

# INFORMATIVO CLIMÁTICO

TEMPORADA 2020/21 - LABORATORIO DE ECOFISIOLOGÍA FRUTAL.



## Lluvias estivales

**Álvaro Sepúlveda**

Laboratorio Ecofisiología Frutal  
asepulveda@otalca.cl

El verano transcurrido se ha caracterizado por períodos de altas temperaturas ( $T^{\circ}$ ) y se destacó por el sistema frontal que afectó gran parte de la zona centro sur de Chile durante los últimos cuatro días de enero, con diversa magnitud a través de las diferentes zonas productoras frutícolas.

En la zona central, las lluvias se concentraron en los días 29 y 30, con gran intensidad en la Región del Maule (Cuadro 1). En algunas localidades se registraron episodios de granizo (Cuadro 2).

Este evento ha significado cuantiosas pérdidas para el sector, principalmente en uva de mesa y carozos. En uva produciendo partidura de la fruta y en carozos manchando y dañando la piel. El granizo, por otra parte, generando un daño me-

cánico directo en la fruta que permanece en los árboles (Foto 1). En manzanos, se ha reportado daño por granizo de diver-

sa consideración, principalmente en localidades precordilleranas, con pérdidas desde 0 - 5% hasta 15%.

**Cuadro 1.** Precipitaciones diarias del sistema frontal registrado en enero de 2021, en diversas localidades de importancia frutícola.

LOCALIDAD	PRECIPITACIONES POR FECHA (mm)				
	28/01	29/01	30/01	31/01	TOTAL
Graneros	0,0	33,3	12,4	5,8	51,5
Morza	0,0	21,9	3,4	32,7	58,0
Marengo	0,0	29,2	70,2	6,0	105,4
Sagrada Familia	0,0	22,1	47,9	1,8	71,8
San Clemente	0,0	8,2	10,2	1,2	19,6
Linares	0,0	11,8	20,2	12,7	44,7
Chillán	2,8	28,0	49,0	2,4	82,2
Renaico	1,4	1,6	2,2	0,0	5,2
Angol	1,4	0,4	4,2	0,2	6,2
Mulchén	24,4	11,7	4,8	4,8	45,7
Temuco	28,6	9,8	0,2	5,6	44,2

**Aparte del daño por granizo, la situación que complica al manzano es la presión de infección por hongos fitopatógenos, producto de las intensas lluvias junto a las altas T° del verano**

A medida que los frutos crecen y se acerca la cosecha, lenticelas o heridas pueden ser colonizadas por hongos, que generarán pudriciones en la post-cosecha.

Por otro lado y desde una perspectiva favorable, estos eventos de lluvia asociados a disminución de la T°, promueven la síntesis de antocianinas, compuesto responsable de la pigmentación roja de la piel de las manzanas, lo que podría beneficiar a las del grupo Gala, próximas a su cosecha.

En el año 2010, el Centro de Pomáceas emitió un comunicado similar, con motivo de las precipitaciones registradas en noviembre de ese año. Otros eventos importantes de precipitaciones fuera de estación se han registrado en la última década, los que han sido más recurrentes e intensos por los cambios esperados del clima. En diciembre de 2014, lluvias afectaron principalmente la cosecha de cerezas, produciendo partidura del 100% en algunos huertos. En noviembre de 2018 una granizada produjo importantes daños en frutos y follaje de cerezos.

En abril de 2016 se registraron varios días con lluvias que dañaron la cosecha de manzanas Fuji. En ese caso, se produjo partidura y microcracking en la zona pedicelar. La partidura en Fuji se debe, a diferencia de las cerezas, a la presión hídrica que se ejerce desde el suelo saturado con agua. Una forma de aminorarlo sería manteniendo el suelo con alto contenido de humedad y, en caso de lluvia, aplicar vía goteo

**Cuadro 2.** Cantidad de lluvia y ocurrencia de granizadas en diferentes localidades de O'Higgins y El Maule, durante el sistema frontal de enero de 2021.

LOCALIDAD	LLUVIA (mm)	GRANIZO	LOCALIDAD	LLUVIA (mm)	GRANIZO
Graneros	50	no	Los Niches	70	no
Requinoa	48	no	Potrero Grande	106	si
Rengo	67	si	Sagrada Familia	80	no
San Vicente	73	si	El Yacal	70	si
Chimbarongo	60	no	Río Claro	80	no
Huemul	58	si	San Clemente	20	no
Teno	44	no	Bramadero	68	si
La Montaña	64	no	Pencahue	21	no
Romeral	34	no	Yerbas Buenas	45	si
Curicó	42	no	Retiro	77	no



**Foto 1.** Granizo acumulado sobre mallas y daño en manzanas Galas, prontas a su cosecha en febrero de 2021. Fotografías gentileza de Francisco Darat.

o microaspersión, alguna sal de Calcio a fin de reducir el potencial del agua. Estos eventos afectarán de diferente manera de acuerdo al tipo de precipitación y magnitud, así como a la especie y cultivar, y el estado fenológico en que se encuentre en ese momento. Por ello es importante considerar los aspectos identificados en aquel comunicado, descrito a continuación.

**Efecto de precipitaciones fuera de estación**

Las lluvias primaverales y de verano pueden causar los siguientes efectos negativos en frutales:

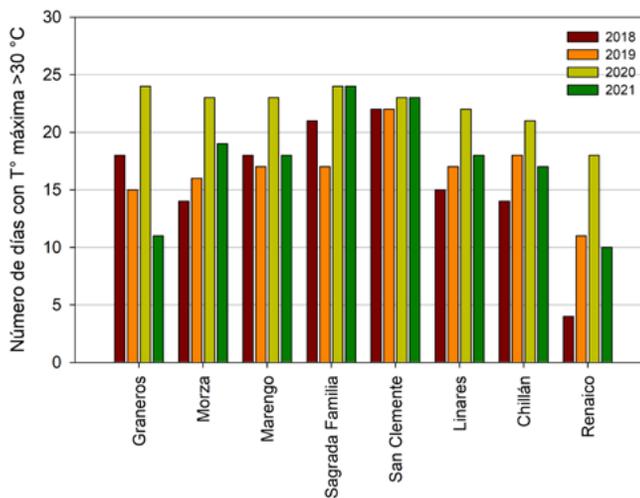
- Aumento de las enfermedades fúngicas y bacterianas, lo que implicará un mayor uso de agroquímicos.
- Mayor crecimiento de malezas en los huertos.

- Problemas de cuaja con lluvias prolongadas durante la floración, por bajo vuelo de abejas, ruptura de granos de polen y dilución del líquido estigmático.
- Respuesta más errática de los raleadores químicos.
- Lluvias primaverales retrasarían el crecimiento del fruto, afectando su calibre, pudiendo causar un leve retraso en la época de cosecha.
- Lluvias primaverales estimularían un mayor crecimiento vegetativo, compitiendo con la adecuada nutrición de la fruta. Esto podría contribuir al desarrollo de desórdenes fisiológicos en postcosecha.
- Partidura de cerezas, cuando éstas alcanzan un cierto grado de madurez (sobre 16 °Brix).
- Partidura de otras frutas (ciruelas, manzanas con altos sólidos solubles), por lluvias estivales. Esta partidura se debe a la absorción de agua desde el suelo.
- Lluvias estivales podrían provocar mayor daño por sol una vez que la temperatura se eleva, dado la menor aclimatación previa de la fruta. Ello se observa en la zona sur (Temuco).

**Por otro lado, las ventajas serían:**

- Menor requerimiento de riego.
- Menos estrés ambiental.
- En manzanos, mejor coloración de la fruta con lluvias cercanas a cosecha.

En relación al estrés térmico registrado en enero, la Figura 1 muestra la cantidad de días en que la T° máxima fue mayor a 30 °C, que puede ser referencia para la potencial incidencia de doble pistilo en cerezos. En la postcosecha de



**Figura 1.** Número de días con temperatura máxima sobre 30 °C durante enero en los últimos años.

cerezos, a mayor temperatura máxima habría más probabilidad de malformación de las partes florales en diferenciación durante el verano, que conduce a frutos dobles en la siguiente temporada (Foto 2). Por ello, es recomendable el uso de tecnologías que permitan la

reducción del alto estrés, especialmente de aquellas que reduzcan la T° foliar, como la aplicación de caolina (2 aplicaciones al 2%). Ésta debe formar una película regular que es la que refleja parte de la radiación solar incidente en el follaje, reduciendo su T° (Foto 2).



**Foto 2.** Cerezos dobles por veranos muy cálidos y aplicación de caolina al follaje para su prevención.



**POMÁCEAS**

Informativo Climático editado por el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca, de aparición gratuita.

**Representante Legal:** Dr. Álvaro Rojas Marín, Rector

**Director:** Dr. José Antonio Yuri, Director Centro de Pomáceas

**Autor:** Álvaro Sepúlveda, asepulveda@utalca.cl - **Editores:** Álvaro Sepúlveda - Mauricio Fuentes

**Dirección:** Avenida Lircay s/n Talca. Fono 71-2200366 | E-mail: pomaceas@utalca.cl

**Sitio Web:** <http://pomaceas.utalca.cl>



Escanea y accede a todos los informativos.