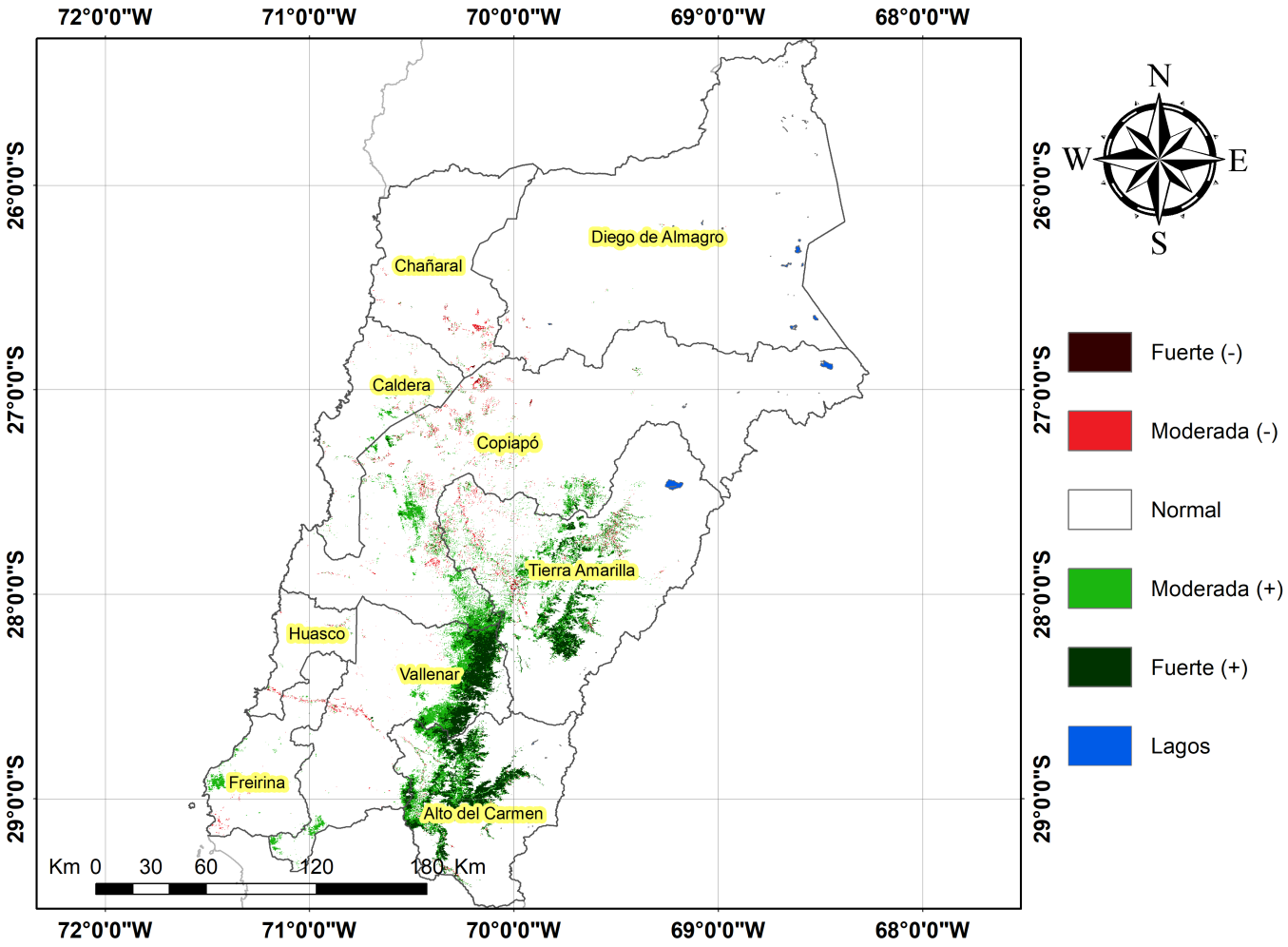


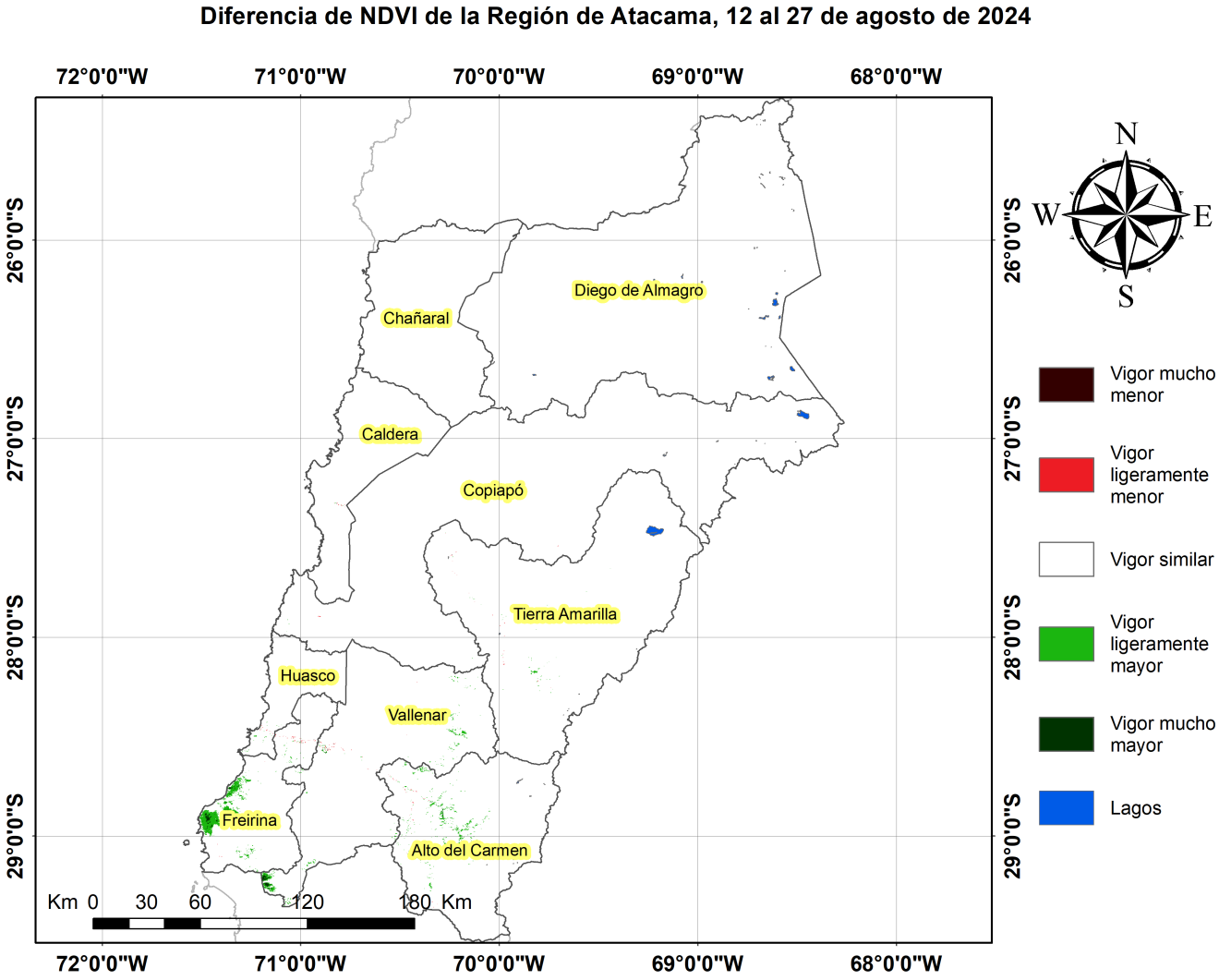






Anomalia de NDVI de la Región de Atacama, 12 al 27 de agosto de 2024





Indice 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 16% para el período comprendido desde el 12 al 27 de agosto de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 13% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Atacama, en términos globales presenta una condición Desfavorable severa.

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

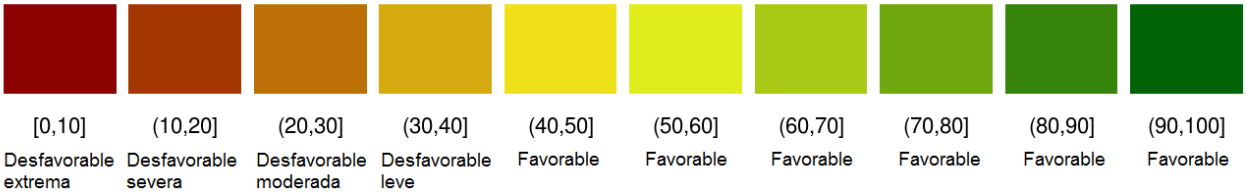


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	1	6	0	0	2

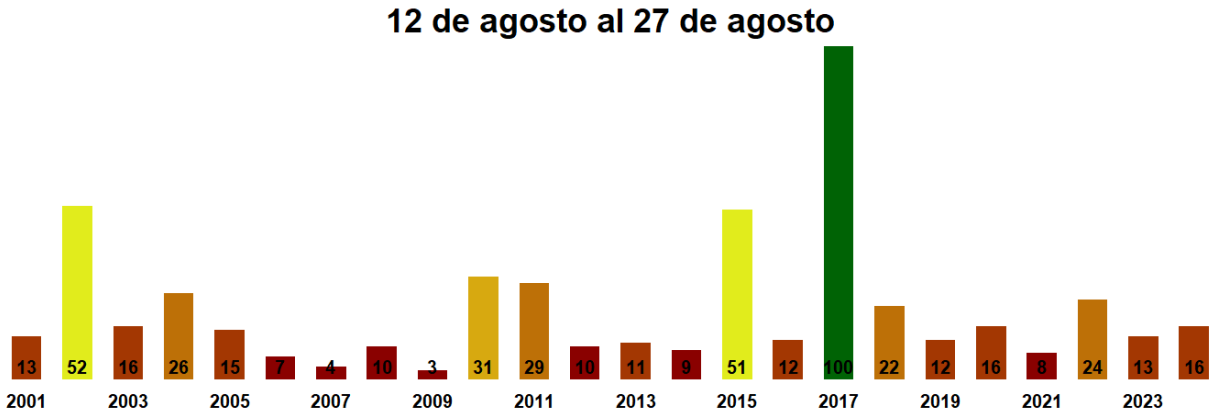


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Atacama

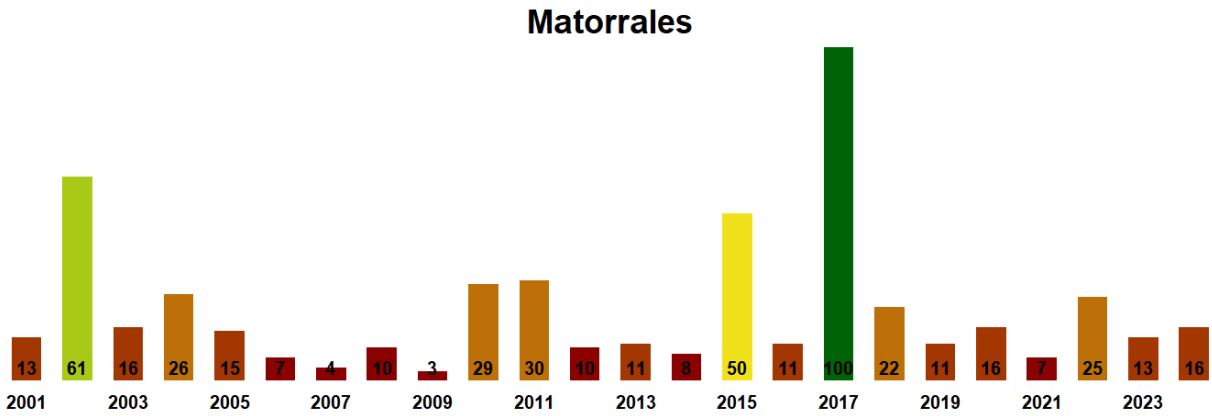


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Atacama

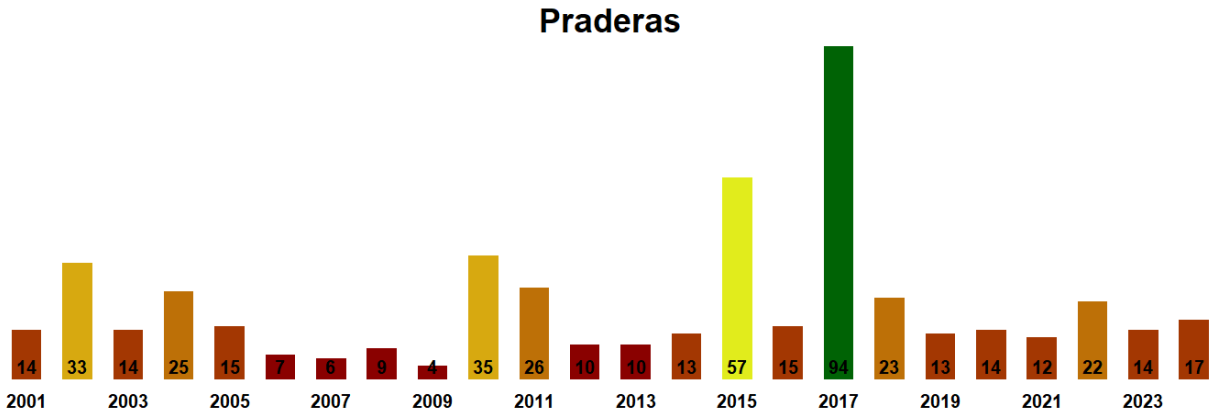


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Atacama

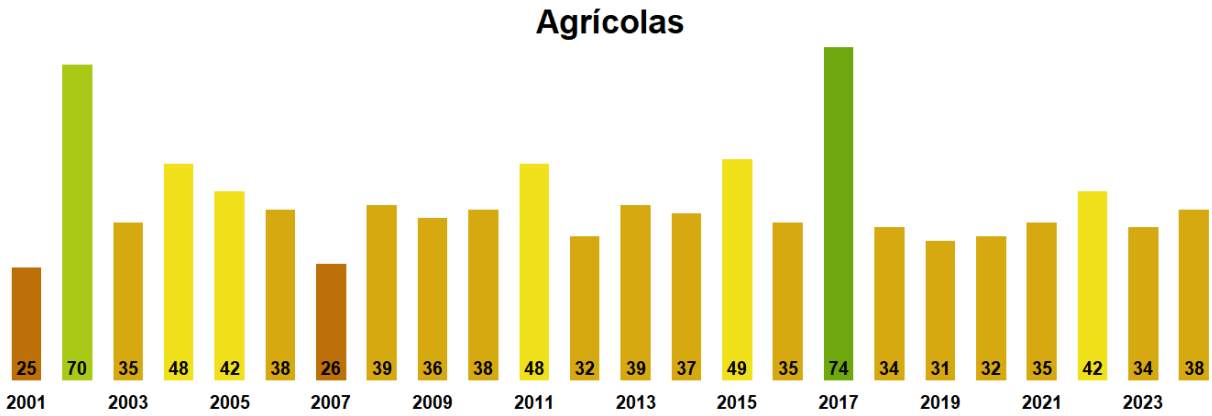


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Atacama

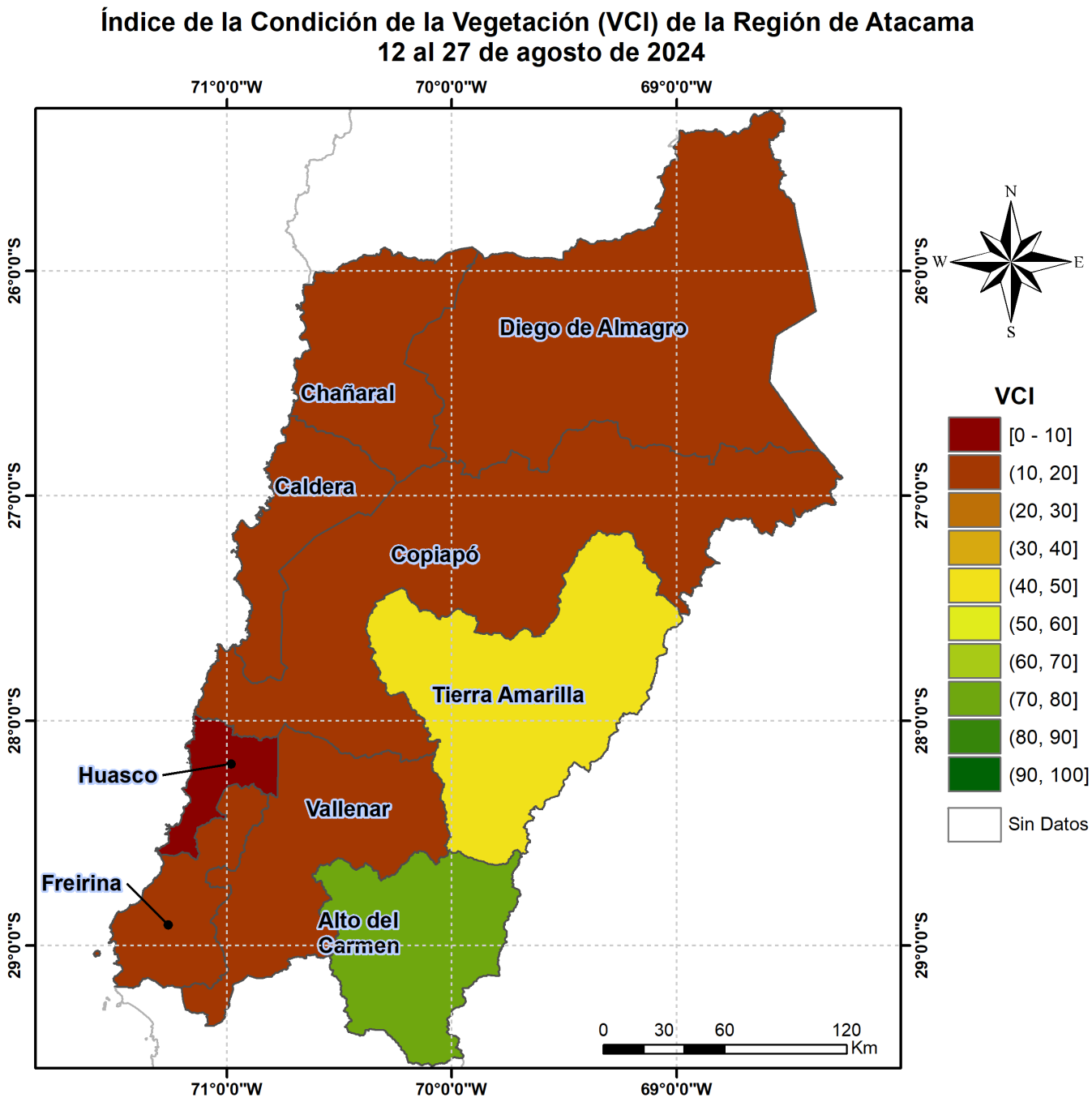


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Atacama de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Huasco, Vallenar, Chañaral, Caldera y Copiapó con 7, 11, 11, 12 y 13% de VCI respectivamente.

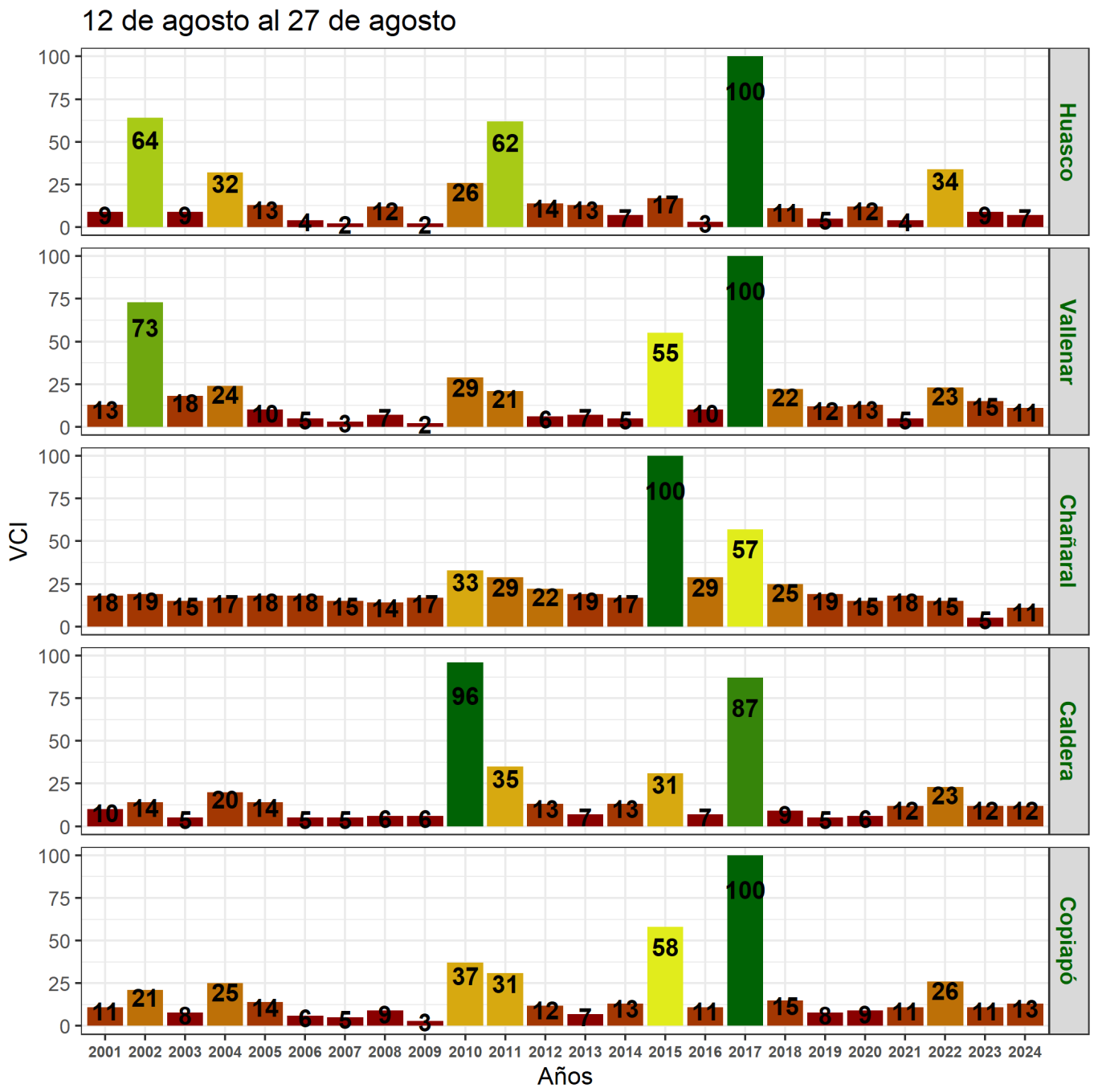


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 12 al 27 de agosto de 2024.