

Perspectiva enero-febrero-marzo 2023

Apreciación general del estado del océano y la atmósfera

Las variables oceánicas han manifestado un leve debilitamiento, mientras que las atmosféricas se han mantenido consistentes con las condiciones de La Niña. Las proyecciones realizadas por centros internacionales muestran que las anomalías de la temperatura superficial del océano Pacífico ecuatorial debería pasar a rangos de neutralidad en los próximos meses.

Cabe señalar que los modelos dinámicos indican una transición más rápida (enero-marzo) que los modelos estadísticos (febrero-abril). En definitiva, se espera una transición de La Niña a ENSO-neutral durante el trimestre de FMA 2023. Para el otoño, trimestre MAM 2023, la probabilidad de ENSO-neutral sería de 82%

¿Qué se espera en los próximos meses?

Los modelos de predicción climática utilizados en la Dirección Meteorológica de Chile proyectan precipitaciones sobre lo normal en el Altiplano, en la zona centro sur desde el sur de la Región de O'Higgins hasta Valdivia. Desde Puerto Montt al sur, se esperan condiciones secas, salvo para Frutillar y Cochrane.

En cuanto a las temperaturas, se esperan tardes más cálidas que lo normal para todo el país, salvo para la Región de Magallanes y mañanas más cálidas en gran parte del país, salvo en la zona sur que presenta una alta incertidumbre el pronóstico de temperaturas mínimas. Este pronóstico podría ser favorable para el desarrollo y propagación de incendios (Figura 1), por lo que se recomienda estar atento a los pronósticos diarios y a reducir el riesgo de incendio forestal.

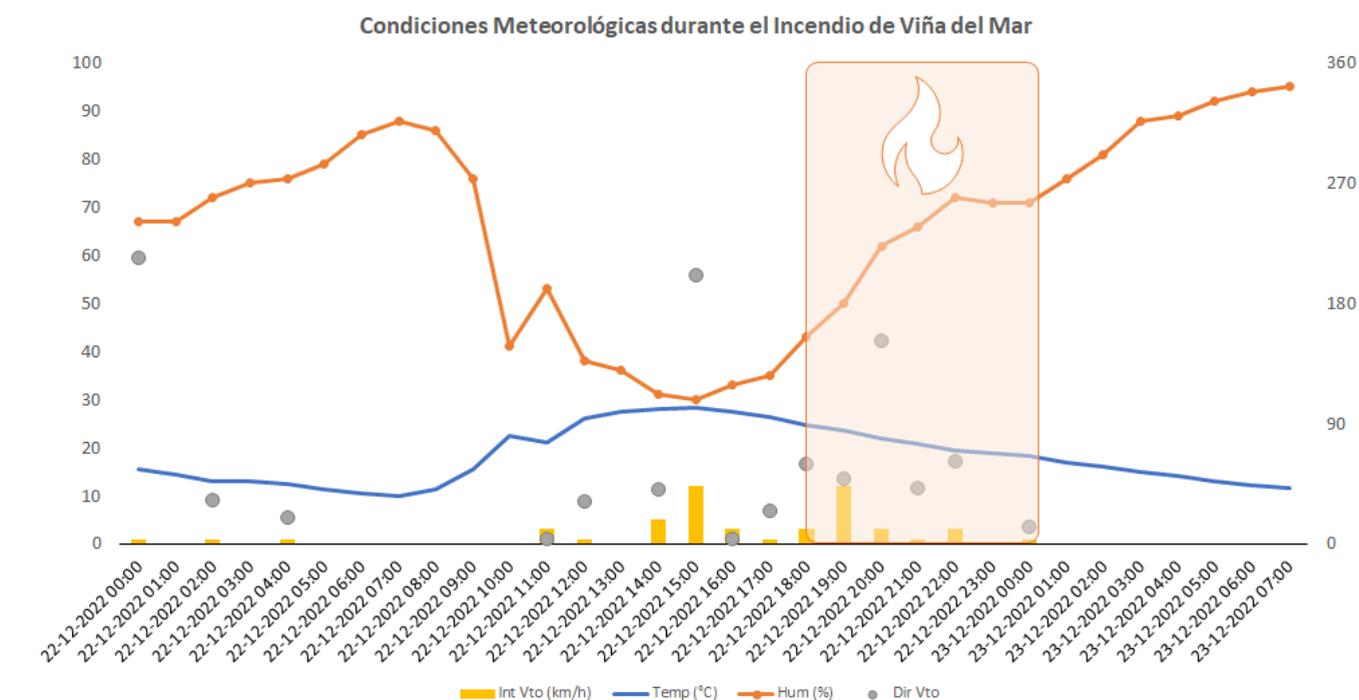


Figura 1. Condiciones meteorológicas de la estación Jardín Botánico durante el mega incendio que afectó a la ciudad de Viña del Mar el 22 de diciembre de 2023. Las líneas en color azul representan la temperatura, en anaranjado, la humedad, los puntos grises la dirección del viento y las barras amarillas la intensidad del viento. El rectángulo anaranjado muestra las horas en que estuvo activo el incendio.

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

A considerar en la perspectiva estacional ...

El pronóstico estacional es un pronóstico climático trimestral, no meteorológico, y analiza la tendencia de condiciones generales de temperatura y precipitación esperadas para el trimestre, y no da cuenta de la ocurrencia de eventos meteorológicos específicos ni extremos. Manténgase atento a los pronósticos diarios y semanales, para tomar decisiones respecto a eventos meteorológicos diarios y extremos visitando: www.meteochile.gob.cl

Cuando la incertidumbre en el pronóstico no permite determinar una única categoría pronosticada, se podrían dar las siguientes situaciones:

NORMAL/FRÍO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o bajo lo normal (frío).

NORMAL/CÁLIDO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (cálido).

NORMAL/SECO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o bajo lo normal (seco).

NORMAL/LLUVIOSO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (lluvioso).

ESTACIÓN SECA: Si el nivel de precipitaciones a nivel promedio o del percentil 33 es demasiado bajo, se considera estación seca y no se realiza pronóstico. Con esta condición no se descarta la ocurrencia de eventos puntuales de precipitación, por lo que es recomendable estar atento a los pronósticos de corto y mediano plazo.

SIN PRONÓSTICO: Este pronóstico indica que no es posible identificar alguna de las categorías de pronóstico, por lo que existe alta incertidumbre.

Mapas:
Simbología de los mapas de perspectiva.

- △ TEMPERATURA MÁXIMA
- ▽ TEMPERATURA MÍNIMA
- PRECIPITACIÓN

Tablas:
Los rangos promedio normal de temperatura se calcularon para estaciones con al menos 15 años de datos.

Gráficos:
Los totales mensuales de evapotranspiración se calcularon con el método FAO Penman-Monteith.

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

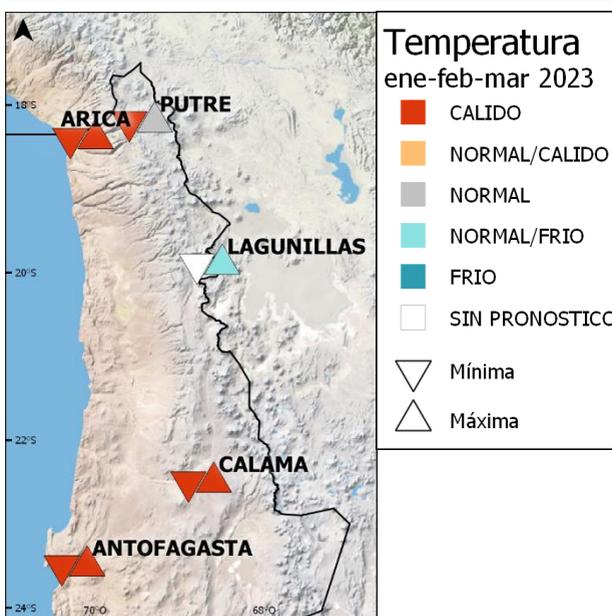
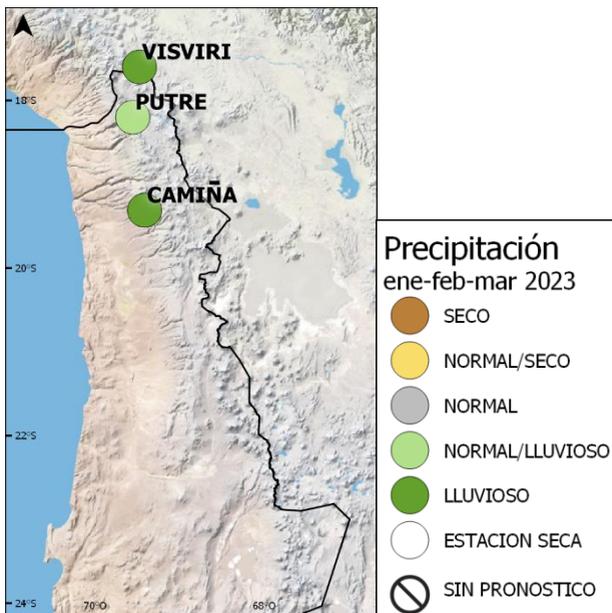
Zona Norte Grande



Las proyecciones de precipitaciones sobre lo normal que continúan para este periodo hacen prever que podría esperarse una mayor frecuencia y/o eventos de precipitación de mayor intensidad en la zona respecto de lo habitual para la época, particularmente hacia sectores precordilleranos y cordilleranos. Sin embargo será necesario ir monitoreando los pronósticos diarios para conocer su momento de ocurrencia e intensidad, en detalle.

No obstante lo anterior, considerando los escenarios más complejos y la baja velocidad de infiltración del suelo en esta zona, que en otras ocasiones ha facilitado inundaciones y arrastres de sedimentos, se mantienen las recomendaciones de preparar medidas de prevención y contención en los sistemas productivos agrícolas para enfrentar las potenciales amenazas. Procure evaluar en conjunto con su comunidad y autoridades las posibles estrategias y planes de emergencia que se deban adoptar, delimitar sectores de seguridad, preparar zanjas de seguridad e infiltración, sistemas de drenaje y conducción de aguas cerca de ríos, canales y embalses, y en el entorno a predios que pudieran estar expuestos a inundaciones o al arrastre de sedimentos. Refuerce los corrales, cobertizos y de preferencia habilite sectores en altura donde puedan permanecer los animales de forma segura en caso de un evento extremo de precipitación.

Manténgase siempre atento a las condiciones y pronósticos locales, especialmente si realizará viajes o traslados hacia o desde sectores precordilleranos y cordilleranos, donde las comunicaciones son más difíciles. Es importante planificar el movimiento de animales y las rutas de pastoreo durante este periodo, debido a las precipitaciones y sus efectos sobre el terreno.



Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Norte Grande

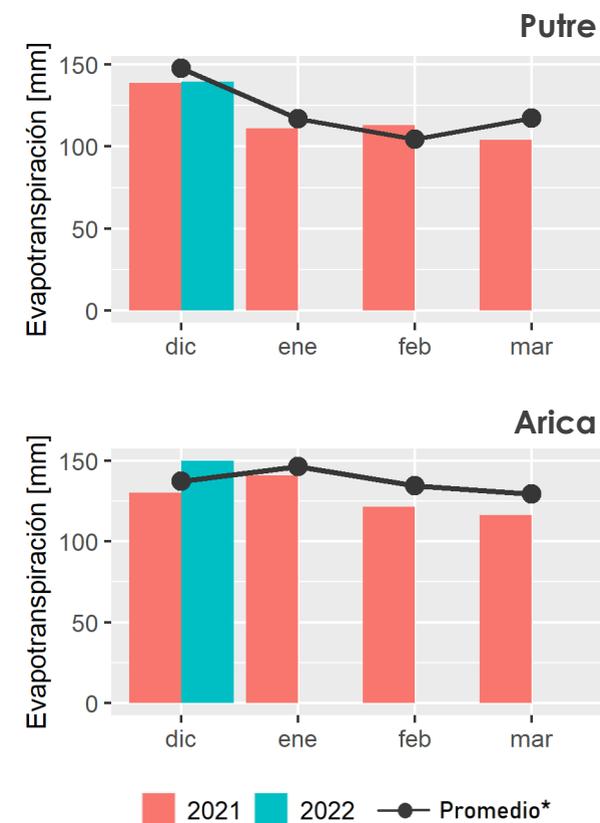


Figura 2. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Grande entre diciembre 2021 y marzo 2022, diciembre 2022 y promedio. Fuente de Datos: DMC. *Promedio obtenido en 5 años de datos.

Aproveche de evaluar algunas alternativas para el uso eficiente de agua, estrategias y métodos para minimizar la evaporación en tranques y embalses de acumulación.

Posiblemente pueda aprovechar estas condiciones de temperatura para aumentar la producción de almácigos de hortalizas, mientras cuente con el recurso hídrico en su predio. La temperatura a nivel del suelo podría facilitar el establecimiento de los próximos cultivos, no obstante tenga presente que la frecuencia de riego en este periodo también podría aumentar.

Tenga presente que esta tendencia en las temperaturas también puede favorecer a las poblaciones de insectos en general, por lo que es importante mantener un monitoreo frecuente en los predios y también en los sectores aledaños, mediante la observación y el uso de trampas de detección. Procure hacer un manejo adecuado de los residuos vegetales provenientes de cultivos anteriores, residuos de cosechas, restos de deshojos y raleos.

Por otro lado, estas precipitaciones podrían eventualmente contribuir a la recarga de napas subterráneas y la acumulación de agua en embalses y cursos de agua naturales. Se recomienda aprovechar de habilitar zanjas de infiltración que faciliten estas recargas, entre otras obras de captura de aguas lluvia que puede realizar en su predio. Consulte con su asesor técnico por las opciones más adecuadas en cada caso.

La tendencia cálida de las temperaturas para este trimestre podrían continuar presionando hacia un adelanto en algunos procesos fenológicos de los cultivos, lo que es aconsejable monitorear para hacer los ajustes correspondientes en la planificación de labores y manejos, además de la programación de los riegos, que también podrían requerir un aumento para cubrir la demanda de agua de los cultivos especialmente en sectores interiores habitualmente más cálidos.

Rangos normales para el trimestre EFM

Precipitación	
1991-2020	
Localidad	(mm)
Visviri	157 a 223
Putre	128 a 204
Camiña	8 a 46

Temperatura		
Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)
Putre	4 a 5	14 a 15
Arica	19 a 20	25 a 26
Lagunillas	-3 a -2	9 a 10
El Tatio	-4 a -2	9 a 10
Calama	6 a 7	24 a 25
Antofagasta	16 a 17	23 a 24

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Norte Chico



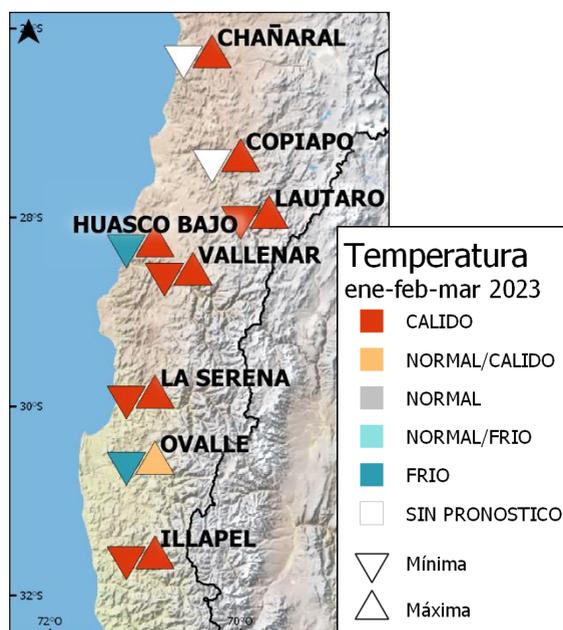
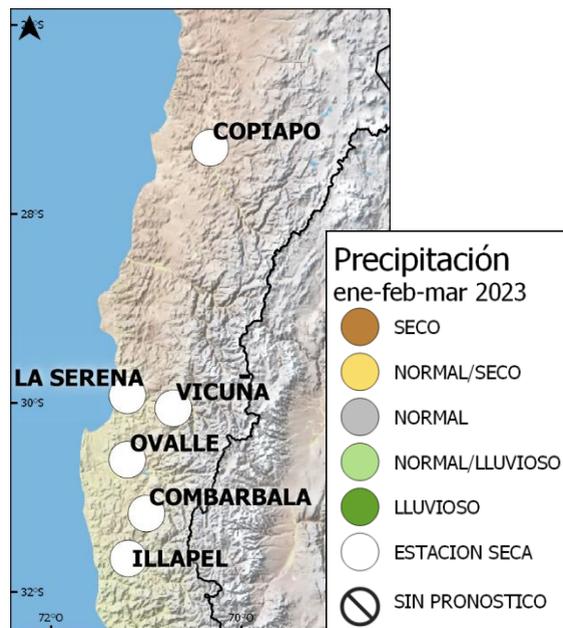
Dada la tendencia cálida que también continuaría estos meses en gran parte del Norte Chico, es probable que la demanda de agua en los cultivos se mantenga alta para el periodo, pudiendo requerir frecuencias o montos de agua algo mayores a lo considerado inicialmente. Se recomienda realizar estimaciones frecuentes de los montos de evapotranspiración y demanda de agua en las plantas para evitar déficits que pudieran afectar la producción o generar algún nivel de estrés hídrico no previsto. Tenga especial precaución con cultivos que ya estén siendo sometidos a algún nivel de estrés, que estén afectados por alguna enfermedad o plaga o presenten problemas nutricionales.

Además, estas estimaciones de requerimientos hídricos permitirá planificar el uso de agua para el sistema productivo en general durante estos meses, considerando las limitaciones del recurso hídrico existentes en cada cuenca.

Por otro lado, es aconsejable que los riegos en este periodo se realicen en horarios donde las temperaturas sean más bajas; posterior al atardecer y antes de mediodía, para hacer un uso más eficiente del agua disponible y minimizar las pérdidas por evaporación que pueden darse en los predios, especialmente en los caso de tener sistema de riego tradicional.

Siendo este periodo de estación seca, donde no se esperan precipitaciones, es igualmente recomendable estar siempre atento a los pronósticos diarios en caso de que llegue a presentarse algún evento de precipitación, especialmente aquellos que pudieran extenderse desde el Norte Grande o desde el otro lado de la cordillera.

Tenga presente que junto con las temperaturas cálidas, la radiación puede generar daños que no sólo afecten la calidad de frutas y hortalizas con los conocidos golpes de sol, por lo que el manejo del follaje y el uso de cubiertas en caso de contar con ellas, son herramientas muy útiles



Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Norte Chico

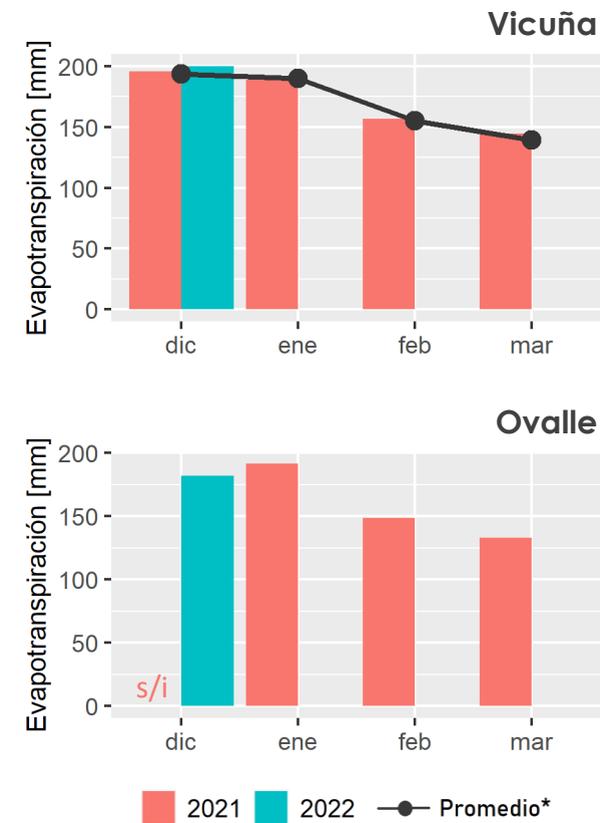


Figura 3. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Chico entre diciembre 2021 y marzo 2022, diciembre 2022 y promedio. Fuente de Datos: DMC. *Promedio de Vicuña obtenido en 5 años de datos. Para Ovalle no fue posible obtener el promedio, ya que no hay información de diciembre de 2021.

para reducir las probabilidades de daño. Se recomienda revisar en lo posible los niveles de radiación local para tener una mejor referencia y adoptar medidas preventivas en los cultivos en general.

Así mismo, es recomendable el uso de sombreaderos en animales de crianza y ganado que se encuentren en potreros o corrales y especialmente en sectores más calurosos y donde la radiación puede ser mayor, puesto que las altas temperaturas que excedan el nivel de confort de los animales no sólo favorece una mayor deshidratación si no que puede comenzar a repercutir en el peso, la salud, las conductas de consumo de alimentos y de agua e incluso la reproducción. Disponga de suficientes sombreaderos, bebederos, rascaderos y ventiladores en el caso de los galpones, para facilitar condiciones apropiadas para sus animales.

Mantenga un monitoreo frecuente a sus animales en general, revisando tanto los aspectos nutricionales como de bienestar y sanitarios, considerando además de los manejos y vacunaciones calendarizadas, las inspecciones para detectar otros posibles problemas de salud, como la influenza aviar que ya se ha detectado en individuos silvestres en varias regiones del país⁷.

⁷ <https://www.sag.gob.cl/noticias/sag-confirma-casos-positivos-influenza-aviar-en-iquique-y-antofagasta-0>

Rangos normales para el trimestre EFM

Precipitación	
1991-2020	
Localidad	(mm)
Copiapó	0 a 0
La Serena	0 a 0
Vicuña	0 a 0
Ovalle	0 a 0
Combarbalá	0 a 0
Illapel	0 a 0

Temperatura		
Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)
Chañaral	16 a 17	21 a 22
Copiapó	13 a 14	30 a 31
Lautaro Embalse	12 a 13	31 a 32
Huasco	13 a 14	23 a 24
Vallenar	13 a 14	26 a 27
La Serena	13 a 14	20 a 21
Ovalle	12 a 13	26 a 27
Illapel Dga	11 a 12	27 a 28

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Central

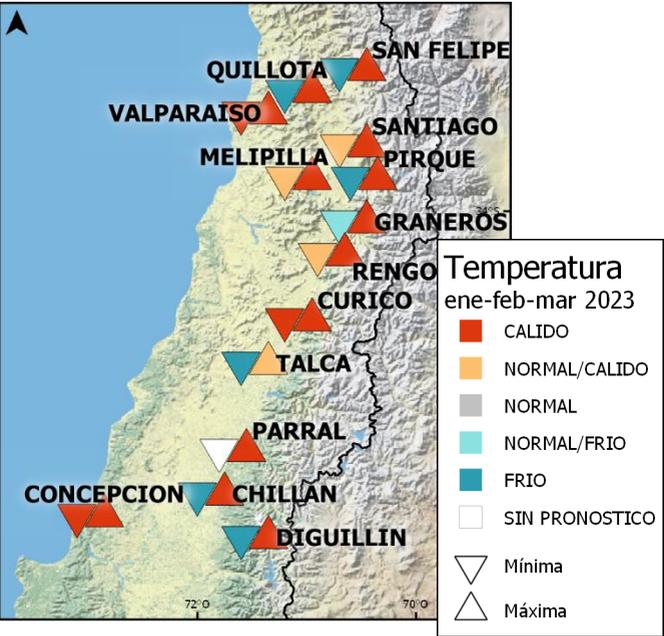


Es aconsejable llevar un buen control del proceso de maduración de los cultivos que estén en esta etapa para determinar a tiempo la fecha de cosecha y preparar anticipadamente los equipos, personal, materiales y arreglos logísticos que se requerirá, especialmente si las proyecciones de temperatura pueden acelerar los procesos de maduración en frutas y hortalizas o disminuir los tiempos de secado en cereales y granos.

Mientras aún se mantenga vigente la probabilidad de amenazas por incendio en su localidad, de acuerdo a las condiciones de temperaturas máximas sobre los 30°C, baja humedad ambiental y vientos, además de seguir las recomendaciones e informaciones de las autoridades correspondientes, se recomienda ser riguroso en el manejo de malezas y vegetación seca, el manejo de residuos vegetales u otros que pueden ser fácilmente combustibles. Manténgase informado sobre las condiciones en su región y localidad.

Al menos hasta mitad de marzo es recomendable controlar las temperaturas de los galpones de confinamiento, manteniéndolas dentro de rangos adecuados para los animales de crianza y ganado en su interior, especialmente en caso de especies más susceptibles a los golpes de calor o si se encuentra en una zona típicamente más calurosa o cuenta con alta densidad de animales.

En sectores interiores y precordilleranos donde las temperaturas máximas son habitualmente más altas y considerando las proyecciones para el trimestre, es aconsejable evaluar periódicamente los requerimientos hídricos de los cultivos para poder hacer tanto los ajustes en la programación de los riegos a corto plazo, como la planificación hacia los siguientes meses. Esto es particularmente recomendable en casos en que la producción o el ciclo del cultivo se extienda hacia finales de



Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Central

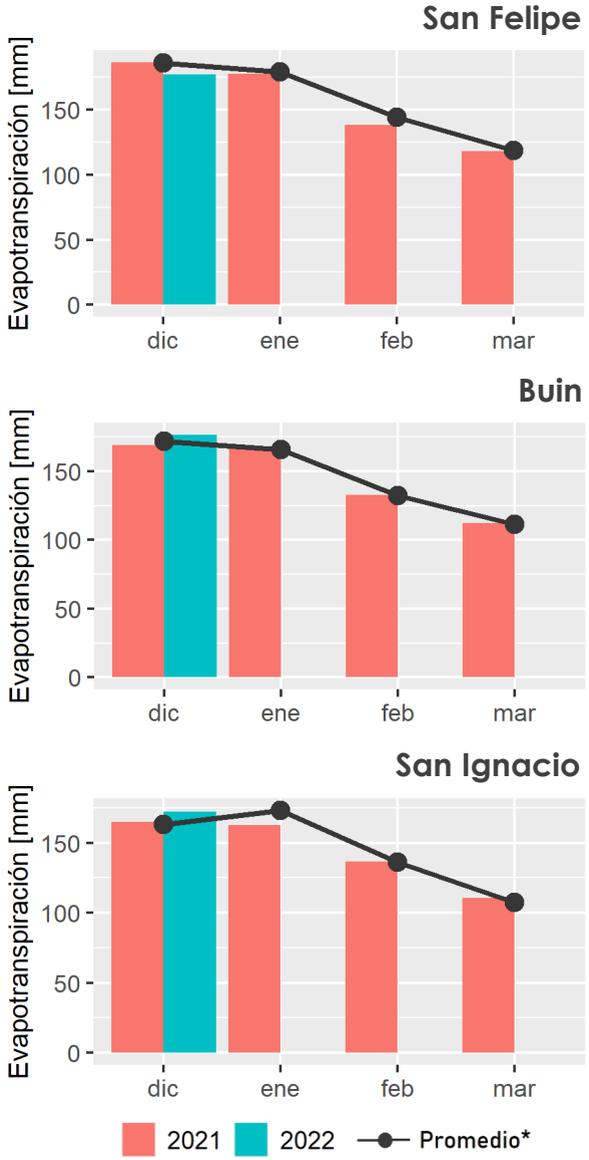


Figura 4. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Central entre diciembre 2021 y marzo 2022, diciembre 2022 y promedio. Fuente de Datos: DMC. *Promedio obtenido en al menos 3 años de datos.

verano y/o se cuente con algún nivel de restricción hídrica en la cuenca, que pudiera obligar a tomar medidas de resguardo para abastecer el cultivo en algún momento.

En sistemas de producción apícola es igualmente recomendable ir monitoreando la presencia de enfermedades y plagas, realizando también los controles y tratamientos correspondientes. Recuerde mantener siempre disponibles bebederos para sus abejas durante el verano, especialmente en zonas más calurosas.

En cultivos que ya han terminado y hayan sido cosechados, aproveche este periodo para controlar malezas y así reducir su presión sobre los cultivos siguientes en la temporada.

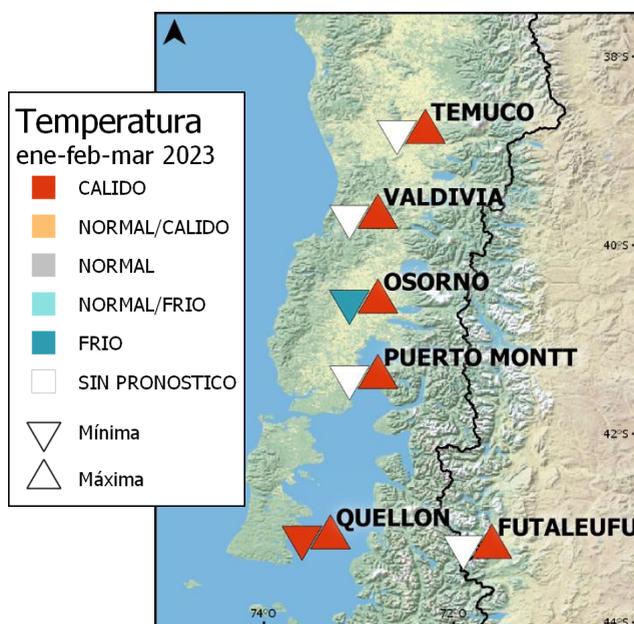
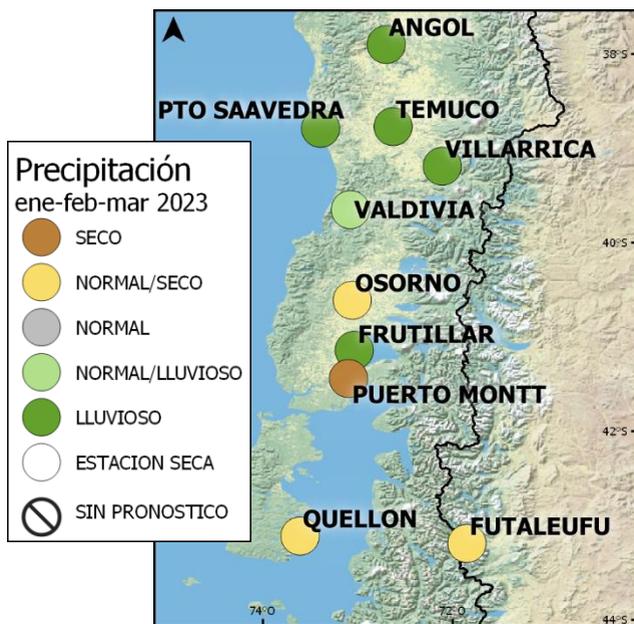
Rangos normales para el trimestre EFM

Precipitación 1991-2020	
Localidad	(mm)
La Ligua	0 a 0
San Felipe	0 a 5
Quillota	0 a 2
San José de Maipo	3 a 14
Rancagua	0 a 5
Pichilemu	1 a 8
San Fernando	1 a 11
Curicó	2 a 14
Talca (UC)	6 a 19
Linares	10 a 32
Cauquenes	6 a 24
Chillán	21 a 56
Concepción	22 a 60
Los Ángeles	37 a 68

Temperatura 1991-2020		
Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)
San Felipe	10 a 11	31 a 32
Quillota	9 a 10	26 a 27
Lagunitas	8 a 9	15 a 16
Pudahuel	11 a 12	29 a 30
Pirque	9 a 10	28 a 29
Melipilla	10 a 11	27 a 28
Graneros	10 a 11	28 a 29
Rengo	11 a 12	28 a 29
Convento Viejo	11 a 12	29 a 30
Curicó	11 a 12	28 a 29
Talca (UC)	11 a 12	28 a 29
Parral	10 a 11	28 a 29
Chillan	10 a 11	27 a 28
Concepción	10 a 11	22 a 23
Diguillín	9 a 10	25 a 26

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Sur



Mientras las temperaturas máximas continúen con una tendencia hacia condiciones sobre lo normal, es recomendable que en los cultivos en general se esté monitoreando su estado de desarrollo y maduración para planificar a tiempo las cosechas u otras labores que deban realizarse. Tenga presente que con las temperaturas de estos meses y considerando que en los meses anteriores han estado más cálidas, podrían estar acelerándose los procesos, adelantando las fechas de cosecha.

Así mismo, la floración y senescencia en las praderas de pastoreo podría mantener las fechas de adelanto de los últimos años, más aún si el sistema productivo no cuenta con sistemas y programas de riego. Esto podría disminuir la disponibilidad de forraje en estos meses y particularmente hacia finales del verano, por lo que es recomendable que además de realizar mediciones a la disponibilidad de forraje en los potreros, realice estimaciones de forraje para las siguientes semanas y así detectar si requerirá reforzar la compra de alimento y forraje en marzo o antes.

Aproveche este periodo para realizar labores de descompactación profunda de suelos, control intensivo de malezas y de agentes patógenos con solarización, instalación de sistemas de drenaje, enmiendas y preparaciones de suelo para los próximos barbechos y cultivos. Consulte con su asesor técnico sobre las alternativas disponibles para el caso particular en su predio.

En esta época aún puede controlar malezas que estén entrando a su periodo de floración y aquellas que florecerán hacia finales del verano. Aproveche de realizar un levantamiento de las especies de maleza presentes, solicite ayuda a asesores si es necesario y planifique su control prontamente.

Recuerde disponer de sombreaderos en los potreros y en franjas de pastoreo, especialmente si se encuentra en sectores típicamente más calurosos donde las temperaturas pueden alcanzar valores más altos

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Sur

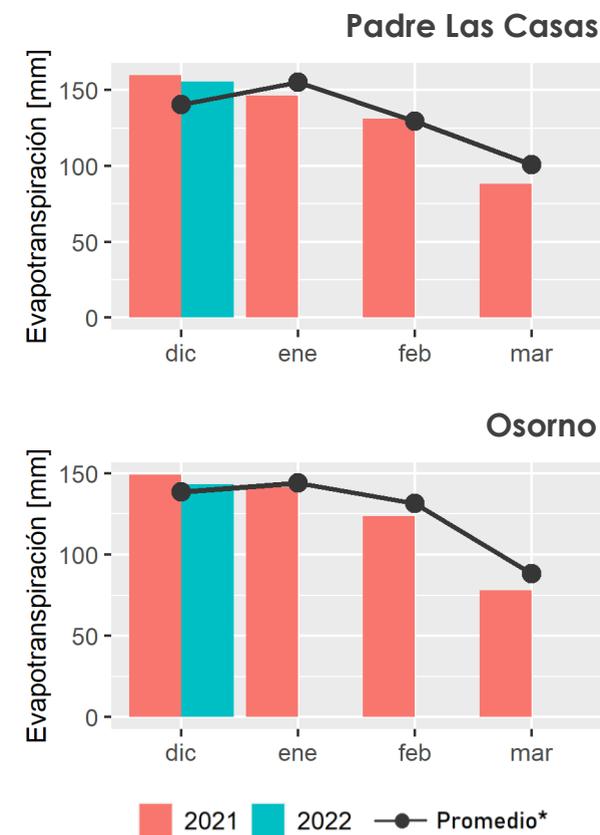


Figura 5. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Sur entre diciembre 2021 y marzo 2022, diciembre 2022 y promedio. Fuente de Datos: DMC.

*Promedio obtenido en al menos 2 años de datos.

o combinarse con alta humedad ambiental, lo que puede hacer más incómoda la estadía de los animales. En salas de ordeña y en galpones de confinamiento es igualmente aconsejable el uso de ventiladores si es necesario, que faciliten la circulación de aire y refresquen a los animales.

La baja probabilidad de precipitaciones que continuaría este trimestre en la Región de Los Lagos podría implicar eventualmente una mayor frecuencia de días despejados o con baja nubosidad, lo que de ser así podría eventualmente favorecer la calidad en la maduración de algunos frutales y el llenado de granos en cereales, y en otros casos acelerar la senescencia, por ejemplo, en cereales bajo secano y praderas. Considerando lo anterior, es aconsejable ir revisando los pronósticos diarios y de preferencia revisar

también antecedentes históricos sobre condiciones meteorológicas similares y sus efectos en los cultivos en la zona, junto con la respuesta de las plantas.

Es aconsejable el monitoreo diario de los cultivos y praderas para identificar los cambios y posibles efectos que se estén generando con las temperaturas presentes, permitiendo así adelantar manejos y gestiones que se requieran para sortear de mejor forma las situaciones que se vayan presentando a raíz de las condiciones climáticas y meteorológicas en curso. Así mismo es importante el monitoreo de los animales de crianza y producción, quienes también reciben los efectos de las condiciones ambientales y que puede llegar a influir fuertemente en su bienestar y en la producción. Procure llevar un control lo más completo posible del estado sanitario y nutricional de sus animales para optimizar los manejos en la alimentación, tratamientos y manejos sanitarios, y en el sistema productivo en general.

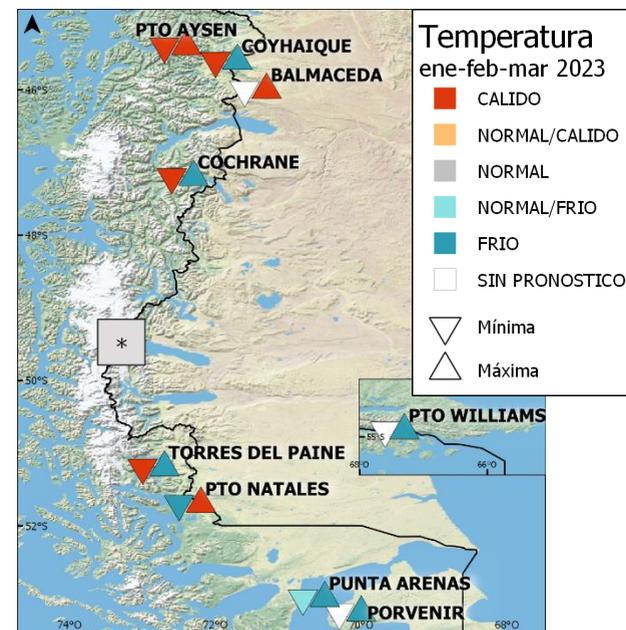
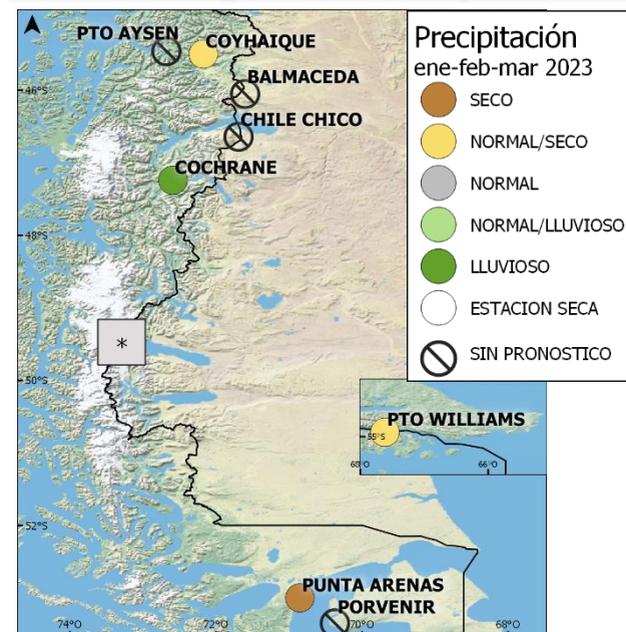
Rangos normales para el trimestre EFM

Precipitación 1991-2020	
Localidad	(mm)
Temuco	77 a 137
Pto Saavedra	65 a 115
Villarrica	142 a 222
Osorno	99 a 180
Puerto Montt	214 a 278
Quellón	221 a 299
Futaleufu	194 a 309

Temperatura 1991-2020		
Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)
Ercilla	9 a 10	22 a 23
Temuco	8 a 9	23 a 24
Valdivia	8 a 9	23 a 24
Osorno	8 a 9	22 a 23
Puerto Montt	8 a 9	19 a 20
Quellón	9 a 10	18 a 19
Futaleufú	8 a 9	20 a 21

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Austral



* "Acuerdo de 1998"

De acuerdo a las proyecciones climáticas para este trimestre la tendencia principalmente bajo lo normal en las temperaturas máximas que se espera para la Región de Aysén podrían contribuir a mantener una tasa de crecimiento en los cultivos y pastizales locales, sólo algo más lenta para la época considerando que estarían acompañadas de mañanas con temperaturas algo más altas. En el caso de la Región de Magallanes, cabe la posibilidad de que los cultivos presenten en algunos sectores de la región, cercanos a Punta Arenas, una tendencia más lenta en su desarrollo, mientras que otros sectores podrían mantenerse en lo normal. Considerando al menos la demanda de agua en las plantas, es más probable un aumento en los requerimientos de cultivos en la Región de Aysén, superior a aquellos en la Región de Magallanes, no obstante se recomienda monitorear para una mejor planificación de los riegos.

Considere también que esta tendencia podría influir en la humedad de los suelos en praderas y pastizales, modificando la demanda hídrica de las plantas y la duración de los ciclos de desarrollo. Es recomendable estar atento a las temperaturas máximas y mínimas locales, en lo posible revise incluso la estimación de la evapotranspiración, que se va presentando y también monitoree la humedad de suelos en los cultivos para hacer los ajustes necesarios en los riegos en el caso de cultivos de hortalizas con o sin invernáculo y aquellos cultivos al aire libre.

En el caso del manejo de praderas, dado que algunos sectores, especialmente hacia la Región de Aysén podrían presentar condiciones más cálidas, es aconsejable estar atento al estado de los pastos para poder hacer algunos ajustes en la carga de animales, los periodos de rezago, frecuencia de fertilizaciones, entre otras. Procure medir periódicamente la disponibilidad y calidad de la pradera para un mejor control y vigilancia de su estado.

Perspectiva agroclimática enero-febrero-marzo 2023

Zona Austral

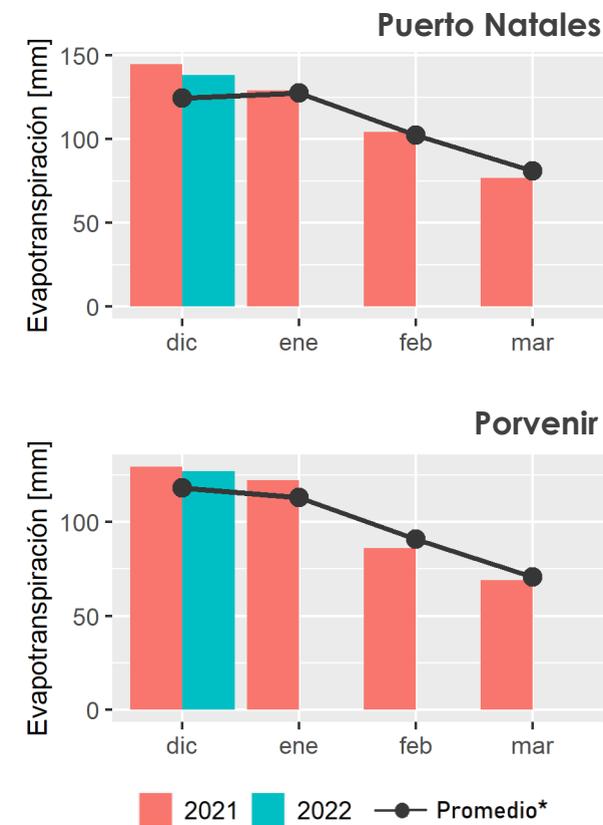


Figura 6. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Austral entre diciembre 2021 y marzo 2022, diciembre 2022 y promedio. Fuente de Datos: DMC.

*Promedio obtenido en 7 años de datos.

Mientras las temperaturas y la disponibilidad de agua lo permitan, aproveche de preparar almácigos de hortalizas, probar otras variedades y densidad de plantas. Aproveche además este periodo para realizar compost con los residuos vegetales de las cosechas, del desmalezado y otros, o incorpore parte de estos residuos al suelo en sectores del predio que no requerirá en el mediano plazo. Recuerde controlar las temperaturas al interior de las pilas de compost para asegurar un proceso adecuado de descomposición.

Dado que continúa la tendencia de precipitaciones bajo lo normal en gran parte de la zona austral, es aconsejable estar atento a las reservas de agua para riego y las fuentes naturales, con el fin de poder planificar el uso del agua no sólo en el predio si no también en la región y zona austral en general.

Rangos normales para el trimestre EFM

Precipitación	
1991-2020	
Localidad	(mm)
Pto Aysén	379 a 510
Coyhaique	139 a 194
Balmaceda	60 a 101
Chile Chico	17 a 42
Cochrane	82 a 134
Punta Arenas	84 a 120
Porvenir	75 a 128
Pto Williams	119 a 176

Temperatura		
Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)
Puerto Aysén	9 a 10	17 a 18
Coyhaique	7 a 8	18 a 19
Balmaceda	5 a 6	17 a 18
Cochrane	7 a 8	19 a 20
Torres del Paine	7 a 8	16 a 17
Puerto Natales	6 a 7	14 a 15
Punta Arenas	6 a 7	14 a 15
Porvenir Ad	6 a 7	14 a 15