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

JULIO 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

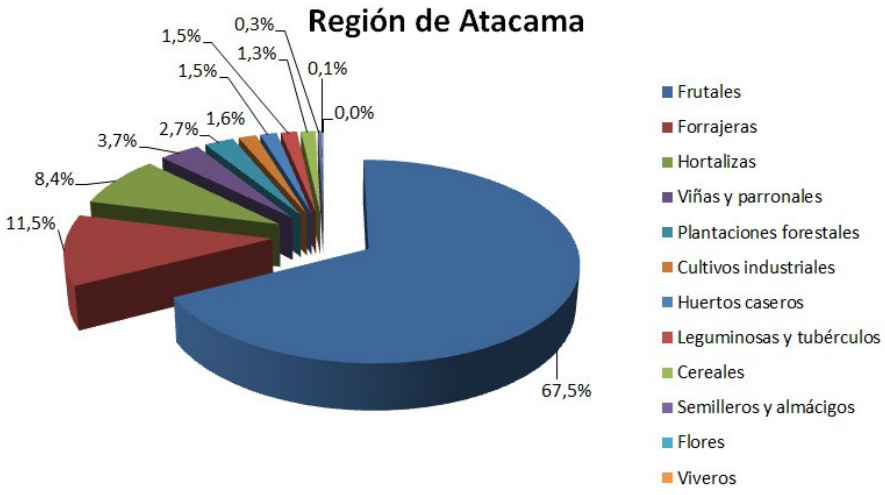
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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-jun	2024 ene-jun	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	210.463	163.375	132.278	-19%	97%
$US FOB (M)	Forestal	0	0	0	-	0%
$US FOB (M)	Pecuario	3.218	402	4.261	961%	3%
$US FOB (M)	Total	213.681	163.777	136.539	-17%	100%

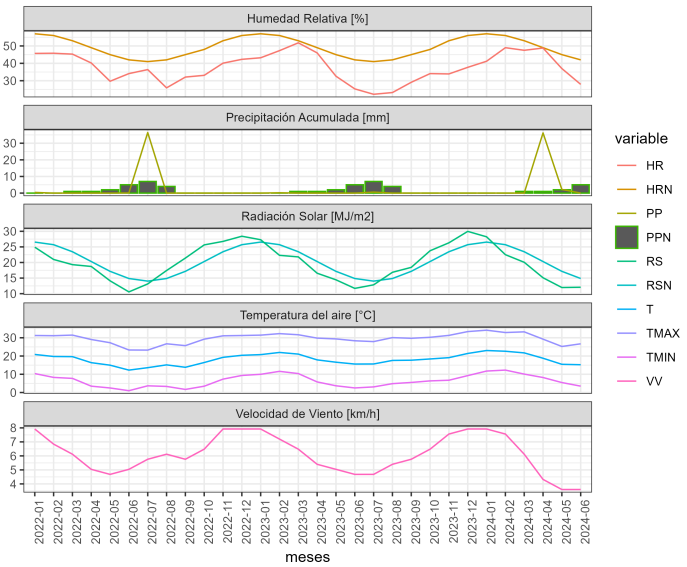
Fuente: ODEPA

Componente Meteorológico

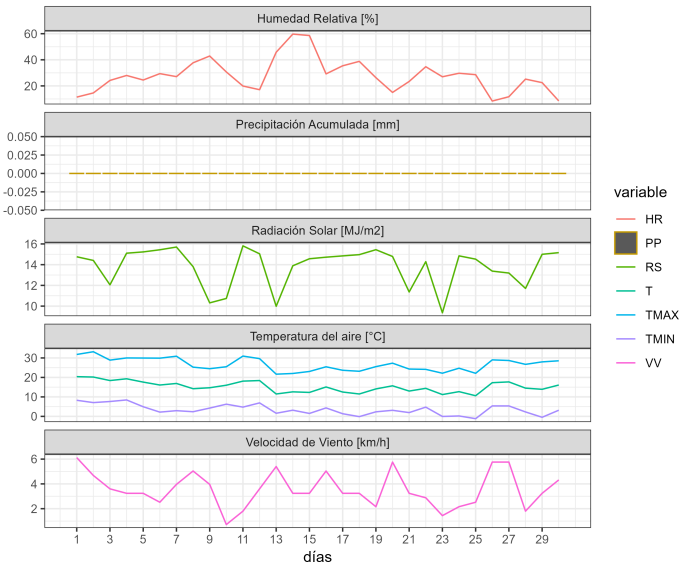
Estación Amolana

La estación Amolana corresponde al distrito agroclimático 3-3. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 4.2°C, 13.2°C y 22.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 3.5°C (-0.7°C bajo la climatológica), la temperatura media 15.2°C (2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 26.7°C (4.5°C sobre la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 38.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 48 mm, lo que representa un déficit de 20%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 0 mm.

Estación Amolana datos mensuales y climatológicos



Estación Amolana datos del mes de Junio de 2024

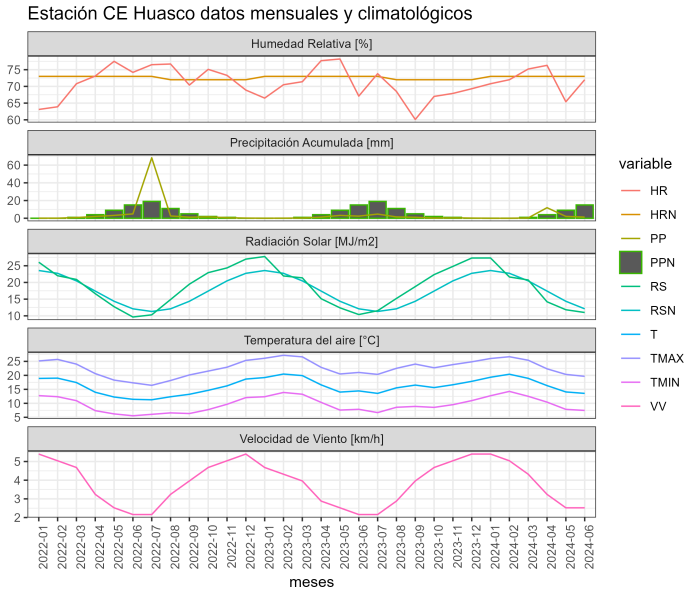


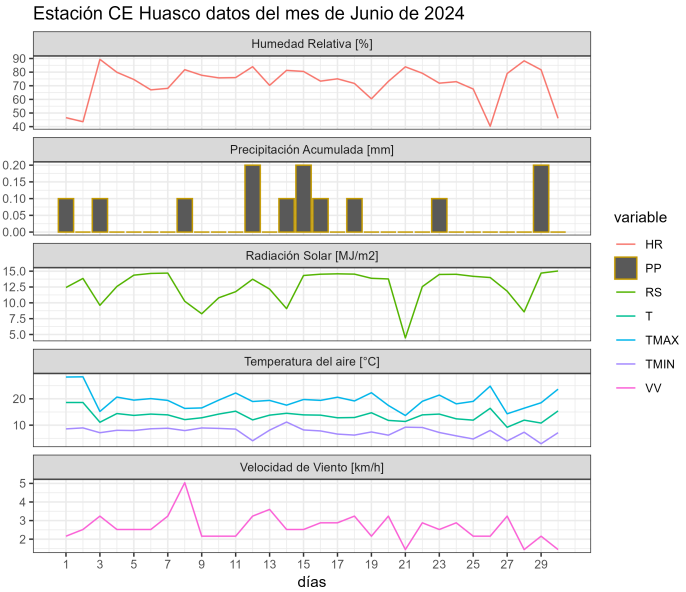
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	0	5	3	21	18	19	8	5	1	0	1	48	82
PP	0	0	0	36.2	2.2	0	-	-	-	-	-	-	38.4	38.4
%	-100	-	-100	1106.7	-89.5	-100	-	-	-	-	-	-	-20	-53.2

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	3.5	15.2	26.7
Climatológica	4.2	13.2	22.2
Diferencia	-0.7	2	4.5

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 5.4°C, 13.6°C y 21.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.5°C (2.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.6°C (Igual al valor climatológico) y la temperatura máxima llegó a los 19.7°C (-2.1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 1.3 mm, lo cual representa un 10.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 15.7 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 22 mm, lo que representa un déficit de 28.6%. A la misma fecha, durante el año 2022 la precipitación alcanzaba los 2.4 mm.



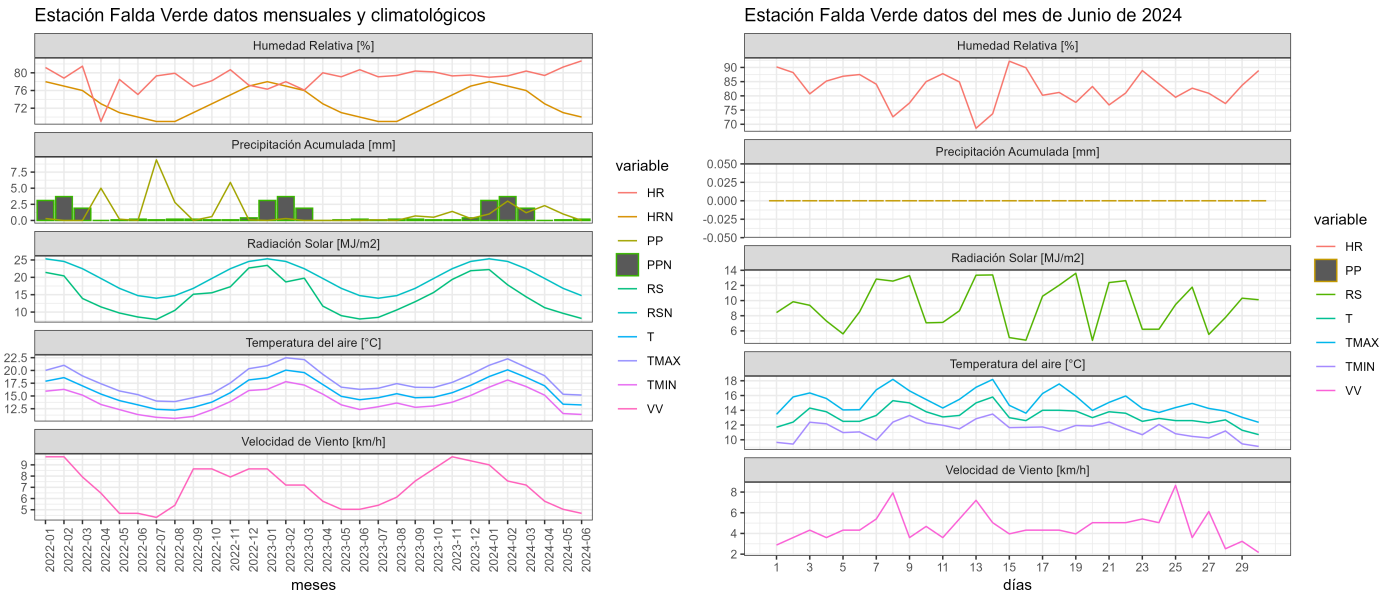


	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	0	1	1	8	12	8	8	1	0	0	0	22	39
PP	0	0	0.4	11.9	2.1	1.3	-	-	-	-	-	-	15.7	15.7
%	-	-	-60	1090	-73.8	-89.2	-	-	-	-	-	-	-28.6	-59.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	7.5	13.6	19.7
Climatológica	5.4	13.6	21.8
Diferencia	2.1	0	-2.1

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 8.5°C, 11.9°C y 15.3°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.4°C (2.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 13.2°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 15.2°C (-0.1°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 8.5 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 13 mm, lo que representa un déficit de 34.6%. 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	13	25
PP	1	3	1.2	2.3	1	0	-	-	-	-	-	-	8.5	8.5
%	>100	>100	20	130	-83.3	-100	-	-	-	-	-	-	-34.6	-66

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2024	11.4	13.2	15.2
Climatológica	8.5	11.9	15.3
Diferencia	2.9	1.3	-0.1

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Valle Copiapó > Frutales > Olivo

Actualmente, los olivos están en receso, con el desarrollo de yemas reproductivas visibles solo en variedades como Sevillana, Empletre y Arbequina. Aunque las demandas de agua se han reducido al mínimo, es importante considerar la realización de un lavado de suelo, siempre y cuando las condiciones del mismo permitan un drenaje sin riesgo de asfixia radicular.

Paralelamente, es recomendable iniciar la poda intensiva, ajustándola a la disponibilidad de agua proyectada para la presente temporada. Durante este período, se aconseja el uso de enmiendas orgánicas, aplicándolas e incorporándolas en el suelo, específicamente en la zona de raíces a una profundidad de no más de 10 cm.

Valle Huasco > Frutales > Olivo

El cultivo del olivo en la región se encuentra actualmente en un estado de receso. Tras la finalización de la cosecha y con la caída de las temperaturas ambientales, el olivo ha entrado en su período de inactividad invernal. Esto ha reducido al mínimo la demanda de agua de riego y nutrientes.

El crecimiento de las ramillas está en latencia, y solo es posible apreciar el desarrollo de yemas productivas en ciertas variedades. Las raíces también están en receso, lo que convierte este momento en el ideal para la aplicación de enmiendas orgánicas, incorporando principalmente guanos compostados al suelo.

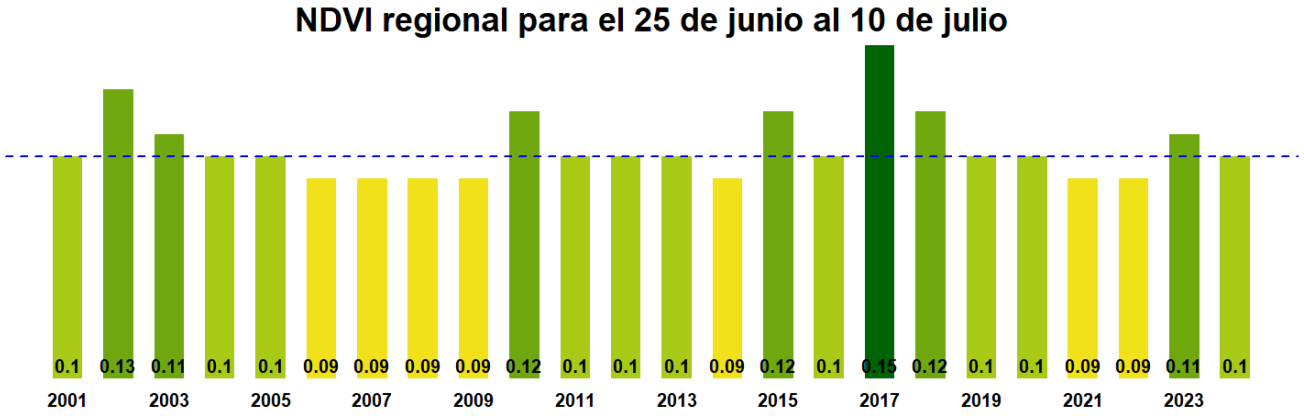
En cuanto a la poda, se recomienda llevar a cabo esta tarea, teniendo en cuenta la situación de escasez hídrica existente. Se aconseja realizar podas de intensidad intermedia, favoreciendo así la apertura del follaje y la limpieza de los troncos basales.

Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

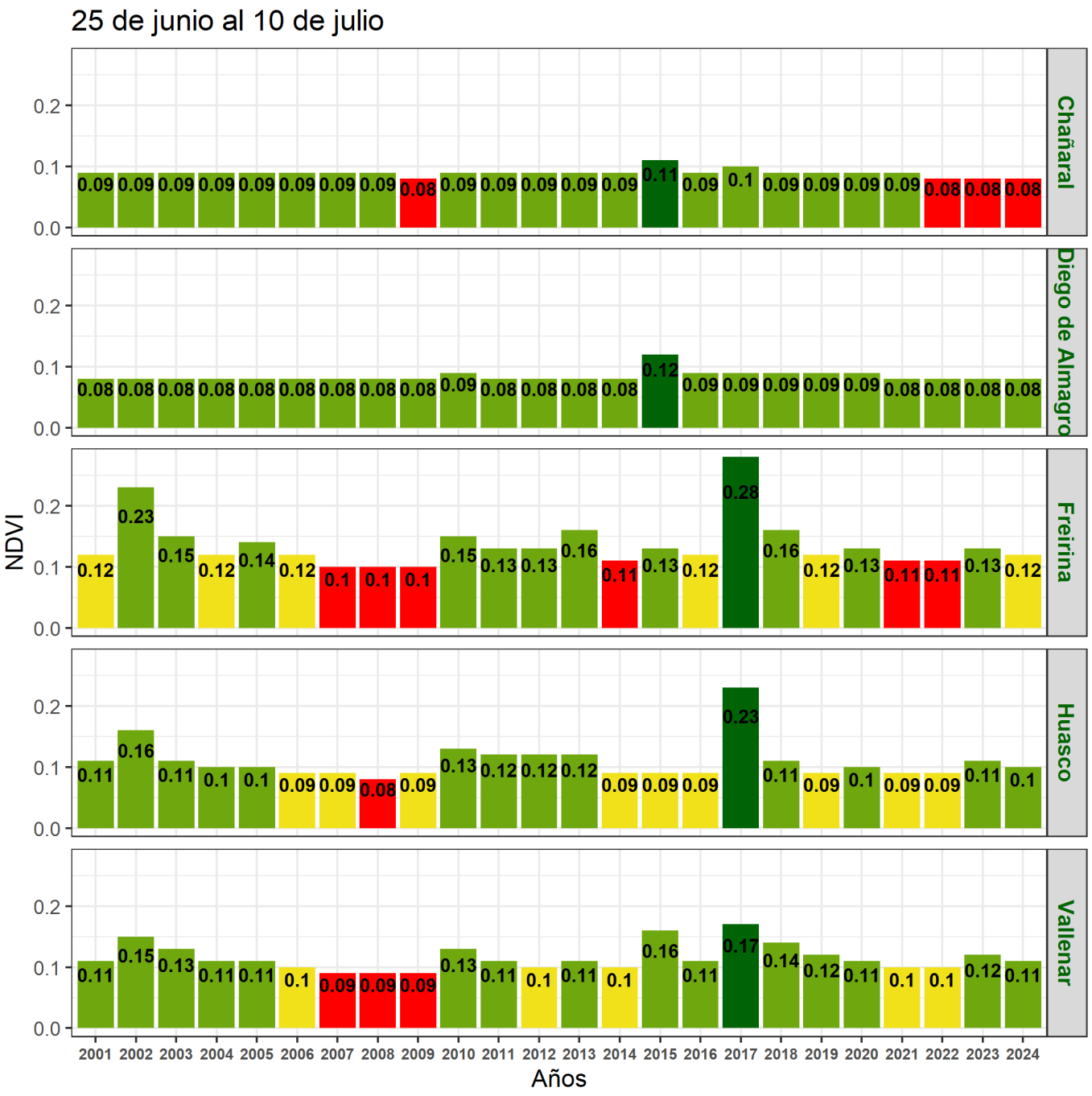
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

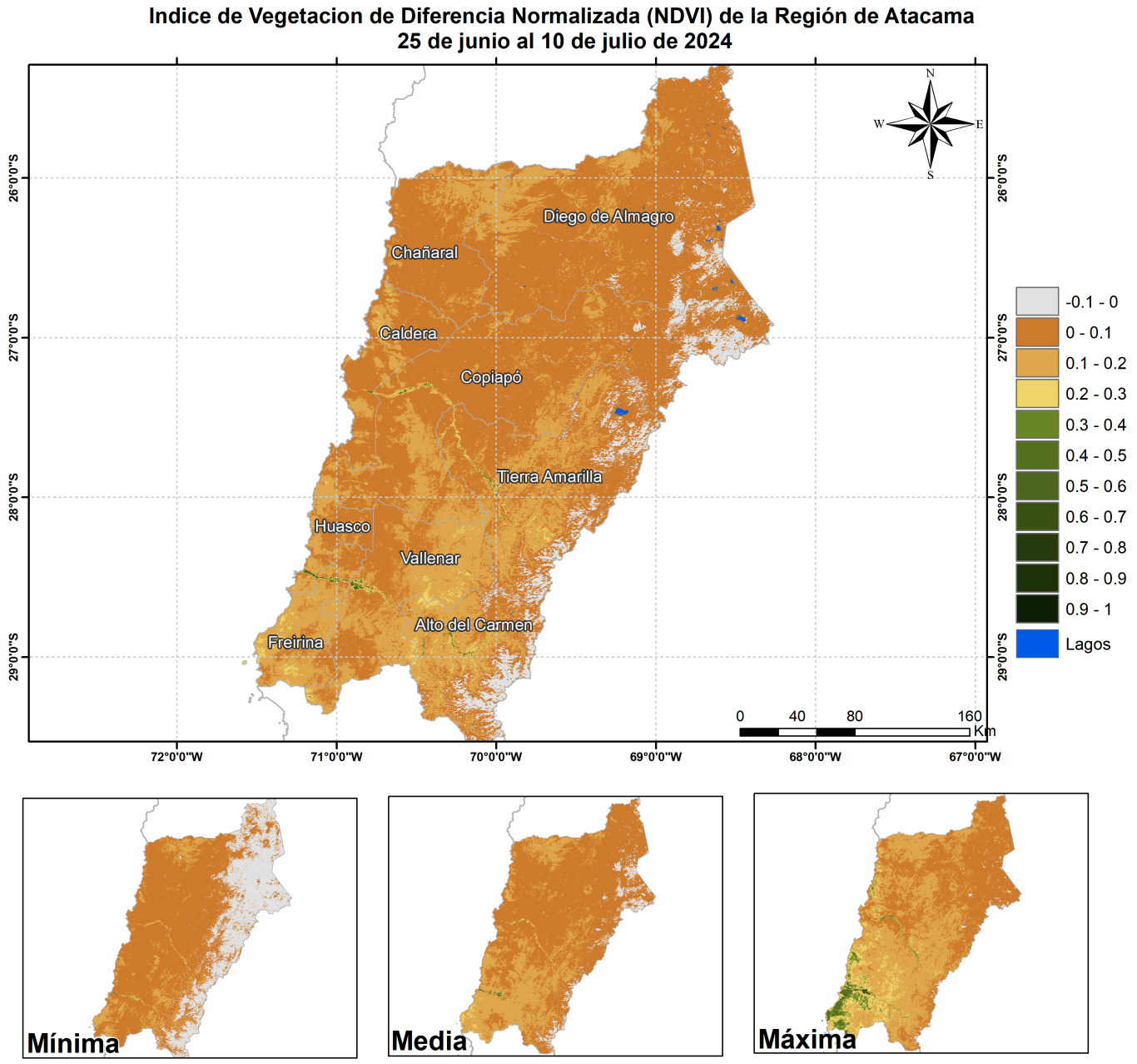
Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.1 mientras el año pasado había sido de 0.11. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.1.

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

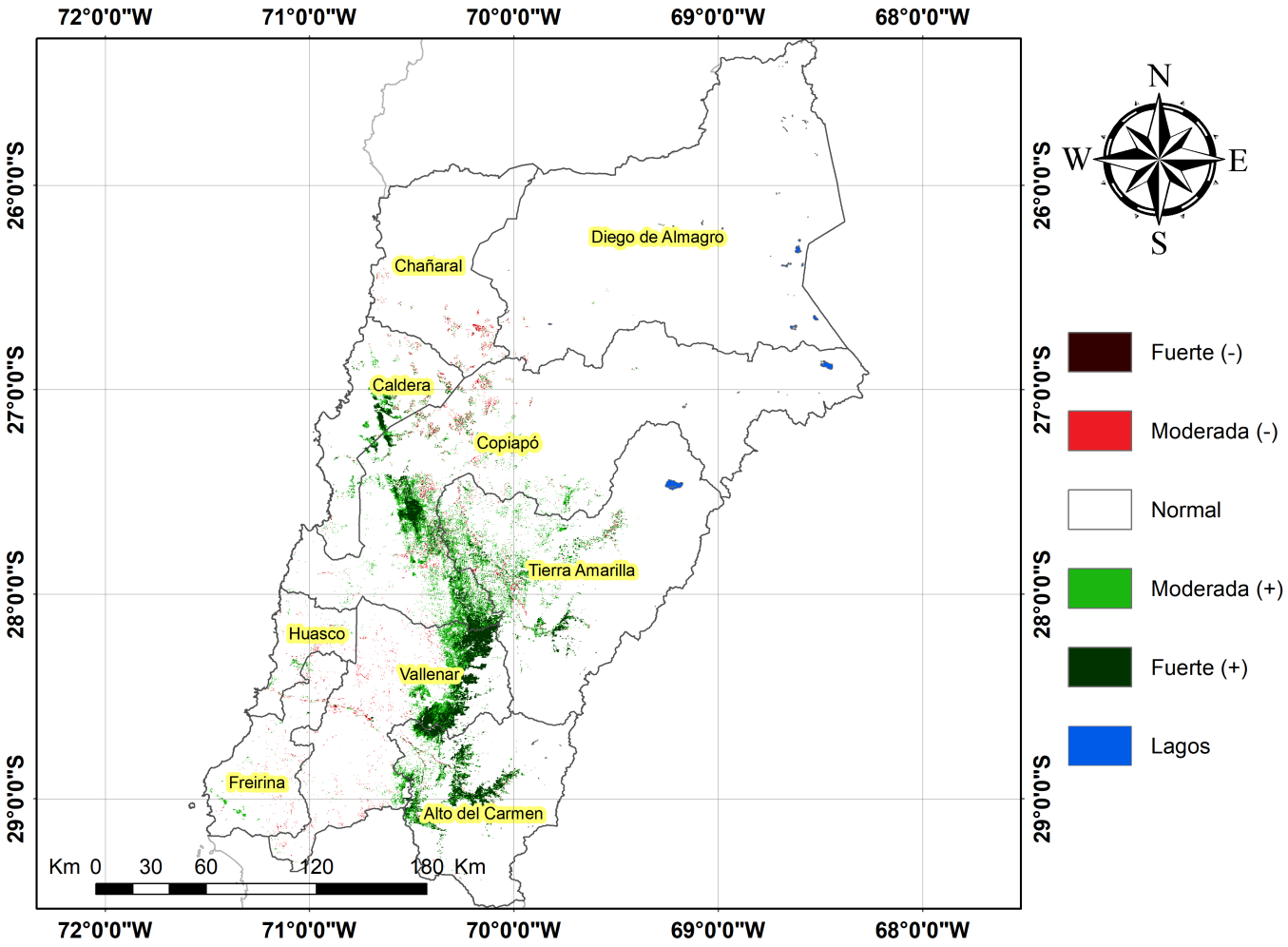


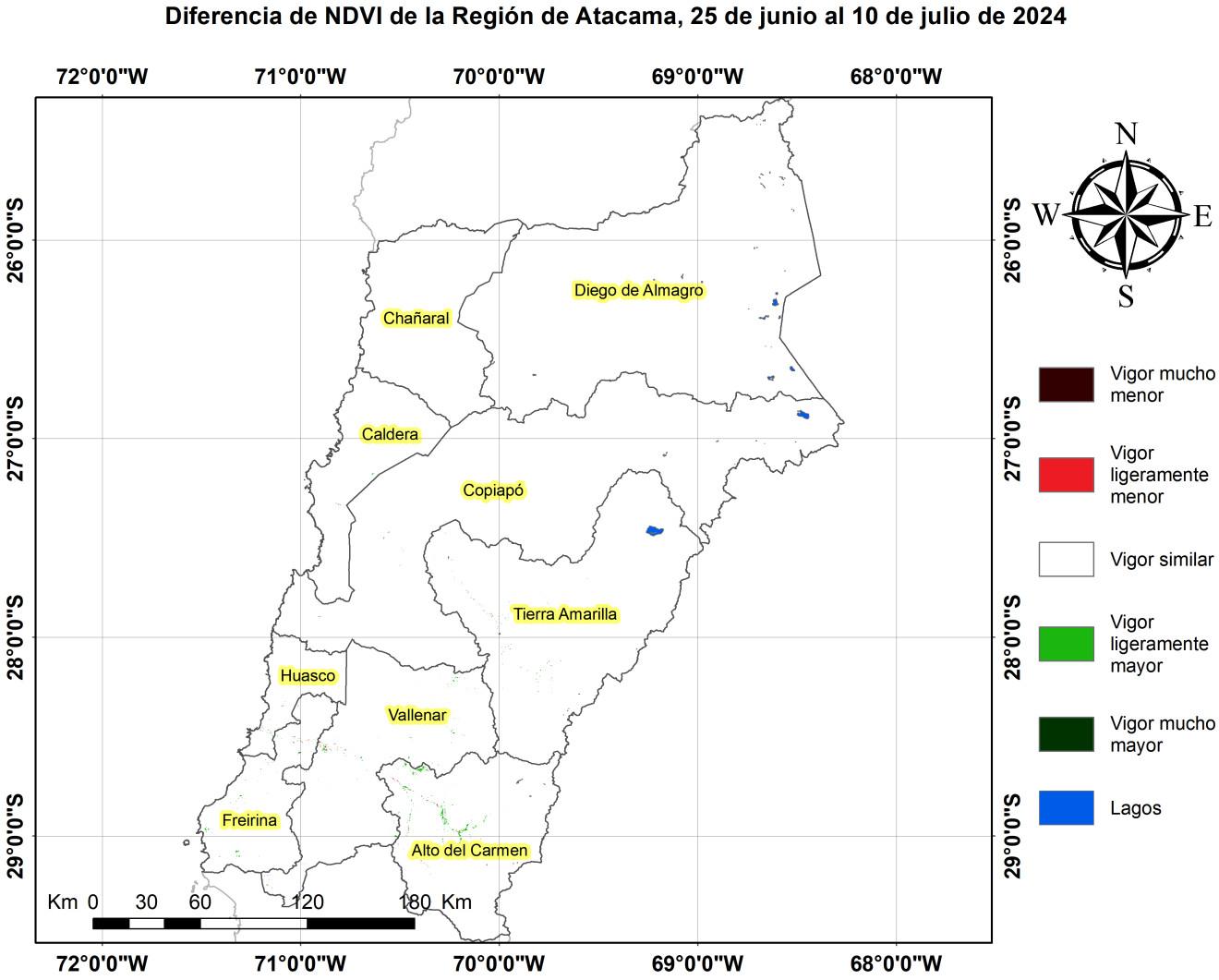
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.


25 de junio al 10 de julio
NDVI
Años
Chañaral
Diego de Almagro
Freirina
Huasco
Vallenar
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024


Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Atacama
25 de junio al 10 de julio de 2024
N
W
E
S
Diego de Almagro
Chañaral
Caldera
Copiapó
Tierra Amarilla
Huasco
Vallenar
Alto del Carmen
Freirina
26°0'0"S
27°0'0"S
28°0'0"S
29°0'0"S
72°0'0"W
71°0'0"W
70°0'0"W
69°0'0"W
68°0'0"W
67°0'0"W
0
40
80
160
Km
-0.1 - 0
0 - 0.1
0.1 - 0.2
0.2 - 0.3
0.3 - 0.4
0.4 - 0.5
0.5 - 0.6
0.6 - 0.7
0.7 - 0.8
0.8 - 0.9
0.9 - 1
Lagos
Mínima
Media
Máxima

Anomalia de NDVI de la Región de Atacama, 25 de junio al 10 de julio 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 21% para el período comprendido desde el 25 de junio al 10 de julio de 2024. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 24% (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.

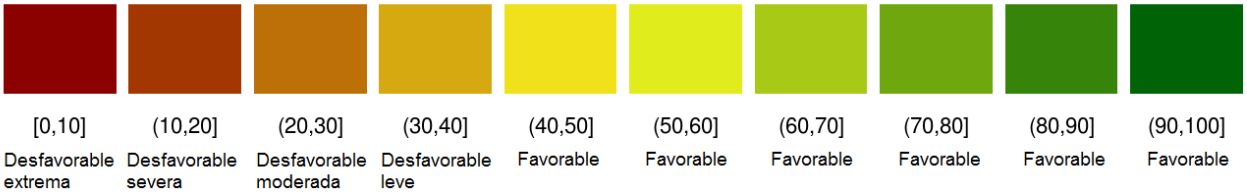


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	5	2	0	2

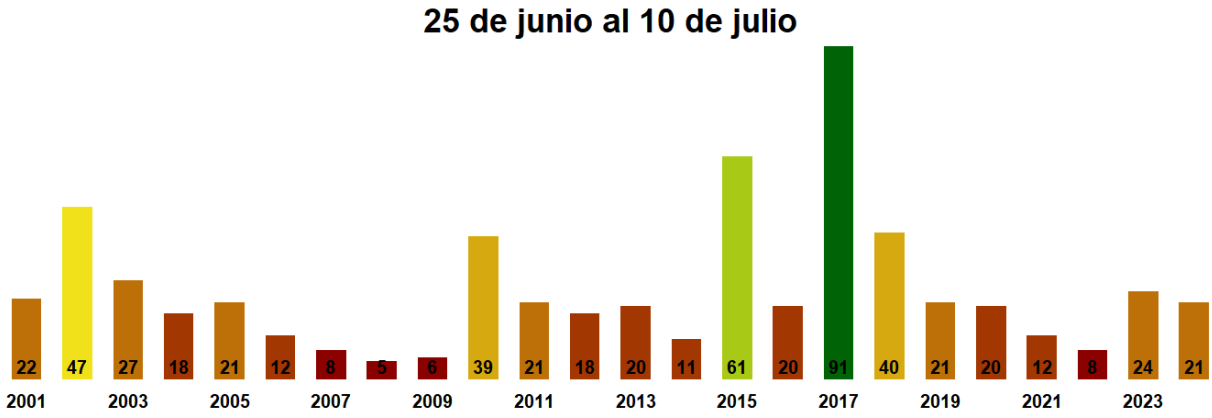


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Atacama

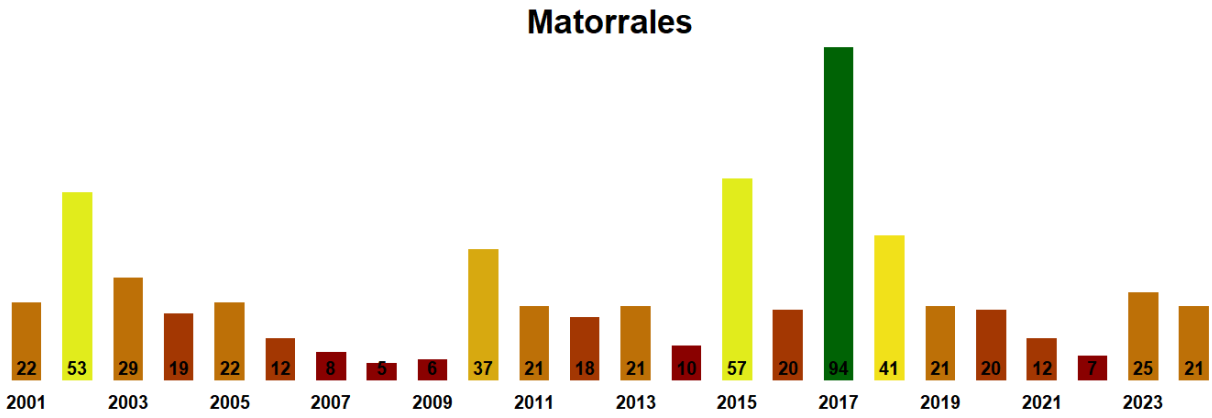


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Atacama

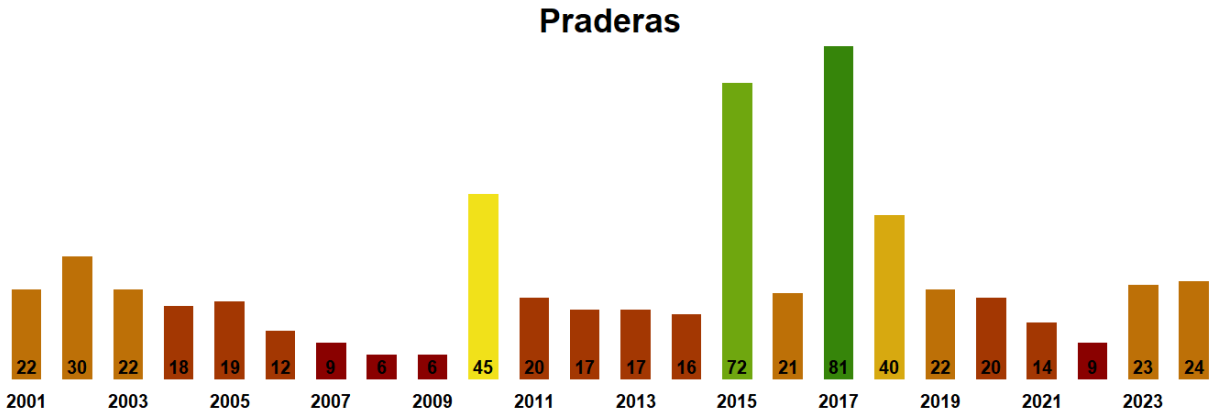


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Atacama

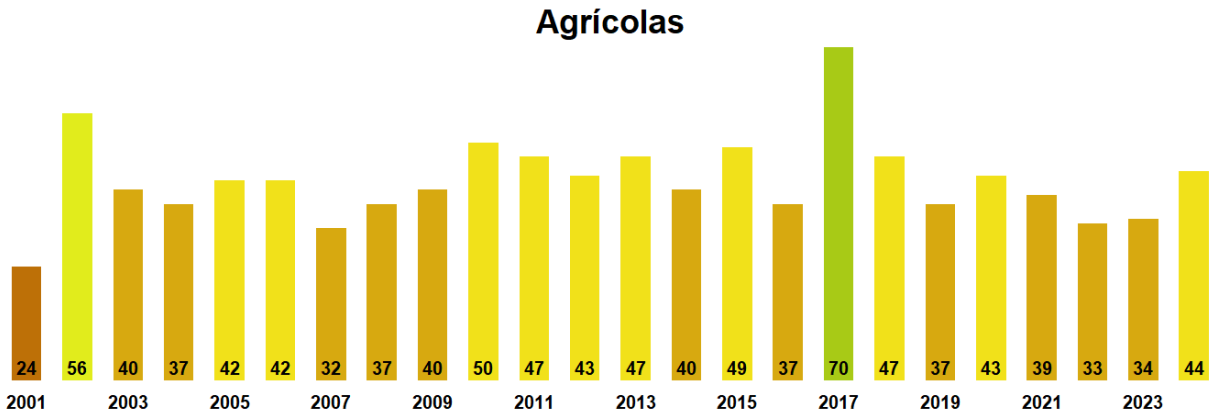


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Atacama

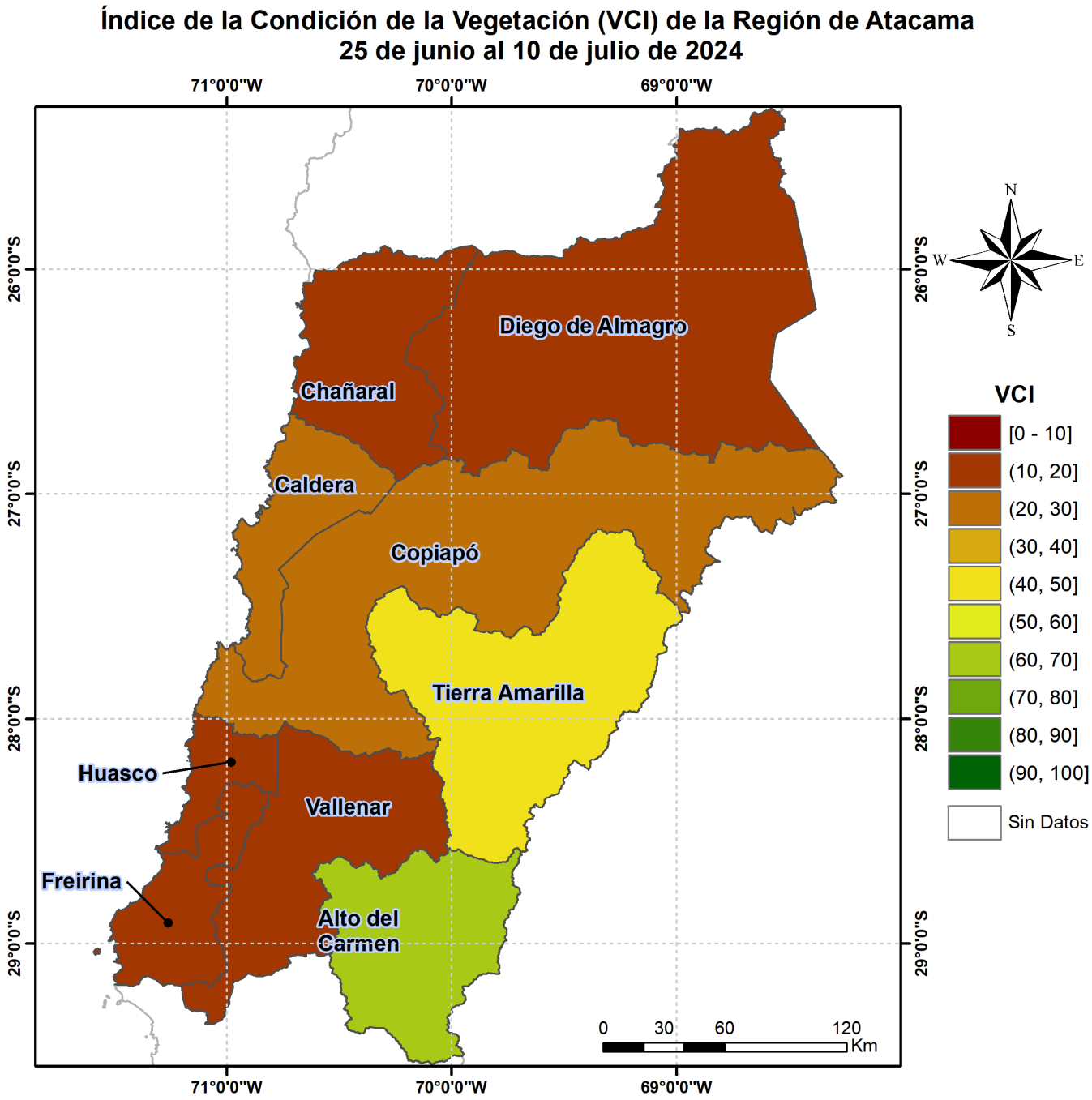


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Atacama de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Huasco, Freirina, Chañaral, Vallenar y Diego de Almagro con 14, 15, 16, 18 y 19% de VCI respectivamente.

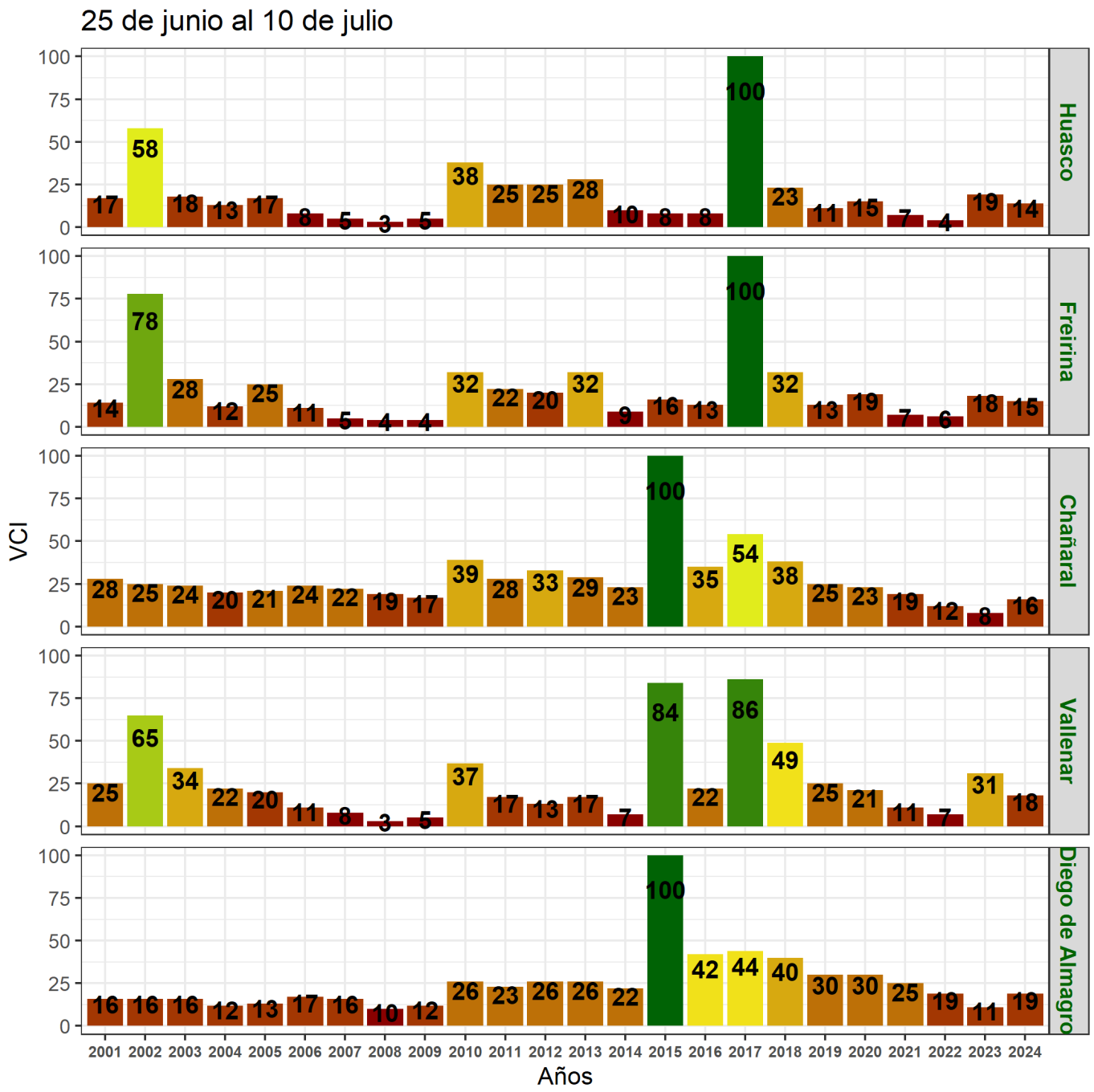


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 25 de junio al 10 de julio de 2024.