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

ABRIL 2025 — REGIÓN ANTOFAGASTA

Autores INIA

Luis Contreras, Técnico Agrícola, INIA Calama

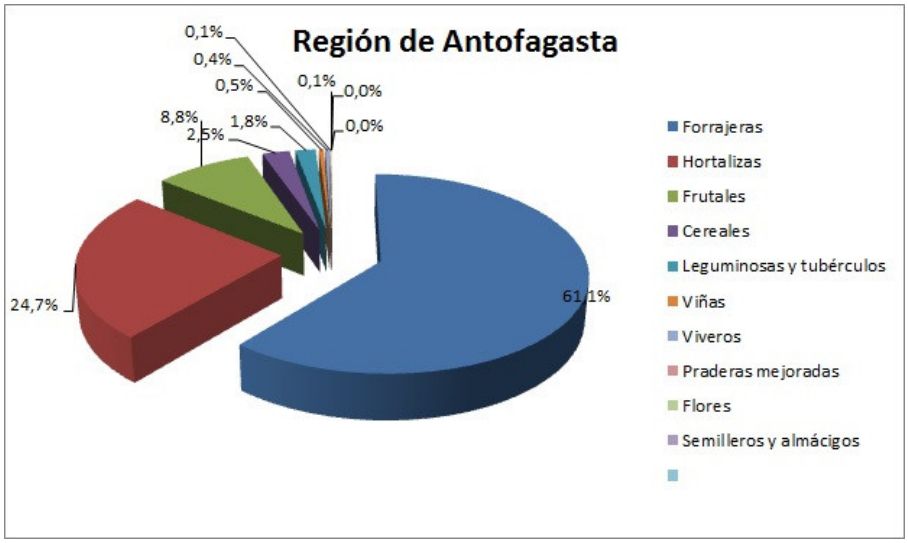
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La II Región de Antofagasta presenta dos climas diferentes: 1 climas calientes del desierto (Bwh) en Punta Lautaro, Punta Arenas, Playa Quebrada Honda, Caleta Urco, Caleta Paquica; y los que predominan son Los climas fríos del desierto (BWk) en María Elena, Pajonales, Atacama, Talabre y Campamento El Laco.

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 Antofagasta

	Sector exportador	2024 ene-dic	2024 ene-mar	2025 ene-mar	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	2.524	942	811	-14%	92%
$US FOB (M)	Forestal	19	8	48	534%	5%
$US FOB (M)	Pecuario	329	95	18	-81%	2%
$US FOB (M)	Total	2.872	1.045	877	-16%	100%

Fuente: ODEPA

Resumen Ejecutivo

Durante el mes de Marzo, las temperaturas para la comuna de Calama fue el siguiente: en el sector de Cerro Negro la temperatura fluctuó entre 8,1 a 25,4 ºC, y la precipitación acumulada durante este mes fue de 0 mm. En Caspana las precipitaciones durante este mes fue 0,4 mm. y la temperatura fluctuó entre 2,4°C a 23,7 ºC y entre 6,9i a 28,9°C en la localidad de San Pedro de Atacama y la precipitación fue de 0,5 mm.

En Toconao, la temperatura fluctuó entre 9,8 ºC y 29,9 ºC, y la precipitación acumulada durante este mes fue de 0 mm. En el sector de Socaire la temperatura fluctuó entre 7,1ºC a 23°C, y la precipitación acumulada durante este mes fue de 0 mm.

En relación a la humedad relativa y al comportamiento del viento, se ha comportado normal a la fecha en la Región de Antofagasta.

Según la Dirección General de Aguas (DGA), los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal; el embalse conchi se encuentra con capacidad de aforo cerca del máximo debido a las últimas precipitaciones.

Durante la temporada otoño-invierno, se observa una transición fenológica relevante en los sistemas productivos de las localidades precordilleranas de la Región de Antofagasta, incluyendo Calama Rural. En esta zona, se da término a la cosecha de diversos cultivos anuales y forrajeros, influenciada por la disminución progresiva de las temperaturas y la reducción del fotoperíodo, factores que inciden directamente en el desarrollo y maduración de los cultivos.

En Calama Rural, el maíz tipo choclero alcanza su etapa final de recolección hacia mediados de abril, cerrando su ciclo productivo con rendimientos condicionados por las temperaturas mínimas nocturnas. En paralelo, el corte de alfalfa —principal recurso forrajero de la zona— comienza a espaciarse debido al enlentecimiento del rebrote vegetativo, asociado al enfriamiento del suelo y al estrés térmico.

En las localidades de Chiu Chiu y Lasana, se finaliza la cosecha de hortalizas de raíz como zanahorias y betarragas, además del maíz choclero, cuyos ciclos se sincronizan con la estacionalidad térmica de la zona. Caspana, por su parte, concluye la recolección de cultivos ornamentales y alimentarios, incluyendo flores de corte, papas moradas y hortalizas de hoja, dando inicio a labores de preparación de suelos, como escarificación, nivelación y enmiendas orgánicas, en miras a la siembra de ajo prevista para mayo.

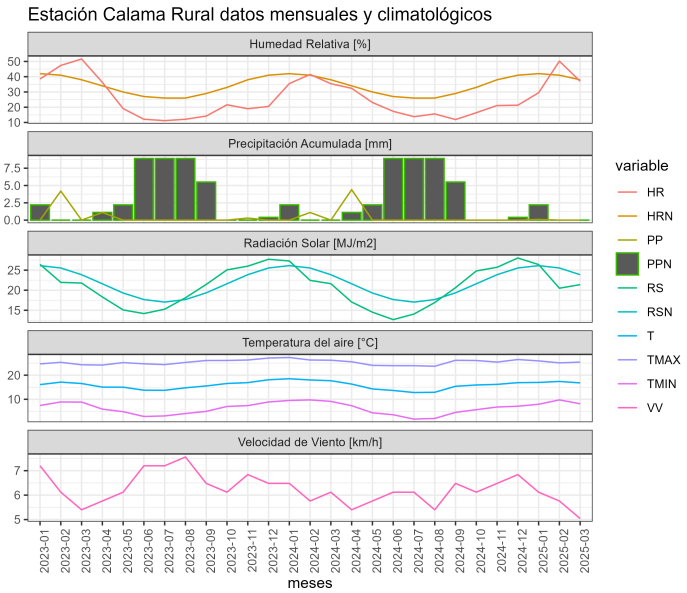
En Socaire, se registra el cierre de cosechas de cultivos con orientación gourmet o de alta especialización, tales como habas, papas moradas, maíz choclero y hortalizas de hoja, destinados principalmente al abastecimiento de mercados gastronómicos, hoteles y restaurantes. Al igual que en Caspana, comienza la etapa de preparación edáfica para la instalación de nuevos cultivos durante el siguiente ciclo agrícola.

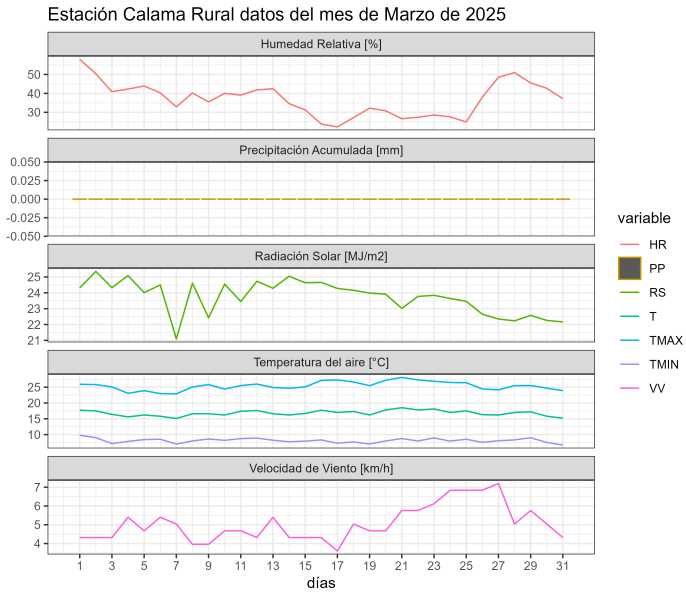
Por último, en Toconao se experimenta una disminución en la actividad agrícola directa, dando paso a labores postcosecha en cultivos frutales y vides, como la poda estructural, fertilización de recuperación y manejo fitosanitario, esenciales para preservar la sanidad del huerto y proyectar una adecuada brotación en la próxima temporada.

Componente Meteorológico

Estación Calama Rural

La estación Calama Rural corresponde al distrito agroclimático 15-3-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 6.2°C, 15.6°C y 25°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 8.1°C (1.9°C sobre la climatológica), la temperatura media 16.8°C (1.2°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 25.4°C (0.4°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 0.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 9 mm, lo que representa un déficit de 98.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 0 mm.



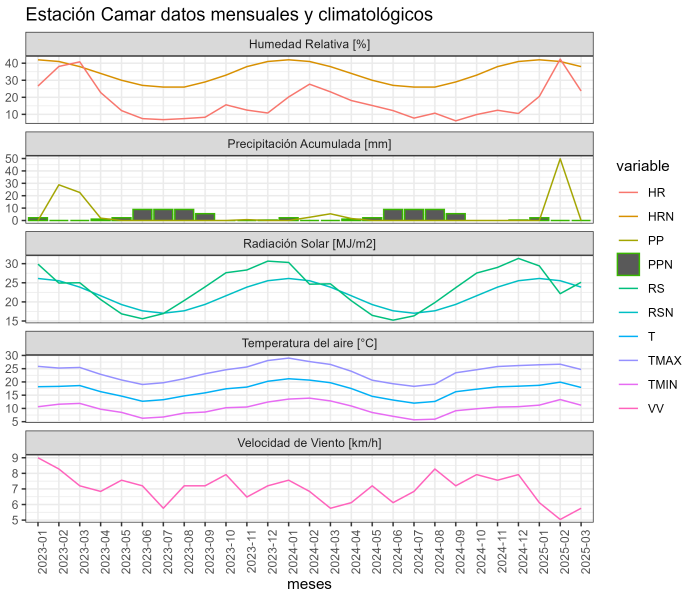


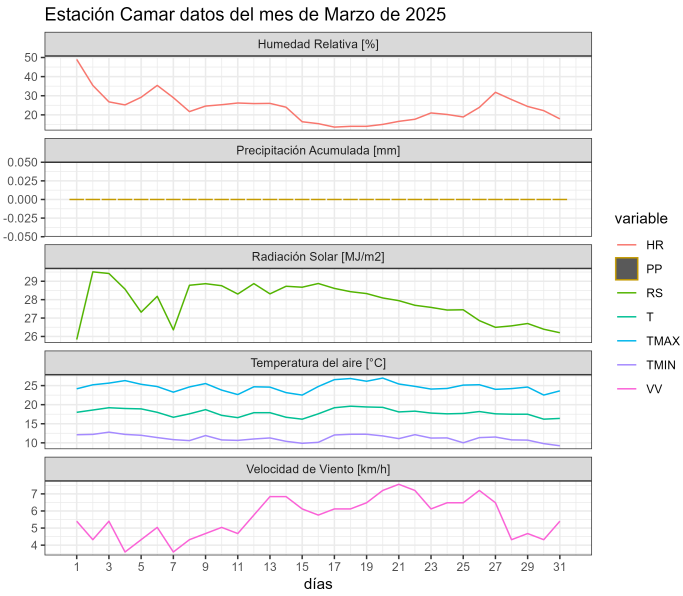
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	4	3	2	1	3	2	2	2	0	0	0	0	9	19
PP	0.1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1
%	-97.5	-100	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-98.9	-99.5

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	8.1	16.8	25.4
Climatológica	6.2	15.6	25
Diferencia	1.9	1.2	0.4

Estación Camar

La estación Camar corresponde al distrito agroclimático 15-3-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 10°C, 18.8°C y 27.6°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 11.2°C (1.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 17.9°C (-0.9°C bajo la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 24.7°C (-2.9°C bajo la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 49.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 78 mm, lo que representa un déficit de 36.2%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 5.4 mm.



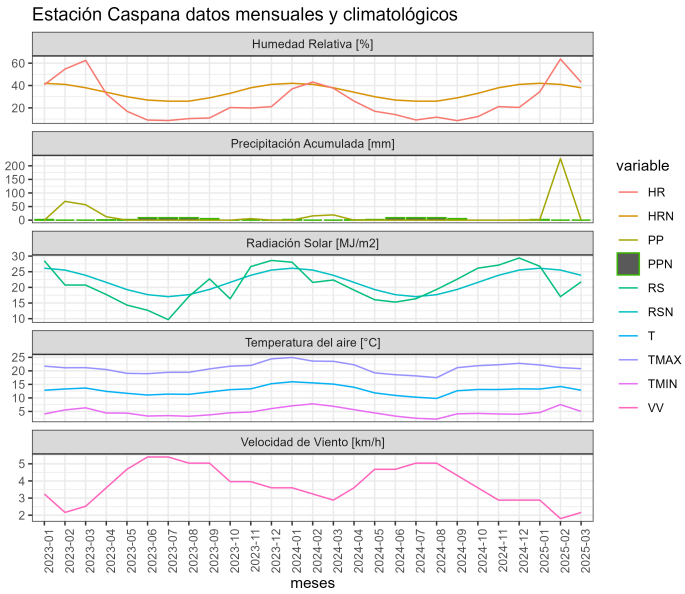


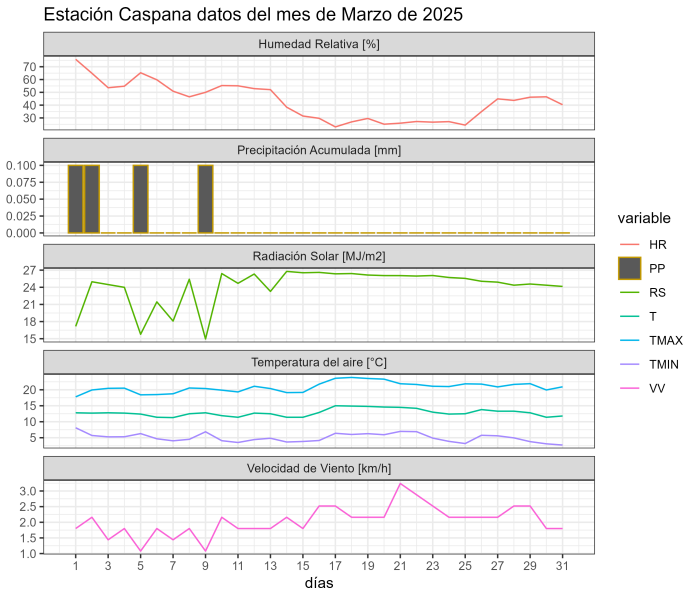
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	31	29	18	2	2	2	1	2	1	0	0	2	78	90
PP	0	49.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.8	49.8
%	-100	71.7	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-36.2	-44.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	11.2	17.9	24.7
Climatológica	10	18.8	27.6
Diferencia	1.2	-0.9	-2.9

Estación Caspana

La estación Caspana corresponde al distrito agroclimático 15-3-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 2.8°C, 11.8°C y 20.7°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 5°C (2.2°C sobre la climatológica), la temperatura media 12.8°C (1°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 20.8°C (0.1°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0.4 mm, lo cual representa un 1.8% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 229.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 106 mm, lo que representa un superávit de 116.1%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 19.2 mm.





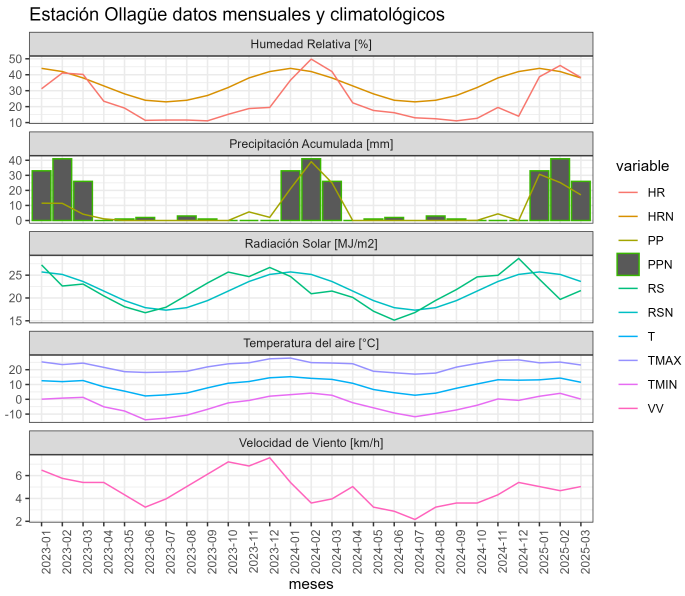
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	43	41	22	3	1	1	1	1	1	1	1	9	106	125
PP	1.8	226.9	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229.1	229.1
%	-95.8	453.4	-98.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116.1	83.3

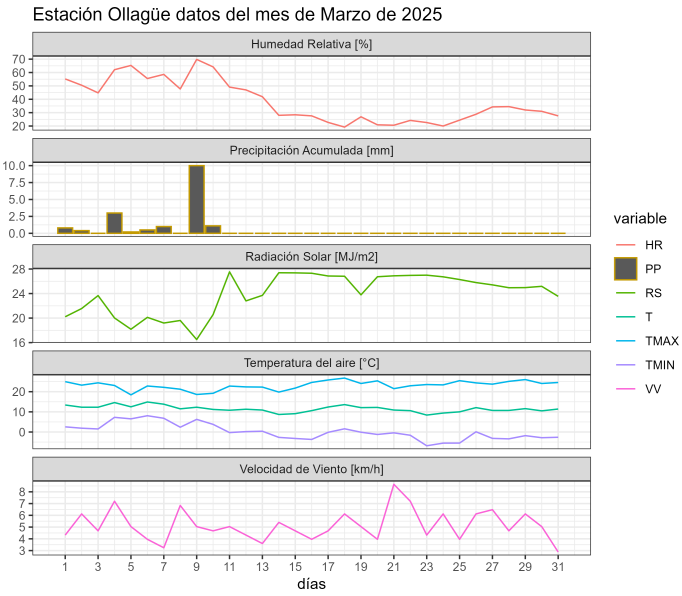
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	5	12.8	20.8
Climatológica	2.8	11.8	20.7
Diferencia	2.2	1	0.1

Estación Ollagüe

La estación Ollagüe corresponde al distrito agroclimático 15-3-5. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los -0.4°C, 10.2°C y 20.8°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 0.1°C (0.5°C sobre la climatológica), la temperatura media 11.5°C (1.3°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 23.2°C (2.4°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 17 mm, lo cual representa un 60.7% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 72.9 mm, en

circunstancias que un año normal registraría a la fecha 140 mm, lo que representa un déficit de 47.9%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 25 mm.





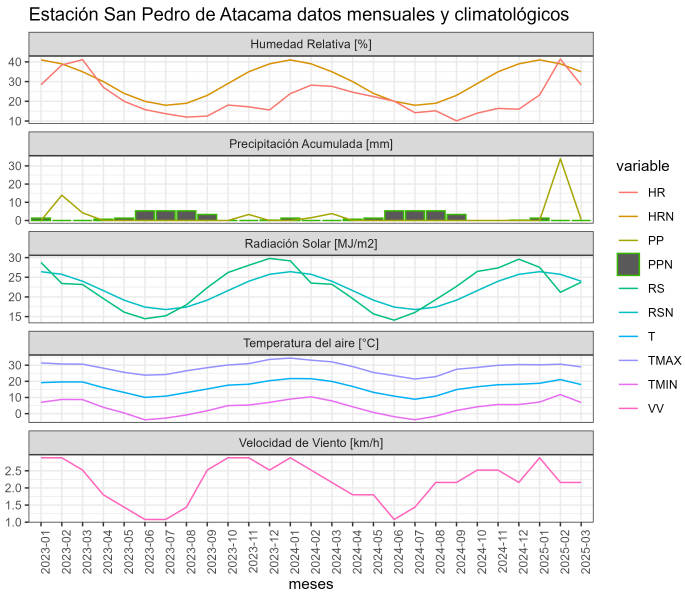
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	66	46	28	4	1	1	2	1	2	2	4	24	140	181
PP	30.7	25.2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.9	72.9
%	-53.5	-45.2	-39.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-47.9	-59.7

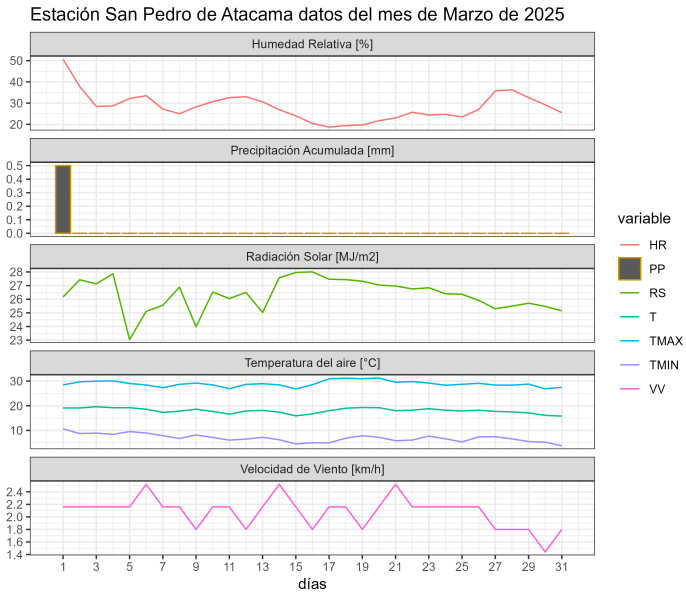
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	0.1	11.5	23.2
Climatológica	-0.4	10.2	20.8
Diferencia	0.5	1.3	2.4

Estación San Pedro de Atacama

La estación San Pedro de Atacama corresponde al distrito agroclimático 2-1. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 8.9°C, 18.4°C y 28°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 6.9°C (-2°C bajo la climatológica), la temperatura media 18°C (-0.4°C bajo la climatológica) y la temperatura

máxima llegó a los 28.9°C (0.9°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0.5 mm, lo cual representa un 5% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 34.4 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 48 mm, lo que representa un déficit de 28.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 3.8 mm.





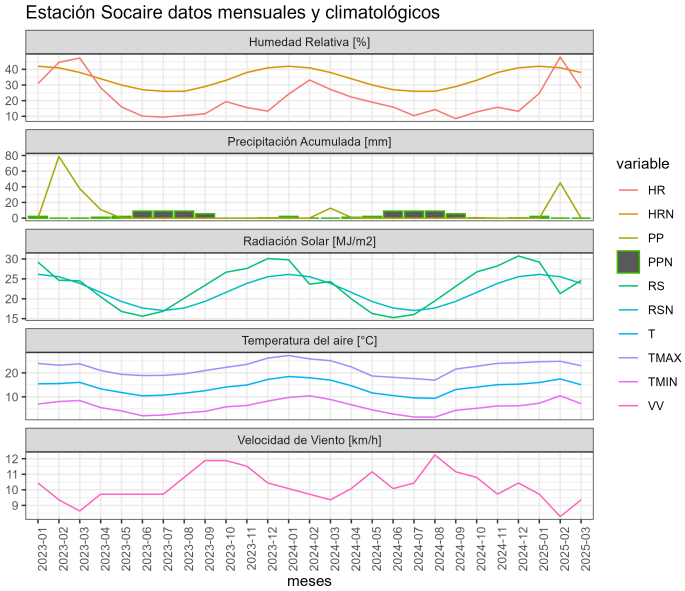
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	20	18	10	1	2	1	1	1	0	0	0	1	48	55
PP	0	33.9	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.4	34.4
%	-100	88.3	-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-28.3	-37.5

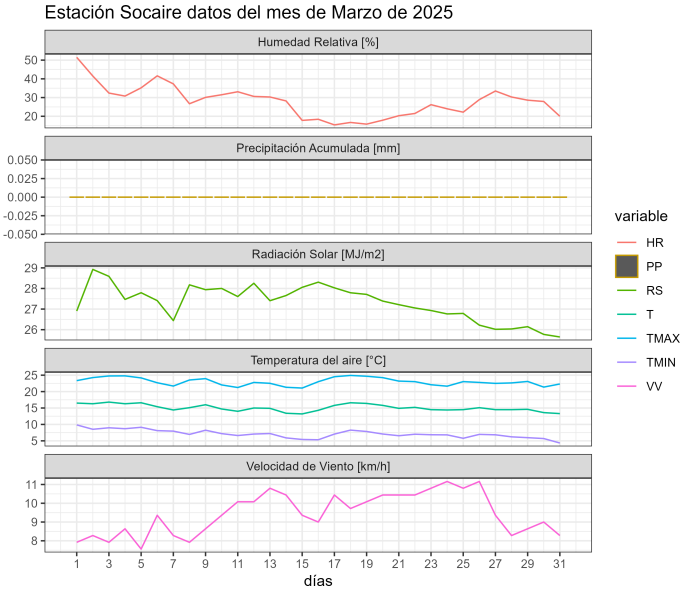
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	6.9	18	28.9
Climatológica	8.9	18.4	28
Diferencia	-2	-0.4	0.9

Estación Socaire

La estación Socaire corresponde al distrito agroclimático 15-3-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 5°C, 12.6°C y 20.2°C

respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 7.1°C (2.1°C sobre la climatológica), la temperatura media 15.1°C (2.5°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 23°C (2.8°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 45.1 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 112 mm, lo que representa un déficit de 59.7%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 12.7 mm.



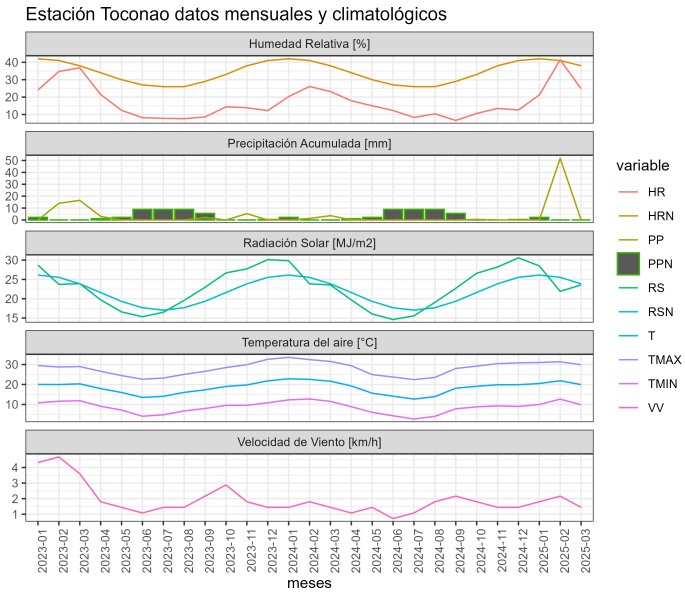


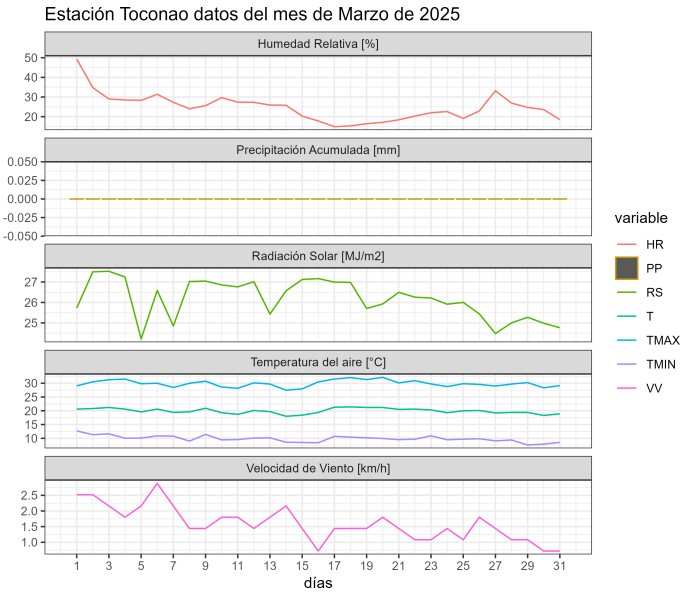
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	45	43	24	4	5	6	4	4	3	1	0	5	112	144
PP	0	45.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.1	45.1
%	-100	4.9	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-59.7	-68.7

	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	7.1	15.1	23
Climatológica	5	12.6	20.2
Diferencia	2.1	2.5	2.8

Estación Toconao

La estación Toconao corresponde al distrito agroclimático 15-3-4. Para este distrito climático la temperatura mínima, media y máxima climatológicas alcanzan los 9.8°C, 19.5°C y 29.2°C respectivamente. Por su parte, respecto a las temperaturas medidas durante el mes de marzo en la estación: la temperatura mínima alcanzo los 9.8°C (Igual al valor climatológico), la temperatura media 19.9°C (0.4°C sobre la climatológica) y la temperatura máxima llegó a los 29.9°C (0.7°C sobre la climatológica). En el mes de marzo se registró una pluviometría de 0 mm, lo cual representa un 0% con respecto al mismo mes de un año normal. De enero a marzo se ha registrado un total acumulado de 51.8 mm, en circunstancias que un año normal registraría a la fecha 65 mm, lo que representa un déficit de 20.3%. A la misma fecha, durante el año 2024 la precipitación alcanzaba los 3.6 mm.





	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	27	23	15	2	1	1	1	2	1	0	0	2	65	75
PP	0	51.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.8	51.8
%	-100	125.2	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20.3	-30.9

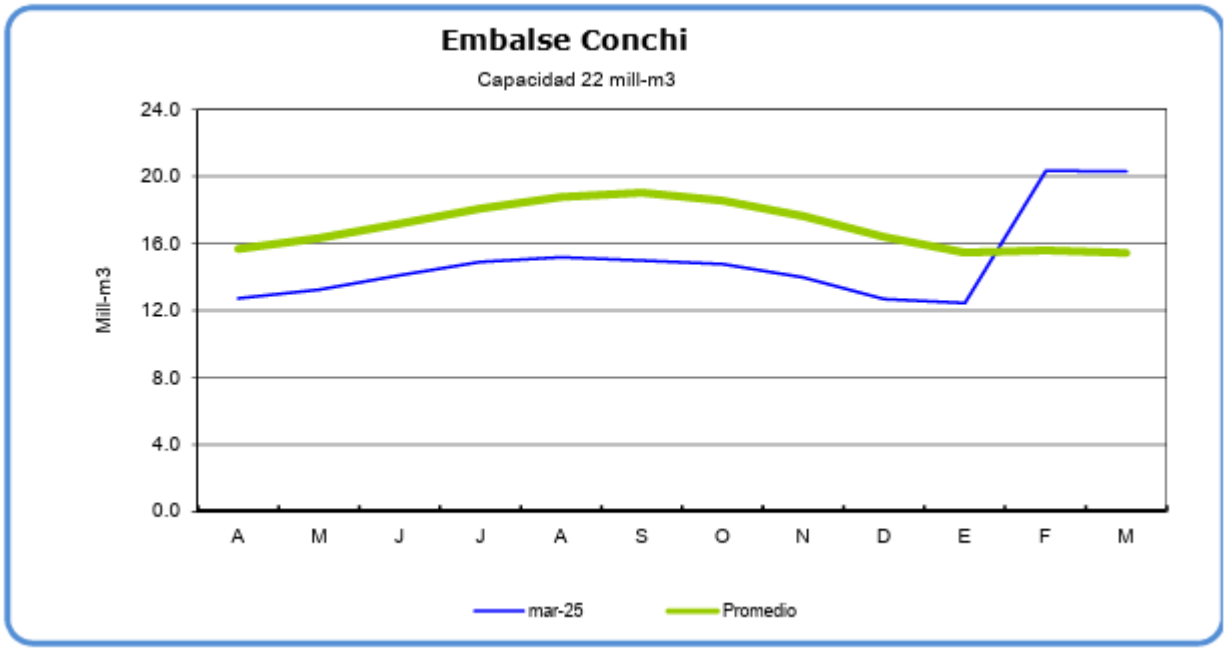
	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Marzo 2025	9.8	19.9	29.9
Climatológica	9.8	19.5	29.2
Diferencia	0	0.4	0.7

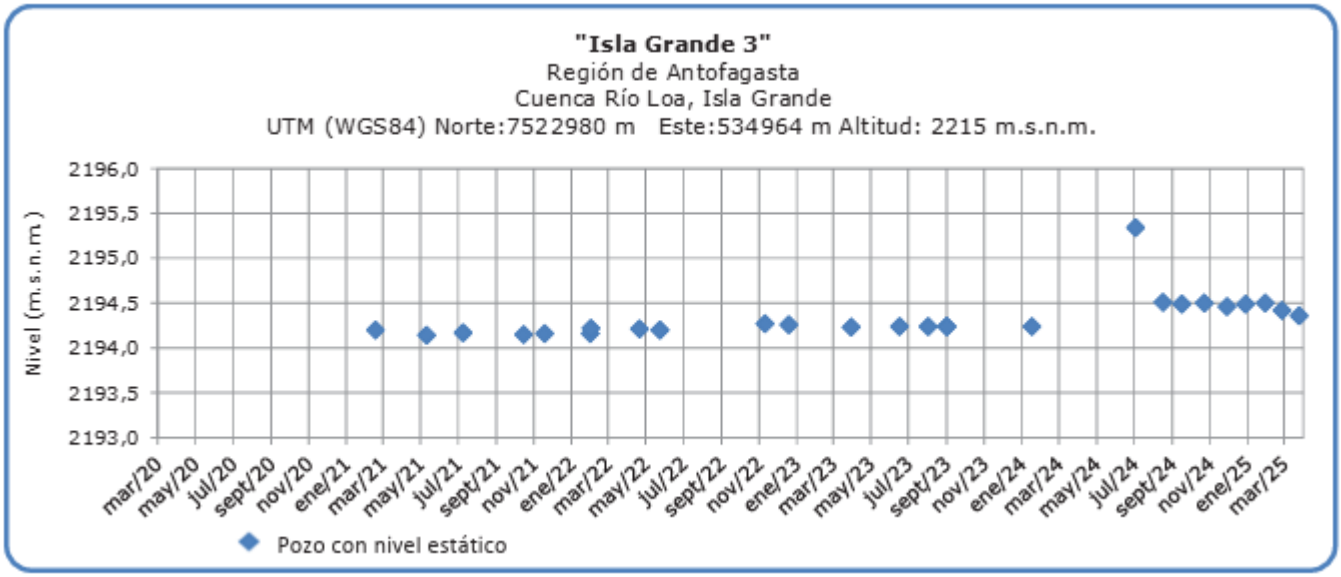
Componente Hidrológico

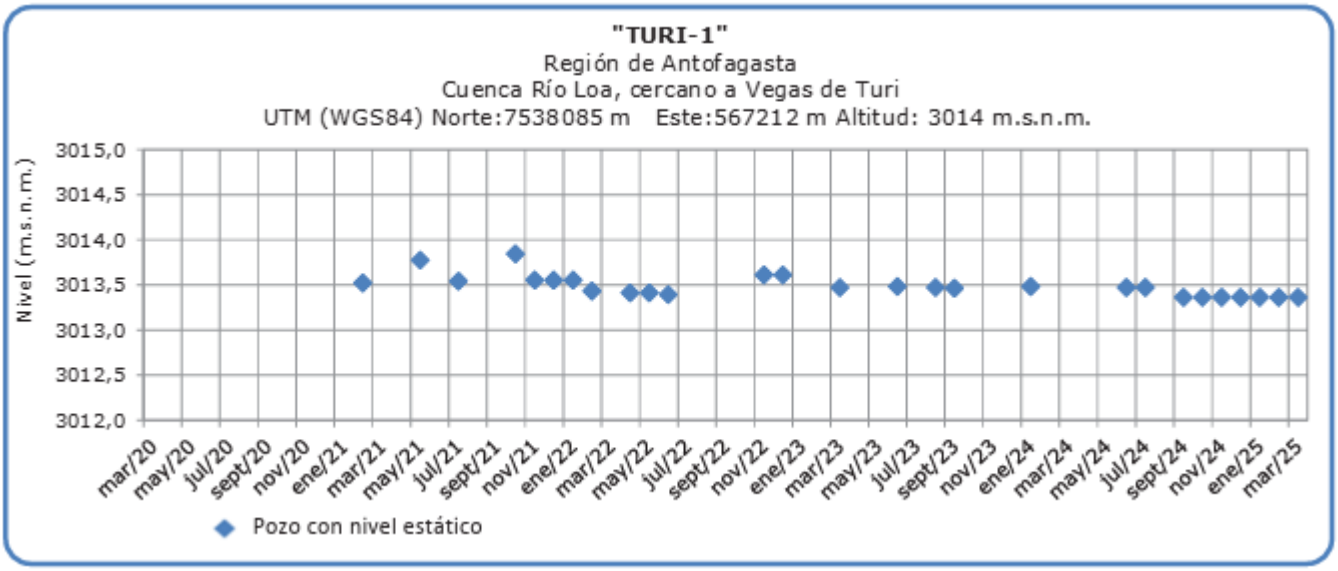
2.3 EMBALSES

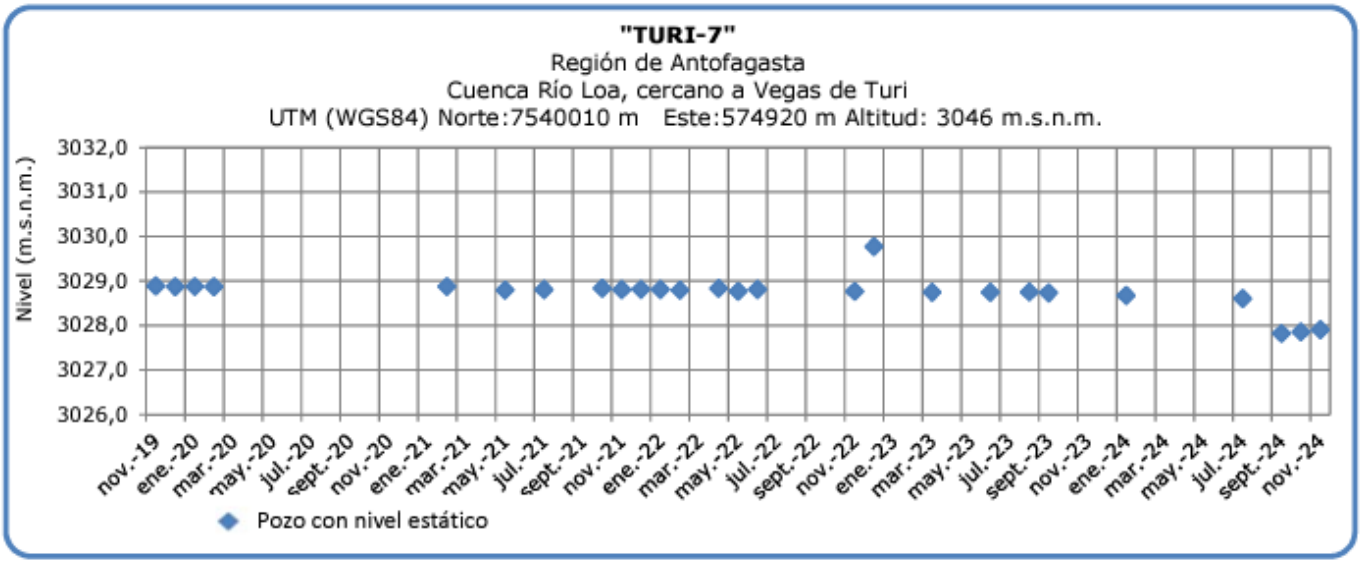
Tabla 3
Volúmenes Almacenados
Al 31 de marzo de 2025
(mill-m³)

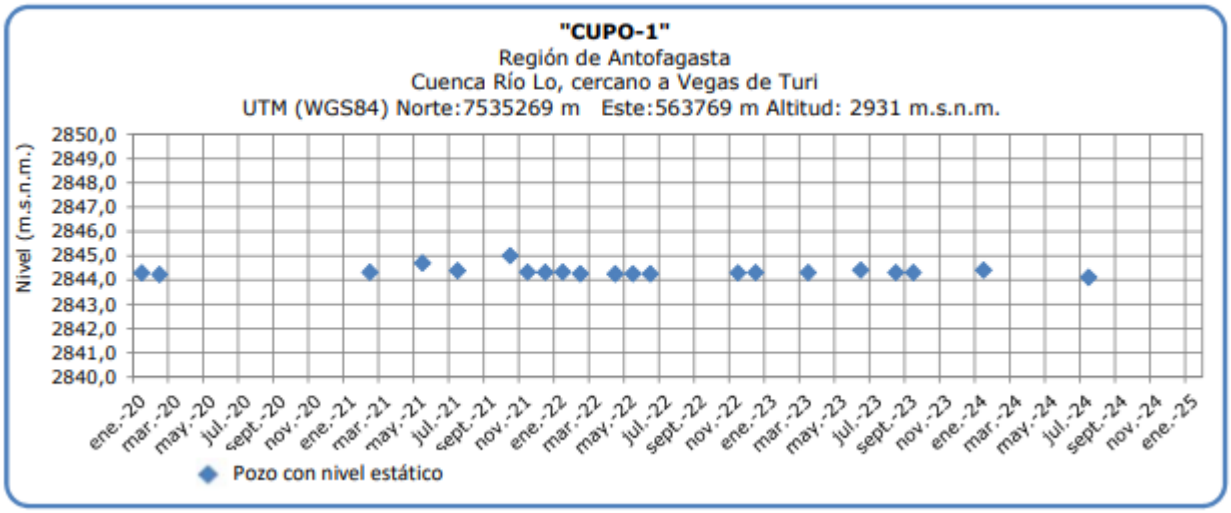
EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO HISTÓRICO MENSUAL	VOL. ACTUAL VS CAPACIDAD (%)	MARZO 2025	MARZO 2024	USO PRINCIPAL
Conchi	Antofagasta	Loa	22	15	92%	20.3	13.4	Riego






"TURI-1"
Región de Antofagasta
Cuenca Río Loa, cercano a Vegas de Turi
UTM (WGS84) Norte:7538085 m Este:567212 m Altitud: 3014 m.s.n.m.
Nivel (m.s.n.m.)
3015,0
3014,5
3014,0
3013,5
3013,0
3012,5
3012,0
mar/20 may/20 jul/20 sept/20 nov/20 ene/21 mar/21 may/21 jul/21 sept/21 nov/21 ene/22 mar/22 may/22 jul/22 sept/22 nov/22 ene/23 mar/23 may/23 jul/23 sept/23 nov/23 ene/24 mar/24 may/24 jul/24 sept/24 nov/24 ene/25 mar/25
Pozo con nivel estático


"TURI-7"
Región de Antofagasta
Cuenca Río Loa, cercano a Vegas de Turi
UTM (WGS84) Norte:7540010 m Este:574920 m Altitud: 3046 m.s.n.m.
Nivel (m.s.n.m.)
3032,0
3031,0
3030,0
3029,0
3028,0
3027,0
3026,0
nov.-19 ene.-20 mar.-20 may.-20 jul.-20 sept.-20 nov.-20 ene.-21 mar.-21 may.-21 jul.-21 sept.-21 nov.-21 ene.-22 mar.-22 may.-22 jul.-22 sept.-22 nov.-22 ene.-23 mar.-23 may.-23 jul.-23 sept.-23 nov.-23 ene.-24 mar.-24 may.-24 jul.-24 sept.-24 nov.-24
Pozo con nivel estático


"CUPO-1"
Región de Antofagasta
Cuenca Río Lo, cercano a Vegas de Turi
UTM (WGS84) Norte:7535269 m Este:563769 m Altitud: 2931 m.s.n.m.
Nivel (m.s.n.m.)
2850,0
2849,0
2848,0
2847,0
2846,0
2845,0
2844,0
2843,0
2842,0
2841,0
2840,0
ene.-20 mar.-20 may.-20 jul.-20 sept.-20 nov.-20 ene.-21 mar.-21 may.-21 jul.-21 sept.-21 nov.-21 ene.-22 mar.-22 may.-22 jul.-22 sept.-22 nov.-22 ene.-23 mar.-23 may.-23 jul.-23 sept.-23 nov.-23 ene.-24 mar.-24 may.-24 jul.-24 sept.-24 nov.-24 ene.-25
Pozo con nivel estático

Fuente D.G.A.

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

El desarrollo agrícola en la Región de Antofagasta es de vital importancia, dado que se fundamenta en la agricultura familiar campesina, un sistema productivo que en muchos casos constituye la principal, o incluso la única, fuente de ingresos de las unidades económicas familiares. Las pérdidas parciales o totales de los cultivos generan impactos directos sobre la seguridad alimentaria y económica de los hogares, lo que puede comprometer su sustentabilidad a largo plazo. Por otro lado, esta actividad productiva abastece de manera significativa las ferias locales de ciudades como Calama, Antofagasta y Tocopilla, contribuyendo a la dinamización de los mercados regionales.

En este boletín se analizan los cultivos predominantes en la zona, que incluyen especies como alfalfa, acelga, ajo, zanahoria y maíz choclero, además de algunos frutales de hoja caduca y frutales menores, los cuales son de relevancia para la economía agrícola regional.

Alto Loa > Cultivos > Maíz choclero

En esta época del año, un reducido número de agricultores se encuentra en la etapa de cosecha del maíz tipo choclero, mientras que la mayoría se dedica a labores de limpieza y mantenimiento de sus parcelas o heras. Estas actividades son fundamentales para optimizar las condiciones del suelo y controlar la proliferación de malezas, lo cual incide directamente en la sanidad del cultivo y en la preparación de los terrenos para futuros ciclos productivos.

Alto Loa > Frutales

En la localidad de Caspana se cultiva una diversidad de productos agrícolas, tanto para el autoconsumo como para mercados especializados, incluyendo productos considerados gourmet. Entre los cultivos anuales más representativos se encuentran el maíz choclero, habas, cebollín, oca, flores ornamentales, alfalfa, cebada y papas. En cuanto a frutales, se destacan especies como perales, manzanos, damascos, membrillos, ciruelos y tunas, estas últimas clasificadas como frutales menores. La mayoría de los frutales de temporada han sido cosechados entre los meses de marzo y abril. A partir de mayo, se inicia la recolección de tunas y manzanas, estas últimas empleadas tradicionalmente en la elaboración de chicha de manzana, una práctica cultural ancestral en este pueblo andino. Paralelamente, durante este periodo también se da comienzo a la preparación del suelo para la siembra de ajo. Es recomendable que los agricultores tomen precauciones frente a la ocurrencia de heladas locales, las cuales pueden afectar el establecimiento de nuevos cultivos.

Alto Loa > Hortalizas

La implementación de la malla antiafido ha permitido un control efectivo de las principales plagas que afectan a los cultivos, destacándose entre ellas el minador de la hoja (Liriomyza huidobrensis). Este sistema de protección física, complementado con el uso de cintas

adhesivas amarillas, ha contribuido significativamente a la reducción del uso de plaguicidas químicos, favoreciendo así prácticas agrícolas más sostenibles. Con la llegada del otoño, las actividades agrícolas tienden a disminuir en la mayoría de los cultivos; sin embargo, en el caso específico del ajo y el cebollín, se inicia la preparación del suelo durante esta estación, con miras a la siembra que habitualmente se realiza en el mes de mayo en estas localidades.

Alto Loa > Praderas

Durante las estaciones de otoño e invierno, el cultivo de alfalfa presenta una reducción en la frecuencia de los cortes, debido al menor ritmo de crecimiento vegetativo asociado a las condiciones climáticas propias de estos periodos. Aunque persisten algunas incidencias de plagas, su presencia es generalmente baja, lo que permite prescindir del uso de plaguicidas químicos. Esta condición resulta favorable desde el punto de vista de la sanidad animal, ya que se minimiza el riesgo de residuos tóxicos en el forraje destinado a la alimentación del ganado, contribuyendo así a una producción más segura y sostenible.

Atacama La Grande > Cultivos > Maíz choclero

En esta época del año, un reducido número de agricultores se encuentra en la etapa de cosecha del maíz tipo choclero, mientras que la mayoría se dedica a labores de limpieza y mantenimiento de sus parcelas o heras. Estas actividades son fundamentales para optimizar las condiciones del suelo y controlar la proliferación de malezas, lo cual incide directamente en la sanidad del cultivo y en la preparación de los terrenos para futuros ciclos productivos.

Atacama La Grande > Frutales

La producción agrícola en la zona se caracteriza principalmente por el cultivo de frutales, destacando los cítricos como naranjas y limones, que constituyen la mayor parte de la superficie cultivada. En menor escala, también se encuentran perales y manzanos. Un componente relevante de la actividad agrícola local es el proyecto de introducción de uvas viníferas, ejecutado por la empresa SQM (Sociedad Química y Minera de Chile) en conjunto con un grupo de agricultores de la localidad de Toconao. Este proyecto tiene como objetivo diversificar la matriz productiva mediante la implementación de cepas adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del altiplano andino, fomentando prácticas agrícolas sostenibles y generando oportunidades de desarrollo económico para las familias rurales.

Durante el otoño, se inician las actividades agrícolas específicas asociadas al manejo del viñedo, tales como la poda de formación y mantenimiento, el control fitosanitario preventivo, la incorporación de materia orgánica al suelo y la planificación del riego tecnificado. Estas acciones son fundamentales para garantizar un adecuado desarrollo fenológico de las plantas y optimizar la calidad de la producción futura. Además del beneficio económico, el proyecto ha tenido un impacto positivo en la comunidad, promoviendo la transferencia tecnológica, la capacitación de los agricultores y el fortalecimiento del trabajo asociativo en torno a la vitivinicultura como una nueva alternativa productiva en la región.

Atacama La Grande > Hortalizas

En esta localidad, la producción agrícola se orienta principalmente al autosustento familiar,

aunque una parte significativa también se destina a la venta como productos gourmet, especialmente a hoteles y turistas que valoran la calidad y origen tradicional de estos cultivos. Entre los productos agrícolas más representativos se encuentran las habas, los ajos, la papa morada, el maíz choclero y la alfalfa. Esta última cumple un rol fundamental como forraje para la alimentación de ganado camélido y caprino, especies de importancia productiva y cultural en la zona.

Actualmente, los agricultores se encuentran en plena fase de cosecha. Sin embargo, es importante considerar las condiciones climáticas propias de la temporada: si bien se pronostican temperaturas elevadas durante el día, la altitud del territorio genera un microclima caracterizado por la ocurrencia de heladas ocasionales, incluso en este periodo. Estas variaciones térmicas representan un factor de riesgo para los cultivos, por lo que se recomienda mantener medidas de monitoreo y protección frente a eventos climáticos extremos.

Atacama La Grande > Praderas

Durante las estaciones de otoño e invierno, el cultivo de alfalfa presenta una reducción en la frecuencia de los cortes, debido al menor ritmo de crecimiento vegetativo asociado a las condiciones climáticas propias de estos periodos. Aunque persisten algunas incidencias de plagas, su presencia es generalmente baja, lo que permite prescindir del uso de plaguicidas químicos. Esta condición resulta favorable desde el punto de vista de la sanidad animal, ya que se minimiza el riesgo de residuos tóxicos en el forraje destinado a la alimentación del ganado, contribuyendo así a una producción más segura y sostenible.

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 51% para el período comprendido desde el 6 de marzo al 21 de marzo de 2025. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 51% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región de Antofagasta, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,50]	(50,60]	(60,70]	(70,80]	(80,90]	(90,100]
Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable

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	2	2	1	3

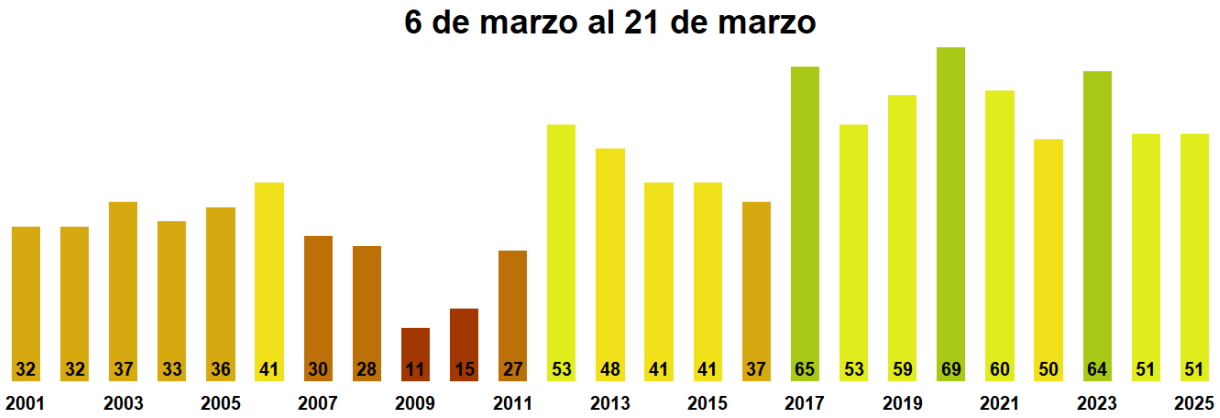


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región de Antofagasta

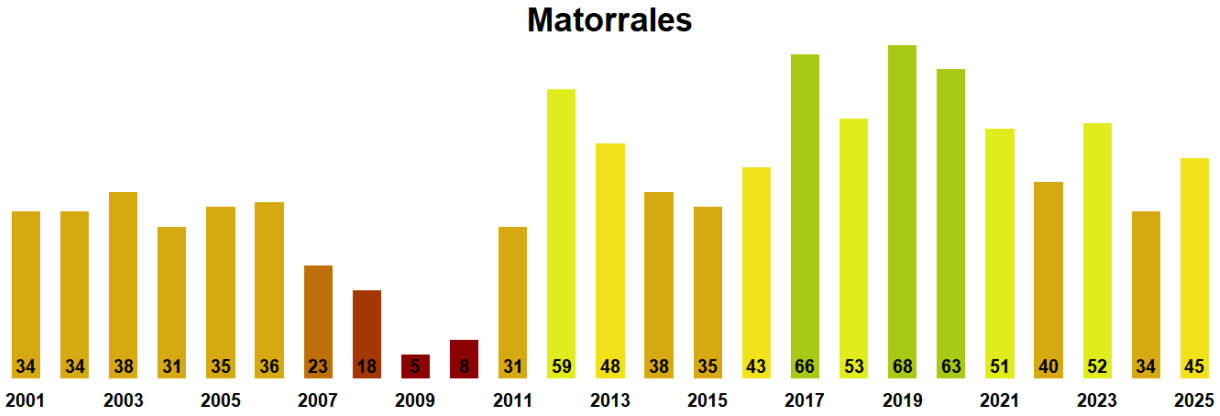


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región de Antofagasta

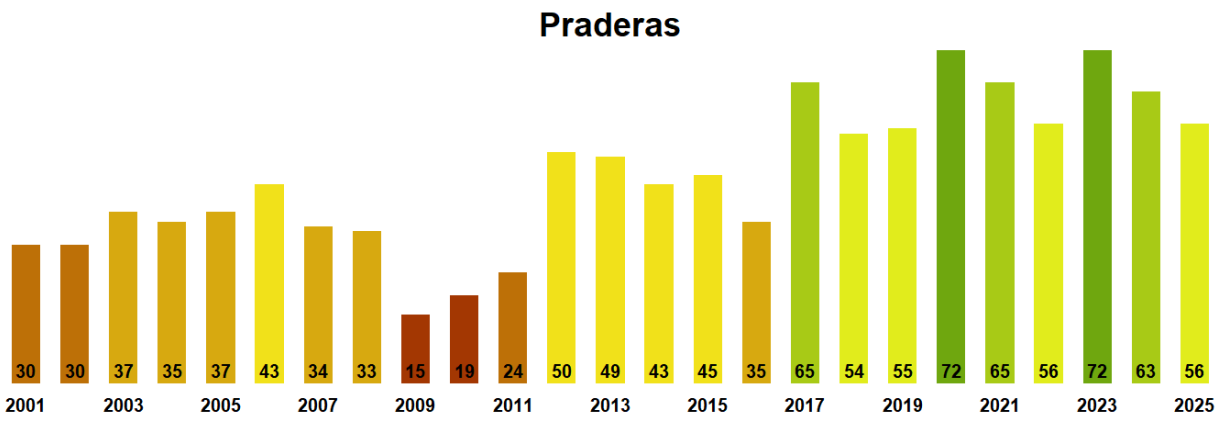


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región de Antofagasta

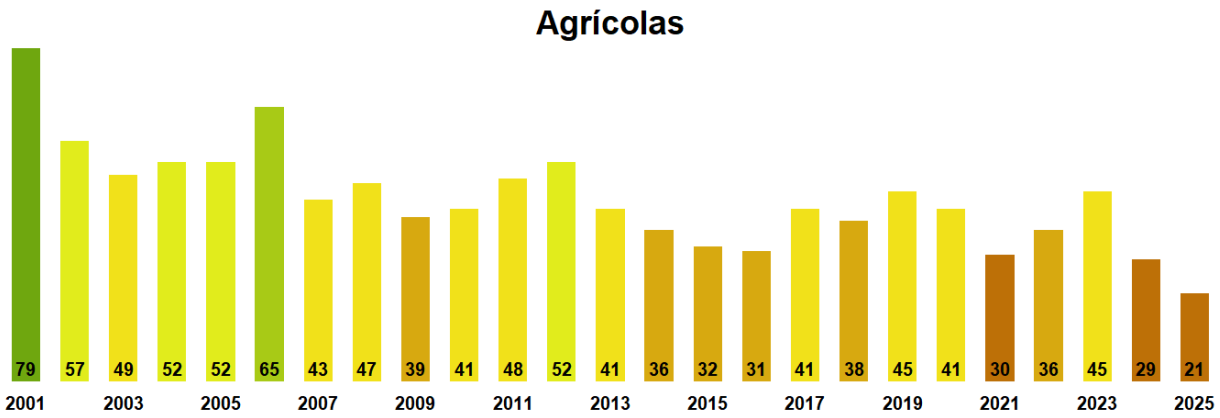


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región de Antofagasta

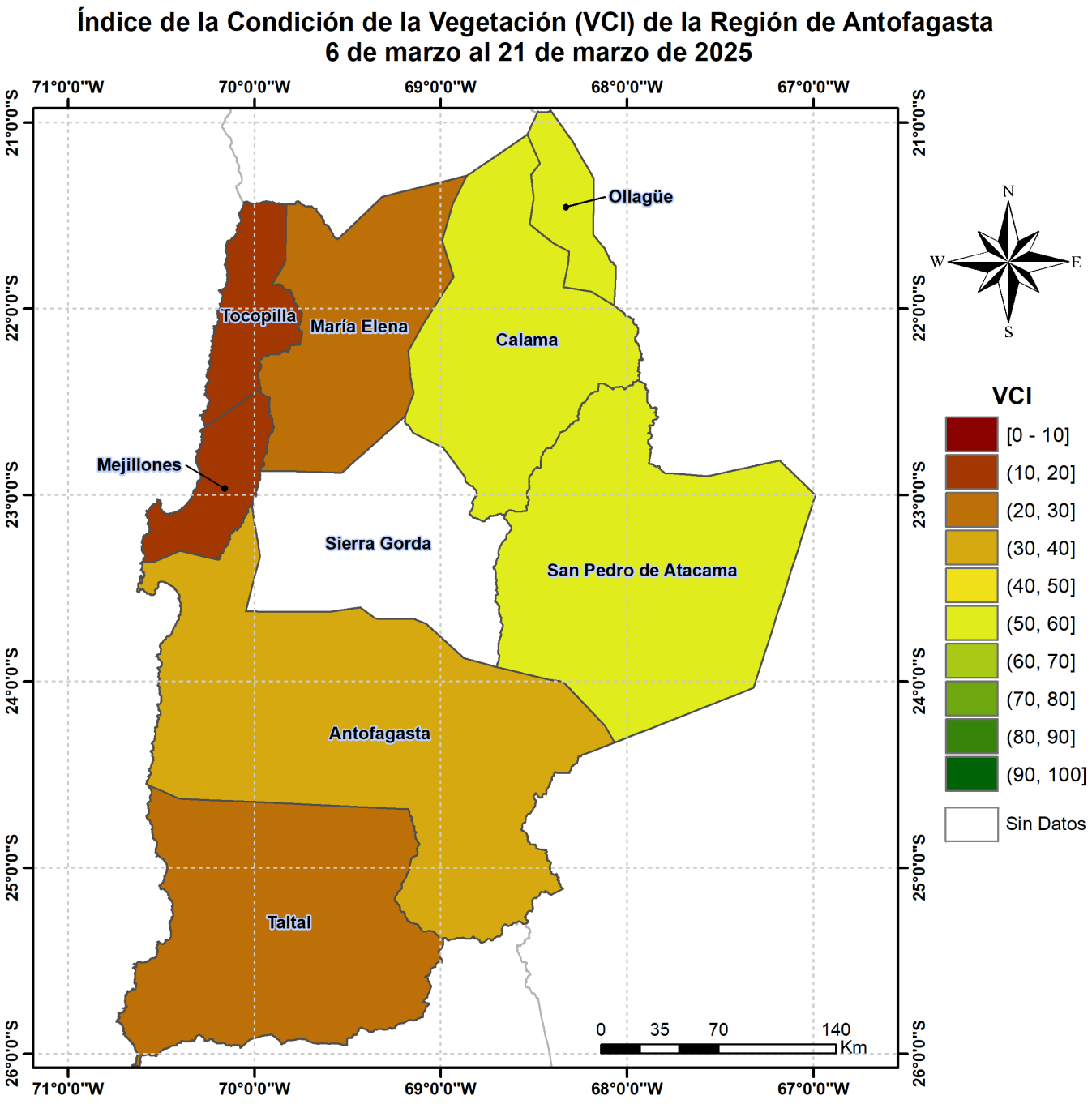


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región de Antofagasta de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a Tocopilla, Mejillones, Taltal, María Elena y Antofagasta con 13, 18, 21, 29 y 35% de VCI respectivamente.

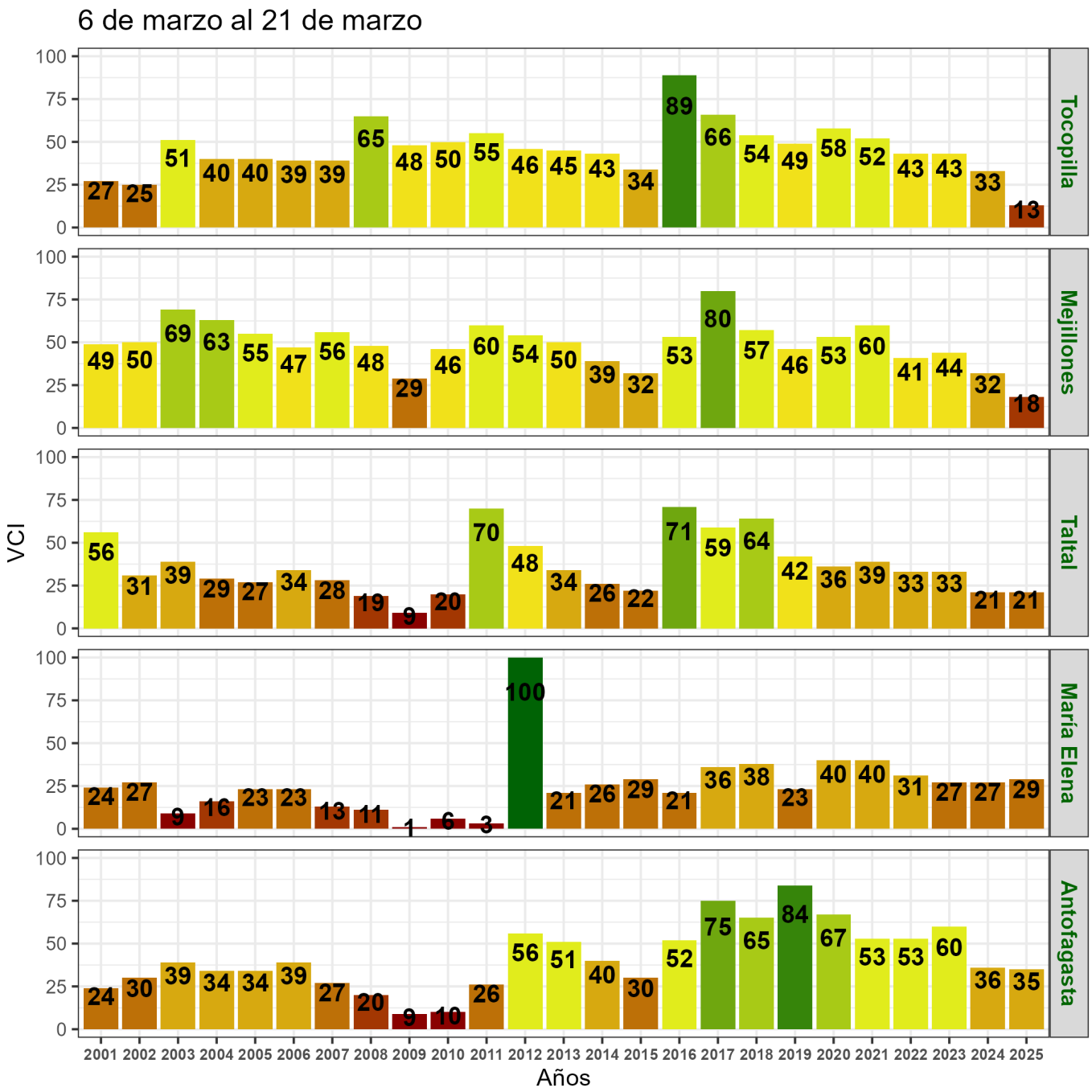


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 6 de marzo al 21 de marzo de 2025.

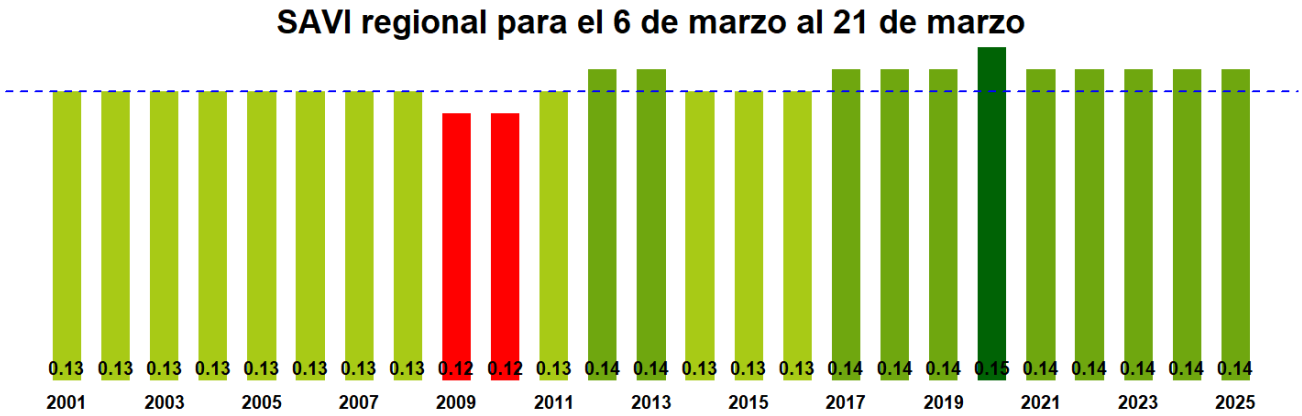
Análisis Del Índice De Vegetación Ajustado al Suelo (SAVI)

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).

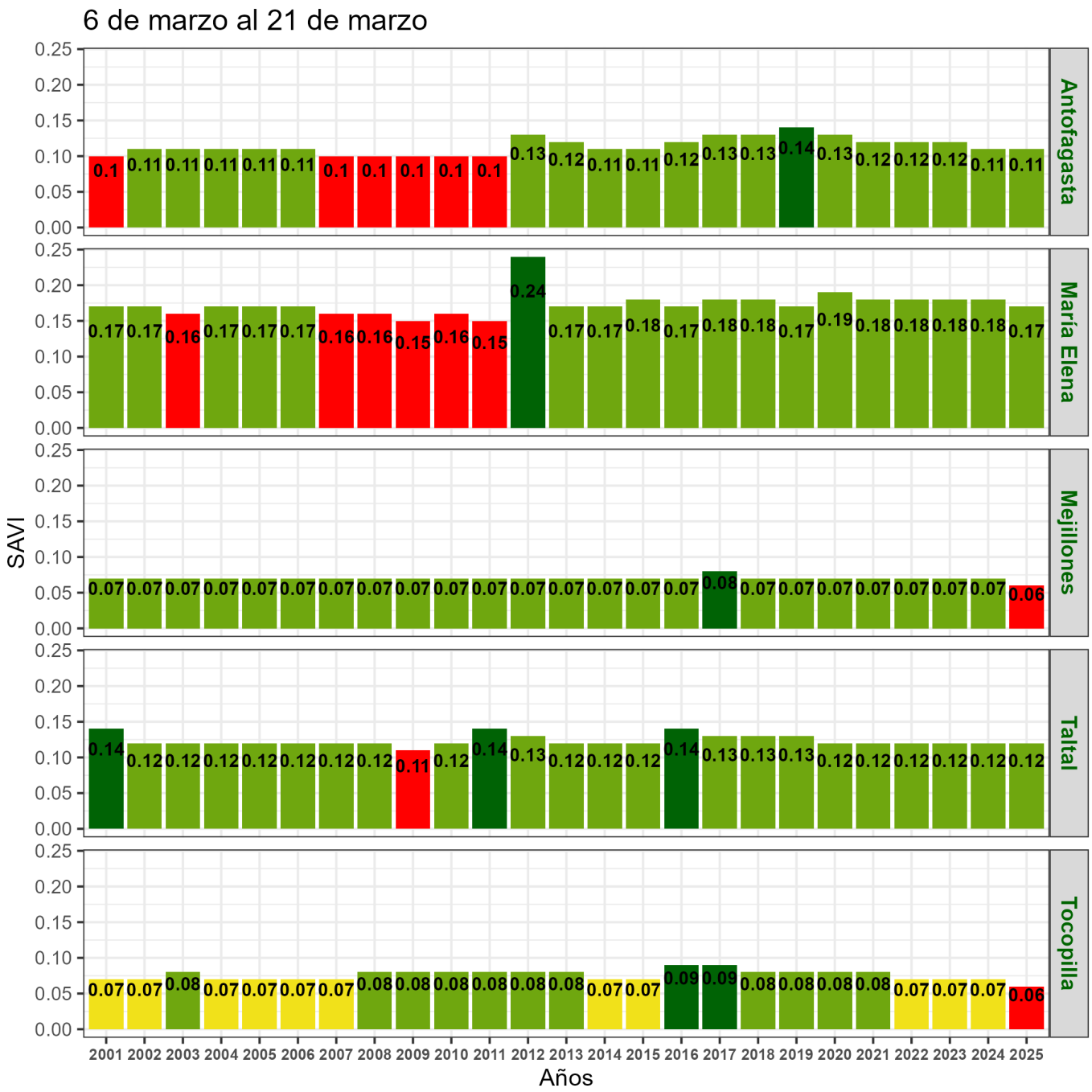
Para esta quincena se observa un SAVI promedio regional de 0.14 mientras el año pasado

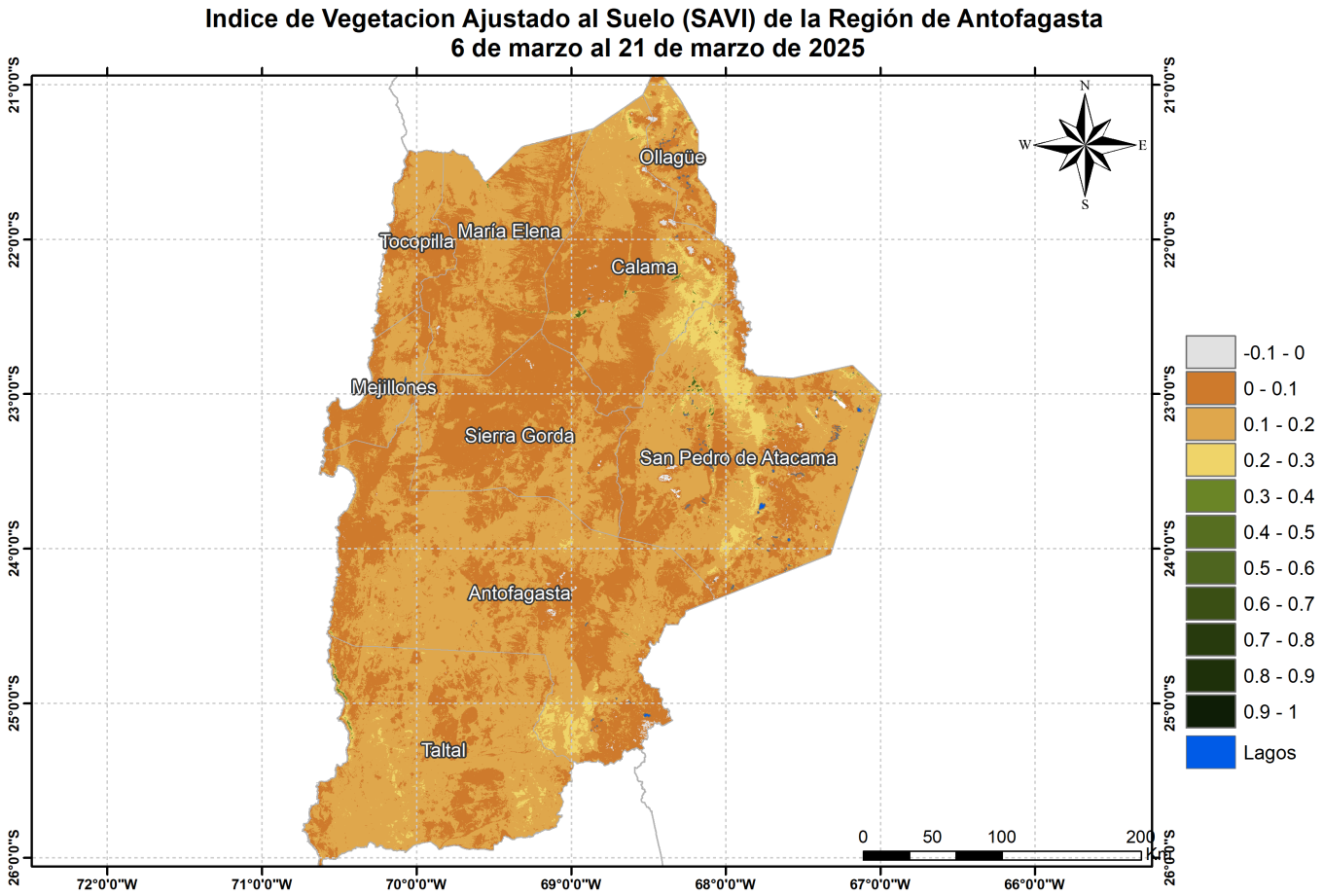
había sido de 0.14. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.13.

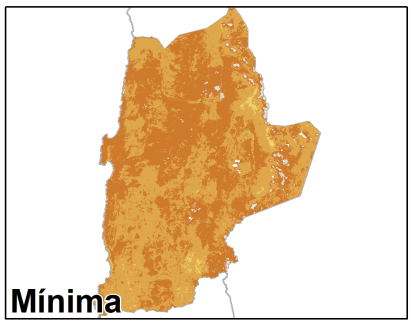
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

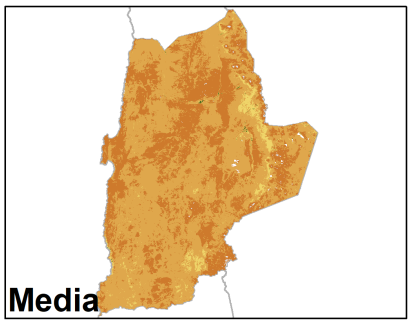


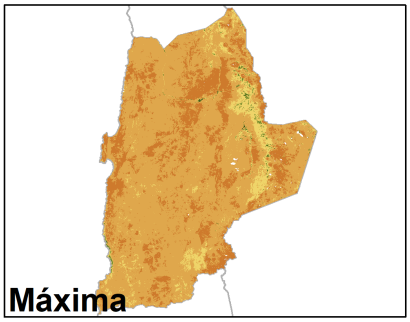
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.


6 de marzo al 21 de marzo
SAVI
Años
Antofagasta
María Elena
Mejillones
Taltal
Tocopilla
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

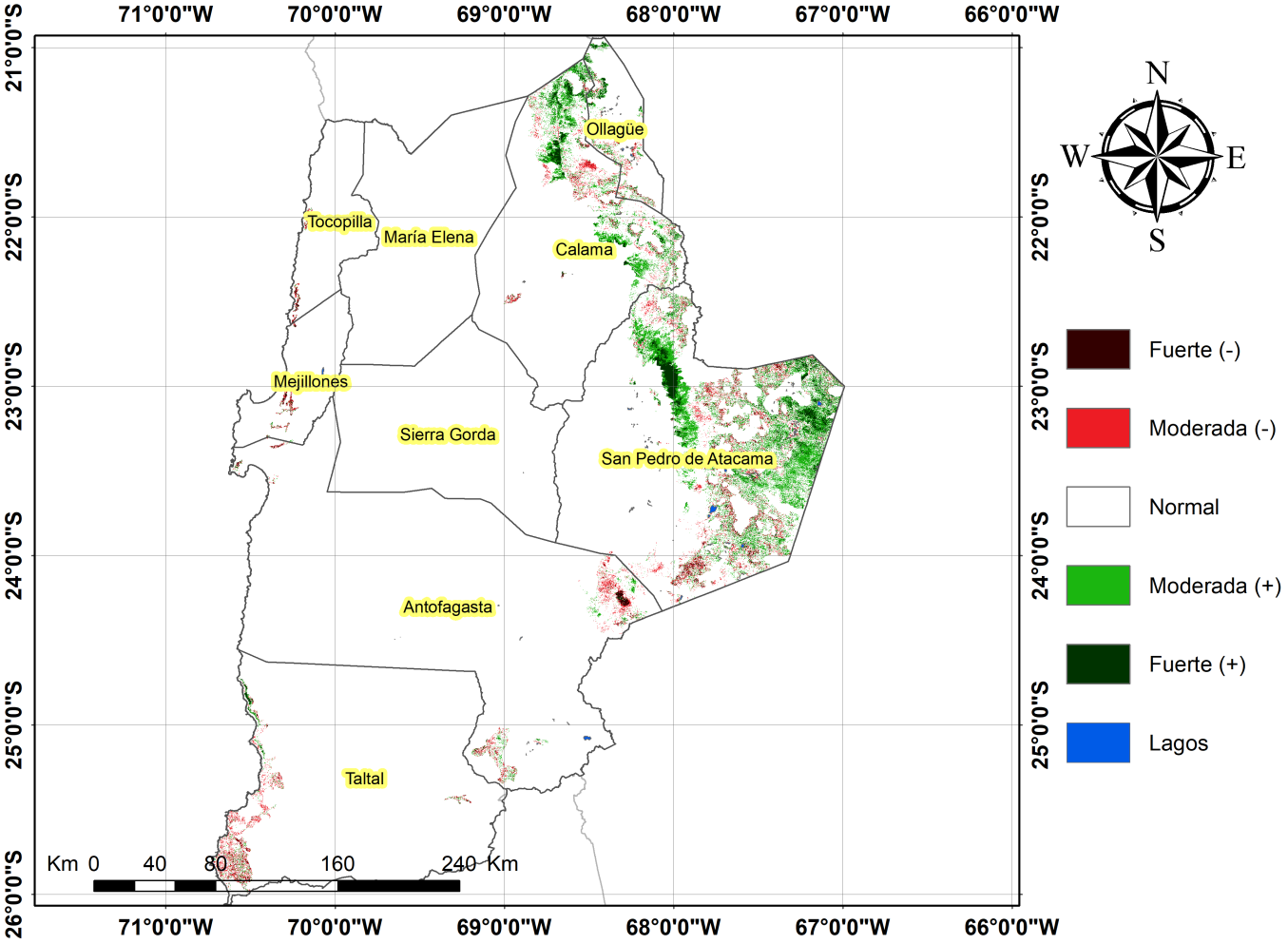
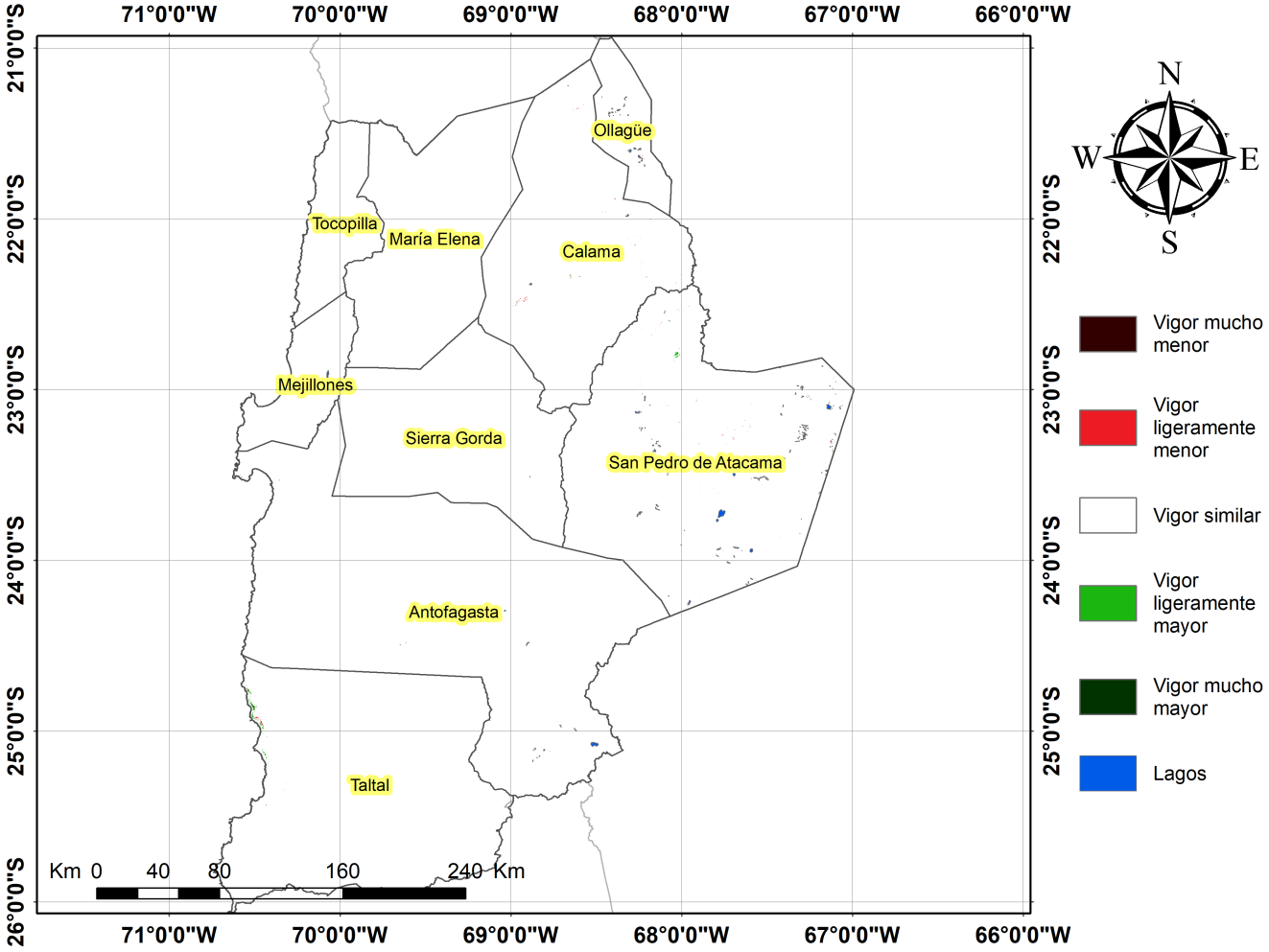

Indice de Vegetacion Ajustado al Suelo (SAVI) de la Región de Antofagasta
6 de marzo al 21 de marzo de 2025
Ollagüe
Tocopilla
María Elena
Calama
Mejillones
Sierra Gorda
San Pedro de Atacama
Antofagasta
Taltal
N
S
W
E
0
50
100
200
km
-0.1 - 0
0 - 0.1
0.1 - 0.2
0.2 - 0.3
0.3 - 0.4
0.4 - 0.5
0.5 - 0.6
0.6 - 0.7
0.7 - 0.8
0.8 - 0.9
0.9 - 1
Lagos
21°0'0"S
22°0'0"S
23°0'0"S
24°0'0"S
25°0'0"S
26°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
66°0'0"W


Mínima


Media


Máxima

Anomalia de SAVI de la Región de Antofagasta, 6 de marzo al 21 de marzo de 2025



Diferencia de SAVI de la Región de Antofagasta, 6 de marzo al 21 de marzo de 2025