

**GOBIERNO DE CHILE**  
**OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA**

**INFORME CONSOLIDADO**  
**SISTEMAS FRONTALES SUCESIVOS**  
**10 DE MAYO- 15 DE JULIO 2005**

**DEPARTAMENTO DE PROTECCION CIVIL**  
**AGOSTO 2005**

**INFORME CONSOLIDADO**  
**SUCESIVOS SISTEMAS FRONTALES**  
**10 DE MAYO- 15 DE JULIO 2005**

**1. CRÓNICA DE LOS EVENTOS**

Diez sistemas frontales y un núcleo frío en altura afectaron al territorio nacional entre el 10 de mayo y el 15 de julio de 2005, generando impacto sobre las personas y sus bienes en las Regiones II, III, IV, V, Metropolitana, VI, VII, VIII, IX, X y XI. El área afectada por estos eventos es la que concentra la mayor cantidad de habitantes y representa el 63% de la población total del país. Cada uno de estos eventos fue alertado por la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior – ONEMI.

ONEMI, a partir del 9 de mayo de 2005, alertó por medio de sus instrumentos de análisis y alertas la aproximación del primero de estos eventos y consecutivamente fue informado a las respectivas Direcciones de Protección Civil y Emergencia la evolución de cada uno de ellos. En el periodo comprendido se declararon 5 Alertas Tempranas y 3 Alertas Amarillas, basadas fundamentalmente en la magnitud de las precipitaciones, el estado de saturación de los suelos y la sucesión de estos eventos.

En total esta serie de manifestaciones de mal tiempo, dejaron un número de 16.329 damnificados en todo el país, siendo la VIII Región la más afectada.

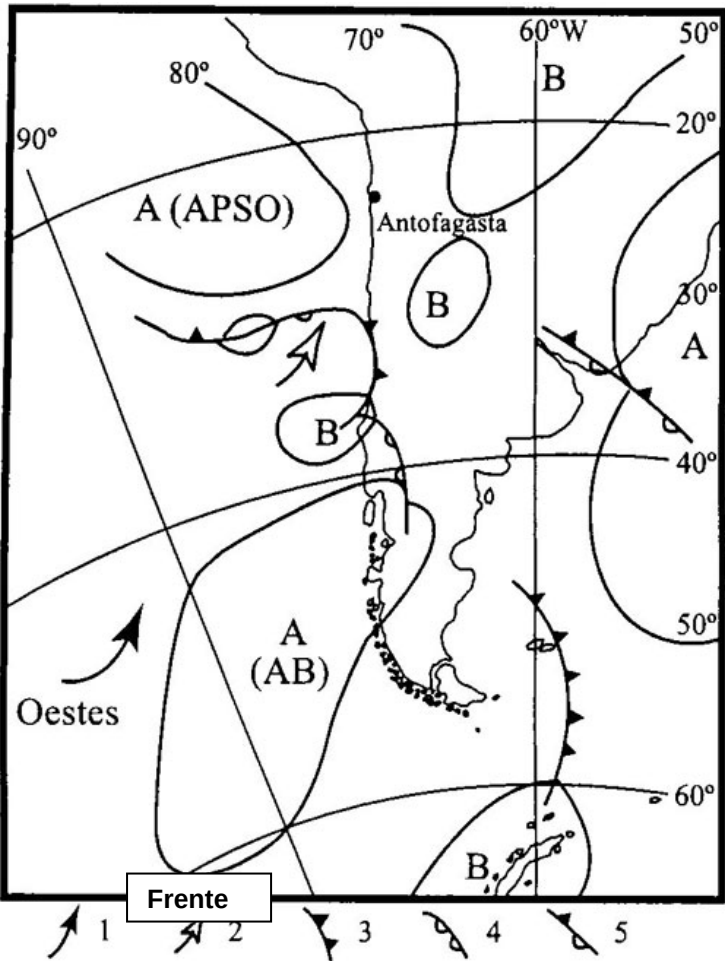
La ayuda del Gobierno canalizada a través de ONEMI, consistió en un total de 4.925 cajas de alimentos, equivalentes a 221.625 raciones alimenticias, 2.200 colchonetas, 4.480 frazadas, 6.100 planchas de zinc, 1.700 planchas de pizarreño y 521 viviendas de emergencia, ayuda que en costo monetario alcanzó a los \$ 301.160.000.

**1.1 Caracterización de las principales perturbaciones meteorológicas que afectan a la zona centro sur.**

Anualmente, durante cada temporada de otoño e invierno se producen precipitaciones en la zona central y sur y ocasionalmente en la zona centro norte y excepcionalmente en la zona norte. Esta condición obedece a las perturbaciones meteorológicas que generan las lluvias y que principalmente son producidas por sistemas frontales. Estos tienen su nacimiento en las altas latitudes del océano Pacífico, cercanas al círculo polar antártico y en sus trayectos sobre el mar adquieren energía que luego descargarán sobre el continente. Estos sistemas generalmente ingresan a territorio chileno durante el invierno por la zona sur entre las Regiones VIII y XI y su radio de acción puede llegar a la zona central cuando son más activos o adquieren energía. Específicamente en invierno pueden llegar hasta la zona central y más al norte teniendo en cuenta que el sistema de bloqueo de ellos (el anticiclón del Pacífico) se encuentra desplazado hacia latitudes más bajas, dejando un corredor por donde pueden penetrar.

En la imagen se aprecia el Anticiclón del Pacífico (APSO) estacionado frente a Antofagasta. El frente está representado por la línea ondeada. En el océano al sur se encuentra otro centro de altas presiones (AB). Los sistemas frontales que recorren una amplia zona del Pacífico, finalmente llegan a territorio chileno y entran por el espacio que hay entre los dos centros de alta presión.

Durante el verano, el Anticiclón del Pacífico (APSO) se estaciona frente a las costas de Caldera en la III Región, bloqueando el paso de los sistemas frontales hacia las Regiones del centro, sólo permitiéndolos ingresar en la zona sur.



**Serie de sistemas frontales y núcleo frío en altura y Regiones afectadas**

| TIPO DE EVENTO     | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal    | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal | sistema frontal | núcleo frío en altura |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| FECHA              | 10-11 mayo      | 14-15 mayo      | 16-21 mayo      | 22-23 mayo      | 26-30 mayo      | 30 mayo - 13 junio | 10-12 junio     | 14-26 junio     | 27-29 junio     | 1-2 julio       | 14-15 julio           |
| REGIONES AFECTADAS | V a X           | IV a VII        | RM, VIII y IX   | VII a IX        | VIII a X        | VIII a X           | RM, V y VI      | IX a XI         | VI a IX         | VII a XI        | II y III              |

## 2. ANÁLISIS CUANTITATIVO

### CIFRAS PEAK DAÑOS A PERSONAS Y AFECTACIÓN DE VIVIENDAS

#### 1.- Sistema frontal del 10 y 11 de Mayo. Regiones V a X.

Se emitió Análisis Técnico de Riesgos el 9 de mayo entre las Regiones V y XII, describiendo el alcance y magnitud de la lluvias.

| X REGION COMUNAS | DAMNIFICADAS | ALBERGADAS | AFECTADAS  | VIVIOENDAS DAÑO MENOR | VIVIENDAS DAÑO MAYOR | VIVIENDAS DESTRUIDAS |
|------------------|--------------|------------|------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Valdivia         |              |            | 120        | 35                    |                      |                      |
| <b>Total</b>     |              |            | <b>120</b> | <b>35</b>             |                      |                      |

- El sistema frontal de gran extensión territorial produjo mayor afectación en la X Región, donde se generaron cortes de energía eléctrica y anegamientos de calles en las comunas de Puerto Montt, Chaitén y Valdivia.

#### 2.- El sistema frontal que afectó las Regiones IV a VIII, los días 14 y 15 de Mayo, sólo produjo cortes parciales de energía eléctrica y anegamientos menores en las Regiones involucradas. En la Región Metropolitana algunos pasos bajo nivel se anegaron.

ONEMI, emitió Análisis Técnico de Riesgos el 13 de mayo entre la IV y XII Regiones describiendo los montos de precipitación esperados.

#### 3.- Sistema frontal del 16 al 21 de Mayo. Regiones Metropolitana, VIII y IX

ONEMI, declaró el 16 de mayo Alerta Temprana para toda la zona comprendida entre las Regiones V y X, por las eventuales consecuencias de las fuertes precipitaciones esperadas.

| VIII REGION COMUNAS | Afectadas  | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|---------------------|------------|--------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Alto Bío Bío        |            |              |            | 2.200        |                      |                      |                      |
| Coronel             | 220        |              |            |              | 55                   |                      |                      |
| Tomé                | 21         |              |            |              | 6                    |                      |                      |
| Lota                | 204        | 4            | 4          |              | 48                   | 6                    |                      |
| S. P. D. Paz        | 41         | 41           |            |              | 10                   |                      |                      |
| <b>Total</b>        | <b>486</b> | <b>45</b>    | <b>4</b>   | <b>2.200</b> | <b>109</b>           | <b>6</b>             | <b>0</b>             |

| IX REGION COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas      | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|-------------------|-----------|--------------|------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Melipeuco         |           |              |            | 1.117         |                      |                      |                      |
| Curacautín        |           |              |            | 30            |                      |                      |                      |
| Lonquimay         |           |              |            | 50785         |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>      |           |              |            | <b>51.932</b> |                      |                      |                      |

| R. M. COMUNAS | Afectadas  | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|---------------|------------|--------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Talagante     | 320        |              |            |          | 60                   |                      |                      |
| La Granja     | 88         |              |            |          | 22                   |                      |                      |
| La Pintana    | 300        |              |            |          | 75                   |                      |                      |
| <b>total</b>  | <b>708</b> |              |            |          | <b>157</b>           |                      |                      |

| <b>Total evento</b> | Afectadas    | Damnificadas | Albergadas | Aisladas      | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|---------------------|--------------|--------------|------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>VIII Región</b>  | <b>486</b>   | <b>45</b>    | <b>4</b>   | <b>2.200</b>  | <b>109</b>           | <b>6</b>             |                      |
| <b>IX Región</b>    |              |              |            | <b>51.932</b> |                      |                      |                      |
| <b>R.M.</b>         | <b>708</b>   |              |            |               | 157                  |                      |                      |
| <b>TOTAL</b>        | <b>1.194</b> | <b>45</b>    | <b>4</b>   | <b>54.132</b> | <b>266</b>           | <b>6</b>             |                      |

- Este evento se caracterizó por producir una cantidad importante de personas aisladas, además de cortes parciales de energía eléctrica, voladuras de techumbres, pasos bajo niveles y calles anegadas.

#### 4.- Sistema frontal del 22 y 23 de Mayo. Regiones VII a IX

En esta oportunidad, ONEMI mantuvo la Alerta temprana declarada el 16 de mayo en consideración a que las lluvias esperadas para el día 22 y 23 podrían afectar potencialmente sobre estas Regiones.

| <b>VII REGION COMUNAS</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|---------------------------|-----------|--------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Cauquenes                 | 5         | 5            |            |          |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>              | <b>5</b>  | <b>5</b>     |            |          |                      |                      |                      |

| <b>VIII REGION COMUNAS</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|----------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Alto Bío Bío               |           |              |            | 2.200        |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>               |           |              |            | <b>2.200</b> |                      |                      |                      |

| <b>IX REGION COMUNAS</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|--------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Melipeuco                |           |              |            | 1.117        |                      |                      |                      |
| Curacautín               |           |              |            | 480          |                      |                      |                      |
| Lonquimay                |           |              |            | 5.000        |                      |                      |                      |
| Curarrehue               |           |              |            | 2.768        |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>             |           |              |            | <b>9.365</b> |                      |                      |                      |

| <b>Total evento</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas      | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|---------------------|-----------|--------------|------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>VII Región</b>   | <b>5</b>  | <b>5</b>     |            |               |                      |                      |                      |
| <b>VIII Región</b>  |           |              |            | 2.200         |                      |                      |                      |
| <b>IX Región</b>    |           |              |            | 9.365         |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL</b>        | <b>5</b>  | <b>5</b>     |            | <b>11.565</b> |                      |                      |                      |

#### 5.- Sistema frontal del 26 al 30 de Mayo. Regiones VIII a X

El 24 de mayo, ONEMI mantuvo la Alerta Temprana en las Regiones VIII, IX y X, y levantó esta medida en las Regiones IV, V, Metropolitana, VI y VII debido a una mejoría en las condiciones meteorológicas y superación de las emergencias derivadas.

| <b>VIII REGION COMUNAS</b> | Afectados    | Damnificado | Albergados | Aislados | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|----------------------------|--------------|-------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Curanilahue                | 96           | 12          | 4          |          |                      |                      |                      |
| Arauco                     | 600          | 480         | 4          |          | 120                  | 10                   |                      |
| Cañete                     | 350          | 60          |            |          |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>               | <b>1.046</b> | <b>552</b>  | <b>8</b>   |          | <b>120</b>           | <b>10</b>            |                      |

| <b>IX REGION COMUNAS</b> | Afectados | Damnificado | Albergados | Aislados | Viviendas | Viviendas | Viviendas |
|--------------------------|-----------|-------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|--------------------------|-----------|-------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|

|              |              |              |           |              | Daño menor | Daño mayor | destruidas |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|------------|------------|------------|
| Curarrehue   | 150          | 16           | 16        |              |            |            |            |
| Melipeuco    | 75           |              |           | 1.117        | 32         |            |            |
| Curacautín   | 32           | 9            | 9         | 480          | 8          |            |            |
| Lonquimay    |              |              |           | 5.000        |            |            |            |
| Villarrica   |              |              |           | 150          |            |            |            |
| Purén        | 22           |              |           |              |            |            |            |
| Loncoche     | 380          | 11           | 11        |              |            |            |            |
| Carahue      |              | 910          | 3         | 1.000        |            |            |            |
| Toltén       | 3.500        |              |           |              |            |            |            |
| T. Schmidt   | 1.000        | 225          | 42        |              |            |            |            |
| Vilcún       | 200          |              |           | 57           | 100        |            |            |
| P. las Casas | 150          |              |           |              | 12         | 2          |            |
| Temuco       | 31           |              | 7         |              | 21         |            | 10         |
| <b>Total</b> | <b>5.540</b> | <b>1.171</b> | <b>88</b> | <b>7.840</b> | <b>173</b> | <b>2</b>   | <b>10</b>  |

| X REGION COMUNAS      | Afectados     | Damnificados | Albergados | Aislados | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|-----------------------|---------------|--------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Valdivia              | 3.000         | 270          | 84         |          | 65                   | 2                    |                      |
| Los Lagos             | 200           | 35           | 4          |          | 10                   |                      |                      |
| Panguipulli           | 1.200         |              |            |          | 5                    |                      |                      |
| Lanco                 | 5.000         | 150          |            |          | 31                   |                      |                      |
| Mafil                 | 320           |              |            |          |                      |                      |                      |
| Futrono               | 10            | 10           |            |          | 3                    |                      |                      |
| Corral                | 600           | 5            |            |          | 1                    |                      |                      |
| <b>Total X Región</b> | <b>10.330</b> | <b>470</b>   | <b>88</b>  |          | <b>115</b>           | <b>2</b>             |                      |

| Total evento       | Afectadas     | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño mayor | Viviendas destruidas |
|--------------------|---------------|--------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>VIII Región</b> | <b>1.046</b>  | <b>552</b>   | <b>8</b>   |              | <b>120</b>           | <b>10</b>            |                      |
| <b>IX Región</b>   | <b>5.540</b>  | <b>1.171</b> | <b>88</b>  | <b>7.840</b> | <b>173</b>           | <b>2</b>             | <b>10</b>            |
| <b>X Región</b>    | <b>10.330</b> | <b>470</b>   | <b>88</b>  |              | <b>115</b>           | <b>2</b>             |                      |
| <b>TOTAL</b>       | <b>16.916</b> | <b>2.193</b> | <b>184</b> | <b>7.840</b> | <b>408</b>           | <b>14</b>            | <b>10</b>            |

- La Intendencia de la Región de la Araucanía, declaró Alerta Amarilla para las comunas de Lonquimay, Melipeuco, Curarrehue y Curacautín (26/05/05).
- La Intendencia de la Región de los Lagos, declaró Alerta Amarilla para la comuna de Panguipulli.
- Este evento se caracterizó por producir una cantidad importante de personas aisladas, además de cortes parciales de energía eléctrica, voladuras de techumbres, pasos bajo niveles y calles anegadas

## 6.- Sistema frontal del 31 de Mayo al 13 de Junio. Regiones VIII a X

El 30 de mayo ONEMI levantó la Alerta Temprana establecida para las Regiones VII a X y declaró con esa fecha Alerta Amarilla para la zona comprendida entre las Regiones VIII y X con el fin de adoptar medidas preventivas para mitigar situaciones de emergencia por acumulación de agua y nieve.

| VIII REGION COMUNAS | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|---------------------|--------------|------------|----------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Curanilahue         | 12           | 4          |          |           | 20                   | 4                    | 1                    |
| Arauco              | 180          | 4          |          |           | 120                  | 10                   |                      |
| Cañete              | 60           |            |          |           | 10                   | 3                    | 1                    |
| <b>Total</b>        | <b>252</b>   | <b>8</b>   |          |           | <b>150</b>           | <b>17</b>            | <b>2</b>             |

| <b>IX REGION COMUNAS</b> | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Afectadas    | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Curarrehue               | 50           | 16         | 432          |              | 3                    | 2                    | 4                    |
| Melipeuco                |              |            | 600          | 22           | 20                   |                      |                      |
| Villarrica               | 29           |            | 150          | 80           | 9                    | 6                    |                      |
| Loncoche                 | 5            | 5          |              |              |                      | 1                    |                      |
| Carahue                  |              |            | 432          |              |                      |                      |                      |
| Toltén                   |              |            |              | 3500         |                      |                      |                      |
| T. Schmidt               | 250          | 38         | 1.568        |              | 207                  | 50                   |                      |
| Curacautín               | 88           | 9          | 250          |              |                      | 22                   |                      |
| Lonquimay                |              |            | 3.500        |              |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>             | <b>334</b>   | <b>68</b>  | <b>6.932</b> | <b>3.602</b> | <b>239</b>           | <b>81</b>            | <b>4</b>             |

| <b>X REGION COMUNAS</b> | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Afectadas    | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|-------------------------|--------------|------------|----------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Valdivia                | 8            |            |          | 8            |                      |                      | 2                    |
| Lanco                   | 150          |            |          | 200          | 30                   |                      |                      |
| Corral                  | 5            |            |          | 610          |                      | 1                    | 1                    |
| Mafil                   |              |            |          | 320          |                      |                      |                      |
| Panguipulli             |              |            |          | 1200         |                      |                      |                      |
| San Pablo               | 3            |            |          | 299          |                      | 1                    |                      |
| Castro                  |              |            |          | 18           |                      |                      |                      |
| Ancud                   |              |            |          | 30           |                      |                      |                      |
| Quemchi                 |              |            |          | 22           |                      |                      |                      |
| Quellón                 | 4            |            |          | 250          |                      | 1                    |                      |
| Chaitén                 |              |            |          | 1200         |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>            | <b>170</b>   |            |          | <b>4.157</b> | <b>30</b>            | <b>3</b>             | <b>3</b>             |

| <b>Total evento</b> | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Afectadas    | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|---------------------|--------------|------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| VIII Región         | 252          | 8          |              |              | 150                  | 17                   | 2                    |
| IX Región           | 334          | 68         | 6.932        | 3.602        | 239                  | 81                   | 4                    |
| X Región            | 170          |            |              | 4.157        | 30                   | 3                    | 3                    |
| <b>TOTAL</b>        | <b>756</b>   | <b>76</b>  | <b>6.932</b> | <b>4.157</b> | <b>419</b>           | <b>101</b>           | <b>9</b>             |

- En este evento el mayor número de damnificados correspondió a la IX Región, equivalente al 44% de el total de damnificados distribuidos en tres Regiones. Igualmente en la cantidad de viviendas con daño menor, esta Región presentó el 57% del total de casos. Geográficamente, fueron afectadas las localidades precordilleranas y cordilleranas, con afectación por caída de nieve y localidades costeras o cercanas a la costa, de terrenos bajos y planos, donde los cursos de agua se desbordaron.
- Las precipitaciones y principalmente las nevadas en sectores precordilleranos y cordilleranos de la IX Región, generaron el corte e inhabilitación de caminos secundarios, produciendo el aislamiento de 6.932 personas.
- Deslizamientos de tierra, se produjeron en la X Región, comuna de Quemchi y comuna de San Pablo y otro movimiento de tierra similar en el sector Antena-Recinto Matadero, comuna de San Rosendo (VIII Región).
- En sector Vacas Gordas, comuna de Romeral, VII Región, se mantuvo por varios días búsqueda de 4 arrieros, perdidos desde el 21/04/05, los que finalmente fueron encontrados muertos.

## 7.- Sistema frontal del 10 al 12 de junio. Regiones Metropolitana, V y VI

El 7 de junio, ONEMI levantó la Alerta Amarilla declarada el 30 de mayo, reduciéndola a Alerta Temprana en las mismas Regiones (VIII a X), fundamentalmente por la recurrencias de estos fenómenos.

| R. METROPOLITANA COMUNAS | Damnificadas | Albergadas | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruidas |
|--------------------------|--------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Melipilla                |              |            | 65        | 15                   |                      |                      |
| Santiago                 |              |            | 40        | 10                   |                      |                      |
| Total                    |              |            | 105       | 30                   |                      |                      |

| VI REGION COMUNAS | Damnificadas | Albergadas | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruidas |
|-------------------|--------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Rancagua          | 85           |            |           |                      |                      |                      |
| Total             | 85           |            |           |                      |                      |                      |

| Total evento | Damnificadas | Albergadas | Afectadas  | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruidas |
|--------------|--------------|------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| R. M.        |              |            | 105        | 30                   |                      |                      |
| VI Región    | 85           |            |            |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL</b> | <b>85</b>    |            | <b>105</b> | <b>30</b>            |                      |                      |

- Durante este evento se produjeron cortes de energía eléctrica, anegamientos de calles y pasos bajo niveles, tanto en la ciudad de Rancagua, como en Santiago y Melipilla.
- En el sector las Chilcas, comuna de Til Til se produjo un desprendimiento de ladera que generó la interrupción de la Ruta 5, afectando la pista con dirección a Santiago.
- El Paso Internacional Los Libertadores se cerró debido a la acumulación de nieve en el sector.
- En la X Región, las nevadas registradas en la Isla de Chiloé, generaron el corte del camino que une Chonchi con Quellón, produciendo un aislamiento temporal entre esas localidades.

## 8.- Sistema frontal 14 al 26 de Junio. Regiones IX a XI

El 13 de junio ONEMI declaró Alerta Temprana para toda la zona comprendida entre la IV y VIII Regiones debido a que el pronóstico indicaba precipitaciones de mayor intensidad en la zona central durante aproximadamente 48 horas, condición que podría generar situaciones de emergencia tanto en zonas de valle como en cordillera, con eventuales acumulaciones de agua en sectores bajos y de poca pendiente, anegamientos en caminos rurales y de calles en sectores urbanos y en áreas precordilleranas y cordilleranas la nieve podría afectar las actividades que se realizan en esa zona. El 24 de junio ONEMI declara Alerta Amarilla para las Regiones V a XI debido al pronóstico que señalaba intensas precipitaciones en la zona central acompañadas de nevadas por lo que podría incrementarse los caudales de cursos de agua cordilleranos, concentración de agua en sectores bajos en suelos ya saturados y en medio de un fin de semana extendido.

| IX REGION COMUNAS | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruidas |
|-------------------|--------------|------------|----------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Teodoro schmidt   |              | 12         | 900      |           |                      |                      |                      |
| Curarrehue        |              | 15         |          |           |                      |                      |                      |
| Lonquimay         |              |            | 50       |           |                      |                      |                      |
| Total             |              | 27         | 950      |           |                      |                      |                      |

| X REGION COMUNAS | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruidas |
|------------------|--------------|------------|----------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Panguipulli      |              |            |          | 220       |                      |                      |                      |
| Total            |              |            |          | 220       |                      |                      |                      |

| <b>XI REGION COMUNAS</b> | Damnificadas | Albergadas | Aisladas   | Afectadas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------------------|--------------|------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Coyhaique                | 180          |            | 220        |           |                      |                      |                      |
| Lago Verde               |              |            | 202        |           |                      |                      |                      |
| <b>Total</b>             | <b>180</b>   |            | <b>422</b> |           |                      |                      |                      |

| <b>Total Evento</b> | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Afectadas  | Viviendas Daño menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas destruidas |
|---------------------|--------------|------------|--------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| IX Región           |              | 27         | 950          |            |                      |                      |                      |
| X Región            |              |            |              | 220        |                      |                      |                      |
| XI Región           | 180          |            | 422          |            |                      |                      |                      |
| <b>TOTAL</b>        | <b>180</b>   | <b>27</b>  | <b>1.372</b> | <b>220</b> |                      |                      |                      |

- Este evento se caracterizó por precipitaciones de tipo nieve con temperaturas muy bajas y se concentró en las Regiones del sur, siendo la más afectada en términos de damnificación la XI Región, donde las nevadas generaron problemas tanto en la comuna de Coyhaique como en Lago Verde. Considerando que las cifras de afectados y damnificados no son elevadas en comparación a otros eventos, este evento significó una utilización de recursos tales como movimiento de personal militar y uso de aviones, para ayudar a la población de zonas interiores y remotas.

#### **Personas fallecidas:**

Florentino Beltrán Q. fallecido por hipotermia, en la comuna de Curarrehue, IX Región.

Magdiel Cheuquelén de 43 años fallecida por hipotermia, en Teodoro Schmitd, IX Región.

Rolando Hernán Ruiz Ruiz de 74 años, falleció por hipotermia, Osorno, X Región.

- El paso Los Libertadores y los pasos fronterizos de la XI Región fueron cerrados por nevazones. Durante el desarrollo del evento, entre 80 y 100 camiones, 1 bus y 2 vehículos menores quedaron detenidos en el paso Los Libertadores con aproximadamente 350 personas en su interior las que fueron alojadas en dependencias del Hotel Portillo, Complejo Los Libertadores, Escuela de Montaña del Ejército y Refugio de Vialidad.
- Dos puentes menores que unen los sectores Trufún y Panguipulli colapsaron. El sistema frontal produjo además diversos cortes de caminos secundarios que significó el aislamiento de sectores interiores de las comunas de Teodoro Schmidt y Lonquimay en la IX Región, y las comunas de Coyhaique y Lago Verde (cortes de caminos de acceso a Lago Pólux y La Tapera) en la XI Región.
- El sector La Tapera, comuna de Lago Verde, (XI Región) fue afectado por un corte de energía eléctrica. Además, pequeños agricultores de esa zona quedaron semi aislados por las nevadas y sin alimento para sus animales. INDAP evaluó la situación en terreno y posteriormente entregó créditos especiales a los agricultores de la zona. La Intendencia de la XI Región dispuso el envío de 100 cajas de alimentos para las familias afectadas, trasladadas por aviones Twinn Otter de la FACH.
- Personal de Ejército trabajó en el sector Alto Baguales (XI Región) construyendo cunetas para desagüe y traslado de forraje hacia sector Amengual.

## **9.- Sistema frontal del 27 al 29 de Junio. Regiones VI, VII, VIII y IX**

El 28 de junio ONEMI declaró Alerta Amarilla entre las Regiones V a XI por considerar que las intensas precipitaciones pronosticadas podrían generar acumulación de agua, saturación de suelos, activación de quebradas, aumento de caudales con potenciales anegamientos de calles, afectación en caminos cordilleranos y cortes de energía

eléctrica y voladuras de techumbres por la intensidad de los vientos. Esta medida fue levantada sólo para las Regiones V, Metropolitana y VI, manteniéndose para las demás Regiones.

| <b>VI REGION<br/>COMUNAS</b> | Afectadas    | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Machali                      | 4            | 4            | 4          |          |                         | 1                       |                         |
| Codegua                      |              | 4            | 4          |          |                         |                         |                         |
| Requinoa                     | 31           |              |            |          | 4                       |                         |                         |
| Malloa                       | 84           | 2            | 2          |          | 28                      |                         |                         |
| Pichidegua                   |              |              |            |          | 2                       |                         |                         |
| Coinco                       | 8            |              |            |          |                         |                         |                         |
| Chepica                      | 280          | 14           |            |          | 25                      | 2                       |                         |
| Rancagua                     | 950          |              |            |          |                         | 2                       |                         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>1.357</b> | <b>24</b>    | <b>10</b>  |          | <b>59</b>               | <b>5</b>                |                         |

| <b>VII REGION<br/>COMUNAS</b> | Afectadas   | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|-------------------------------|-------------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Curepto                       | 1075        | 8            |            |          |                         |                         |                         |
| Constitución                  |             | 482          | 5          |          | 72                      | 12                      | 2                       |
| Pencahue                      |             | 164          |            |          | 38                      | 2                       | 1                       |
| San<br>Clemente               |             | 60           |            |          | 11                      | 4                       |                         |
| Empedrado                     |             | 12           |            |          | 3                       |                         |                         |
| Talca                         |             | 32           |            |          | 7                       | 1                       |                         |
| Linares                       |             | 40           |            |          | 10                      |                         |                         |
| Retiro                        | 28          | 20           | 8          |          | 3                       | 1                       | 1                       |
| Cauquenes                     | 58          | 7            |            |          | 2                       | 1                       |                         |
| Pelluhue                      |             | 24           |            |          |                         | 6                       |                         |
| Yerbas<br>Buenas              |             | 144          |            |          | 13                      | 2                       |                         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1161</b> | <b>993</b>   | <b>13</b>  |          | <b>159</b>              | <b>29</b>               | <b>4</b>                |

| <b>VIII REGION<br/>COMUNAS</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|--------------------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Chillan                        |           | 250          | 25         |          |                         |                         |                         |
| Chillán Viejo                  |           | 8            | 8          |          |                         |                         |                         |
| San Carlos                     |           | 78           | 78         |          | 40                      | 10                      | 5                       |
| Ñiquen                         |           | 20           | 20         |          | 22                      | 4                       |                         |
| Quillón                        |           | 5            |            |          | 2                       |                         |                         |
| Coelemu                        |           | 250          | 200        |          | 600                     | 10                      | 20                      |
| Trehuaco                       |           | 10           | 6          |          | 50                      | 2                       |                         |
| Cobquecura                     |           | 12           | 4          |          | 2                       | 5                       |                         |
| Ninhue                         |           | 5            | 2          |          |                         |                         |                         |
| Quirihue                       |           |              |            |          | 2                       |                         |                         |
| Yungay                         |           | 10           |            |          | 7                       |                         |                         |
| Santa<br>Barbara               |           | 120          | 120        |          |                         |                         | 24                      |
| Yumbel                         |           | 52           | 8          |          | 30                      | 7                       | 8                       |
| Concepción                     |           | 1950         | 558        |          | 1340                    | 155                     | 93                      |
| Talcahuano                     |           | 460          | 240        |          | 20132                   | 81                      | 90                      |
| Tome                           |           | 100          | 39         |          | 600                     | 50                      |                         |
| Hualpen                        |           | 800          | 30         |          | 120                     | 15                      | 6                       |
| Hualqui                        |           | 36           | 6          |          | 50                      | 8                       | 12                      |
| Santa Juana                    |           | 10           | 5          |          | 10                      | 1                       |                         |
| Coronel                        |           | 322          |            |          | 80                      | 5                       | 12                      |
| San Pedro<br>de la Paz         |           | 112          |            |          | 30                      | 28                      |                         |

|              |  |             |             |  |               |            |            |
|--------------|--|-------------|-------------|--|---------------|------------|------------|
| Penco        |  | 340         | 113         |  | 300           | 30         | 30         |
| Lota         |  | 80          | 5           |  | 20            | 15         | 10         |
| Chiguayante  |  | 150         | 50          |  | 300           | 30         | 20         |
| Curanilahue  |  | 3           | 3           |  | 50            |            |            |
| Los Alamos   |  |             |             |  | 92            |            |            |
| Cañete       |  | 10          | 10          |  |               |            |            |
| Lebu         |  | 500         |             |  | 92            |            | 8          |
| Arauco       |  | 62          | 5           |  | 100           | 3          | 6          |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>5755</b> | <b>1535</b> |  | <b>24.071</b> | <b>459</b> | <b>344</b> |

| <b>IX REGION COMUNAS</b> | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas     | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ercilla                  |           | 15           |            |              |                      | 4                    |                      |
| Lonquimay                | 45        |              |            | 5000         |                      |                      |                      |
| Padre Las Casas          | 15        | 5            |            |              | 1                    | 1                    |                      |
| Melipeuco                |           | 15           |            | 75           |                      | 3                    |                      |
| Tolten                   |           | 5            |            |              | 1                    |                      |                      |
| <b>TOTAL</b>             | <b>60</b> | <b>40</b>    |            | <b>5.075</b> | <b>2</b>             | <b>8</b>             |                      |

| Total Evento | Afectadas    | Damnificadas | Albergadas   | Aisladas     | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| VI Región    | 1.357        | 24           | 10           |              | 59                   | 5                    |                      |
| VII Región   | 1161         | 993          | 13           |              | 159                  | 29                   | 4                    |
| VIII Región  |              | 5755         | 1535         |              | 24.071               | 459                  | 344                  |
| IX Región    | 60           | 40           |              | 5.075        | 2                    | 8                    |                      |
| <b>TOTAL</b> | <b>8.333</b> | <b>6.812</b> | <b>1.558</b> | <b>5.075</b> | <b>24.291</b>        | <b>501</b>           | <b>348</b>           |

- Las lluvias generaron inundación de los pasos bajo nivel de Santiago, voladuras de techumbres en localidades rurales, caídas de árboles, interrupción de energía eléctrica, afectación de caminos y desbordes de cursos de agua en las Regiones del sur.

#### **Personas fallecidas:**

Ninoska Esparza Mellado, 15 años, cerro La Pólvara, Concepción.  
 José Demetrio Osorio Iturriaga, 72 años, cerro La Pólvara, Concepción.  
 Barbara Cabrera Osorio, 23 años, cerro La Pólvara, Concepción.  
 Tania Cristina Amador Ruiz, 22 años, Chiguayante.  
 María Ahumada Jeria, 49 años, villa Ensenada, Talcahuano.

Evaluación detallada de este evento:

- Interrupción de Servicios Básicos:**  
**Cortes de energía eléctrica:**  
 Sector Vilches Alto, comuna de San Clemente, VII Región.  
 Sectores rurales de comuna de Linares, VII Región.  
 Sector cerro O'Higgins, comuna de Constitución, VII Región.
- Rutas y caminos afectados:**  
 Camino L-831 Talaquita-Las Juntas.  
 Camino L-45 Linares-Las lastimas, comuna de Linares, VII Región.  
 Camino embalse Ancoa, comuna de Linares, VII Región.  
 Ruta J-60 Curicó-Rauco-Hualañe, comuna de Rauco, VII Región.  
 Ruta K-60, comuna de Curepto, VII Región

Camino Colbún-Semillero, comuna de Colbún, VII Región.  
 Camino Santa Elena-Bajo Esmeralda, comuna de Yerbabuenas, VII Región.  
 Ruta Laguna-El Toro, comuna de Yerbabuenas, VII Región.  
 Camino Cancha Alegre-Los Barriales, comuna de Cauquenes, VII Región.  
 Ruta Penco-Lirquen, comuna de Penco, VIII Región.  
 Camino Truful-Truful, comuna de Melipeuco, IX Región.  
 Ruta Niagara-Puelo, comuna de Melipeuco, IX Región.  
 Ruta Cunco-Caburgua-Reigolil, comuna de Melipeuco, IX Región.  
 Camino Rincón Icalma-Quinquen-El Naranjo, comuna de Lonquimay, IX Región.  
 Ruta sector La Saranda, comuna de Lago Verde, XI Región.

- **Desbordes de ríos, esteros y canales:**

Río Huapi, comuna de Penciahue, VII Región.  
 Canal Ibáñez, localidad de Quillaimo Norte y Cardo Verde, comuna de Retiro, VII Región.  
 Canal sector Cabo Verde, comuna de Retiro, VII Región.  
 Estero Las Juntas, comuna de Linares, VII Región.  
 Canal Batuco, sector Cuellar, comuna de Linares, VII Región.  
 Río Perquilauquén, sector isla Penciahue, comuna de Parral, VII Región.  
 Estero Huarilue, comuna de Coelemu, VIII Región.

- **Aluviones, deslizamientos y derrumbes:**

Deslizamiento, comuna de Constitución, VII Región.  
 Deslizamiento, cerro O'Higgins, comuna de Constitución, VII Región.  
 Deslizamiento, sector Ancoa, comuna de Linares, VII Región.  
 Deslizamiento, camino Curtiduría, comuna de Penciahue, VII Región.  
 Deslizamiento, sector Los Ruiles, comuna de Chanco, VII Región.  
 Deslizamiento, sector Conquistador, comuna de Coelemu, VIII Región.  
 Derrumbes en ruta 60, comuna de Portezuelo, VIII Región.  
 Deslizamiento en camino Corral-Chaihuin, comuna de Corral, X Región.

## 10.- Sistema frontal del 1 al 2 de Julio. Regiones VII. VIII. IX, X y XI

El 30 de junio ONEMI declaró Alerta Temprana para las Regiones V, Metropolitana y VI, manteniendo la Alerta Amarilla declarada el 28 de junio para las Regiones VII a XI, debido a que las lluvias recurrentes y persistentes serían más intensas en ese tramo, y menos intensas hacia la zona central. Los montos pronosticados superaban los 80 mm en la VII Región. Tal situación, generaría situaciones de emergencia tanto en zonas de valle como en cordillera, con eventuales acumulaciones de agua en sectores bajos y de poca pendiente, anegamientos en caminos rurales y de calles en sectores urbanos y en áreas precordilleranas y cordilleranas la nieve podría afectar las actividades que se realizan en esa zona. Finalmente, el 4 de julio fueron levantadas ambas alertas.

| VII REGION<br>COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|-----------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Curepto               | 4500      | 25           |            |          | 1                       |                         |                         |
| Constitución          | 600       | 250          | 29         |          | 90                      | 30                      | 6                       |
| Penciahue             |           | 164          |            |          | 38                      | 2                       | 1                       |
| San<br>Clemente       |           | 60           |            |          | 11                      | 4                       |                         |
| Empedrado             |           | 12           |            |          | 3                       |                         |                         |
| Río Claro             |           | 28           |            |          | 7                       |                         |                         |
| Talca                 |           | 32           |            |          | 7                       | 1                       |                         |
| Linares               |           | 44           |            |          | 22                      |                         |                         |
| Retiro                |           | 80           |            |          | 20                      | 1                       |                         |

|               |       |       |    |  |     |    |    |
|---------------|-------|-------|----|--|-----|----|----|
| Longavi       | 600   | 120   | 4  |  | 20  | 2  | 5  |
| Parral        |       | 92    |    |  | 15  | 8  | 5  |
| Cauquenes     |       | 58    |    |  | 5   |    | 2  |
| Chanco        | 12    | 11    |    |  | 3   | 3  |    |
| Pelluhue      |       | 24    |    |  | 6   |    |    |
| Yerbas Buenas |       | 52    |    |  | 6   | 1  |    |
| TOTAL         | 5.712 | 1.052 | 33 |  | 163 | 52 | 19 |

| VIII REGION<br>COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|------------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Chillan                |           | 300          | 25         |          | 120                     | 30                      | 45                      |
| Chillán Viejo          |           | 8            | 8          |          | 1                       |                         | 1                       |
| San Carlos             |           | 150          | 90         |          | 200                     | 48                      | 48                      |
| Ñiquen                 |           | 51           | 51         |          | 22                      | 4                       | 4                       |
| San Fabian             |           |              |            |          | 20                      |                         |                         |
| Bulnes                 |           | 60           |            |          | 50                      | 12                      | 12                      |
| Quillón                |           | 282          |            |          | 26                      | 60                      | 60                      |
| Portezuelo             |           | 17           | 5          |          | 4                       | 2                       | 2                       |
| Coelemu                |           | 360          | 203        |          | 670                     | 60                      | 35                      |
| Trehuaco               |           | 200          | 6          |          | 200                     | 35                      | 4                       |
| Cobquecura             |           | 12           | 4          |          | 2                       | 5                       | 5                       |
| Ninhue                 |           | 5            | 2          |          | 5                       | 2                       |                         |
| Quirihue               |           |              |            |          | 2                       |                         |                         |
| Yungay                 |           | 14           |            |          | 10                      | 4                       | 3                       |
| Pinto                  |           |              |            |          |                         |                         | 4                       |
| El Carmen              |           |              |            |          | 15                      | 1                       | 2                       |
| Santa Barbara          |           | 120          | 36         |          | 48                      | 4                       | 24                      |
| Yumbel                 |           | 52           | 8          |          | 30                      | 7                       | 8                       |
| Laja                   |           | 12           | 12         |          | 10                      | 10                      |                         |
| San Rosendo            |           | 300          |            |          | 75                      | 4                       |                         |
| Concepción             | 11540     | 1140         | 630        |          | 2600                    | 180                     | 155                     |
| Talcahuano             | 8965      | 1140         | 305        |          | 2183                    | 81                      | 204                     |
| Tome                   | 10000     | 2600         | 550        |          | 2000                    | 50                      | 50                      |
| Hualpen                |           | 440          |            |          | 110                     | 6                       |                         |
| Hualqui                | 414       | 108          | 25         |          | 156                     |                         | 14                      |
| Santa Juana            |           | 160          |            |          | 18                      | 1                       |                         |
| Coronel                | 860       | 492          |            |          | 101                     | 102                     | 19                      |
| San Pedro de la Paz    |           | 60           | 10         |          | 110                     | 15                      | 2                       |
| Penco                  | 1900      | 340          | 183        |          | 320                     | 20                      | 82                      |
| Lota                   | 399       | 58           | 5          |          | 87                      | 14                      | 30                      |
| Chiguayante            | 3000      | 200          | 50         |          | 400                     | 30                      | 20                      |
| Curanilahue            |           | 10           |            |          | 10                      | 3                       | 2                       |
| Cañete                 |           | 20           |            |          | 16                      | 2                       | 1                       |
| Lebu                   |           | 500          |            |          | 300                     | 50                      | 2                       |
| Arauco                 |           | 20           |            |          | 20                      | 2                       |                         |
| TOTAL                  | 37.078    | 9.231        | 2.208      |          | 9.941                   | 844                     | 838                     |

| IX REGION<br>COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|----------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Lonquimay            |           |              |            | 800      |                         |                         |                         |
| Padre Las Casas      |           | 5            |            |          |                         | 1                       |                         |
| Carahue              |           | 24           |            | 750      |                         | 6                       |                         |
| Traiguén             |           | 12           | 12         |          |                         | 2                       |                         |
| Lumaco               |           | 6            | 6          |          |                         | 2                       | 1                       |

|        |    |    |    |       |   |    |   |
|--------|----|----|----|-------|---|----|---|
| Temuco | 10 |    |    |       | 2 |    |   |
| TOTAL  | 10 | 47 | 18 | 1.550 | 2 | 11 | 1 |

| X REGION<br>COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|---------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Corral              |           |              |            | 740      |                         |                         |                         |
| TOTAL               |           |              |            | 740      |                         |                         |                         |

| XI REGION<br>COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|----------------------|-----------|--------------|------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Coyhaique            | 1000      |              |            |          |                         |                         |                         |
| Lago Verde           | 300       |              |            |          |                         |                         |                         |
| TOTAL                | 1.300     |              |            |          |                         |                         |                         |

| Total<br>Evento | Afectadas     | Damnificadas  | Albergadas   | Aisladas     | Viviendas<br>Daño Menor | Viviendas<br>Daño Mayor | Viviendas<br>Destruídas |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| VII Región      | 5.712         | 1.052         | 33           |              | 163                     | 52                      | 19                      |
| VIII Región     | 37.078        | 9.231         | 2.208        |              | 9.941                   | 844                     | 838                     |
| IX Región       | 10            | 47            | 18           | 1.550        | 2                       | 11                      | 1                       |
| X Región        |               |               |              | 740          |                         |                         |                         |
| XI Región       | 1.300         |               |              |              |                         |                         |                         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>38.388</b> | <b>10.330</b> | <b>2.259</b> | <b>2.290</b> | <b>10.106</b>           | <b>907</b>              | <b>858</b>              |

- Este evento se constituye como el **mayor de la serie** debido a la cantidad de damnificados, principalmente en la Región del Bío Bío.
- Además se produjeron anegamientos de calles y pasos bajo nivel, caída de árboles, cortes de energía eléctrica, desbordes de cursos de agua y deslizamientos en las distintas Regiones afectadas por el sistema frontal.
- Un deslizamiento de grandes proporciones se produjo nuevamente en el camino que une Corral con Chaihuin, dejando a 740 personas en situación de aislamiento. La Armada facilitó el traslado de enfermos y remedios por vía marítima. Se habilitó ruta antigua maderera, mientras se repara el tramo afectado.
- En la VII Región, el SEREMI de Educación adelantó periodo de vacaciones de invierno en 13 establecimientos de Tomé, 2 de Penco y 1 de Concepción. Similar determinación se produjo en la Localidad de La Tapera, comuna de Lago Verde, XI Región, por bajas temperaturas, congelamiento de cañerías y suspensión del servicio de agua potable.
- El Ministerio de Agricultura declaró en Situación de Emergencia Agrícola los sectores de La Tapera y Lago Verde en la XI Región, afectados por nevadas y fríos extremos. Se les otorgó por una sola vez un bono de \$100.000 pesos equivalentes en forraje concentrado (14 sacos de 50 kg.).
- **Interrupción de Servicios Básicos**  
**Cortes de energía eléctrica:**  
Sector San Enrique, comuna de Río Claro, VII Región.
- **Rutas y caminos afectados:**  
Ruta Corral-Chaihuin, comuna de Corral, X Región.
- **Desbordes de ríos, esteros y canales:**  
Canales de regadío Longaví, Paine, El Carmen, comuna de Longaví, VII Región.  
Río Loncomilla, sector Poniente Sifón, comuna de Linares, VII Región.  
Río Bío Bío, sector 18 de Septiembre y Nueva Hualqui, comuna de Hualqui, VIII Región.

- **Aluviones, deslizamientos y derrumbes:**  
Deslizamiento, sector Los Molinos, comuna de Constitución, VII Región.  
Deslizamiento, sector Huiro, comuna de Corral, X Región.

## 11.- Núcleo frío en altura de 14 y 15 de Julio. Regiones II y III

El 13 de julio ONEMI declara como medida preventiva, Alerta Temprana para las Regiones III y IV, debido a que podrían generarse situaciones de emergencia, de acuerdo a los montos pronosticados, considerándolos no recurrentes y normales en esas zonas

| II REGION COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|-------------------|-----------|--------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Taltal            |           | 15           | 15         | 50       |                      |                      |                      |
| TOTAL             |           | 15           | 15         | 50       |                      |                      |                      |

| III REGION COMUNAS | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------------|-----------|--------------|------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Caldera            |           | 50           | 20         |          | 100                  | 10                   |                      |
| Diego de Almagro   |           | 43           | 20         |          |                      | 30                   | 3                    |
| Alto del Carmen    |           | 6            | 6          |          |                      |                      |                      |
| Copiapó            |           |              |            |          | 170                  |                      |                      |
| Tierra Amarilla    |           | 29           | 9          |          |                      |                      |                      |
| TOTAL              |           | 128          | 55         |          | 270                  | 40                   | 3                    |

| Total evento | Afectadas | Damnificadas | Albergadas | Aisladas  | Viviendas Daño Menor | Viviendas Daño Mayor | Viviendas Destruídas |
|--------------|-----------|--------------|------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| II Región    |           | 15           | 15         | 50        |                      |                      |                      |
| III Región   |           | 128          | 55         |           | 270                  | 40                   | 3                    |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>143</b>   | <b>70</b>  | <b>50</b> | <b>270</b>           | <b>40</b>            | <b>3</b>             |

- **Interrupción de Servicios Básicos**  
**Cortes de energía eléctrica:**  
Sector Inca de Oro, comuna de Diego de Almagro, III Región.
- **Rutas y caminos afectados:**  
Ruta Tal Tal-Paposo, comuna de Taltal, II Región.  
Ruta C-13 Inca de Oro-Potrerrillos, comuna de Diego de Almagro, III Región.  
Ruta C-17 Diego de Almagro-Inca de Oro, comuna de Diego de Almagro, III Región.

## 3. ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL

### 3.1 Porcentaje población afectada

De los análisis efectuados, considerando la población de cada una de las Regiones afectadas, se puede establecer que el porcentaje de población damnificada en estos eventos es variable pero inferior al 1% de la población. Los resultados son los siguientes:

II Región: 0.003 %  
III Región: 0.05 %  
VI Región: 0.01 %  
VII Región: 0.1 %  
VIII Región: 0.49 %  
IX Región: 0.13 %  
X Región: 0.04 %  
XI Región: 0.19 %

Conforme a estos porcentajes, se aprecia que el mayor de todos corresponde a la VIII Región que fue la más afectada por la serie de sistemas frontales. Aún así, el porcentaje de afectación no llega al 1 %, tratándose de una Región con gran concentración de población y con un ambiente geográfico propicio para que estos fenómenos hidrometeorológicos impacten con mayor fuerza. La II Región aparece con una cifra menor de porcentaje de damnificación, generada por un núcleo frío en altura. Indiscutiblemente este porcentaje menor obedece a la rapidez en la recuperación frente a estos fenómenos, que si bien constituyen una amenaza para una zona no preparada para recibir precipitaciones, estos eventos ocurren irregularmente y su duración no es equivalente a la de los sistemas frontales de la zona centro sur. El ambiente se seca rápidamente y las aguas que escurren esporádicamente se infiltran en el suelo seco o terminan evaporándose. Las cifras muestran que, estos fenómenos recurrentes impactaron con mayor fuerza a las Regiones del sur (VII, VIII, X y XI) y en menor medida a otras Regiones.

### **3.2 Actividad económica mayormente afectada**

En la mayoría de estos eventos de lluvias y nevazones intensas y que prolongados en el tiempo, producen un daño enorme a la agricultura y la ganadería.

La afectación en la agricultura, se debe en gran medida a la saturación de los suelos cultivables o cultivados, lo que origina en muchos casos la pérdida de las siembras.

En la ganadería la mayor dificultad se presenta en el forraje para los animales.

### **3.3 Porcentaje de viviendas destruidas**

En el caso de las viviendas, se ha analizado la cantidad de viviendas con daño mayor y destruidas versus el total de viviendas por Región, resultando la siguiente relación:

III Región: 0.05 %  
VI Región: 0.002 %  
VII Región: 0.02 %  
VIII Región: 0.31 %  
IX Región: 0.03 %  
X Región: 0.003 %

Se aprecia que la Región con mayor porcentaje de afectación fue la VIII, en concordancia con una cifra similar para el caso de los damnificados, analizados previamente.

### **3.4 Acciones efectuadas por las Empresas e instituciones que prestan Servicios Básicos.**

En estos temporales, los servicios básicos más complicado sin duda fueron los del área de la energía eléctrica y en menor grado la telefonía., debido fundamentalmente a los vientos que provocaron caídas de árboles.

El suministro de agua potable tuvo su mayor complicación en el congelamiento de la red de abastecimiento, especialmente en los sectores precordilleranos y cordilleranos de las regiones del sur.

## **4. Canalización de ayudas.**

El Gobierno envió a través de ONEMI la ayuda a las Regiones mayormente impactadas por la serie de sistemas frontales. Entre éstas, la VIII Región fue la más afectada por estos sistemas frontales.

El siguiente cuadro resume la cantidad de especies entregadas por Región:

| ESPECIES              | REGIONES |     |     |      |      |     |      | TOTAL       |                    |
|-----------------------|----------|-----|-----|------|------|-----|------|-------------|--------------------|
|                       | III      | VI  | VII | VIII | IX   | X   | R.M. |             | \$                 |
| CAJAS ALIMENTOS       |          | 10  | 270 | 1730 | 2000 | 800 | 115  | <b>4925</b> | <b>49.250.000</b>  |
| COLCHONETAS           |          | 20  | 200 | 790  | 500  | 350 | 340  | <b>2200</b> | <b>11.000.000</b>  |
| FRAZADAS              |          | 40  | 400 | 1720 | 1000 | 700 | 620  | <b>4480</b> | <b>13.440.000</b>  |
| PLANCHAS ZINC         |          | 100 | 300 | 3700 | 1000 | 700 | 300  | <b>6100</b> | <b>24.400.000</b>  |
| PLANCHAS FIBROCEMENTO |          |     | 300 | 400  |      |     | 1000 | <b>1700</b> | <b>3.400.000</b>   |
| BOBINAS PLASTICAS     |          | 6   | 25  | 41   |      |     | 28   | <b>100</b>  | <b>6.900.000</b>   |
| VIVIENDAS EMERGENCIA  | 30       |     | 15  | 486  | 7    | 13  |      | <b>521</b>  | <b>192.770.000</b> |
| TOTAL                 |          |     |     |      |      |     |      |             | <b>301.116.000</b> |

La valorización de los distintos elementos de ayuda canalizados a través de ONEMI, llegaron a un valor aproximado de 301 millones de pesos. De estos un alto porcentaje corresponde a lo entregado a la Intendencia de la VIII Región.

## 6. EVALUACIÓN DE IMPACTO GEOGRAFICO

La serie de sistemas frontales y un núcleo frío en altura afectaron espacialmente una amplia zona del territorio nacional comprendida entre la II Región por el norte y la XI Región por el sur. En materia de damnificación a personas fueron afectadas 10 de las 13 Regiones. El área cubierta por estos eventos es la que concentra la mayor cantidad de habitantes y representa el 63% de la población total del país.

De acuerdo a la representación gráfica que se adjunta (**Damnificación por Región y Situación de Aislamiento por Región**) se observa que el área mayormente afectada es la comprendida entre la VI y X Regiones, con la VIII Región como la de mayor recurrencia. De los 10 eventos de mayor impacto, 5 afectaron a la Región del Bío Bío. Al término de estos eventos, Concepción registraba un superávit de 62% totalizando hasta esa fecha 843 mm de agua caída en comparación con los 514 mm durante el año pasado a igual fecha y con los 520 mm como promedio normal.

En todo el período comprendido (entre el 10 de mayo y el 2 de julio) que suman 54 días, en 40 de ellos precipitó sobre Concepción y 35 días en Chillán.

Los mayores montos de agua caída en 24 horas por ciudad son siguientes:

| FECHA           | CIUDAD                        | mm en 24 hrs. |
|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 27 mayo         | Valdivia X Región             | 102.1         |
| 14 junio        | Curico VII Región             | 58.3          |
| 26 junio        | Chillán VIII Región           | 85.6          |
| <b>26 junio</b> | <b>Concepción VIII Región</b> | <b>162.4</b>  |
| 27 junio        | Santiago                      | 57.5          |
| 28 junio        | Chillán VIII Región           | 72.2          |

En estas Regiones, además, la nieve caída sobre sectores precordilleranos y cordilleranos corto caminos e interrumpió rutas de acceso a localidades rurales generando más de 50.000 personas aisladas, principalmente en la IX Región y particularmente en la comuna de Lonquimay. Otras situaciones de aislamiento se registraron en la VIII, X y XI Regiones, como consecuencia de las nevadas y fuertes lluvias que produjeron deslizamientos sobre vías de comunicación.

## **7. CONCLUSIÓN**

Considerando el total de 16.329 damnificados en estos sucesivos sistemas frontales, la cifra es comparativamente menor a otros inviernos.

No obstante, la relativa cantidad de damnificación, se produjeron 8 muertes derivadas de desbordes de ríos y bajas temperaturas.

Los fenómenos meteorológicos produjeron una importante afectación en viviendas, cortes de suministro eléctrico e interrupción de caminos, generando aislamiento temporal de una cantidad significativa de personas, especialmente en áreas precordilleranas y cordilleranas.

Considerando que los patrones meteorológicos que comandan las condiciones de tiempo en este invierno, han sido catalogados como de tipo normal, fueron inusualmente aleatorios en sus comportamientos y difíciles de pronosticar y con variaciones repentinas.

La característica de este período es sin duda la continua incursión de sistemas, especialmente y con mucha fuerza sobre el territorio de la VIII y IX Regiones, con prolongaciones de importancia hacia los extremos de su accionar.

La certeza de los pronósticos entregados a ONEMI por la Dirección Meteorológica, permitió activar oportunamente al Sistema Nacional de Protección Civil, especialmente a través de la declaración de alertas.

**FDL/MGV/RGL**  
**Agosto 2005**