



PROYECTO: RED AGROMETEOROLÓGICA NACIONAL

## Informativo Agrometeorológico 2009

Jaime Salvo del P., Ing. Agr. Ph.D.; Pilar Gil M., Ing. Agr. Dr. y Waldo Lira D. Ing. Agr. M.Sc.

### 1. Componente Meteorológico

A inicios del año 2009 no hubo precipitaciones importantes en la Región de Valparaíso, lo que junto al déficit de precipitaciones del año anterior, generaba condiciones que predisponen a la ocurrencia de sequías. Sin embargo, los pronósticos de la Dirección Meteorológica de Chile (1), planteaban la posibilidad de tener lluvias que excedieran lo normal durante el invierno, y aunque llovió en los meses de Julio y Agosto, esto no fue suficiente para superar el déficit que se mantiene en un 24 % en la primera quincena del mes de Diciembre. Además, desde inicios del año se presenta en forma intermitente un fenómeno en el que se observa un alza de las temperaturas máximas y mínimas sobre lo normal, aún cuando se registraron heladas a fines de septiembre en diversas comunas de la región. También se aprecia una mayor nubosidad en algunas zonas que normalmente presentan un clima de estepa con gran sequedad atmosférica tales como los valles de Petorca y La Ligua.

### 2. Componente hidrológico

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Aguas (2), los ríos Petorca y Aconcagua iniciaron el año con caudales superiores a los promedios históricos. Sin embargo, la disponibilidad de agua fue especialmente crítica

en la cuenca del río Petorca porque su régimen es de tipo pluvial, con valores de caudal muy reducido en comparación con el del río Aconcagua, el cual se origina en la cordillera a partir de la confluencia de los ríos Juncal y Blanco, con un régimen pluvial y nival. A fines del año 2009,

ambos ríos mantienen caudales menores que sus promedios históricos. Junto a esto el embalse Peñuelas acumula 12 millones de metros cúbicos de agua potable a fines del año 2009, pero no existen otros embalses para la acumulación de agua de riego en los valles de Petorca y de Aconcagua.

Mes	T. Min.	T. Prom.	T. Max.	Evap.
1993-2005	°C	°C	°C	mm/día
Enero	10.86	18.59	28.75	5.42
Febrero	11.1	17.9	27.79	4.53
Marzo	10.55	16.76	26.85	3.82
Abril	9.15	14.54	23.92	2.48
Mayo	7.57	12.05	20.33	1.42
Junio	6.92	10.67	17.87	1.25
Julio	5.53	9.7	17.57	1.06
Agosto	6.25	10.84	18.86	1.6
Septiembre	7.29	12.45	20.81	2.38
Octubre	8.27	14.41	20.33	3.18
Noviembre	9.2	16.42	25.99	4.47
Diciembre	10.43	18.02	27.83	5.09

Figura 1: Temperaturas y evaporación en el período 1993-2005 en La Cruz

Figura 2: Las bajas temperaturas pueden afectar el desarrollo de yemas florales y brotes del palto.

### 3. Situación de los rubros

#### principales dentro de cada zona.

La Región de Valparaíso provee un volumen mayoritario de paltas, tomates y uvas para mercados de exportación y mayoristas en Santiago. La cuenca del los valles en Petorca, con un clima de "Estepa con gran sequedad atmosférica" destaca por la producción de paltas. Al inicio del año fue posible observar un buen desarrollo de brotes con yemas florales y el desarrollo adecuado de los frutos cuajados en huertos de paltos que recibieron un riego apropiado. En cambio, se verificó el desarrollo de yemas florales de tamaño pequeño y la cuaja de frutos en brotes con insuficiente área foliar en zonas donde la disponibilidad de agua fue escasa y en huertos donde los manejos de poda fueron inadecuados para remover estructuras dañadas por heladas o sequía. Durante la primavera del año 2009, se efectuó gran parte de la cosecha y fue posible observar un elevado porcentaje de frutos que presentan quemadura de sol y un menor porcentaje de frutos que presentaron daño por frío. Ahora durante el mes de Diciembre se observan huertos con síntomas de estrés hídrico o nutricional, principalmente en predios de agricultores campesinos. Al mismo tiempo los árboles se encuentran en pleno desarrollo de los frutos que han cuajado, por lo que las anomalías térmicas pueden afectar su tamaño, si los agricultores no ajustan los riegos a las condiciones de evaporación y transpiración creadas por el alza promedio de las temperaturas máximas.

En la cuenca del río Aconcagua, destaca la producción de uva de mesa. Su cosecha se terminó en los primeros meses del año 2009 con normalidad debido a condiciones meteorológicas caracterizadas por días con escasa nubosidad, temperaturas altas, típicas de verano, y ausencia de lluvias; estas condiciones fueron también propicias para el proceso de secado de pasas al aire libre. El más bajo nivel de los caudales en el río Aconcagua, en los meses desde Mayo a Septiembre no afectó mayormente el desarrollo de las vides porque estas se encontraban en receso fisiológico. Sin embargo, las heladas que afectaron las comunas de Calle Larga, Los Andes, Rinconada de Los Andes, Santa María y San Felipe a fines de septiembre, dañaron la yema principal de los cargadores y pitones, en plantaciones de uva de mesa, especialmente de variedades tempranas como la Superior y la Flame Seedless. Sin embargo, con posterioridad se desarrolló una yema secundaria que permitió restablecer la producción en la mayoría de los cultivares, pero en algunas variedades, como Thompson Seedless, la productividad de esta segunda yema fue menor; y en otras variedades, como Superior, la segunda yema no desarrolló floración. Junto a esto existe un retraso en el desarrollo de la floración de aproximadamente una a dos semanas, lo que puede influir en el rendimiento y en las fechas de cosecha.

El clima de tipo templado cálido predominante en la Provincia de Quillota permite el cultivo de una



importante superficie de tomates en invernaderos o al aire libre. En los primeros meses de este año, se reportó un adelanto de las fechas de cosecha. En contraste, durante los meses de Octubre y Noviembre se reportó un atraso en el desarrollo de las plantas y en la fecha de cosecha de tomates en algunos huertos de la comuna de Limache. Junto a esto, plantas de tomate que fueron transplantadas en sistema de parrón al aire libre han presentado síntomas de daño por frío; y las temperaturas máximas extremas han obligado a anticipar el retiro del doble techo a partir de los primeros días del mes de Octubre en áreas de Limache, dificultando el manejo de las temperaturas al interior de los invernaderos. Por lo que estos problemas pueden estar asociados a las anomalías de temperatura y mayor nubosidad registradas durante el año, afectando el funcionamiento fisiológico de las plantas.

(1) DMC 2009. [www.meteochile.cl](http://www.meteochile.cl)

(2) DGA 2009. [www.dga.cl](http://www.dga.cl)

(3) INIA-FDF-DMC 2009.

[www.agroclima.cl](http://www.agroclima.cl)