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

OCTUBRE 2023 — REGIÓN METROPOLITANA

Autores INIA

Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA La Platina
Carolina Salazar Parra, Bióloga Ambiental, Dra. Ciencias Biológicas, La Platina
Gustavo Chacón Cruz, Ing. Informático, La Platina
María Jesús Espinoza, Periodista, INIA La Platina
Rodrigo Candia Antich, Ingeniero Agronomo M.S., La Platina
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Jaime Salvo Del Pedregal, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola (Encargado de la red de estaciones meteorológicas), Quilamapu
René Sepúlveda, Ingeniero Civil Agrícola (C), Quilamapu

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

Introducción

La Región Metropolitana de Santiago presenta varios climas diferentes: 1 Clima subalpino marítimo de verano seco (Csc) en El Colorado; 2 Clima subártico (Dsc) en Baños del Tupungato, Valle Nevado, La Parva; 3 Climas fríos y semiáridos (BSk) en Cajón de los Valle, Montenegro, Montenegro, Casas de Chacabuco, El Colorado, y los que predominan son 4 Clima mediterráneo de verano (Csa) en Santa Inés, Santa Emilia, El Bosque, Los Quilos, El Ranchillo y 5 Clima mediterráneo de verano cálido (Csb) en Santiago, Paso Marchant, Planchada, Los Maitenes, Puente Salinillas.

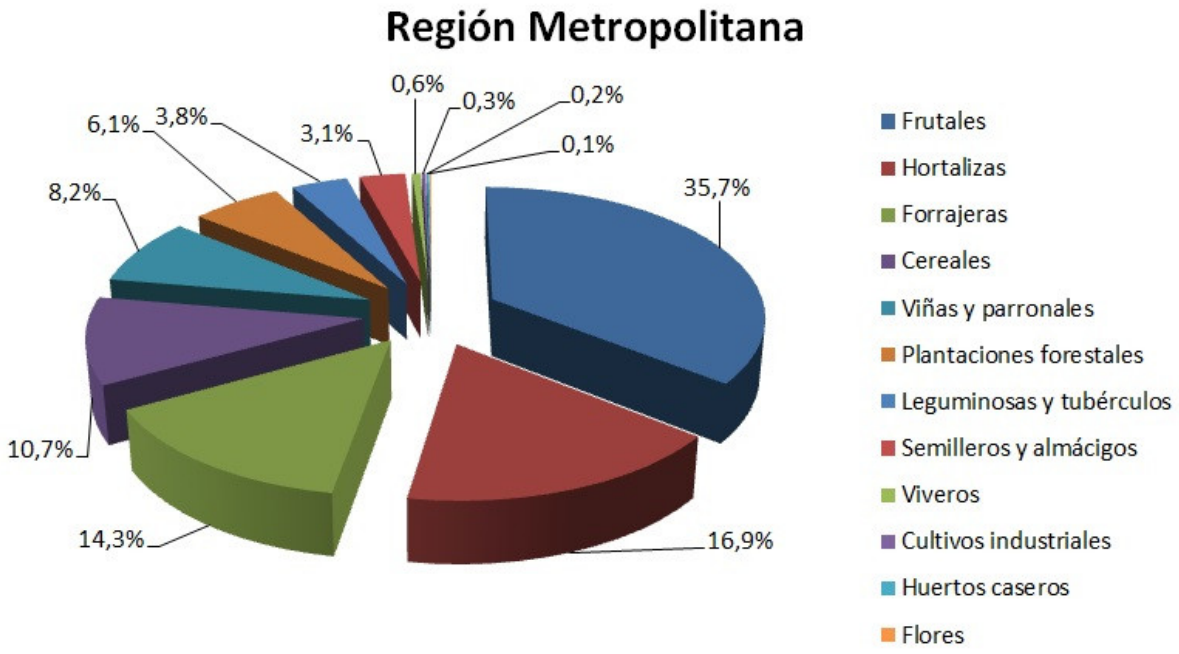
Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agromet.cl y https://agrometeorologia.cl/ , así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria y efectúa 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 Metropolitana

	Sector exportador	2021 ene - dic	2022 ene-sep	2023 ene-sep	Variación	Participación
$US FOB (M)	Agrícola	2.029.914	1.558.083	1.428.404	-8%	90%
$US FOB (M)	Forestal	62.050	48.180	34.385	-29%	2%
$US FOB (M)	Pecuario	225.076	181.033	119.266	-34%	8%
$US FOB (M)	Total	2.317.040	1.787.296	1.582.056	-11%	100%

Fuente: ODEPA



Resumen Ejecutivo

RESUMEN EJECUTIVO

Al mes de Octubre 2023 se han registrado precipitaciones con un promedio de 399 mm acumulados . Monto 64 mm superior al mes pasado; Sectores centro y norte de la Región mantiene un déficit promedio del 20%; mientras que las estaciones del sector sur registran un superávit promedio del 15%.

La Región Metropolitana presenta un Indice de Condición de la Vegetación (VCI) de 81% para el período comprendido desde el 14 de Septiembre al 29 de Septiembre de 2023 para la Región Metropolitana, lo cual indica una condición favorable.

A igual período del año pasado presentaba un VCI de 56% (condición favorable).

En el detalle comunal los valores más bajos del índice VCI en la Región Metropolitana de Santiago corresponden a San José de Maipo, Paine, El Monte, Buin y Alhué con 57, 71, 73, 74 y 75% de VCI respectivamente.

Actualmente la Región Niño 3,4 (que involucra a la costa chilena) se encuentra en una condición de Niño, con anomalías de temperaturas superiores a 1,3°C en la TSM. Durante la primera fase primaveral El Niño se mantendrá con una probabilidad del 96 % .

Durante el mes de Septiembre el comportamiento de los ríos de la Región Metropolitana, Maipo incrementó su caudal mientras que el Rio Mapocho lo redujo con respecto al mes anterior.

Actualmente los caudales se encuentran por sobre el promedio histórico para el mes de Septiembre.

Así la estación El Manzano Rio Maipo registra para Septiembre un caudal de 13% sobre el promedio histórico para la época .(DGA)

La estación Almendros Rio Mapocho registra en Septiembre un caudal de 16% sobre el caudal promedio histórico para la época. (DGA)

Antecedentes que aseguran la disponibilidad de agua para riego en la medida que las obras de bocatoma y conducción estén operativas luego de los daños causados por la alta escorrentía y lluvias invernales.

El monitoreo de la acumulación de embalse El Yeso al 30 de Septiembre indica un 87 % de su capacidad total almacenada.

Durante el mes de Septiembre se produce un descenso de las temperaturas máximas medias promedios en 0,6°C para las diferentes estaciones registradas.

Por su parte , la temperatura mínima media ascienden un promedio de 1,4°C.

La temperatura mínima absoluta se presentó en la estación de El Asiento Alhue con 1,3

°C.

No se registraron mínimas bajo 0°C; por tanto se retira el riesgo de daño por heladas para cultivos y frutales sensibles.

En cuanto a temperaturas máximas, la máxima absoluta fue inferior al mes anterior en 0,4°C y registró en estación de San Antonio de Naltahua con 26,9°C.

La inestabilidad del tiempo con alta frecuencia de días nublados y rocios matinales incrementan la humedad en el microambiente de huertos y cultivos llegando a generar condiciones de agua libre sobre los tejidos.

Condición que favorece la propagación de inóculos y favorece el desarrollo de enfermedades tanto en la madera como en las hojas.

Por tanto se deben mantener las prácticas que integran el programa fitosanitario de primavera en frutales, cultivos y hortalizas.

En la medida que no se halla realizado la práctica de la desinfección de los cortes de poda , es importantísimo realizarla aunque sea en forma tardía ya que actúa como medida preventiva contra agentes patógenos asociados a enfermedades de la madera.

El crecimiento de la pradera natural se ha visto muy favorecido por el incremento de las temperaturas mínimas y por la humedad residual presente en el suelo. Situación que asegura la oferta de forraje durante la primavera y verano.

Componente Meteorológico

ANTECEDENTES CLIMATOLOGICOS GENERALES REGION METROPOLITANA

El comportamiento de la temperatura superficial del mar (TSM), según los indicadores oceánicos y atmosféricos, y el consolidado de los modelos de pronósticos señalan que luego de 3 años con la presencia de La Niña, que favorecieron las anomalías negativas de temperatura superficial del mar .

Sin embargo estas últimas semanas , la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial central continúa aumentando, haciendo que El Niño gane fuerza. Así a medida que pasan las semanas los valores de TSM son cada vez más similares a los observados durante El Niño 1997. (DMC)

Teniendo en consideración que ya es marcadamente una tendencia que los océanos del mundo actualmente se encuentran en promedio unos 0.6°C más cálidos con respecto al periodo de referencia 1971-2000

Frente a este calentamiento oceánico y la presencia de El Niño, repercutirá en Chile con alzas en la temperatura del aire costero en el norte y centro del país. Finalmente a nivel global ayudará a aumentar aún más la temperatura del planeta este 2023, alcanzando, probablemente, valores récord. (DMC)

Actualmente en base a los modelos (CPC/IRI) la Región Niño 3,4 (que involucra a la costa chilena) se encuentra en una condición de Niño.

Para los meses de primavera verano los valores de anomalías de TSM > 1,3°C. indicando una intensidad de Niño moderado.

La anomalía positiva de temperatura superficial del mar, se mantendrán durante el verano 2023-2024.

Así el pronóstico de probabilidades del fenómeno indica un posterior debilitamiento hacia fines de verano e inicios de otoño 2024, lo cual es coherente con este tipo de fenómenos.(DMC)

Así y finalmente los pronosticadores tienen una confianza cercana al 96 % de que El Niño continúe durante el verano. (DMC)

Los registros de precipitación acumulados durante el mes de Septiembre, indican niveles de déficit , normales como también un superavit de acuerdo a la zona en que se encuentre ubicada la estación; correspondientes a la red de monitoreo para la RM.

Considerando las tendencias e indicadores señalados para el Pacífico Ecuatorial Central y los patrones de circulación atmosférica; el pronóstico de precipitación, temperatura máxima y mínima para la zona central de Chile durante el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre 2023 es el siguiente :

Para la zona central de Chile en cuanto a los registros de precipitaciones estarán sobre lo normal para la Región Metropolitana. En cuanto al comportamiento de temperaturas las máximas estarán sobre lo normal y las mínimas registrarán normal a sobre lo normal .

En la Región Metropolitana se han registrado precipitaciones considerables durante el mes de Septiembre con un promedio Regional acumulado de 399 mm. Monto que representa 64 mm incrementales con respecto al mes pasado.

Las precipitaciones registradas y acumuladas al mes de Septiembre en estaciones representativas son:

Estación Los Tilos 419mm, San Pedro de Melipilla 449 mm, La Platina 369 mm, San Antonio de Naltahua 443 mm, El Asiento Alhue 528 mm , El Oasis Lampa 184 mm.

La condición pluviométrica acumulada registrada en las estaciones representativas señalan un déficit promedio para la zona centro y norte de la Región del 20%. La parte sur de la Región (San Pedro, Alhue) registra un superávit del 15 %.

Las condiciones locales de la Región , en términos de registros de temperaturas al término del mes de Septiembre indican una temperatura máxima promedio de 18,6 °C en la estación de S A de Naltahua . Siendo inferior en 0,3°C al promedio del mes anterior en la Región.

La máxima absoluta para la Región fue de 26,9 °C en estación de S A de Naltahua ;

siendo inferior a la máxima del mes pasado .

Las estaciones consideradas en el análisis registran un descenso de las máximas promedios en una magnitud de 0,6°C.

Las mínimas promedios se registraron en estación de San Pedro con 5,9 °C ; siendo superior con respecto a la mínima promedio del mes anterior en 1,5 °C.

La mínima absoluta para la Región fue de 1,3 °C para la estación de El Asiento Alhue; superior en 2,1 °C a la mínima absoluta del mes pasado.

No se registran mínimas bajo los 0°C; por tanto da inicio al período libre de riesgos por heladas.

ANALISIS DE TEMPERATURAS REGIONALES

A continuación se analizan los registros de temperaturas promedios mensuales y temperaturas absolutas de estaciones metereológicas de la Red Agromet.cl representativas de diferentes áreas agroecológicas de la Región Metropolitana. El análisis respectivo considera desde el 1 al dia 30 de Septiembre 2023.

Estación Los Tilos

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.7	12.1	17.6
Climatológica	5.5	11.4	18.4
Diferencia	1.2	0.7	-0.8

La estación de Los Tilos de Buin es representativa del valle central regado de la Región .

Se registró una mínima promedio de 6,7 °C la cual es superior en 1,8°C a la mínima del mes anterior . Temperatura que representa 1,2 °C sobre la mínima climatológica . La mínima absoluta fue de 2,3°C.

En cuanto a temperaturas máxima promedio fue de 17,6 °C ; la cual es 0,4 °C inferior a la máxima del mes anterior y 0,8 °C inferior a la máxima climatológica.

La máxima absoluta fue de 26,5 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre se encuentra sobre 0,7°C de la media climatológica.

Estación San Pedro (Melipilla)

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	5.9	12	18.1
Climatológica	6.1	11.4	17.9
Diferencia	-0.2	0.6	0.2

La estación de San Pedro es representativa del sector de secano interior con influencia marina moderada.

Durante este último período se registraron temperaturas mínimas promedio de 5,9 °C superior en 0,5°C a la mínima del mes anterior e superior en 0,2°C a la mínima climatológica del mes de Septiembre. La mínima absoluta fue de 1,8°C.

La temperatura máxima promedio para el período fue de 18,1°C; registro idéntico a la máxima del mes anterior. La máxima absoluta fue de 26,5 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre es 0,6°C sobre la media climatológica.

Estación la Platina

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.8	11.9	17.1
Climatológica	5.5	11.4	18.4
Diferencia	1.3	0.5	-1.3

La Platina es una estación representativa de sectores aledaños a pie de monte en el área centro sur de la Región; en los cuales se encuentran plantaciones de ciruelos, almendros, nogales y viñedos.

La estación registra una mínima promedio de 6,8 °C la cual es superior en 1,6 °C a la mínima promedio del mes anterior. La mínima absoluta fue de 2,7 °C.

En cuanto a temperatura máxima promedio para el período fue 17,1°C ; inferior en 1,1°C a la máxima registrada del mes pasado; y 1,3 °C inferior a la máxima climatológica. La máxima absoluta fue de 25,6 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre se encuentra 0,5°C sobre la media climatológica .

Estación San Antonio de Naltahua

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.3	12.5	18.6
Climatológica	6.1	11.4	17.9
Diferencia	0.2	1.1	0.7

La estación de Naltahua es representativa del área regada centro sur de la Región Metropolitana, área de Talagante e Isla de Maipo con dominancia de plantaciones de paltos y viñedos.

En cuanto a régimen de temperaturas mínimas, registra una mínima media de 6,3°C , superior en 1,2 °C al registro de mínima promedio del mes anterior; 0,2°C superior a la mínima climatológica. La mínima absoluta fue de 2,6 °C.

En cuanto a temperatura máxima promedio para el período fue de 18,6 °C siendo 0,2 °C inferior a la máxima del mes anterior ; y 0,7°C superior a la máxima climatológica. La máxima absoluta fue de 26,9 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre se encuentra 1,1°C sobre la media climatológica .

Estación El Asiento

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.1	11.7	17.3
Climatológica	6.3	11.4	17.6
Diferencia	-0.2	0.3	-0.3

La estación El Asiento de Alhué representa el área del límite sur de la región; la cual se caracteriza por presentar relativamente mayores precipitaciones.

Productivamente se caracteriza por huertos frutales comerciales y viñedos Presenta también una vasta área de secano asociada a bosque esclerófilo en la cual predomina la actividad apícola.

En cuanto a régimen de temperaturas mínimas registra una mínima promedio de 6,1°C ; la cual es 1,7°C superior a la mínima promedio del mes anterior ; e inferior a la mínima climatológica en 0,2°C. La mínima absoluta fue de 1,3 °C.

En cuanto a temperatura máxima promedio para el período fue de 17,3°C ; superior a la máxima promedio del mes anterior en 0,1 °C ; y 0,3°C inferior a la máxima climatológica. La máxima absoluta fue de 24,9 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre se encuentra 0,3 °C sobre la media climatológica.

Estación El Oasis Lampa

.	Mínima [°C]	Media [°C]	Máxima [°C]
Septiembre 2023	6.9	12.5	18.1
Climatológica	5.5	11.4	18.4
Diferencia	1.4	1.1	-0.3

La estación El Oasis se ubica en la comuna de Lampa representa el área del límite norte de la región provincia de Chacabuco.

Esta zona se caracteriza por registrar históricamente las menores precipitaciones de la Región Metropolitana.

Sus sistemas de producción se caracteriza principalmente por hortalizas, con predominancia en cultivos hortícolas de hoja. En menor medida se presentan parronales y cultivo de alfalfa.

También se encuentran microempresas apícolas dedicadas tanto a la producción de miel como polinización.

En cuanto a régimen de temperaturas mínimas registra una mínima promedio de 6,9 °C ; la cual es superior a la mínima del mes anterior en 1,7°C. Es superior a la mínima climatológica en 1,4°C. La mínima absoluta fue de 2,7°C.

En cuanto a temperatura máxima promedio para el período fue de 18,1°C siendo inferior a la máxima promedio del mes pasado en 0,8°C; y 0,3°C inferior a la máxima climatológica. La máxima absoluta fue de 26,2 °C.

Las diferencias térmicas con respecto a la temperatura media del mes de Septiembre se encuentra 1,1°C sobre la media climatológica.

ANALISIS DE PRECIPITACIONES REGIONALES

A continuación algunos registros de precipitación acumulados al mes de Septiembre 2023.

Se consideran estaciones metereológicas representativas de la Red Agromet.cl .

Estación Los Tilos

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	6	5	19	82	109	100	80	30	20	10	4	433	467
PP	0	0	0	12.9	8.4	117.4	55.8	149	75.9	-	-	-	419.4	419.4
%	-100	-100	-100	-32.1	-89.8	7.7	-44.2	86.2	153	-	-	-	-3.1	-10.2

Para la estación Los Tilos de Buin representativa del valle regado zona centro de la Región Metropolitana. Con predominancia de sistemas frutales de carozo, viñedos y alfalfa.

Al mes de Septiembre 2023 se registró un acumulado de 419,4 mm . Registrando un déficit del 3% para la época.

Estación San Pedro

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	1	3	18	65	104	96	33	21	22	13	4	341	380
PP	0	0.1	0.1	34.8	48.6	87	56.3	175.3	46.7	-	-	-	448.9	448.9
%	-	-90	-96.7	93.3	-25.2	-16.3	-41.4	431.2	122.4	-	-	-	31.6	18.1

Los registros de la estación San Pedro es representativa del sector de secano interior con influencia marina moderada; en el sector sur de la Región Metropolitana. Presenta también una vasta área de secano en la cual predomina ganaderia bovina y ovina junto con un número importante de explotaciones apícolas.

Al mes de Septiembre 2023 se han registrado 448,9 mm de precipitación acumulada. . Registrando un superávit del 32% para la época.

Estación La Platina

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	2	5	7	21	81	101	94	81	32	22	10	4	424	460
PP	0	0	0	12.3	6.1	89.9	45.8	127.5	87.8	-	-	-	369.4	369.4
%	-100	-100	-100	-41.4	-92.5	-11	-51.3	57.4	174.4	-	-	-	-12.9	-19.7

La estación La Platina representan a sectores sur oriente de la Región aledaños al piedemonte cordillerano con predominancia de frutales de carozo parronales y viñedos .

En el mes de Septiembre 2023 se registran precipitaciones con un monto acumulado de 369,4mm. Registro que representa un déficit del 13%.

Estación San Antonio de Naltahua

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	2	18	82	125	113	58	29	17	9	3	430	459
PP	0	0	0	29.4	18.3	105.1	56.6	182.7	51.1	-	-	-	443.2	443.2
%	-100	-100	-100	63.3	-77.7	-15.9	-49.9	215	76.2	-	-	-	3.1	-3.4

La estación de Naltahua es representativa del área regada centro sur de la Región

Metropolitana, área de Talagante e Isla de Maipo con dominancia de plantaciones de paltos y viñedos.

Al mes de Septiembre 2023 se registra un monto de precipitación acumulado de 443,2mm. Lo cual indica superávit del 3%.

Estación El Asiento

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	0	1	2	21	95	136	146	48	32	22	17	5	481	525
PP	0	0	0	68.1	27.4	114.6	64.5	183	70	-	-	-	527.6	527.6
%	-	-100	-100	224.3	-71.2	-15.7	-55.8	281.2	118.8	-	-	-	9.7	0.5

Estación que representa el área limítrofe sur de la Región, representadas por sectores productivos en la que se alternan sectores bajo riego con explotaciones frutales y grandes extensiones de secano asociadas a cerros de cordillera de la costa.

Al mes de Septiembre 2023 registra un monto de precipitación acumulado de 527,6mm. Lo cual representa superávit del 10% para la época.

Estación El Oasis (Lampa)

.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	A la fecha	Anual
PPN	1	2	3	12	53	86	83	56	24	13	6	3	320	342
PP	0	0	0	3.9	11.6	24.5	21.3	70.8	51.8	-	-	-	183.9	183.9
%	-100	-100	-100	-67.5	-78.1	-71.5	-74.3	26.4	115.8	-	-	-	-42.5	-46.2

La estación El Oasis (Lampa) ubicada en límite norte de la región provincia de Chacabuco. Históricamente las menores precipitaciones de la Región Metropolitana se registran en esta provincia.

Sus sistemas de producción se caracteriza principalmente por hortalizas, con predominancia en cultivos hortícolas de hoja. En menor medida se presentan parronales y cultivo de alfalfa.

Al mes de Septiembre 2023 registra una precipitación acumulada de 183,9mm. Lo cual indica un déficit para la época del 43%.

Indice Condición de la Vegetación (VCI)

Se aprecia en el indicador de Indice de Condición de la Vegetación (VCI) el cual indica un valor mediano de VCI de 81% para el período comprendido desde el 14 Septiembre al 29 Septiembre 2023 para la Región Metropolitana ; lo cual indica una condición favorable .

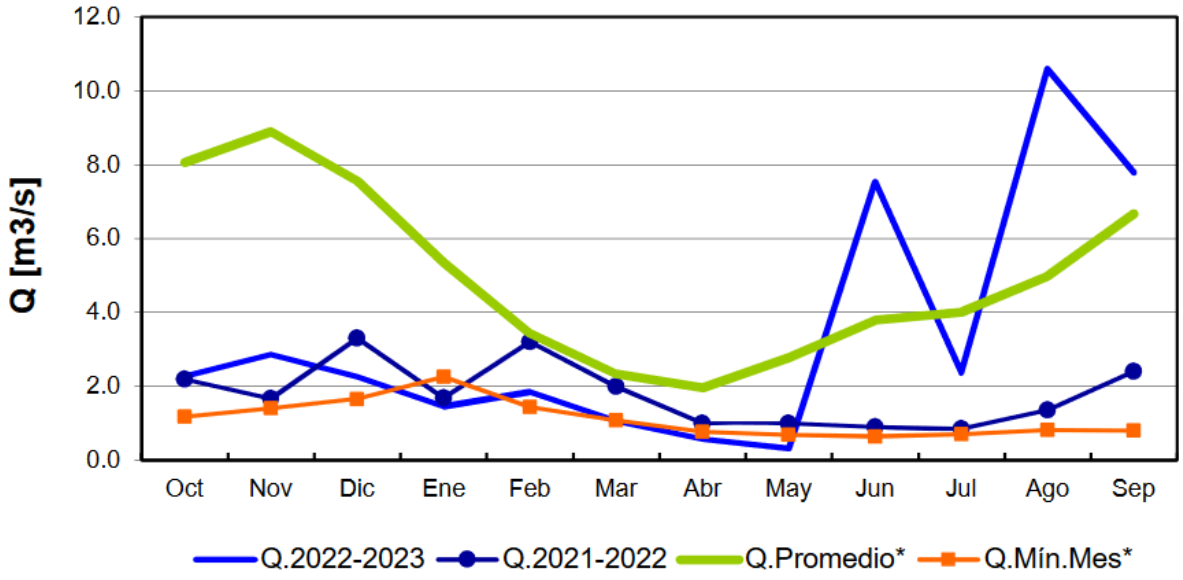
A igual período del año pasado presentaba un VCI de 56% (condición favorable).

En el detalle comunal los valores más bajos del índice VCI en la Región Metropolitana de Santiago corresponden a San José de Maipo, Paine, El Monte, Buin y Alhué con 57, 71, 73, 74 y 75% de VCI respectivamente.

Componente Hidrológico

Durante septiembre los principales ríos de la Región Metropolitana variaron sus caudales de distinta manera en comparación al mes anterior.

Así, para el período septiembre 2023 en la estación Los Almendros de Río Mapocho, el caudal es de 7,8 m^3/s lo que representa un valor mayor al del año anterior (sobre 325%), y con un valor 116% mayor al caudal histórico de esta estación para este mes (6,7 m^3/s).

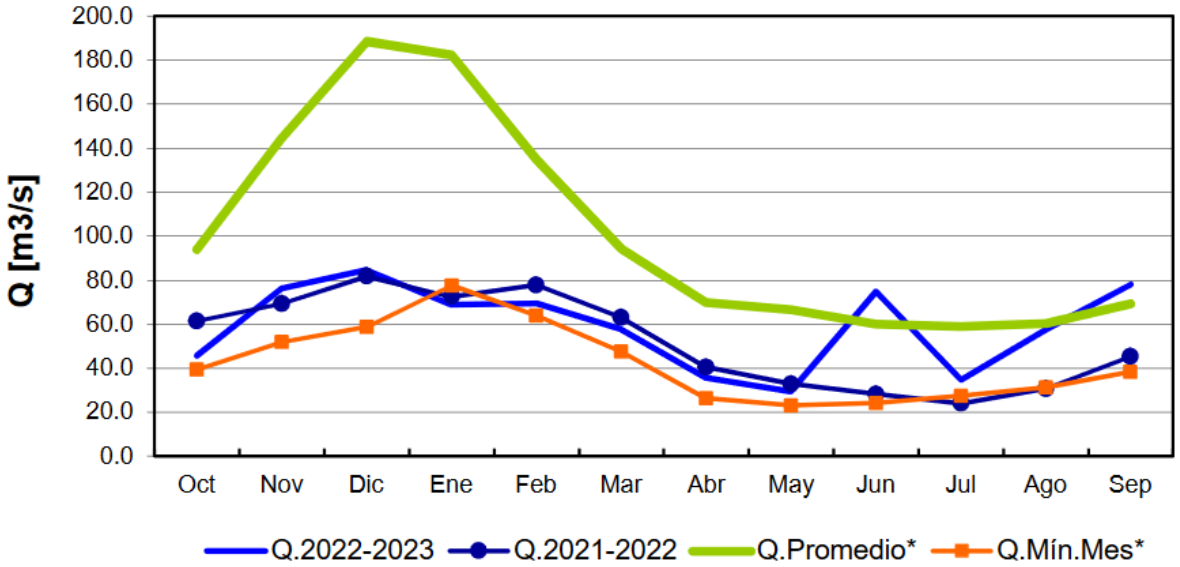


	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2022-2023	*2.3*	*2.9*	*2.3*	*1.5*	*1.8*	*1.1*	*0.6*	*0.3*	*7.5*	*2.4*	*10.6*	*7.8*
Q.2021-2022	2.2	1.7	3.3	1.7	3.2	2.0	1.0	1.0	0.9	0.8	1.4	2.4
Q.Promedio*	8.1	8.9	7.6	5.3	3.4	2.3	2.0	2.8	3.8	4.0	5.0	6.7
Q.Mín.Mes*	1.2	1.4	1.7	2.3	1.4	1.1	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8

(*) Caudal de junio hasta 23/06/2023

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 545 septiembre 2023)

Por otro lado, en la estación El Manzano Río Maipo para julio 2023 el caudal actual es de 77,9 m^3/s, un 12% más alto del promedio histórico para el mes de julio y representa sobre 170% del caudal promedio del año anterior para el mismo periodo.



	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2022-2023	*45.7*	*76.2*	*84.6*	*68.8*	*69.4*	*57.7*	*35.5*	*29.4*	*74.9*	*34.7*	*57.7*	*77.9*
Q.2021-2022	61.3	69.3	81.7	72.4	77.8	63.0	40.5	32.7	28.2	23.9	30.6	45.3
Q.Promedio*	93.8	144.5	188.5	182.5	134.7	94.4	69.9	66.7	60.2	58.9	60.2	69.4
Q.Mín.Mes*	39.3	51.9	58.7	77.6	63.8	47.6	26.2	23.0	24.1	27.4	31.2	38.2

Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 545 septiembre 2023)

Los eventos de precipitación y el derretimiento de nieve en la cordillera debieran ayudar a mantener los caudales temporalmente por sobre el mínimo histórico.

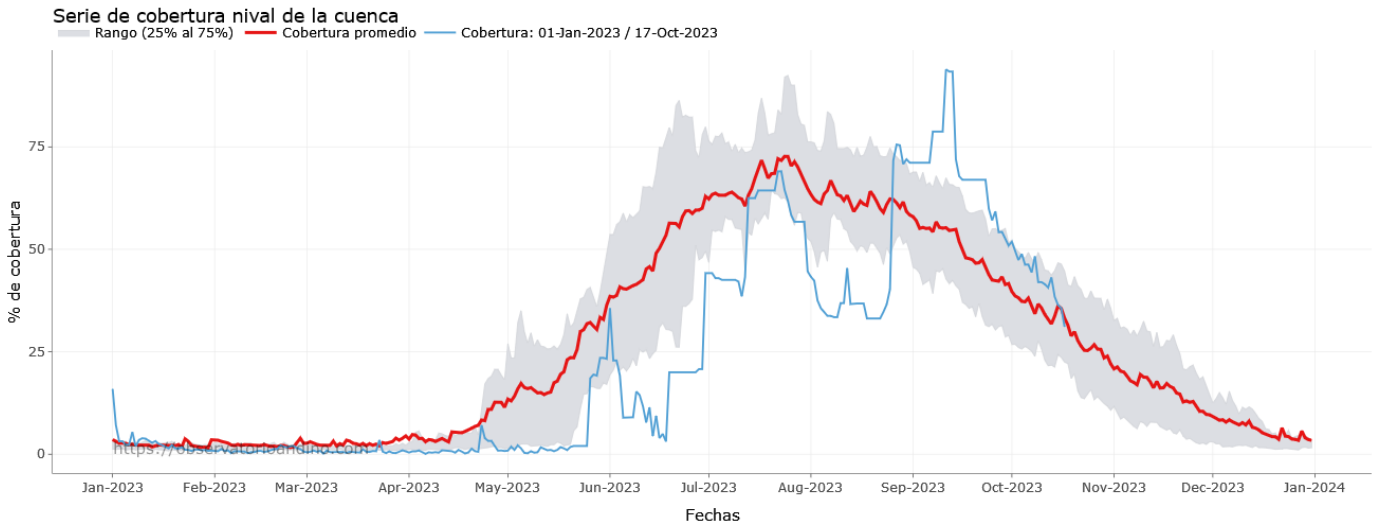
ACUMULACION DE NIEVE

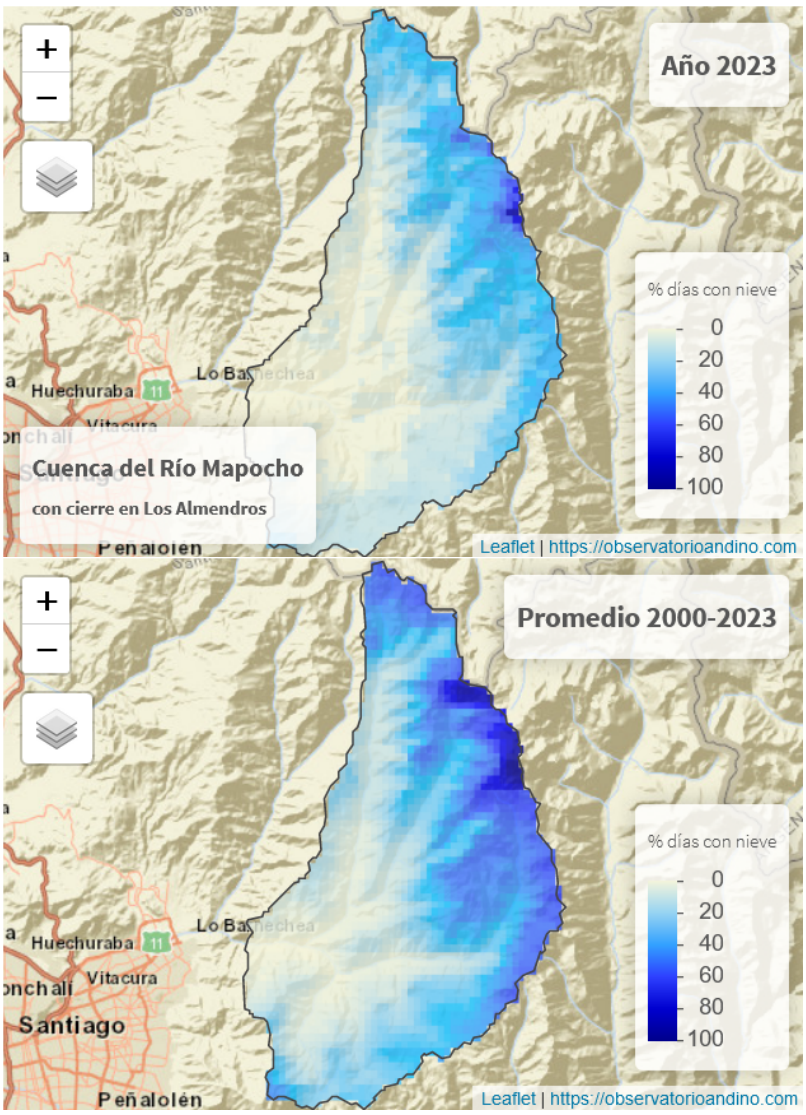
Si bien, es cierto que durante esta temporada se han producido eventos de caída nieve en la cordillera, la acumulación de manto de nieve observada al 31 de agosto está muy recuperado y tiende a la normalidad en Laguna Negra, Región Metropolitana, registrándose un déficit del 3%. El mes anterior registraba un déficit del 25% (DGA). Este aumento en la acumulación nival está asociado a un decenso de la isoterma 0 por debajo del promedio histórico en para todo el mes de septiembre. Sin embargo, durante el mes de octubre el valor de isoterma 0 va en ascenso, acercandose al promedio hitórico, por lo que se espera un alza en la escorrentía de los principales cauces de la región.

Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(https://observatorioandino.com/nieve/)

Cuenca Río Mapocho

A la fecha, en la cuenca del río Mapocho hay un 72% de la superficie cubierta de nieve (con cierre en Los Almendros) en comparación con la superficie promedio de esta para el mismo periodo. Si bien las condiciones meteorológicas llevaron la cobertura de nieve por sobre el promedio histórico para todo el mes de septiembre, este valor ha disminuido durante el mes de octubre hasta llegar al promedio historico. Este rápido descenso se debe al aumento de la isoterma (alrededor de los 3.000 msnm).

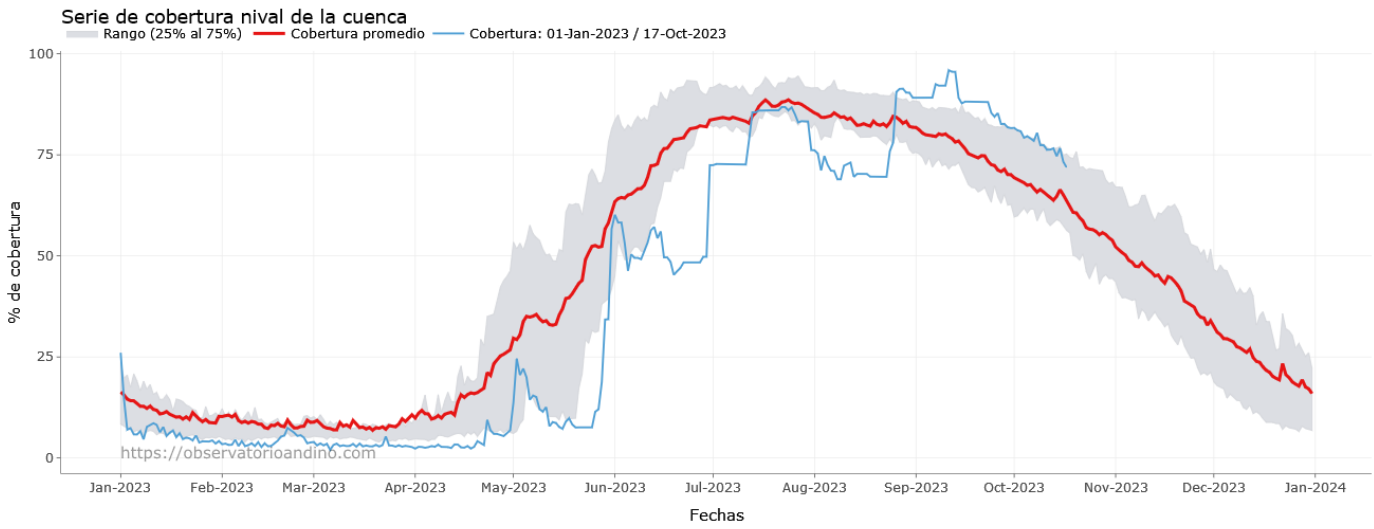


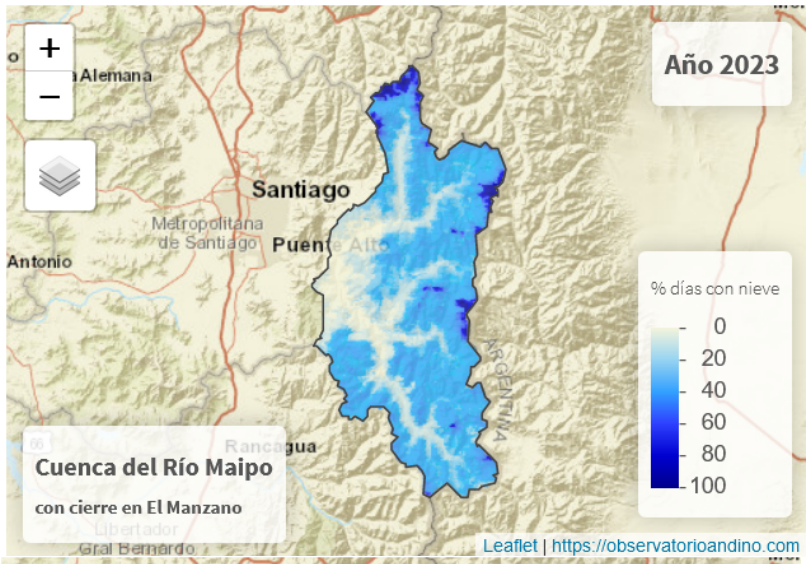


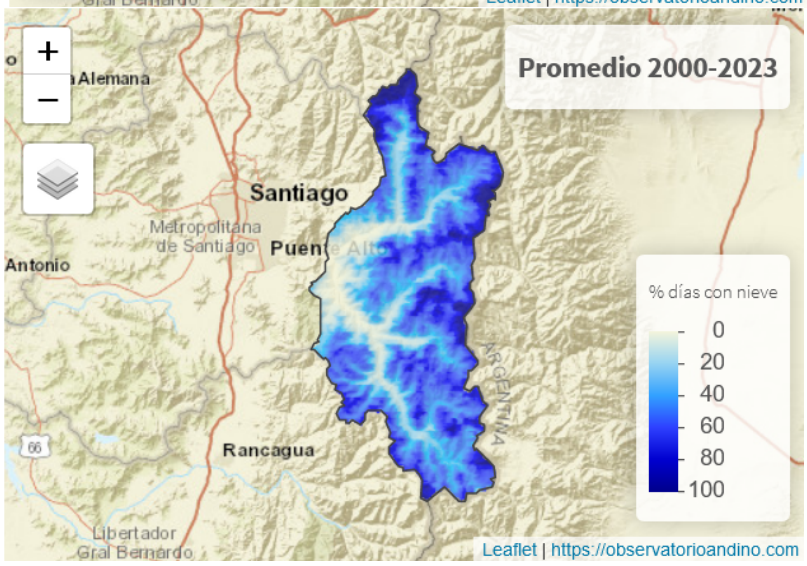
Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(https://observatorioandino.com/nieve/)

Cuenca del Río Maipo

A la fecha, en la cuenca del río Maipo hay un 80% de la superficie cubierta de nieve (con cierre en El Manzano) en comparación con la superficie promedio de esta para el mismo periodo. Al igual que en la cuenca del Mapocho, las condiciones climáticas permitieron llegar hasta fines de septiembre con valores de cobertura nival por sobre el promedio histórico. Esta condición se mantiene hasta mediados de octubre, en donde existe una disminución de la cobertura nival asociada al aumento natural de la isoterma cero, a medida que nos acercamos al verano.



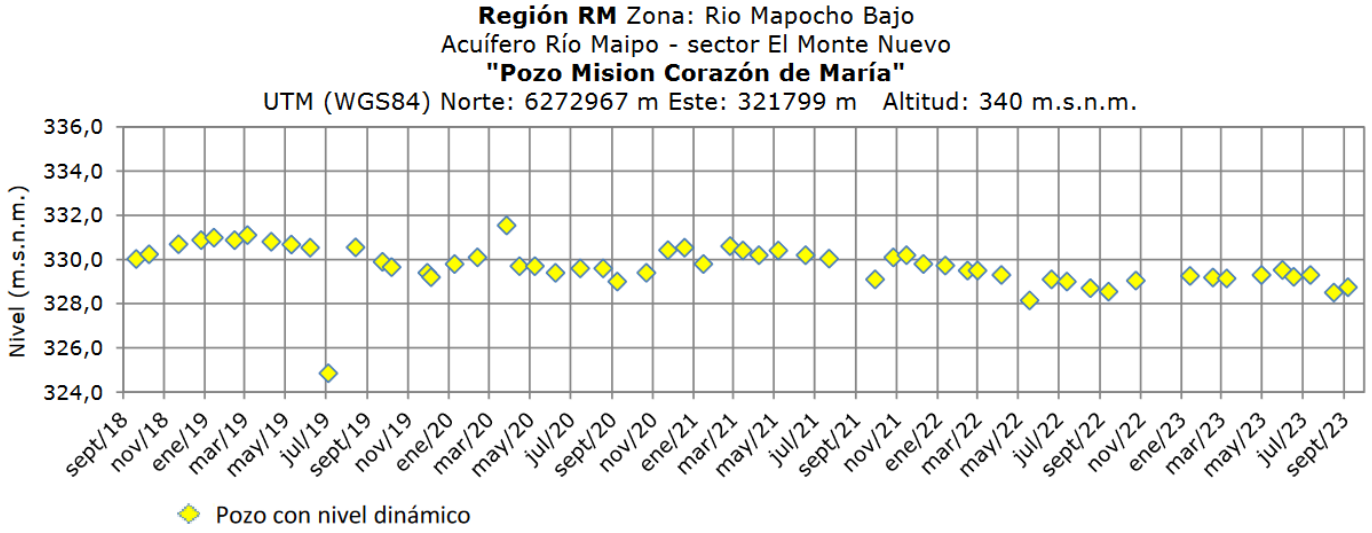




Observatorio de Nieve en los Andes de Argentina y Chile
(https://observatorioandino.com/nieve/)

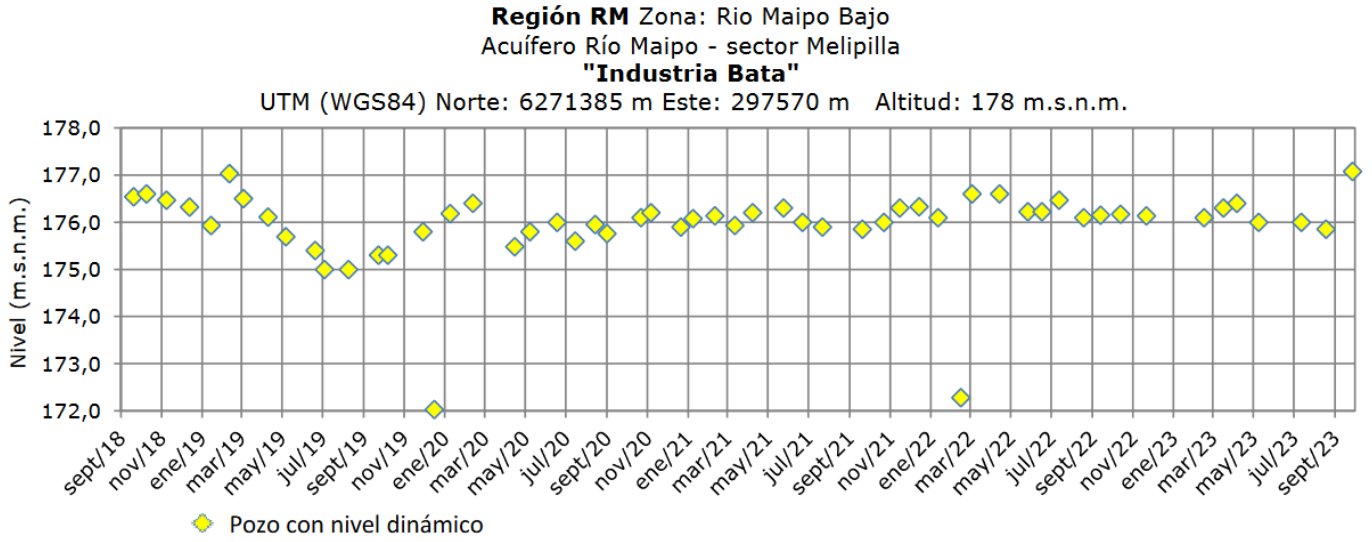
AGUAS SUBTERRANEAS y EMBALSES

En el acuífero Río Maipo en la Región Metropolitana para el sector Monte Nuevo se observa la disminución de casi 1 m del nivel freático respecto al nivel durante el invierno, registrando una profundidad desde la superficie de 12 m aproximadamente al nivel dinámico del pozo Misión Corazón de María, registrando una disminución cercana a los 2 m desde el 2018 a la fecha.



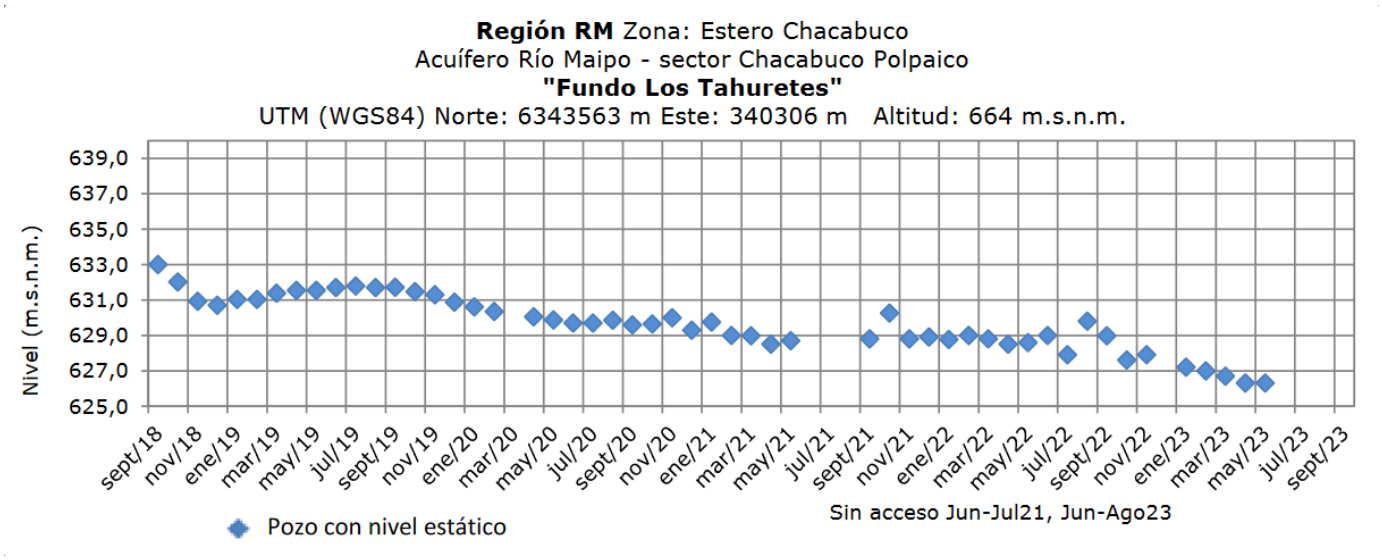
Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 545 septiembre 2023)

Para el mes de septiembre se elevó el nivel dinámico registrado en el pozo Industria Bata (acuífero del río Maipo), llegando a un nivel de 177 msnm, y una profundidad del nivel dinámico de la napa de 1 m bajo la superficie.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 545 septiembre 2023)

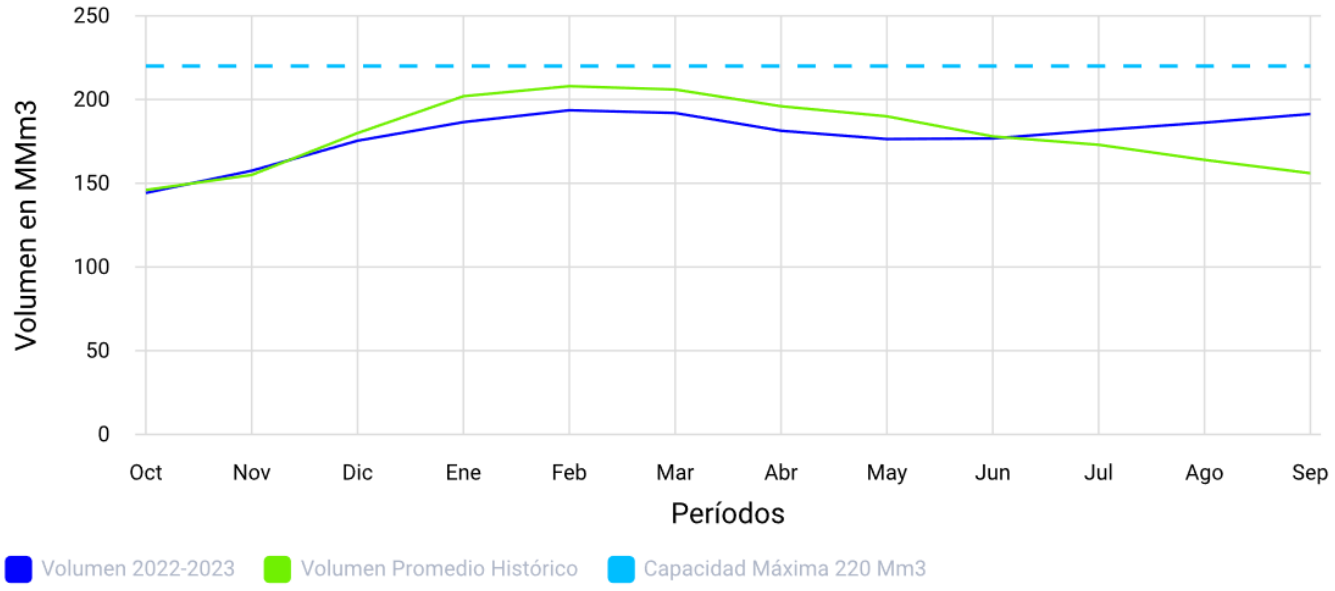
Para el sector Chacabuco Polpaico no hay datos reportados en los últimos 3 meses del pozo Fundo Los Tahuretes. Esto podría estar asociado a problemas en el equipo de medición, falla en la telemetría o algún otra falla de funcionamiento que no permita acceder a los datos.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 545 septiembre 2023)

Por otro lado, el volumen de embalse El Yeso (agua potable) al 31 de agosto 2023 presenta un 27% más respecto al mismo mes del año pasado.

Así, registra 191,4 millones de metros cúbicos; monto equivalente a un 22,7% por sobre el promedio histórico mensual; y un 87 % de su capacidad total de embalse.



Boletín Información Pluviométrica, Fluviométrica, Estado de Embalses y Aguas Subterráneas (N° 544 agosto 2023)

El volumen acumulado permite mantener aún la situación de normalidad para el suministro de agua potable de la zona urbana RM; pero con una creciente tendencia de la ciudadanía hacia el uso responsable del recurso .

Análisis de Posibles Riesgos Agroclimáticos en los Principales Rubros Agrícolas

Valle Transversal > Cultivos > Maíz

Maíz siembra:

Los preparativos para la siembra de maíz deben considerar un análisis de suelos para poder calibrar el plan de fertilización. Considere que al momento de la siembra debe tener incorporado la totalidad del Fósforo y del Potasio que requiera el cultivo y también el 25% a 30% de la dosis de Nitrógeno.

Por último es importante considerar la temperatura de suelo; esta no debe ser menor de 12°C a 13°C; ya que se retarda marcadamente la germinación y emergencia de las plántulas corriendo riesgos de pérdida de población considerables.

Profundidad de siembra entre 4 a 7 centímetros dependiendo de la humedad del suelo y la textura de este. Teniendo en consideración un adecuado contenido de humedad residual para lograr buen crecimiento de planta al primer riego.

Un suelo sin compactaciones o estratas densa en mediana profundidad es condición necesaria para que la planta de maíz pueda expresar su potencial productivo. Esto asegura un buen desarrollo y crecimiento del área de raíces optimizando así la absorción de agua y nutrientes necesarios.

Para romper compactaciones en el perfil entregar al cultivo de maíz las condiciones para un buen nivel de producción; es recomendable cambiar el laboreo con arado de vertedera y lograr un uso alternado de arado cincel.

La preparación de suelos debe asegurar a lo menos 40 centímetros libres de estratas endurecidas y/o pie de arados para permitir un adecuado crecimiento de raices; para lo cual se recomienda el paso de aradura de cinceles profundos; o bien subsolador en la medida que se justifique técnicamente y los costos lo permitan.

Selección de híbridos comerciales:

Los preparativos de la siembra de maíz para asegurar éxito debe considerar una buena preparación de suelo y cama de semillas, una labor de siembra adecuada con maquinaria de siembra bien calibradas para asegurar profundidad de siembra, población y distribución recomendada en los catálogos comerciales.

Junto a un programa de fertilización ajustado al ciclo del híbrido a cultivar . Existen híbridos que considerando la temperatura ambiental como variable que afecta su crecimiento y desarrollo se clasifican en tardíos o de ciclo largo como también de ciclo corto o precoces y una amplia gama intermedia.

El productor requiere optar por una semilla que pueda expresar su potencial de rendimiento. Por tanto de acuerdo a período de cultivo factible de acuerdo a condiciones climáticas locales debe preferir lo más tardío dentro de los rangos razonables para lograr una pérdida de humedad final del grano para cosecha antes de las precipitaciones de otoño.

Cada empresa semillera maneja información relevante al respecto; por tanto como agricultor/ora debe consultar los catálogos o a los equipos técnicos zonales para poder seleccionar la semilla más adecuada de acuerdo a la condición agroclimática del predio; estas son condiciones relevantes para obtener un mayor rendimiento y calidad en el cultivo de maíz grano.

Valle Transversal > Cultivos > Papas

Siembra de papas media estación :

La calidad del tubérculo semilla es uno de los principales factores a considerar para cultivo exitoso de papas. Deben seleccionarse variedades comerciales precoces para siembra entre los meses de Septiembre y Octubre .

En caso que se use semilla proveniente de papa de guarda o de segunda vuelta . Es importante realizar una selección de semilla en bodega retirando todos los tubérculos que manifiesten problemas de pudriciones asociadas principalmente a Fusarium (pudrición seca y blanquecina) y Erwinia (pudrición húmeda , blanda y de olor nauseabundo).

Por ningún motivo deben llevarse al campo papas semillas que presente estos síntomas en su superficie .

La semilla debe presentar rasgos que sean tipicos de la variedad al igual que la coloración.

En cuanto al tamaño debe estar entre 4.0 a 5,5 centímetros de diámetro ecuatorial .

En general se recomienda una población de tres tubérculos por metro lineal.

Como recomendación en cuanto a fertilización básica considerar 200 a 300 kg de urea, 60 kg de super fosfato triple y 40 a 60 kg de sulfato de potasio; obviamente las cantidades deben ajustarse en base a un análisis de suelo del potrero respectivo.

Los controles de malezas preemergentes en caso de ser necesario con malezas al estado de plántulas y previo a la emergencia del cultivo.

Puede considerar la aplicación de Roundap solo o en mezcla con Linurex en preemergencia como refuerzo para control de malezas hojas ancha se ha demostrado con buenos resultados en zona productora central del país.

Cultivos establecidos en crecimiento:

Para cultivos establecidos tempranamente es importante y recomendable aplicar la

segunda dosis de N (entre 80 a 120 kg de urea /ha como referencia) antes de la primera aporca y antes del riego.

Para manejo de malezas postemergente puede utilizar graminicidas en

combinación con Sencor para hoja ancha.

En caso de no haber aprovechado la condición preemergente para la aplicación, se puede considerar aplicaciones post emergentes para hoja ancha el uso de Metribuzin hasta un crecimiento del cultivo no mayor a 15 centímetros para evitar riesgos de fitotoxicidad a la planta de papa. Para el uso correcto y seguro de herbicidas debe ser asesorado por especialistas en la materia.

Bodega de guarda :

La condiciones de la bodega deben ser de limpieza total, sin residuos de rastrojos de ninguna especie y es altamente recomendable que esté desinfectada contra la polilla y que presente estrategias para el control de roedores.

En lo posible y de preferencia todos los tuberculos de descarte e infectados deben ser retirados de la bodega y eliminados para evitar propagación de plagas y enfermedades.

Para la papa consumo la cual puede encontrarse en almacenaje se debe guardar en malla y a semi sombra, no a oscuridad total para evitar brotación apical . La guarda es recomendable que sea con circulación natural de aire con alturas de lote a menor a 90 cent. ; mantener la limpieza de la bodega ; y no se debe aplicar ningún tipo de agente químico al producto a vender .

Valle Transversal > Frutales > Parrones

Previo a la brotación, se llevaron a cabo los procesos de poda de invierno en los viñedos y parronales de la zona central durante el receso vegetativo. La brotación debió comenzar en septiembre, a menos que se realizaran podas tardías que retrasaran el proceso, un manejo agronómico que puede resultar efectivo para el control de heladas.

Además de las podas, durante el periodo previo a la brotación se debieron preparar los sistemas de conducción para poder soportar el peso de la fruta durante la temporada de crecimiento. Posterior a la brotación, durante el mes de septiembre, comenzó el crecimiento vegetativo. En octubre, las vides iniciarán la elongación rápida de los entrenudos y aumentarán el número de hojas; hacia finales de octubre e inicios de noviembre, ya empezarán a ser visibles las inflorescencias. A partir de noviembre y dependiendo de la variedad en la zona central, podría comenzar el periodo de floración.

Entre las prácticas llevadas a cabo durante esta época, se encuentra el control de malezas. En caso de tener cubiertas vegetales, es importante gestionar su crecimiento para evitar competencia con el cultivo. Recuerde que esta práctica permite reducir la aparición de malezas debido a la competencia. Otros beneficios a largo plazo del uso de cubiertas vegetales incluyen la prevención de erosión y pérdida de agua en las entrehileras de viñedos y parronales, contribuyendo así a mantener un suelo más sano y productivo. Para

obtener más información sobre el uso de cubiertas y sus beneficios, se recomienda consultar el boletín INIA 425 sobre Cubiertas Vegetales.

La planificación de labores durante la temporada incluye el despunte o deshojado, así como evaluaciones nutricionales dependiendo del manejo agronómico. En cuanto a la sanidad vegetal, el control del oídio debe comenzar cuando los brotes tengan entre 5-10 cm, al inicio de la floración, tamaño similar al de una arveja y al inicio del envero. El oídio puede atacar brotes, sarmientos, hojas y racimos de la vid. Otros controles fitosanitarios de este período, como el control de arañitas, conchuelas y larvas del suelo, deben ser supervisados para mantener la salud del cultivo.

En el caso de la uva de mesa, durante octubre se inician labores de desbrote y descarga frutal, además de aplicaciones de ácido giberélico para la elongación de racimos, si el manejo así lo requiere.

Valle Transversal > Frutales > Nogal

Nogales

Sanidad manejo de peste negra:

Las condiciones ambientales de primavera húmeda asociada a mayor frecuencia de días nublados, lloviznas y precipitaciones de primavera son propicias para el desarrollo de problemas sanitarios en la medida que se presente agua libre sobre el follaje, puede presentarse riesgos y causar daño en la producción

La etapa sensible a peste negra se define desde inicios de brotación a inicios de primavera hasta el endurecimiento de la cáscara de la nuez.

Las condiciones de agua libre sobre los tejidos, producidas por lluvias y temperaturas sobre los 20ºC, pueden predisponer al nogal a esta enfermedad, por lo que se debe estar atento si se presentan estas condiciones se deben tomar medidas de control, por ejemplo con productos para su control (Cu o antibióticos), la calibración de la maquinaria para lograr un buen cubrimiento de los árboles en brotación , las repeticiones y el efecto de lavado por efecto de las eventuales lluvias de inicios de primavera .

Si eventualmente se registran lluvias fuertes al inicio de la brotación del huerto se recomienda que las primeras aplicaciones sean con productos de mayor residualidad (óxidos de Cu) para asegurar un efecto más prolongado en el tejido y reducir el número de aplicaciones .

Deben coordinarse las aplicaciones de acuerdo a los pronósticos y eventos de lluvias, no por calendario; esto permitiría reducir el exceso de aplicaciones (no más allá de 6 a 7), reducir el exceso de tráfico maquinaria al interior del huerto y reducir la acumulación de Cu en los suelos.

Manejo del suelo:

Es adecuado laborear las entre hileras del huerto para el control de malezas de primavera, cuidando de no causar daño a las líneas de riego presurizado, las cuales

deben ser colgadas adecuadamente del ramaje de los árboles.

El material de poda puede ser retirado o bien puede ser picado con maquinaria para posteriormente incorporarlo con el laboreo de suelo. Considerar que labores de picado e incorporado de material vegetal en futuras labores es una buena opción que permite lentamente elevar los niveles de materia orgánica y mejorar las condiciones de los primeros centímetros de suelo.

El incremento de la materia orgánica tiende a mejorar la infiltración superficial de agua al compensando el sellamiento superficial del suelo debido a la gran cantidad de sedimentos de las aguas de riego del rio Maipo . Aspecto que se presenta en huertos que aún conservan sistemas de riegos gravitacionales tradicionales.

La presencia de frentes cálidos de precipitación primaveral a causa del efecto del El Niño puede causar condiciones de aposamientos y anegamientos en las zonas más bajas de los potreros y huertos; el árbol de nogal es muy suceptible a exceso de humedad en el suelo como también condiciones de anaerobiosis asociadas a saturación de la zona radical. Por tanto evitar estas situaciones ya que son una condición que puede predisponer problemas sanitarios difíciles de solucionar.

Efectuar prácticas necesarias para la evacuación de agua superficial al interior del huerto; como limpieza de acequias colectoras, acequias de evacuación y drenes.

Valle Transversal > Hortalizas

Alcachofa :

En cuanto al riego una consideración relevante para las diferentes variedades de alcachofas es mantener el riego primaveral en caso de ausencia de lluvias efectivas .

Es muy importante al momento de regar considerar las características de suelo relacionadas a drenaje. Evitar situaciones de aposamiento e inundaciones del campo de cultivo para lo cual se sugiere nivelación del campo y regular los caudales de riego a la entrada de los surcos; por otro lado debe evitar cambios bruscos en el contenido de humedad del perfil; estas precauciones ayudan a reducir problemas patológicos asociados al sistema radical de la planta de alcachofa.

Una recomendación importante hacia los productores es el “Destalle” o arranca del tallo floral de las cabezuelas que se van cosechando ; esta práctica incentiva la emisión de nuevos capítulos.

Se debe poner atención al control de áfidos ya que para mantener calidad comercial de la cosecha , no debe haber presencia de pulgones en las cabezuelas o capítulos.

Es extremadamente importante al seleccionar un producto aficida la consideración de los días de carencia de este al momento de cosecha del producto comercial.

Se debe considerar una aportar otra dosis de fertilizante nitrogenado equivalente a 30 unidades de N/ha.

Crucíferas:

Mantener atención al monitoreo permanente dirigido a la presencia Pieris o Mariposa de las coles , para lo cual se debe controlar frente a la presencia de larvas de primer estadio agrupadas en el envés de las hojas; también y no de menor importancia es el monitoreo y control de colonias del pulgón de las crucíferas. Es extremadamente importante observar la presencia de Bagrada hilaris Chinche pintada , plaga que afecta especialmente a los cultivos de crucíferas entre otros de la Región Metropolitana; de confirmar su presencia en campo se recomienda informar al SAG.

Control de mosca Delia en cultivo de cebollas:

La Mosca o Delia sp. se manifiesta en almaciguera y cultivo de cebolla como también en chalotas y ajos .

La mosca adulta ovipone en la base de las plantitas ubicadas en almaciguera o en el cultivo post transplante , al eclosar los huevos , los primeros estados larvales (larvas de color blanco cremoso , sin patas y llegan a medir 8 mm de largo) ingresan al falso tallo de la planta donde comienzan alimentarse produciendo amarillez en hojas basales, luego la marchitez y muerte de las plantas. El ataque puede llegar a ser muy intenso (30% de población afectada) lo cual merma considerablemente el rendimiento final.

El uso de trampa blanca pegajosa ubicada a 30 cent. Del suelo con superficie adhesiva es una herramienta útil para el monitoreo y también para reducción de poblaciones de adultos en el campo. Utilizar 10 a 20 trampas /hectárea .

Control a nivel de adultos mediante pesticida se recomienda con un umbral de 5 o más adultos trampa/dia . Considerar la alta movilidad y espontaneidad del insecto adulto lo que determina muchas veces una baja eficiencia de control. de estas poblaciones; por tanto el control debe dirigirse hacia el suelo de la almaciguera o cultivo para tomar contacto con la base de la planta en lo posible.

La desinfección de plantas al momento de la arranca y previo al transplante es una excelente medida preventiva y de control. Otras medidas culturales son la detección y eliminación de plantas dañadas como también bulbos residuales en post cosecha y rotación de cultivos.

Control de malezas cultivo de cebollas:

El control de malezas de primavera verano es extremadamente importante para lograr calibres de cebollas que permitan optar a buen precio; se le debe prestar atención tanto a las limpias manuales como la utilización de herbicidas en un plan de reducción de costos de producción.

En pre trasplante, se puede utilizar una mezcla de Goal con Herbadox 330 EC, mientras que

en post trasplante es recomendable mantener un monitoreo de emergencia de plántulas de malezas como indicador de aplicación de control químico; de acuerdo al tipo de malezas presente, las alternativa de utilizar Goal u otra marca comercial recomendada por un profesional competente.

Valle Transversal > Apicultura

Apicultura:

El inicio de la primavera con la presencia de una corriente de El Niño marcada ha producido condiciones de tiempo inestable e irregularidad en las temperaturas.

Independientemente de las condiciones ambientales, las colmenas en la Región Metropolitana han mantenido su crecimiento activo, se observa el vuelo de zánganos y la formación de celdillas reales para enjambrazón.

Durante el mes de Octubre loa apiarios están en su fase final de polinización y comenzando la retirada de los huertos.

Las condiciones de temperatura bajo lo normal de este inicio de primavera ha causado una reducción temporal en las reservas de miel de las colmenas.

Recomendaciones básicas manejo de apiarios inicios primavera:

1) Sanidad: Realizar monitoreo sanitario en abejas adultas y/o crías de zánganos luego de haber retirado los apiarios en polinización. Esto orientado a detectar un brote de Varroa por efecto de reinfestaciones por derivas en los procesos de carga y descarga de colmenas.

Siempre es adecuado una detección temprana de la varroasis ya permite mantener niveles de infestación bajo el umbral crítico.

Debido a la presencia de flujos de néctar primaveral se debe implementar un plan sanitario de temporada solamente con la utilización de fármacos orgánicos no residuales como el ácido oxálico entre otros.

Considere que una colonia sana enfrenta de mejor forma el estrés asociado al manejo, a la exposición de agrotóxicos como también a condiciones nutricionales desmejoradas relacionadas a la condición del tiempo.

2) Manejo colmenas crecidas; Las colmenas destinadas a producción de miel primaveral deben mantenerse en equilibrio incrementando espacio disponible para albergar las nuevas generaciones de abejas.

Para ello debe considerar adicionar una segunda alza y retirar excesos de alimentos almacenados en el nido cria inferior, los cuales deben subir al alza y reponer espacios de crianza con marcos laminados.

Además es prioritario inducir la expansión vertical del nido de crias principal hacia la primera alza; así se incentiva el ascenso de nodrizas y evita el sobre atochamiento de la colmena en su primer cuerpo, ayudando a mitigar enjambrazón.

3) Manejo alimenticio: Es fundamental disponer de adecuada reserva de polen en el nido para lograr una adecuada secreción de jalea real por parte de las nodrizas, un buen nivel nutricional de las larvas y óptima calidad de abejas emergentes en cuanto a vigor y sanidad.

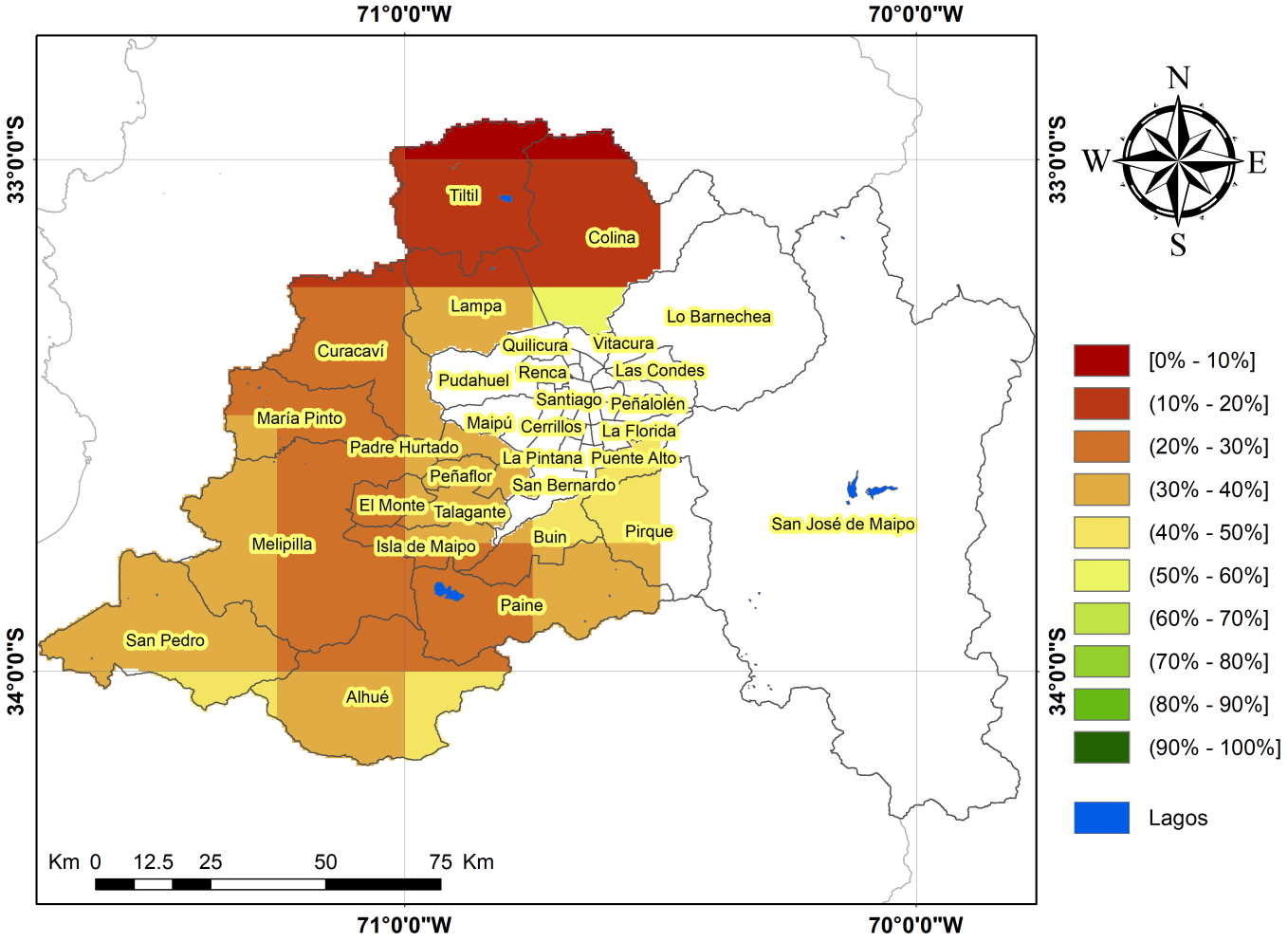
Frente a situaciones ambientales primaverales que limiten el flujo o reservas de polen al interior del nido se hace necesario suplementar con alimento proteico o pasta proteica.

Recordar que una adecuada nutrición proteica del nido de crias permite a la familia una mejor respuesta inmunológica de defensa frente a enfermedades y parásitos como también le permite optimizar la capacidad detoxificante frente a eventos de contaminación por agroquímicos, situación última que reviste una importancia extrema en apiarios que prestan servicios de polinización.

Disponibilidad de Agua

Este producto proporciona estimaciones de la humedad del suelo en todo el mundo a partir de un gran conjunto de sensores satelitales. Se basa en la versión 03.3 de humedad del suelo de la Iniciativa de Cambio Climático de la ESA, El producto ACTIVO es el resultado de la fusión de datos de humedad del suelo basados en scatterómetros, que se derivan de AMI-WS y ASCAT (Metop-A y Metop-B), y su representación es el contenido de agua líquida en una capa superficial del suelo de 2 a 5 cm de profundidad expresado como porcentaje de saturación total.

Disponibilidad de agua del 14 al 29 de Septiembre de 2023 de la Región de Metropolitana de Santiago

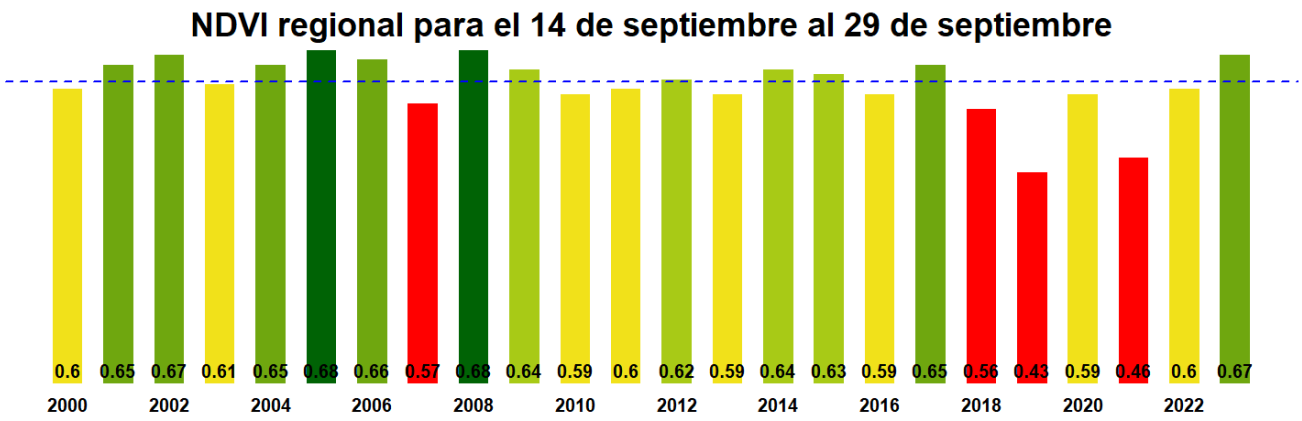


Análisis Del Indice De Vegetación Normalizado (NDVI)

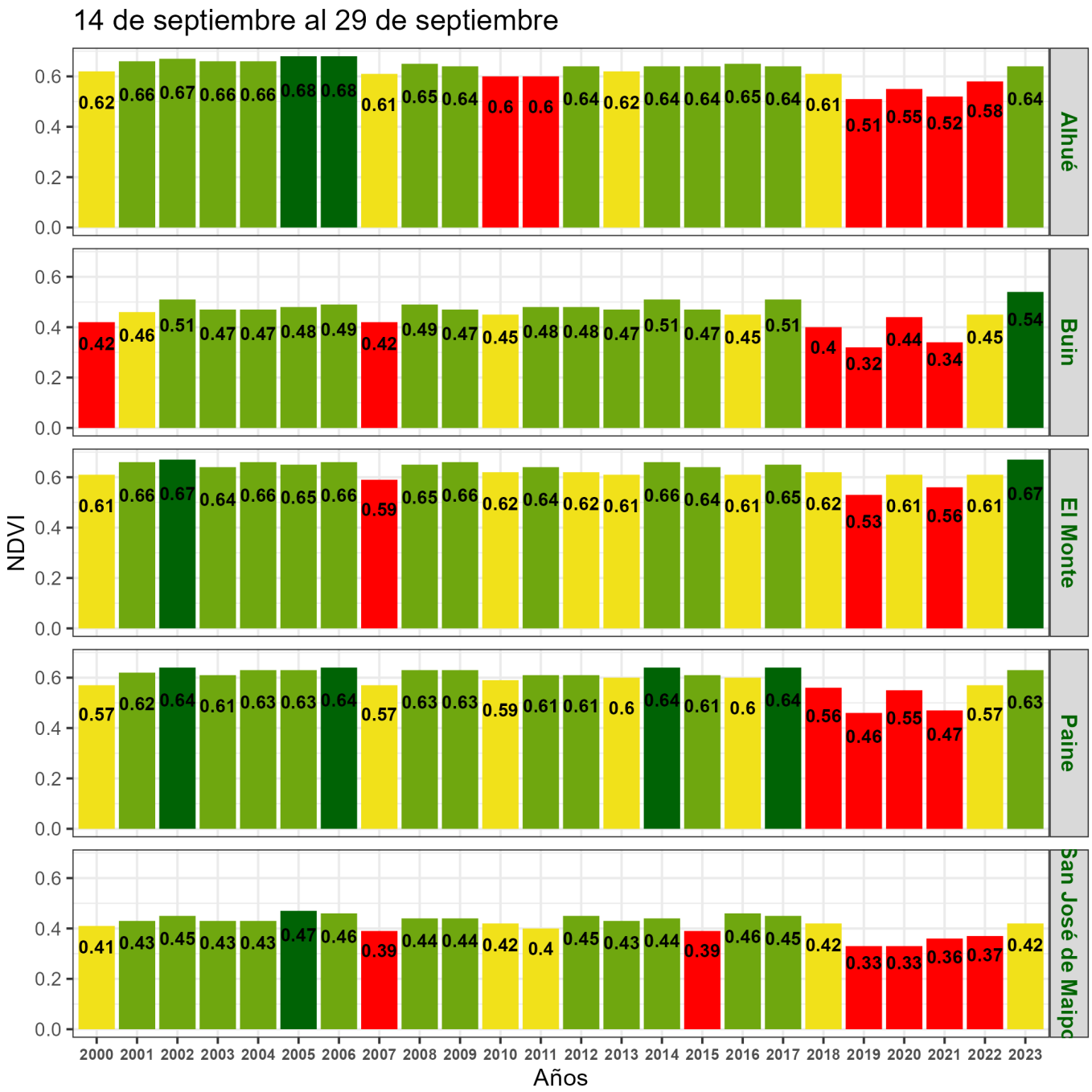
Respecto de la respuesta fisiológica de las plantas al efecto del clima, las imágenes satelitales reflejan la magnitud del crecimiento o disminución de la cobertura vegetal en esta época del año mediante el índice de vegetación NDVI (Desviación Normalizada del Índice de Vegetación).

Para esta quincena se observa un NDVI promedio regional de 0.67 mientras el año pasado había sido de 0.6. El valor promedio histórico para esta región, en este período del año es de 0.61.

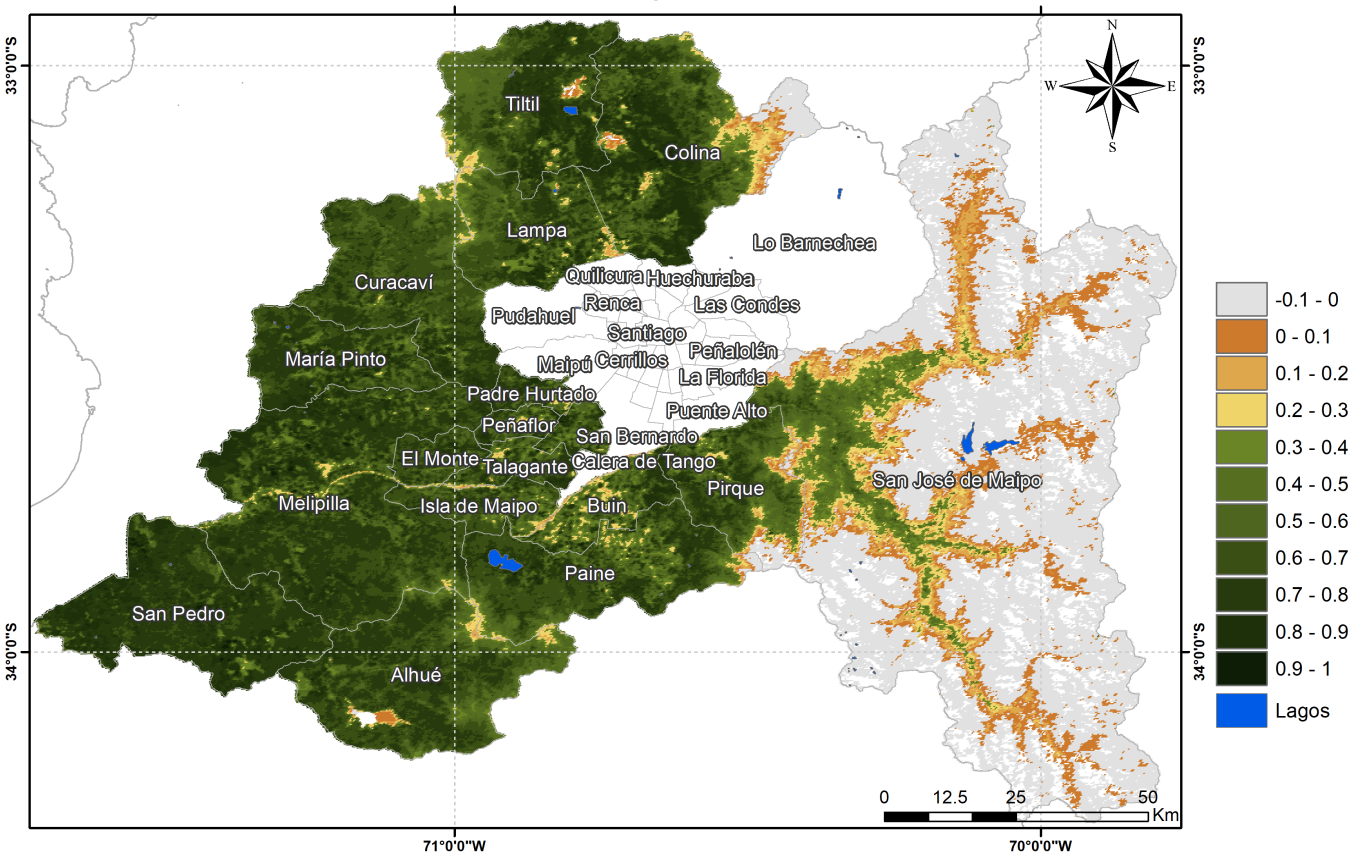
El resumen regional en el contexto temporal se puede observar en el siguiente gráfico.

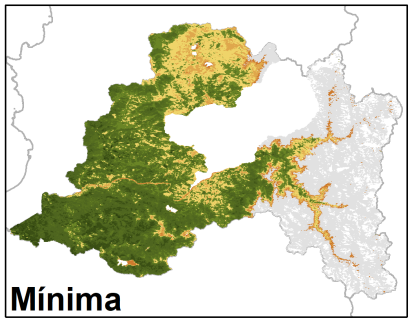


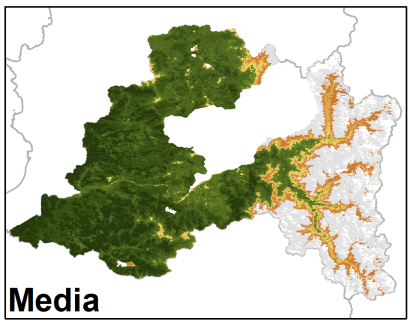
La situación por comunas se presenta en el siguiente gráfico, donde se presentan las comunas con índices más bajos.

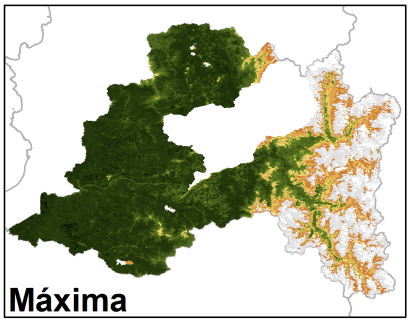

14 de septiembre al 29 de septiembre
NDVI
Años
Alhué
0.62 0.66 0.67 0.66 0.66 0.68 0.68 0.61 0.65 0.64 0.6 0.6 0.64 0.62 0.64 0.64 0.65 0.64 0.61 0.51 0.55 0.52 0.58 0.64
Buin
0.42 0.46 0.51 0.47 0.47 0.48 0.49 0.42 0.49 0.47 0.45 0.48 0.48 0.47 0.51 0.47 0.45 0.51 0.4 0.32 0.44 0.34 0.45 0.54
El Monte
0.61 0.66 0.67 0.64 0.66 0.65 0.66 0.59 0.65 0.66 0.62 0.64 0.62 0.61 0.66 0.64 0.61 0.65 0.62 0.53 0.61 0.56 0.61 0.67
Paine
0.57 0.62 0.64 0.61 0.63 0.63 0.64 0.57 0.63 0.63 0.59 0.61 0.61 0.6 0.64 0.61 0.6 0.64 0.56 0.46 0.55 0.47 0.57 0.63
San José de Maipo
0.41 0.43 0.45 0.43 0.43 0.47 0.46 0.39 0.44 0.44 0.42 0.4 0.45 0.43 0.44 0.39 0.46 0.45 0.42 0.33 0.33 0.36 0.37 0.42
0.0 0.2 0.4 0.6
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

Indice de Vegetacion de Diferencia Normalizada (NDVI) de la Región de Metropolitana de Santiago
14 al 29 de Septiembre de 2023

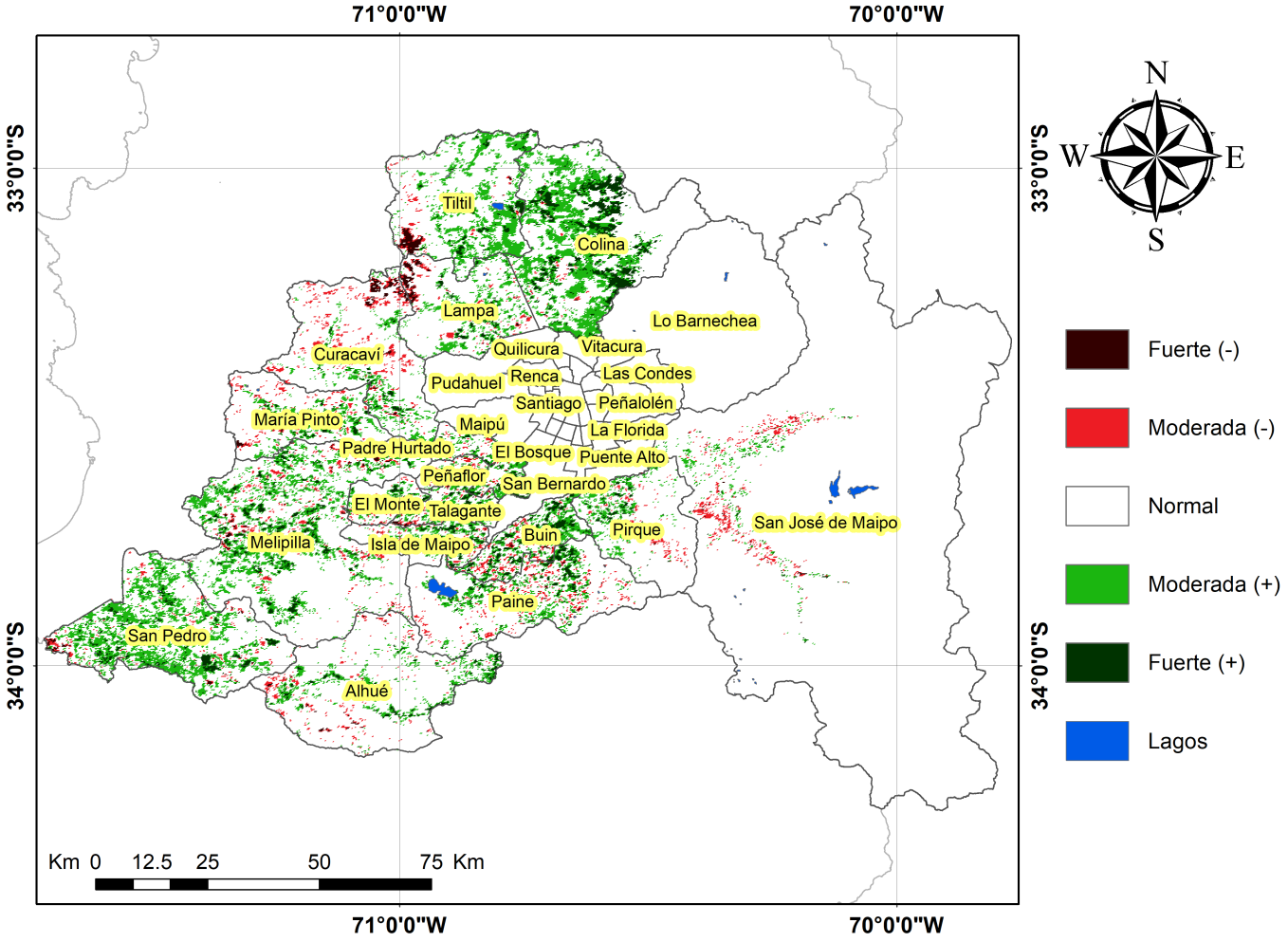


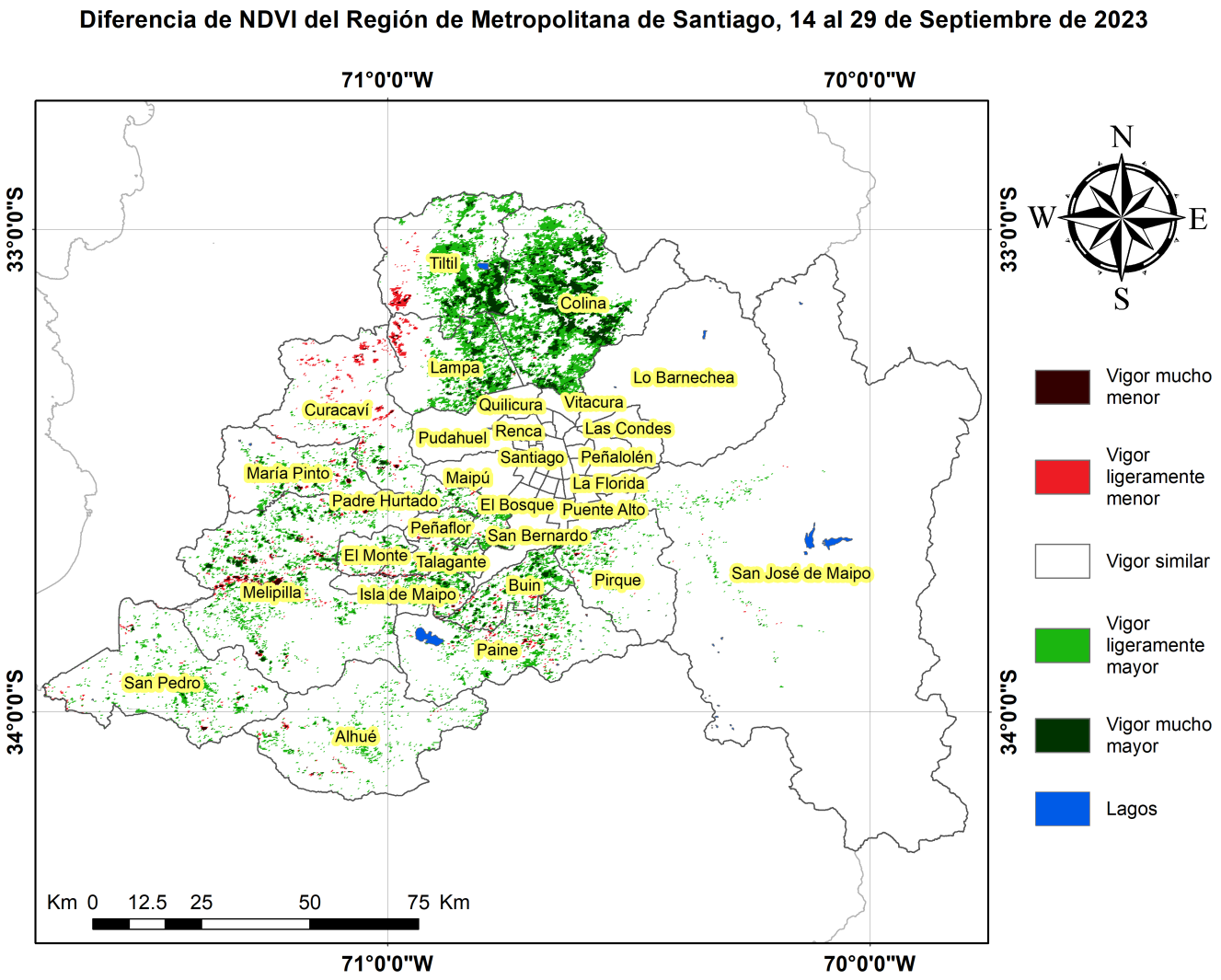






Anomalia de NDVI del Región de Metropolitana de Santiago, 14 al 29 de Septiembre de 2023





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 81% para el período comprendido desde el 14 al 29 de Septiembre de 2023. A igual período del año pasado presentaba un VCI de 56% (Fig. 1). De acuerdo a la Tabla 1 la Región Metropolitana, en términos globales presenta una condición Favorable.

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

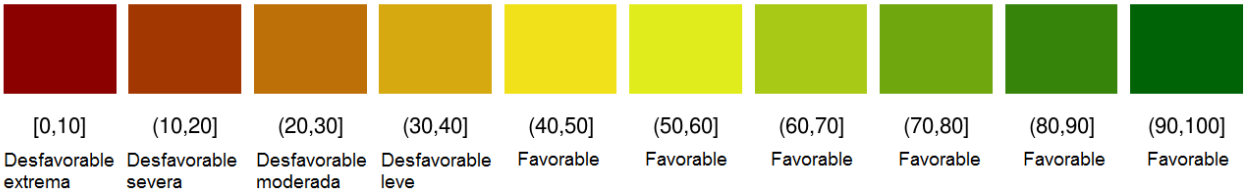


Tabla 2. Resumen de la condición de la vegetación comunal en la Región de acuerdo al análisis del índice VCI.

	[0,10]	(10,20]	(20,30]	(30,40]	(40,100]
Condición	Desfavorable extrema	Desfavorable severa	Desfavorable moderada	Desfavorable leve	Favorable
Nº de comunas	0	0	0	0	18

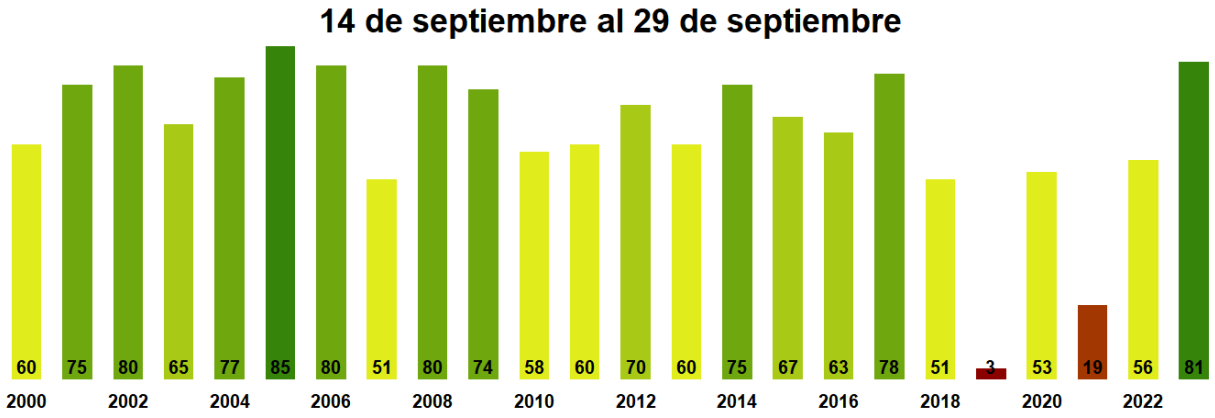


Figura 1. Valores del índice VCI para el mismo período entre los años 2000 al 2022 para la Región Metropolitana

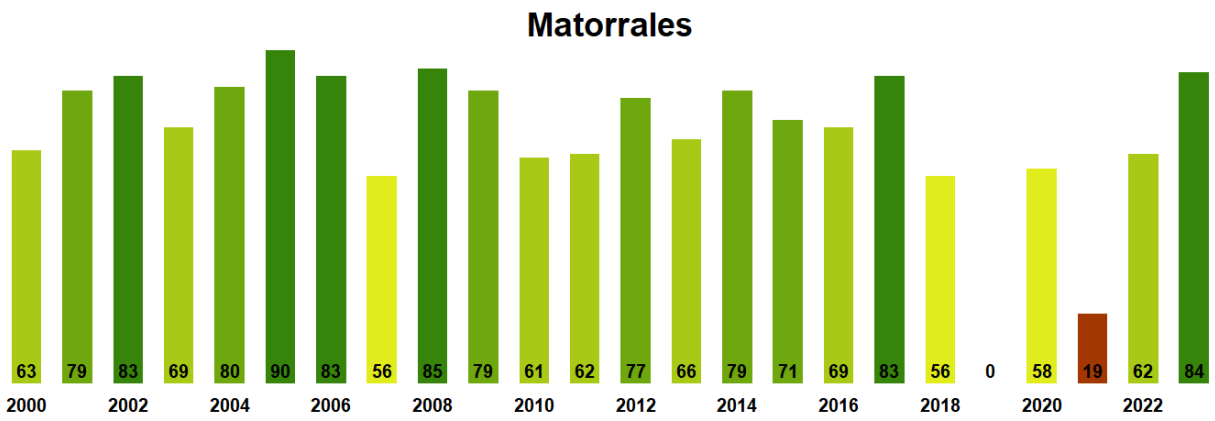


Figura 2. Valores promedio de VCI en Matorrales en la Región Metropolitana

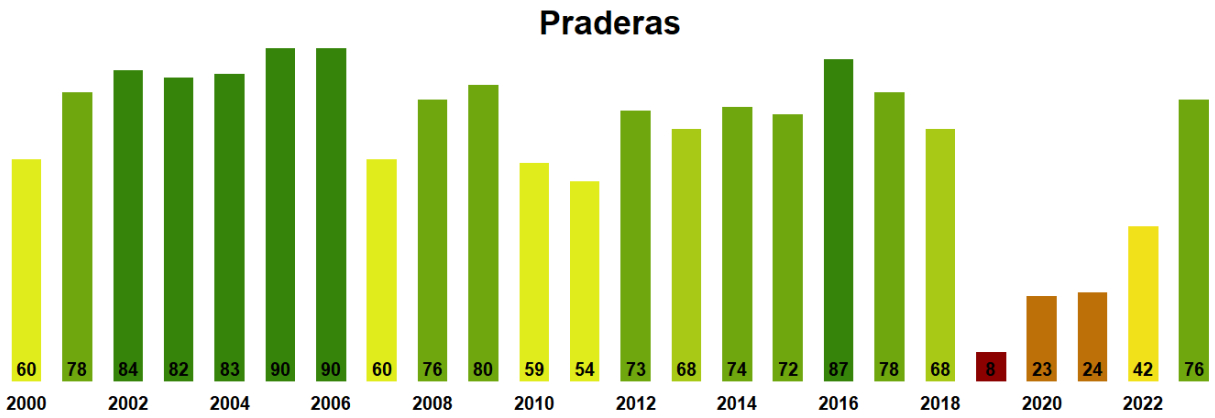


Figura 3. Valores promedio de VCI en praderas en la Región Metropolitana

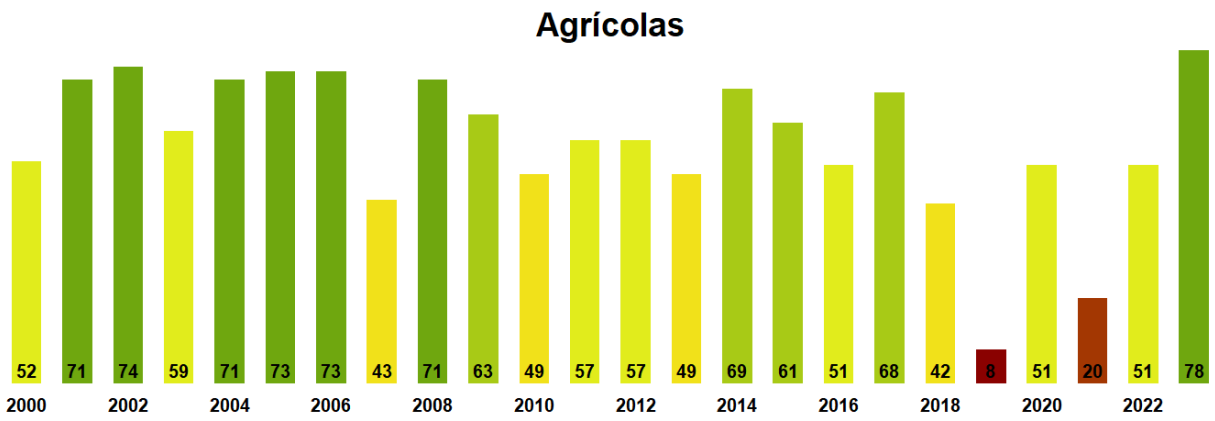


Figura 4. Valores promedio de VCI en terrenos de uso agrícola en la Región Metropolitana

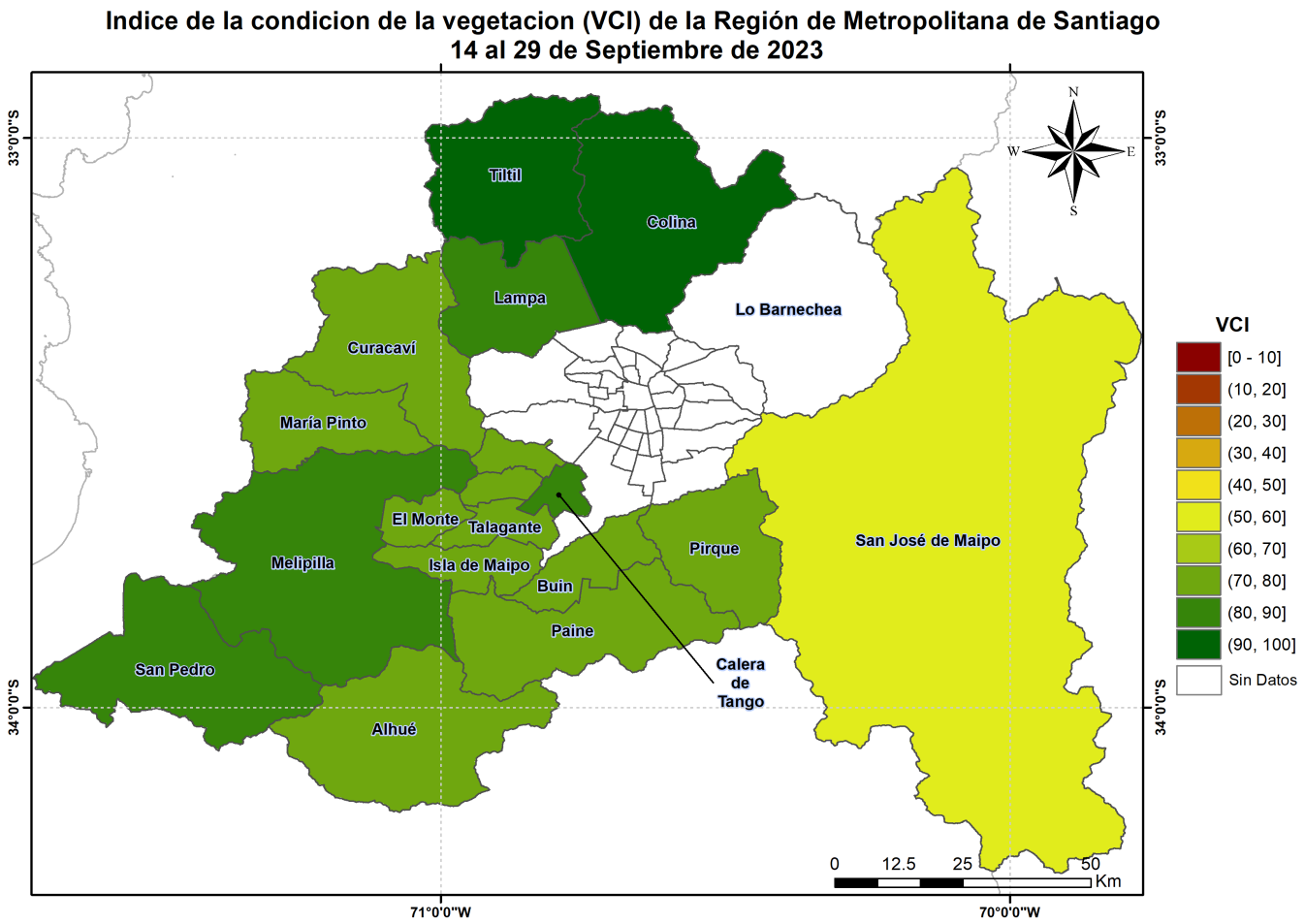


Figura 5. Valores comunales promedio de VCI en la Región Metropolitana de acuerdo a las clasificación de la Tabla 1.

Las comunas que presentan los valores más bajos del índice VCI en la Región corresponden a San José de Maipo, Paine, El Monte, Buin y Alhué con 57, 71, 73, 74 y 75% de VCI respectivamente.

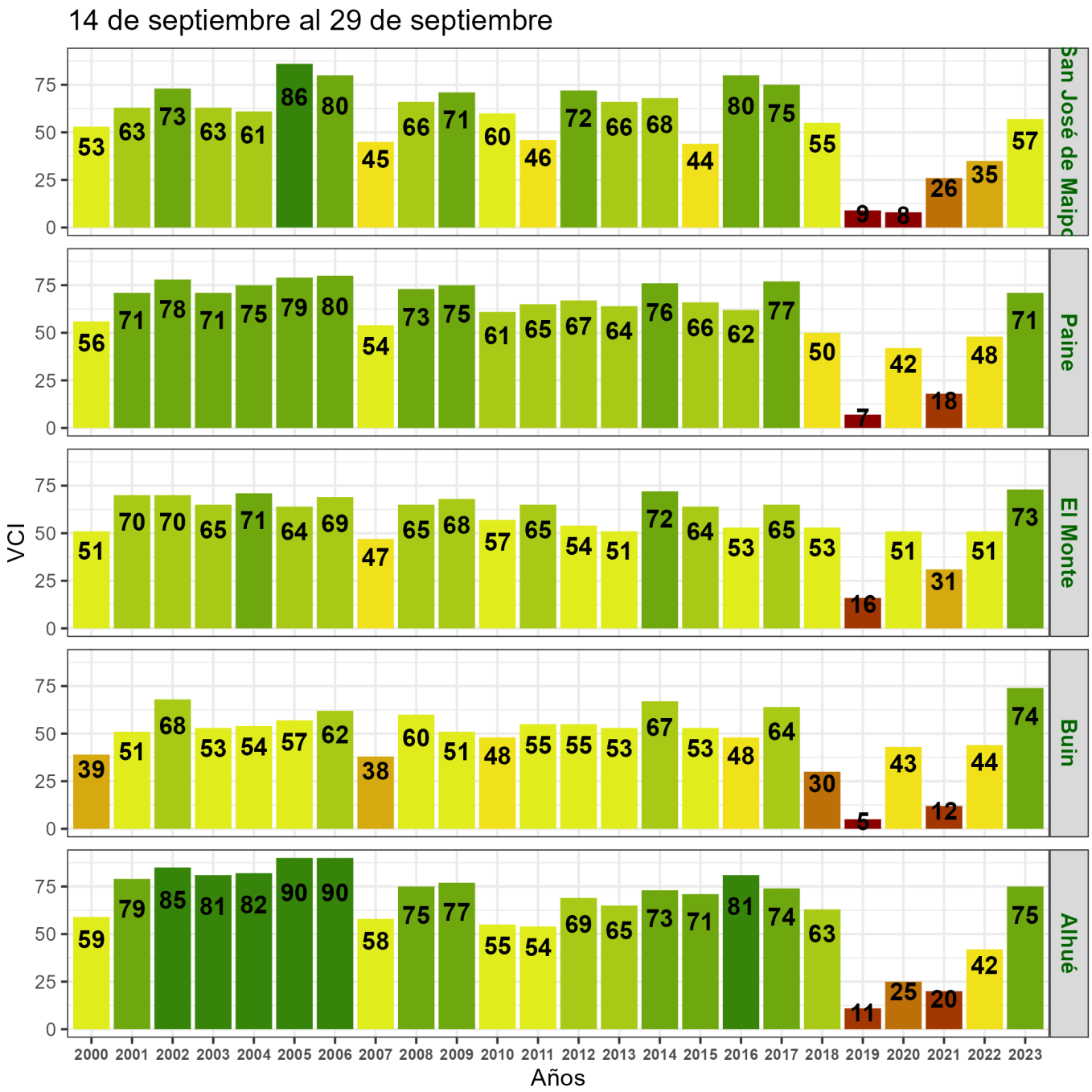


Figura 6. Valores del índice VCI para las 5 comunas con valores más bajos del índice del 14 al 29 de Septiembre de 2023.