

INFORMATIVO CENTRO DE POMÁCEAS

UNIDADES DE FRÍO - N° 4. JULIO 2007

En todas las localidades la acumulación de frío considerando Horas con $T^{\circ} < 7^{\circ}C$ fue mayor durante este año con respecto a los últimos 3 años. Lo mismo ocurre, pero en menor medida, y con la excepción de Graneros y Angol, al calcularla con el modelo de Richardson. La cantidad de frío acumulado, prácticamente sufre las necesidades de la mayoría de los frutales de hoja caduca, si consideramos que la acumulación efectiva comenzó el 1 de Mayo (Cuadros 1 y 2).

El invierno ha sido muy frío, no necesariamente positivo para las plantas, teniendo en cuenta que las temperaturas más efectivas están alrededor de los $6-7^{\circ}C$.

La lluvia caída durante el año (hasta el 15 de Julio), fue menor respecto a 2006 (excepto en Chillán), y al promedio de precipitaciones de los últimos años (Cuadro 3).

Cuadro 1. Número de horas con temperatura bajo $7^{\circ}C$ desde 1 de Mayo al 15 de Julio.

| Localidad | Horas $T^{\circ} < 7^{\circ}C$ | | | | |
|--------------|--------------------------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 848 | 461 | 498 | 1053 | 47,3 |
| San Fernando | 616 | 347 | 361 | 1013 | 73,4 |
| Los Niches | 830 | 551 | 465 | 1113 | 50,5 |
| San Clemente | 694 | 531 | 355 | 1029 | 57,8 |
| Colbún | 756 | 565 | 449 | 1085 | 52,0 |
| Chillán | 716 | - | 578 | 1065 | 35,5 |
| Angol | 571 | 658 | 419 | 819 | 32,8 |
| Temuco | 671 | 635 | 494 | 991 | 42,1 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) * 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

Cuadro 2. Unidades de frío Richardson desde 1 de Mayo al 15 de Julio.

| Localidad | Unidades Richardson (Utah) | | | | |
|---------------------|----------------------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 1022 | 1007 | 795 | 840 | -8,3 |
| San Fernando | 1042 | 960 | 885 | 1178 | 16,0 |
| Los Niches | 1152 | 1152 | 960 | 1108 | 1,4 |
| San Clemente | 1173 | 1169 | 963 | 1211 | 7,3 |
| Colbún | 1053 | 962 | 916 | 1163 | 13,6 |
| Chillán | 1099 | - | 1075 | 1106 | 1,1 |
| Angol | 1184 | 1276 | 1004 | 1105 | -3,2 |
| Temuco ² | 671 | 1203 | 1146 | 1349 | 9,5 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) * 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

2: Faltan Unidades Richardson de Junio durante 2004

Cuadro 3. Precipitaciones desde el 1 de Enero al 15 de Julio.

| Localidad | Precipitaciones (mm) | | | | |
|--------------|----------------------|------|------|-------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 189 | 349 | 275 | 139,6 | -41,3 |
| San Fernando | 313 | 793 | 490 | 204 | -54,7 |
| Los Niches | 323 | 692 | 421 | 193 | -52,5 |
| San Clemente | 317 | 632 | 442 | 382 | -13,8 |
| Colbún | - | - | - | 352 | 0,0 |
| Chillán | 492 | - | 463 | 549 | 9,5 |
| Angol | 558 | 925 | 837 | 310 | -53 |
| Temuco | 753 | 713 | 656 | 441 | -31 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) * 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

Con la finalidad de aumentar la precisión del cálculo de acumulación de unidades de frío, dicho recuento se debería iniciar a partir de 50% caída de hojas. Los cuadros siguientes representan la acumulación de frío, en base a distintos escenarios de 50% caída de hojas, ocurridas posterior al 1 de Mayo.

Cuadro 4. Número de horas con temperatura bajo 7 °C desde 15 de Mayo al 15 de Julio.

| Localidad | Horas T° < 7 °C | | | | |
|--------------|-----------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 708 | 378 | 355 | 932 | 57,1 |
| San Fernando | 501 | 287 | 256 | 951 | 90,7 |
| Los Niches | 698 | 454 | 319 | 1005 | 62,4 |
| San Clemente | 580 | 439 | 271 | 951 | 69,8 |
| Colbún | 615 | 459 | 333 | 999 | 66,0 |
| Chillán | 590 | - | 420 | 967 | 46,7 |
| Angol | 493 | 561 | 333 | 798 | 46,1 |
| Temuco | 561 | 546 | 383 | 887 | 49,3 |

1: Porcentaje de variación= ((2007-media)/media)*100; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

Cuadro 5. Unidades de frío Richardson desde 15 de Mayo al 15 de Julio.

| Localidad | Unidades Richardson (Utah) | | | | |
|---------------------|----------------------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 893 | 870 | 712 | 734 | -8,5 |
| San Fernando | 949 | 819 | 748 | 1045 | 17,4 |
| Los Niches | 982 | 982 | 778 | 947 | 2,6 |
| San Clemente | 1001 | 995 | 754 | 1061 | 11,4 |
| Colbún | 906 | 862 | 750 | 999 | 13,7 |
| Chillán | 945 | - | 870 | 931 | 1,7 |
| Angol | 1032 | 1066 | 882 | 969 | -1,8 |
| Temuco ² | 496 | 1009 | 891 | 1150 | 13,1 |

1: Porcentaje de variación= ((2007-media)/media)*100; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

2: Faltan Unidades Richardson de Junio durante 2004

Cuadro 6. Número de horas con temperatura bajo 7 °C desde 1 de Junio al 15 de Julio.

| Localidad | Horas T° < 7 °C | | | | |
|--------------|-----------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 498 | 224 | 274 | 694 | 64,3 |
| San Fernando | 344 | 186 | 169 | 721 | 103,1 |
| Los Niches | 496 | 316 | 195 | 744 | 70,0 |
| San Clemente | 410 | 320 | 171 | 718 | 77,5 |
| Colbún | 419 | 341 | 197 | 743 | 74,8 |
| Chillán | 399 | - | 258 | 712 | 56,0 |
| Angol | 357 | 407 | 216 | 561 | 45,5 |
| Temuco | 399 | 419 | 247 | 698 | 58,4 |

1: Porcentaje de variación= ((2007-media)/media)*100; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

Cuadro 7. Unidades de frío Richardson desde 1 de Junio al 15 de Julio.

| Localidad | Unidades Richardson (Utah) | | | | |
|---------------------|----------------------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 662 | 635 | 562 | 535 | -10,5 |
| San Fernando | 727 | 606 | 581 | 744 | 11,9 |
| Los Niches | 726 | 739 | 596 | 691 | 0,4 |
| San Clemente | 731 | 759 | 565 | 772 | 9,2 |
| Colbún | 656 | 656 | 571 | 704 | 8,9 |
| Chillán | 696 | - | 655 | 689 | 1,3 |
| Angol | 755 | 768 | 614 | 771 | 6,1 |
| Temuco ² | 223 | 697 | 663 | 847 | 15,2 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) \times 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

2: Faltan Unidades Richardson de Junio durante 2004

Cuadro 8. Número de horas con temperatura bajo 7 °C desde 15 de Junio al 15 de Julio.

| Localidad | Horas T° < 7 °C | | | | |
|--------------|-----------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 305 | 138 | 229 | 488 | 68,3 |
| San Fernando | 193 | 96 | 135 | 505 | 117,4 |
| Los Niches | 284 | 168 | 162 | 515 | 82,5 |
| San Clemente | 226 | 147 | 130 | 493 | 98,1 |
| Colbún | 245 | 153 | 151 | 510 | 92,6 |
| Chillán | 232 | - | 194 | 514 | 64,0 |
| Angol | 200 | 244 | 148 | 426 | 67,4 |
| Temuco | 251 | 269 | 161 | 512 | 71,6 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) \times 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

Cuadro 9. Unidades de frío Richardson desde 15 de Junio al 15 de Julio.

| Localidad | Unidades Richardson (Utah) | | | | |
|---------------------|----------------------------|------|------|------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | % ¹ |
| Graneros | 514 | 413 | 382 | 362 | -13,2 |
| San Fernando | 514 | 391 | 421 | 491 | 8,1 |
| Los Niches | 528 | 492 | 420 | 448 | -5,1 |
| San Clemente | 503 | 527 | 382 | 494 | 3,7 |
| Colbún | 451 | 468 | 372 | 452 | 3,7 |
| Chillán | 505 | - | 437 | 448 | -3,2 |
| Angol | 524 | 513 | 401 | 496 | 2,6 |
| Temuco ² | 223 | 475 | 455 | 533 | 9,4 |

1: Porcentaje de variación= $((2007-\text{media})/\text{media}) \times 100$; media de los años 2004, 2005, 2006 y 2007

2: Faltan Unidades Richardson de Junio durante 2004

| | | |
|-----------------|---------|-----------|
| Pink Lady | | <500 |
| Granny Smith | 600-800 | 1040 |
| Braeburn | 740 | 1150 |
| Grupo Fuji | 600-800 | 1050 |
| Grupo Gala | 600-800 | 1150 |
| Grupo Delicious | 600-800 | 1200-1300 |