



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

JULIO 2025 — REGIÓN TARAPACÁ

Autores INIA

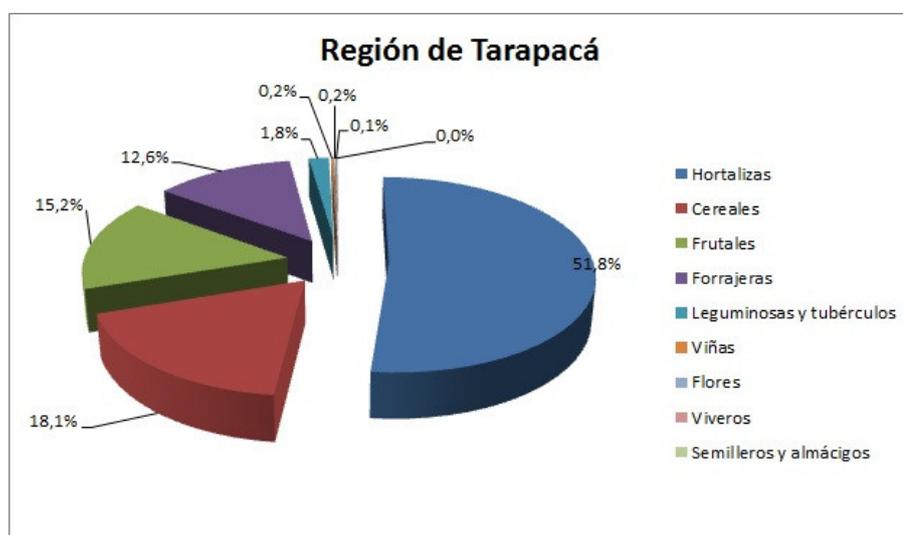
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La I Región de Tarapacá presenta tres climas diferentes: 1 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Alsore, Caraguane, Pansuta, Payacollo, Parajalla Vilacollo; 2 Los climas calientes del desierto (BWh) en Iquique, Bajo Molle, Tres Islas, Playa Blanca, Los Verdes ; y 3 el que domina corresponde a Los climas fríos del desierto (BWk) en Colchane, Pisiga, Central Citani, Isluga, Escapiña.

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 Tarapacá

Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-may	2025 ene-may	Variación	Participación
Agropecuaria	3.682	1.727	1.891	9%	63%
Forestal	1	0	5	-	0%
Pecuaria	1.324	626	1.097	75%	37%
Total	5.007	2.353	2.993	27%	100%

\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)
\$US FOB (M)

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el próximo trimestre, no se esperan precipitaciones en la Región de Tarapacá, lo que concuerda con el patrón climático habitual de invierno en la macrozona Norte Grande. El pronóstico indica temperaturas mínimas sobre lo normal y máximas bajo lo normal, lo que puede afectar ciertos cultivos sensibles a estas variaciones. En el ámbito agrícola, la quinoa se encuentra en sus etapas finales de madurez y cosecha, especialmente en los valles

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

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

interiores y zonas precordilleranas. Paralelamente, el cultivo de limón presenta una fase mixta de cosecha y brotación floral para la próxima temporada, particularmente en los valles costeros e interiores. Se destaca con preocupación la profundización de la napa en el Salar Bellavista, lo que podría tener implicancias para la disponibilidad hídrica en la zona

Componente Meteorológico

¿Qué está pasando con el clima?

La Dirección Meteorológica de Chile pronostica que durante el próximo trimestre no se esperan precipitaciones en la macrozona Norte Grande —que abarca las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta—, lo cual es consistente con el comportamiento climático habitual de esta zona en invierno. Las temperaturas máximas se prevén bajo lo normal en Arica y Tarapacá, y sobre lo normal en Antofagasta, mientras que las mínimas estarán sobre lo normal desde Arica hasta Atacama. Esta situación se da en un contexto de fase neutra del fenómeno ENSO, en la cual no se observan alteraciones significativas en las temperaturas del océano Pacífico ecuatorial, lo que mantiene la circulación atmosférica estable y sin mayor influencia sobre el clima del norte de Chile.

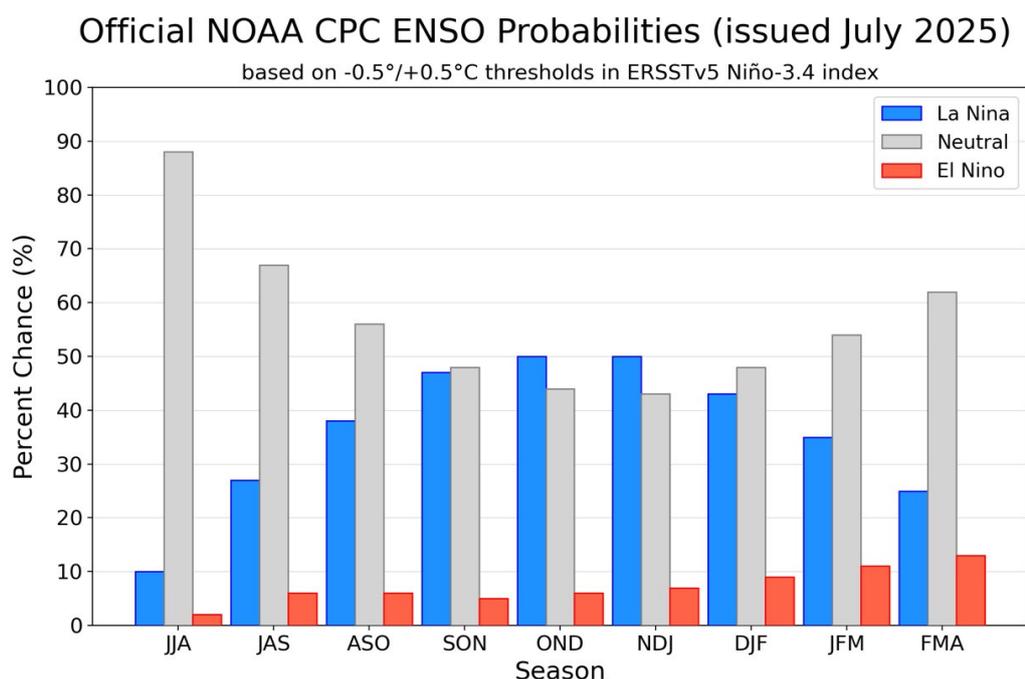


Figura 1. Las probabilidades del fenómeno ENSO indican cuáles serán las condiciones meteorológicas esperadas durante la temporada agrícola actual.

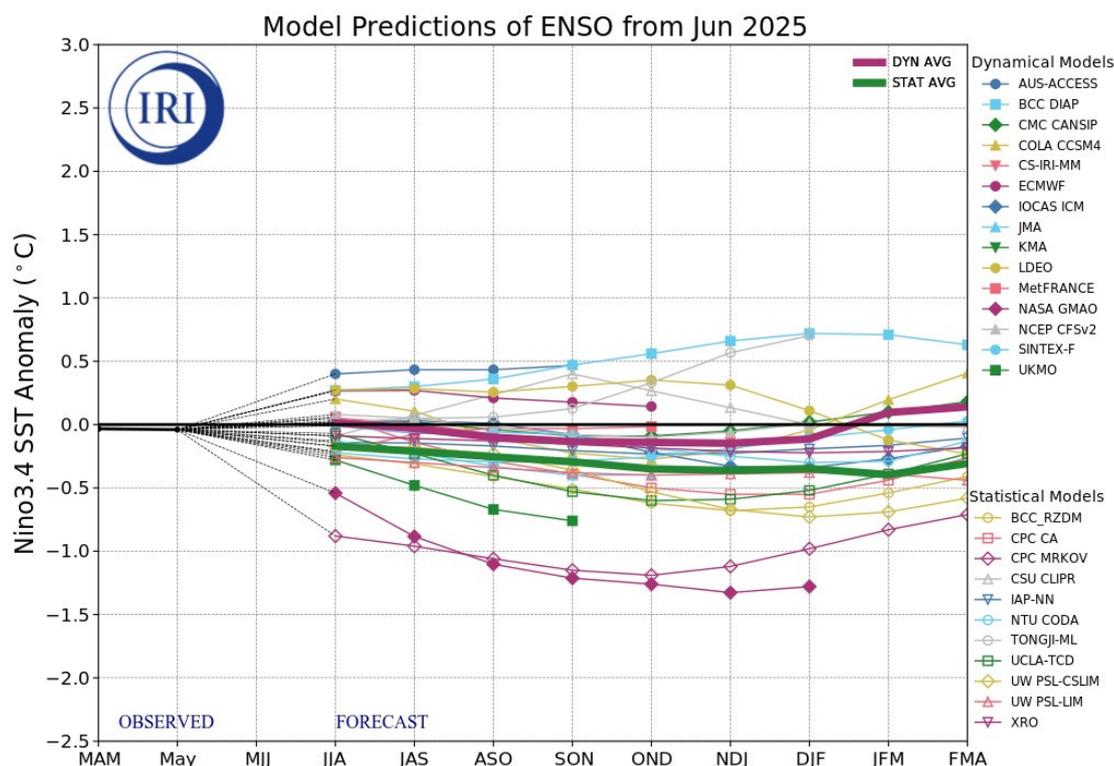


Figura 2. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico d condiciones neutras, y los registros sobre 0.5 indican el probable desarrollo del fenómeno del Niño.

Análisis de la varianza de temperatura (°C)

Variable	Medias	n	E.E.	
Ollague_2025	2,91	30	0,30	A
Ollague_2024	4,29	30	0,30	B
Iquique_2025	16,74	30	0,30	C
Iquique_2024	16,76	30	0,30	C
Pica_2025	16,93	30	0,30	C
Pica_2024	17,97	30	0,30	D

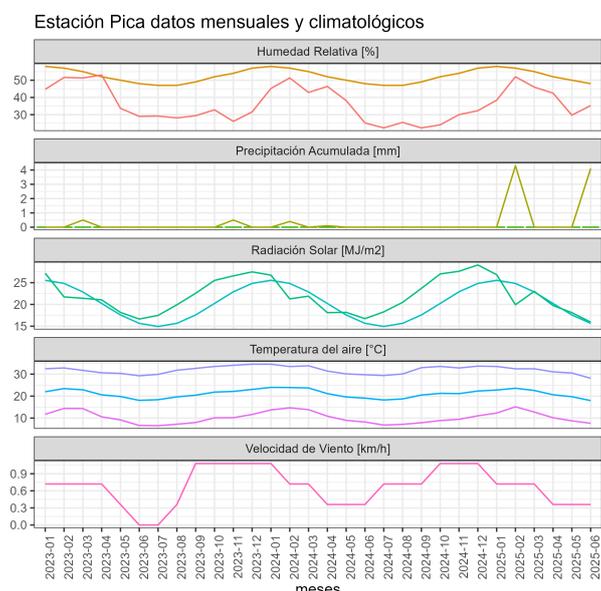
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

Figura 3.- Comparación de temperaturas medias del mes entre años en Iquique, Pica y Ollague.

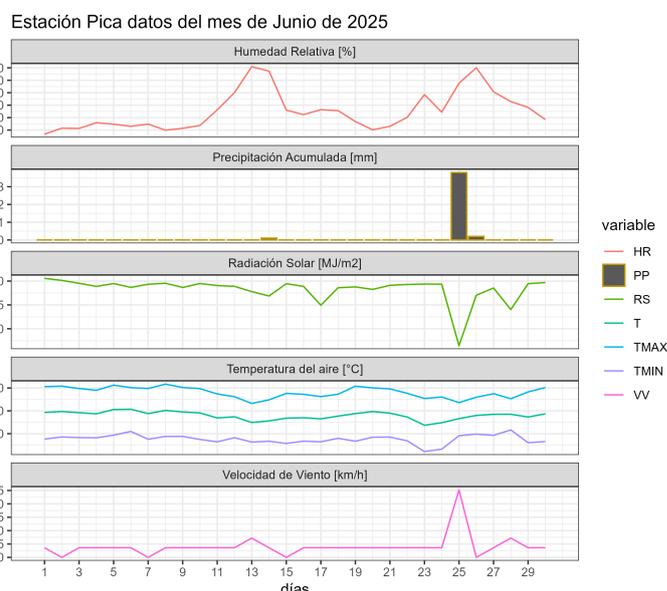
Estación Pica

La estación Pica corresponde al distrito agroclimático 15-2-2. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6°C, 17.4°C y 28.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de junio

en la estación: la temperatura mínima alcanzó los 7.6°C (1.6°C sobre la climatológica), la temperatura media 18°C (0.6°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 28.1°C (-0.6°C bajo la climatológica). En el mes de junio se registró una pluviometría de 4.1 mm, lo cual representa un superávit de más de un 100%. De enero a junio se ha registrado un total acumulado de 8.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 5 mm, lo que representa un superávit de 68%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0 mm.



variable
 HR
 HRN
 PP
 PPN
 RS
 RSN
 T
 TMAX
 TMIN
 VV



variable
 HR
 PP
 RS
 T
 TMAX
 TMIN
 VV

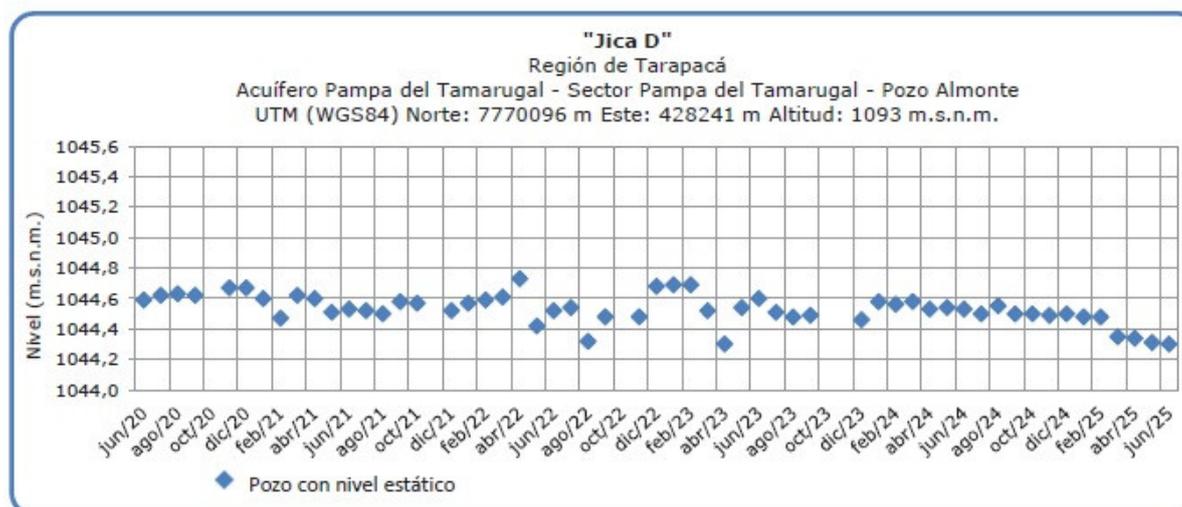
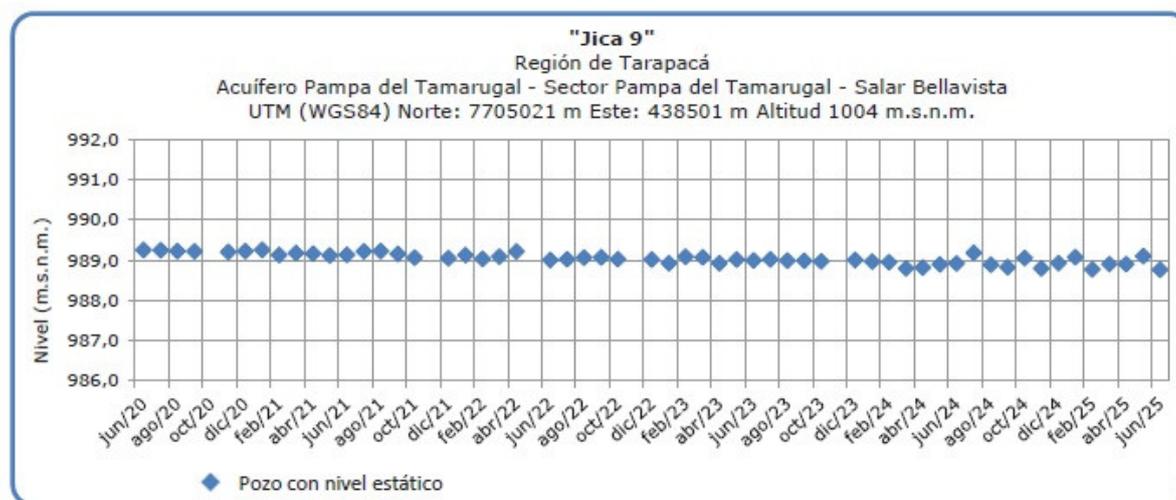
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	7
PP	0	4.3	0	0	0	4.1	-	-	-	-	-	-	8.4	8.4
%	-100	43.3	-100	-	-	>100	-	-	-	-	-	-	68	20

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Junio 2025	7.6	18	28.1
Climatológica	6	17.4	28.7
Diferencia	1.6	0.6	-0.6

Componente Hidrológico

¿Qué está pasando con el agua?

En la macrozona Norte Grande, los caudales de los ríos se mantuvieron bajos, con variaciones poco significativas respecto al mes anterior. En cuanto a las aguas subterráneas, se observan tendencias mixtas: algunos acuíferos como el de Azapa (Arica) muestran leve recuperación, mientras otros, como el de Salar Bellavista (Tarapacá), se profundizan preocupantemente. En Calama (Antofagasta), el acuífero Salar Brinkerhoff presenta una ligera mejora. No se reportan embalses relevantes en esta zona. En general, el panorama hídrico sigue siendo frágil, con señales de estrés persistente en napas y cauces.



7.- Napa subterránea en la Pampa del Tamarugal

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Altiplano

Quinoa

El cultivo de quinoa se encuentra en sus etapas finales de madurez fisiológica y cosecha, especialmente en los valles interiores y zonas precordilleranas. El pronóstico indica ausencia de precipitaciones, temperaturas mínimas sobre lo normal y máximas bajo lo normal en sectores como Arica e Iquique. En este contexto, se recomienda programar la cosecha de la quinoa en horas del día con menor humedad ambiental, para evitar problemas de hongos en panojas y favorecer un buen secado del grano. Además, es importante regular la ventilación en bodegas de acopio y utilizar mallas de sombreado si el secado se realiza al aire libre, ya que las temperaturas más bajas podrían ralentizar el proceso natural de deshidratación. En predios donde aún se observan plantas en maduración, se sugiere reducir el riego de manera progresiva, especialmente en suelos de textura liviana, para evitar que el exceso de humedad afecte la calidad del grano. También se aconseja vigilar la aparición de chinches o picudos, cuyas poblaciones pueden mantenerse activas debido a las temperaturas mínimas más elevadas de lo habitual. Finalmente, en zonas altoandinas donde la quinoa se encuentra aún en floración o formación de grano, es fundamental proteger las panojas con coberturas parciales, ante la posibilidad de heladas

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 74% para el período comprendido desde el 10 de junio al 25 de junio de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 55% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Tarapacá, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

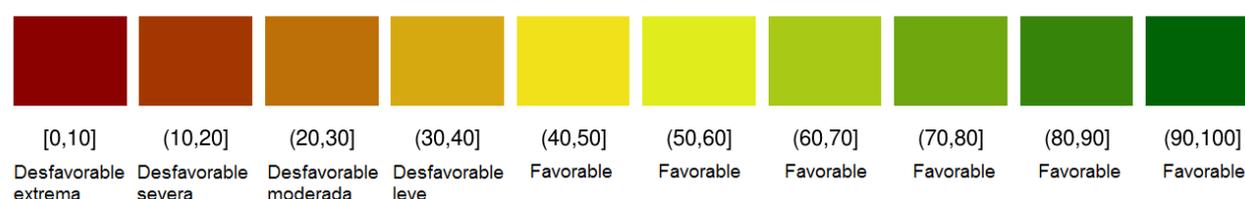


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[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	1	1	0	5

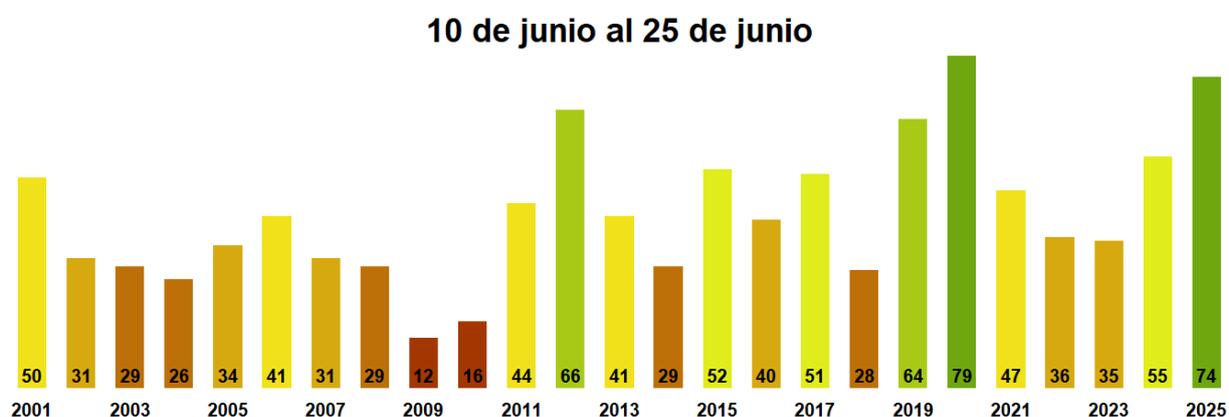


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Tarapacá

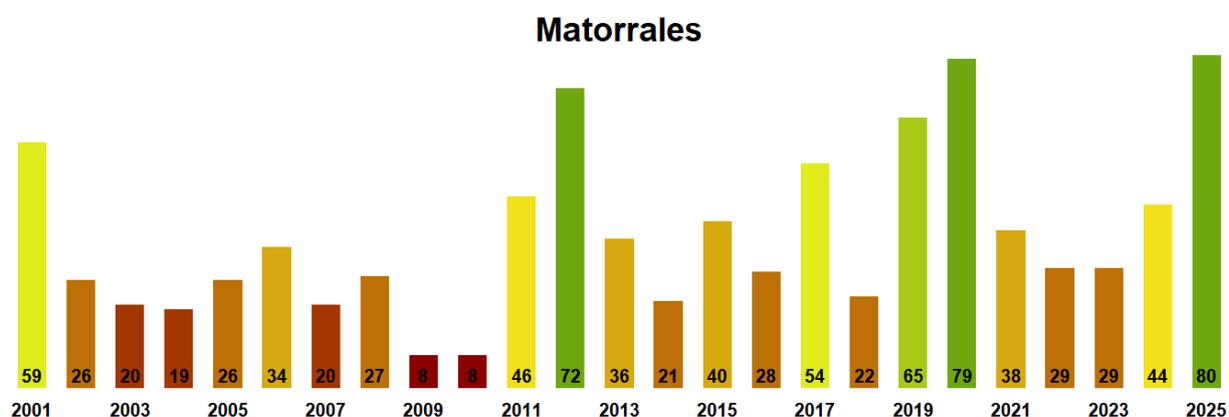


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Tarapacá

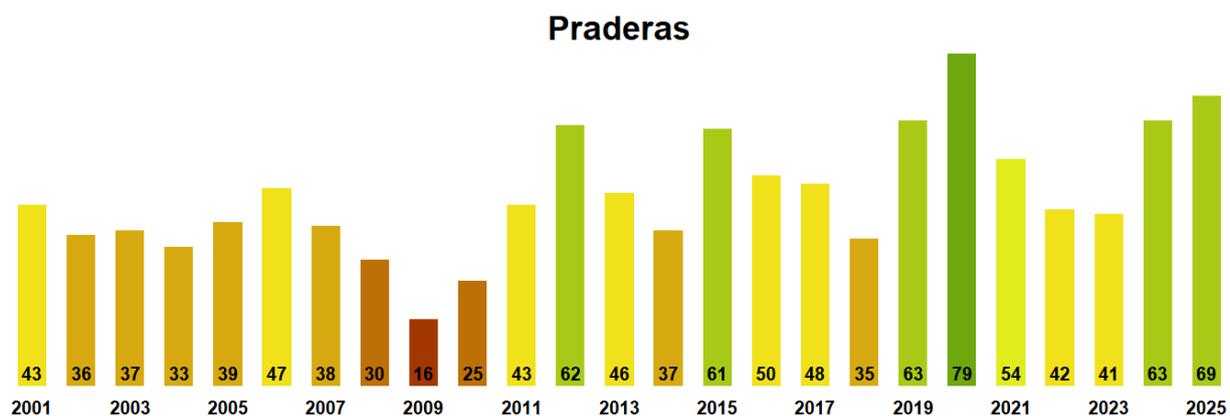


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Tarapacá

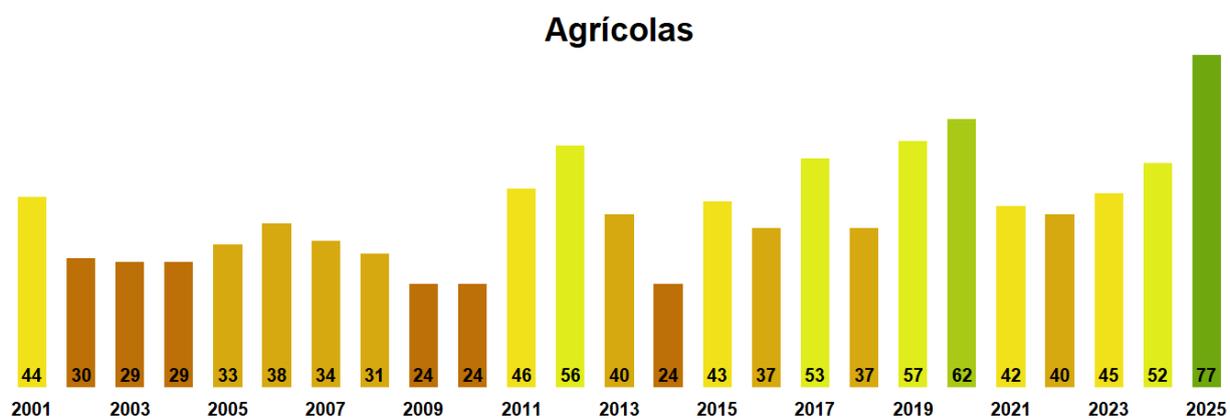


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Tarapacá

Índice de la Condición de la Vegetación (VCI) de la Región de Tarapacá 10 de junio al 25 de junio de 2025

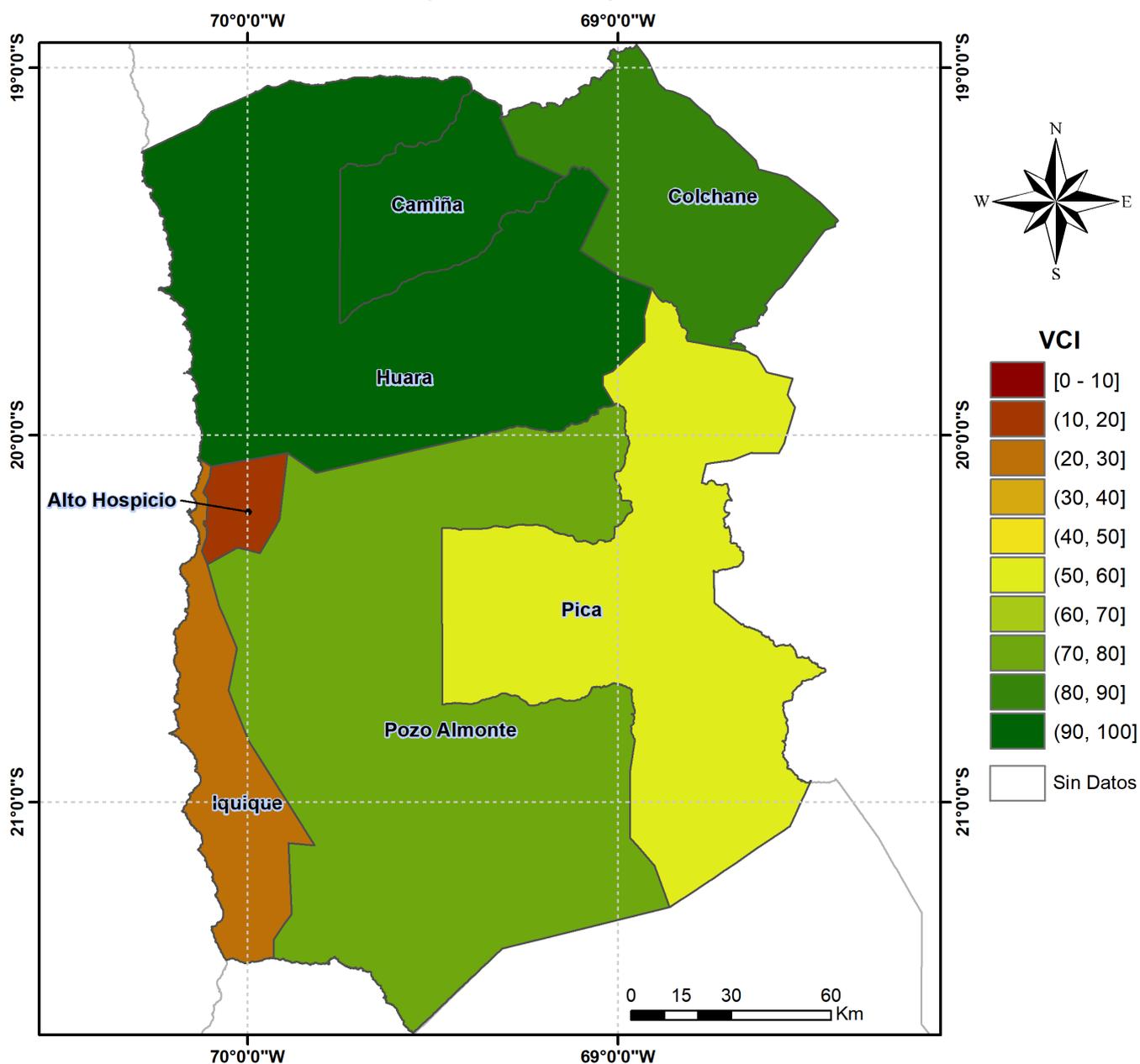


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Tarapacá de acuerdo a la clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Alto Hospicio, Iquique, Pica, Pozo Almonte y Colchane con 16, 26, 55, 72 y 84% de VCI respectivamente.

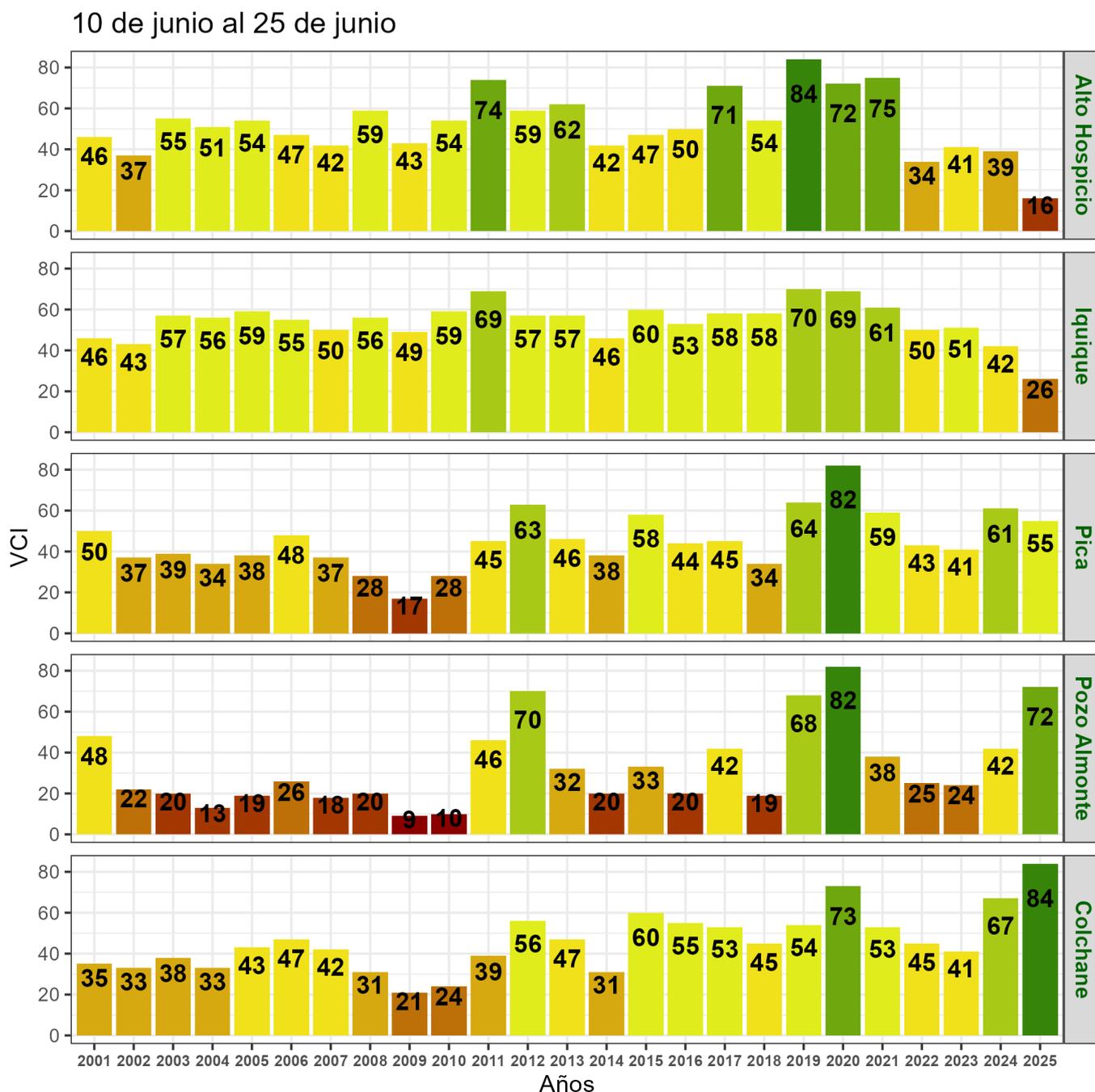


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 10 de junio al 25 de junio de 2025.

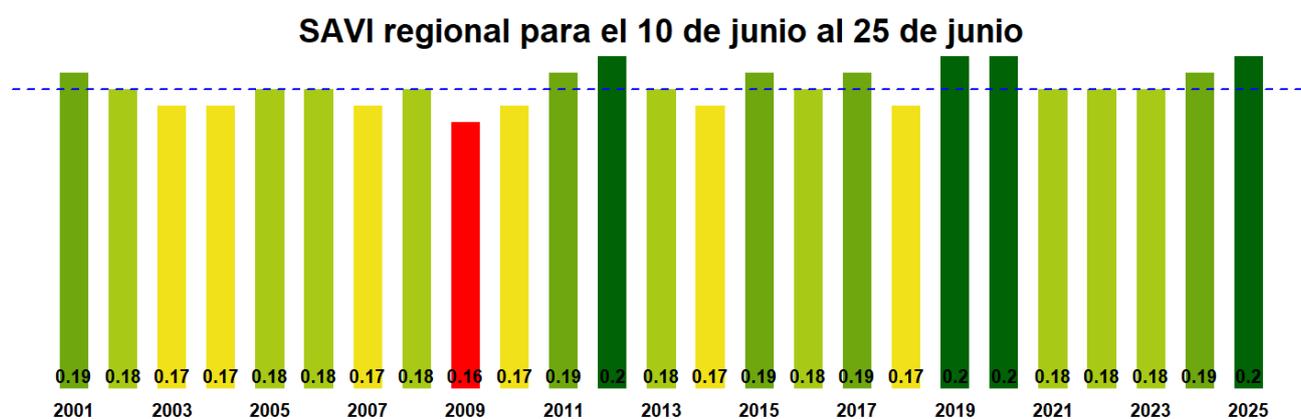
Análisis Del Índice De Vegetación Ajustado al Suelo (SAVI)

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 SAVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación Ajustado al Suelo).

Para esta quincena se observa un SAVI promedio regional de 0.2 mientras el año pasado

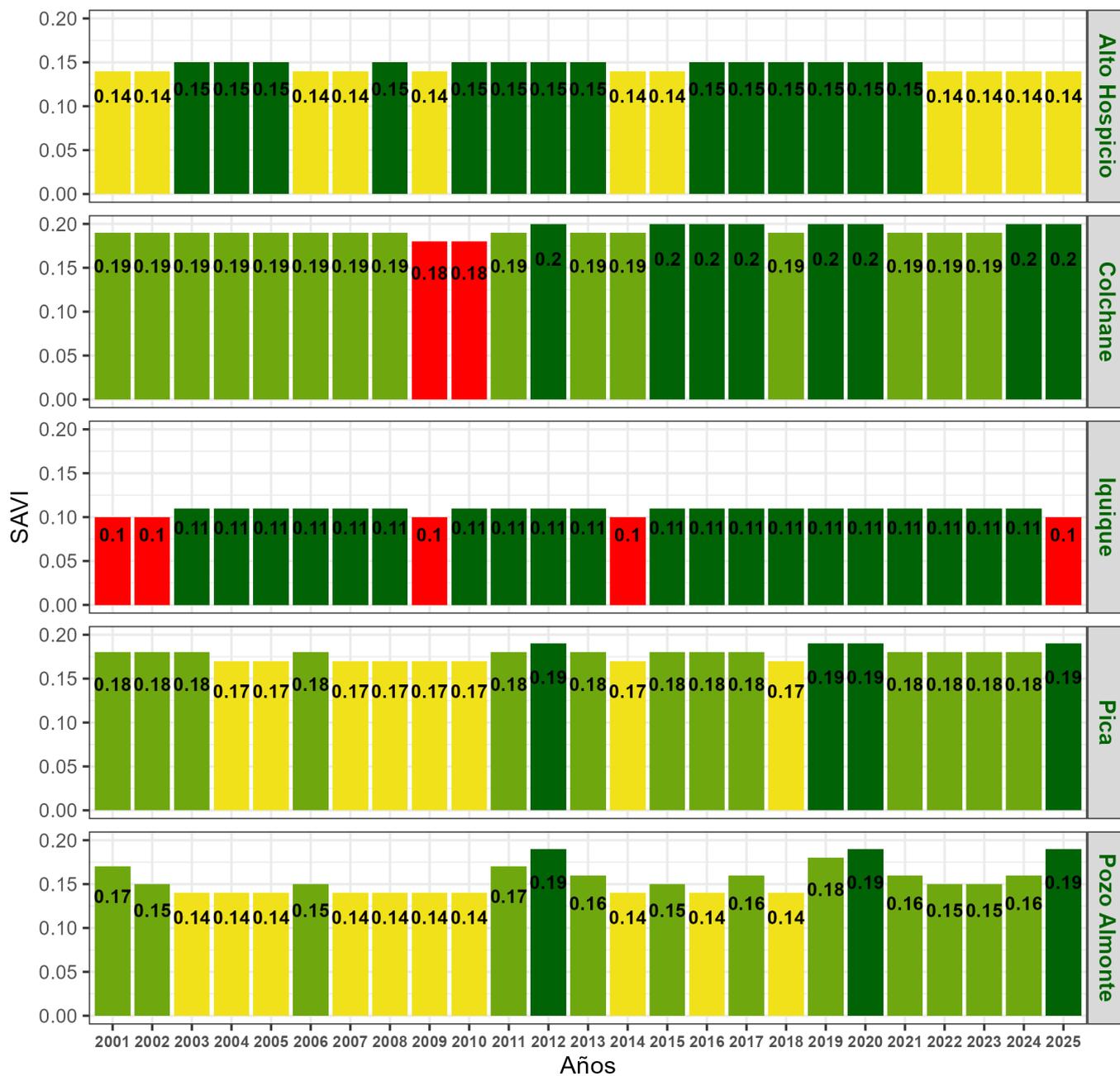
había sido de 0.19. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.18.

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

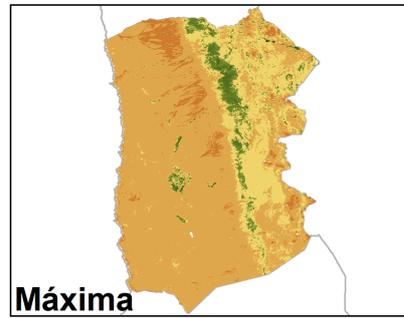
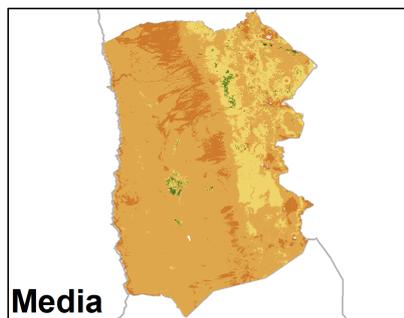
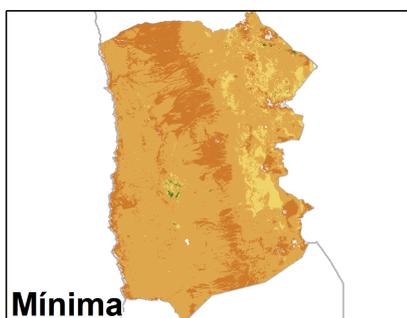
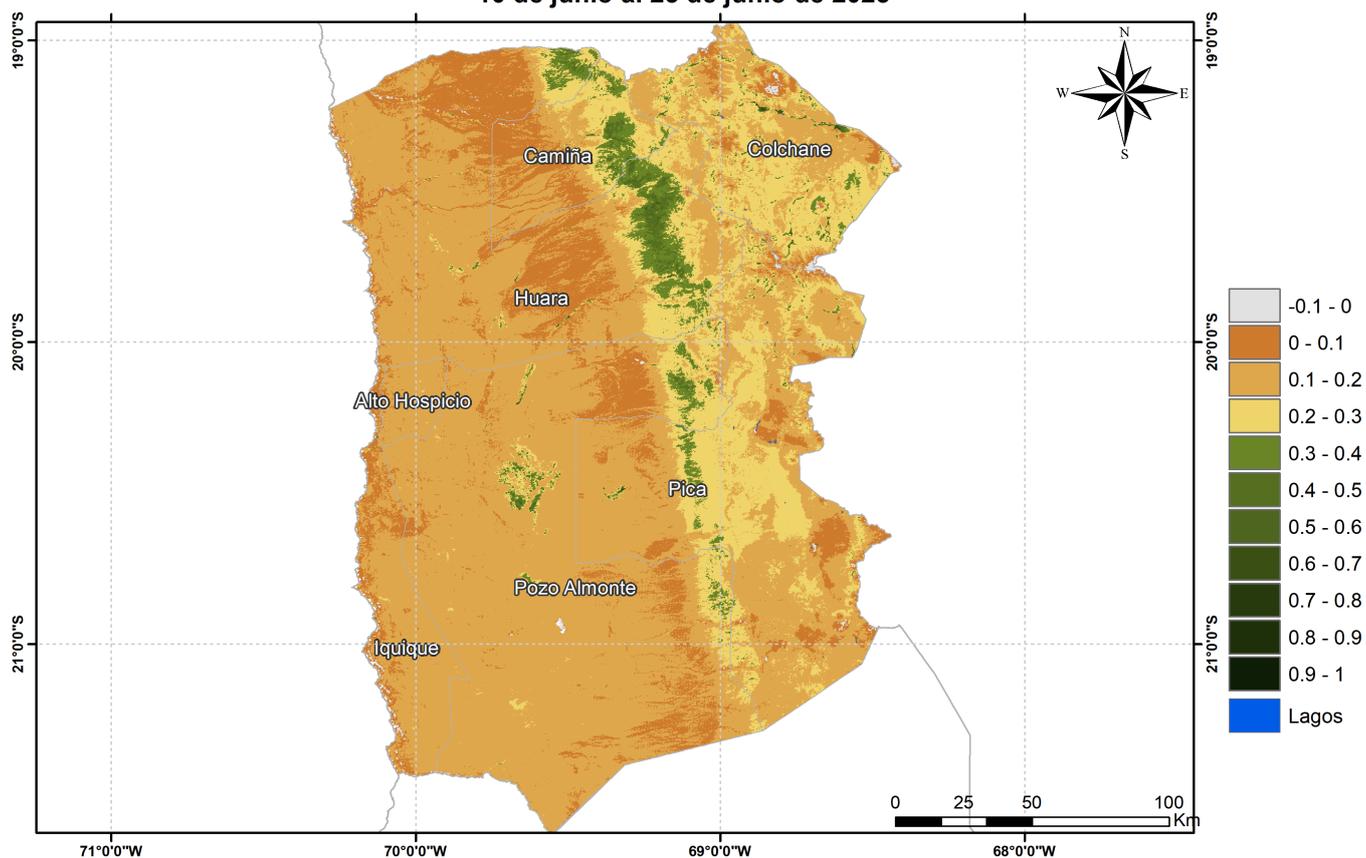


La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

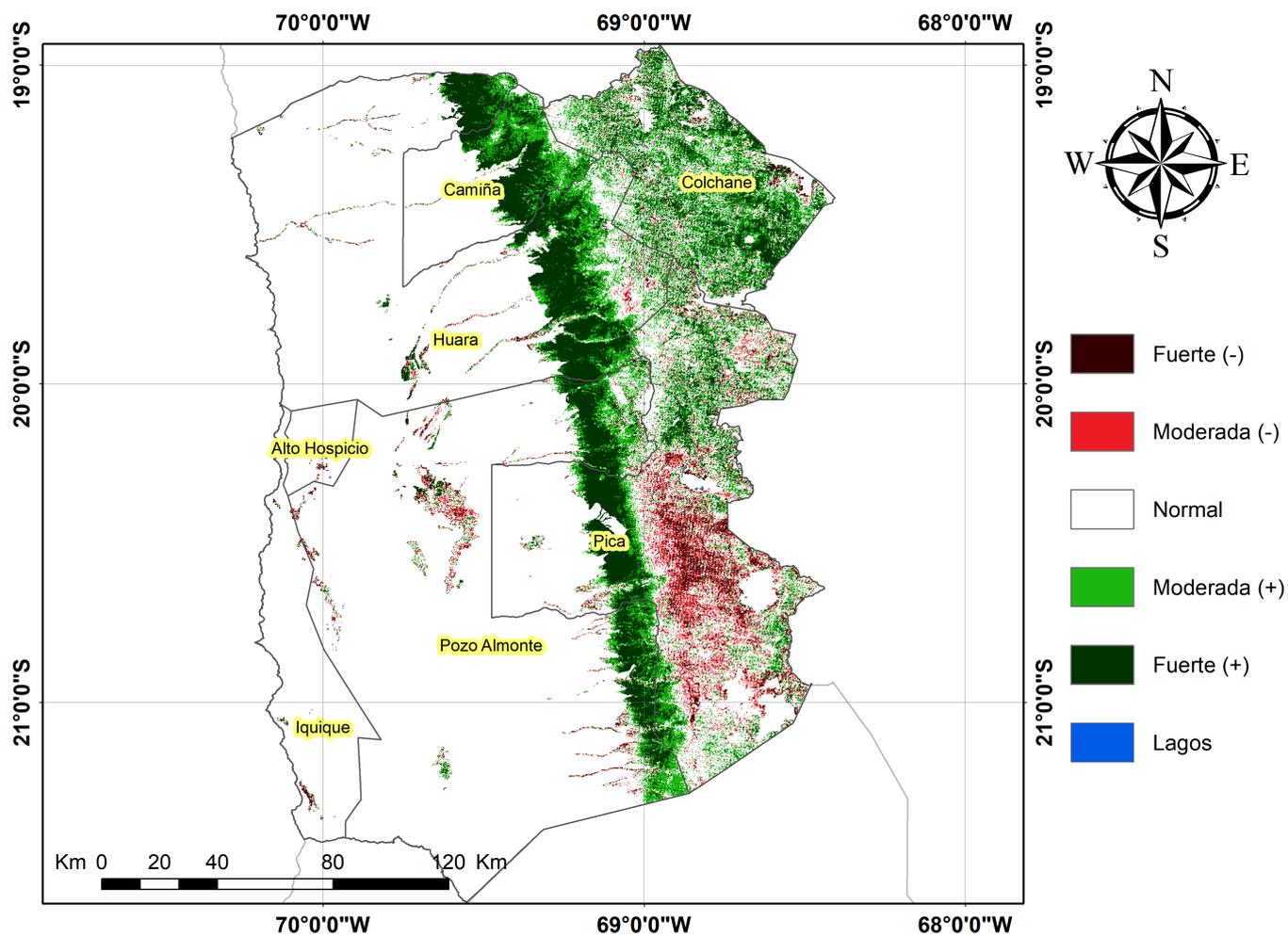
10 de junio al 25 de junio



Indice de Vegetacion Ajustado al Suelo (SAVI) de la Región de Tarapacá 10 de junio al 25 de junio de 2025



Anomalia de SAVI de la Región de Tarapacá, 10 de junio al 25 de junio de 2025



Diferencia de SAVI de la Región de Tarapacá, 10 de junio al 25 de junio de 2025

