



GOBIERNO DE CHILE
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA

INFORME CONSOLIDADO
SISTEMA FRONTAL IX Y X REGIONES
11 - 13 DE OCTUBRE 2002

DEPARTAMENTO DE PROTECCION CIVIL
DICIEMBRE 2002

INFORME CONSOLIDADO
SISTEMA FRONTAL 11 - 13 DE OCTUBRE 2002
IX Y X REGIONES

1.- RESUMEN DE LA SITUACION

Debido al calentamiento observado en el Pacífico Tropical desde mediados de año y a los valores negativos del Índice de Oscilación del Sur observados desde Marzo, que han definido la presencia de "El Niño" en el Pacífico intertropical, los mecanismos de teleconexiones forzaron a la atmósfera del Pacífico sur a un debilitamiento de las presiones en la zona sur del País y a una intensificación y mayor frecuencia de sistemas frontales que afectaron principalmente las Regiones IX y X durante la primera quincena de Octubre.

El 11 de Octubre la aproximación de un sistema frontal de características semi-estacionarias afectó a las Regiones IX y X. Este sistema frontal afectó principalmente el sector de Valdivia. El día 12, este sistema frontal comenzó a transformarse en frío, extendiéndose en el tiempo debido a la contribución de un flujo zonal en altura, generando una situación de emergencia que produjo gran impacto.

El número peak de damnificados en la IX y X Regiones fue de **13.412**; de estos, **1.721** fueron albergados. El mayor número de damnificados se concentró en la IX Región con un total de **11.506** personas, lo que representa un **85 %** del total de damnificados. La mayoría de las personas que resultaron damnificadas, fue por anegamiento de sus viviendas, tanto por filtraciones en techumbres como por desprendimientos de techumbres debido al fuerte viento. Hubo afectación también por aislamientos temporales debido a corte de caminos por crecidas de ríos y activación de quebradas. Lamentablemente murieron seis personas y una persona desaparecida.

Los principales efectos de las lluvias se concentraron en cortes parciales de energía eléctrica que afectaron varios sectores en ambas regiones, afectación de viviendas por voladuras de techos y anegamientos, inundación de calles, cortes parciales y totales de algunas rutas por anegamientos, rodados y acumulación de nieve en sectores precordilleranos, aislamiento de algunos sectores del interior de las comunas de Lonquimay, Padre Las Casas, Pucón, Nueva Imperial, Carahue, Pitruftuen, Teodoro Schmidt, Saavedra y Toltén en la IX Región y en las comunas de Valdivia, Osorno y Llanquihue en la X Región por el aumento de bajadas de agua y consecuentes cortes de caminos.

El fuerte viento, produjo caída de árboles, corte de líneas eléctricas, telefónicas y voladuras de techumbres.

El aumento de caudal de esteros y ríos, generó el corte e interrupción de a lo menos 40 caminos en ambas Regiones. El hecho más significativo se registró en la comuna de Lanco, donde el río Leufucade se desbordó y rebasó sus aguas sobre el puente Leufucade N° 2 en la ruta 5 sur, dejando el tránsito suspendido en esa área, estableciéndose una ruta alternativa por Lanco-Panguipulli. Al menos 15 ríos se desbordaron en ambas Regiones.

La intensidad del fenómeno afectó al sector agrícola constatándose la muerte de animales y pérdidas de cosechas y cultivos.

La situación obligó a la constitución de los Comités de Operaciones de Emergencia, tanto a nivel regional, provincial y comunal para la evaluación de la situación como para la entrega de alimentos y elementos de emergencia a los sectores aislados y personas damnificadas. Se dispuso de maquinaria pesada para la reparación de caminos y puentes, por parte de Obras Públicas. Se entregó ayuda a sectores aislados a través de helicópteros de F.F.A.A y Carabineros.

El Gobierno a través de ONEMI, despachó camiones con ayuda a las regiones afectadas. A la IX Región despachó, 1000 cajas de alimentos, 900 colchonetas, 1800 frazadas, 1000 planchas de zinc y 40 viviendas de emergencia. Se envió además 300 fardos de ropa de invierno, donados por la Fundación FEDES.

A la X Región envió: 200 colchonetas, 400 frazadas, 400 planchas de zinc y 200 cajas familiares de alimentos.

El Director de ONEMI viajó a la IX Región a evaluar en terreno los mayores impactos del temporal.

El Centro de Alerta Temprana - CAT de ONEMI, mantuvo monitoreo permanente de las regiones afectadas por el sistema frontal.

2.- CONSIDERACIONES METEOROLOGICAS

Durante el mes de Octubre, la zona sur del País se vio afectada por tres eventos de precipitación, principalmente desde la VII hasta la XI Región. El primero de ellos, comenzó a finales del mes de Septiembre y perduró hasta el 2 de Octubre, en donde el máximo de precipitación se concentró entre Valdivia y Puerto Montt con más de 40 mm en 24 hrs.

El segundo evento, más débil, afectó principalmente entre la VI y X Regiones, entre los días 4 y 6 de Octubre, con un máximo en 24 hrs. de 23.8 mm en Temuco.

El tercer evento de precipitación, se presentó durante los días 11 al 13 de Octubre, entre la VIII y X Regiones, donde las precipitaciones más significativas se presentaron el día 11, con un máximo histórico

registrado en la ciudad de Valdivia de 131,5 mm. La mayor cantidad de precipitación en 24 hrs. registrada en esa ciudad en el mes de Octubre, se había registrado en 1932 con 78 mm.

**PRECIPITACIONES REGISTRADAS
OCTUBRE 2002
ZONA SUR**

PRECIPITACIONES EN 24 HRS (mm)				
CIUDAD	10 OCTUBRE	11 OCTUBRE	12 OCTUBRE	13 OCTUBRE
TEMUCO	0.4	49.0	58.5	11.6
VALDIVIA	13.3	131.5	53.1	6.9
OSORNO	15.7	24.8	25.6	0.2
PTO. MONTT	5.8	34.4	18.6	0.2

FUENTE: DIRECCION METEOROLOGICA DE CHILE

En Concepción se alcanzó un valor total para el último evento (desde el día 11 hasta las 9 hrs. del 14) de 71.4 mm., con un total de 164.7 mm para el mes. Con un valor acumulado a la fecha de 1006.4 mm, lo que determina un 28% de superávit desde comienzos del año a hasta mediados de Octubre.

En Temuco la máxima cantidad de precipitación en 24 hrs. se registró el día 12 con 58.5 mm. El día 11, el registro fue de 49 mm, lo que deja dos días consecutivos de precipitaciones significativas. La cantidad total de precipitación acumulada en este evento fue de 119.1 mm, con un total del mes de 219.3 mm, dejando un total a esa fecha de 1218.2 mm, lo que significó un superávit de 23 %.

En Valdivia donde las precipitaciones se manifestaron más intensas, se registró un máximo histórico de 131.5 mm en 24 hrs. el día 11, que superó el anterior record de 1932 de 78 mm. Determinó un total de 184.6 mm en 48 hrs. y un total a esa fecha (15 de Octubre) de 1824.4 mm, con un valor normal de 1671.2, que representó un superávit de 9%.

En Puerto Montt, se registró un máximo en 24 hrs. durante el día 11 de Octubre de 34.4 mm. La cantidad total de precipitación acumulada en este evento fue de 53.2 mm, con un total mensual de 167.4 mm, dejando un total a esa fecha de 1671.7 mm, con un valor normal de 1518.6 mm , lo que significó un superávit de 10%.

3.- ALCANCE GEOGRAFICO DE LA EMERGENCIA

Los efectos de las lluvias fueron considerables, afectando a las personas y sus bienes, obras de infraestructura vial, daños agrícolas y de otros sectores. La magnitud de la emergencia se puede graficar en relación a la cantidad de comunas afectadas por Región.

IX Región

En la Provincia de Cautín, de 20 comunas, las comunas de **Cunco, Melipeuco, Curarrehue, Pucón, Pitrufquen, Saavedra, Gorbea, Loncoche, Toltén, Teodoro Schmidt, Carahue, Nueva Imperial y Padre Las Casas** fueron afectadas.

En la Provincia de Malleco, de once comunas, sólo la comuna de **Lonquimay** fue afectada.

X Región

En la Provincia de Valdivia, de las trece comunas, las comunas de **Valdivia, Mariquina, Lanco, Mafil, Los Lagos, Corral, Panguipulli, Río Bueno, Lago Ranco y Paillaco**, fueron afectadas.

En la Provincia de Osorno, de las ocho comunas, las comunas de **San Pablo y Osorno**, concentraron los daños.

En la Provincia de Llanquihue, de nueve comunas, sólo Cochamó fue afectada.

En la Provincia de Palena, de cuatro comunas, sólo Chaitén fue la más afectada.

4.- SITUACION DE PERSONAS Y VIVIENDAS

4.1 Daños a Personas

El número peak de damnificados en la IX y X Regiones fue de **13.412**; de estos, **1.721** fueron albergados. La región que tuvo el mayor número de damnificados fue la IX Región con un total de **11.506** personas, lo que representa un 85 % del total de damnificados. La mayoría de las personas que resultaron damnificadas, fue debido al anegamiento de viviendas, tanto por filtraciones en techumbres como por desprendimientos de techumbres debido al fuerte viento. Hubo afectación también por aislamientos temporales debido al corte de caminos por crecidas de ríos y activación de quebradas.

La situación de las cifras peak por Región es la siguiente:

**CIFRAS PEAK DE DAMNIFICADOS Y ALBERGADOS
IX REGION**

IX REGION	PERSONAS	
COMUNA	DAMNIFICADAS	ALBERGADAS
CUNCO	178	16
MELIPEUCO	32	
CURARREHUE	565	95
PUCON	90	80
PITRUFQUEN	66	26
SAAVEDRA	200	16
GORBEA	890	190
LONCOCHE	1.200	345
TOLTEN	360	52
T. SCHMIDT	600	344
CARAHUE	2.300	115
N. IMPERIAL	5.000	70
PADRE L.CASAS	25	25
TOTAL	11.506	1.374

**CIFRAS PEAK DE DAMNIFICADOS Y ALBERGADOS
X REGION**

X REGION	PERSONAS	
COMUNA	DAMNIFICADAS	ALBERGADAS
VALDIVIA	544	140
MARIQUINA	300	5
LANCO	10	10
LOS LAGOS	350	124
CORRAL	0	0
MAFIL	73	56
PANGUIPULLI	32	0
PAILLACO	3	0
RIO BUENO	70	0
LAGO RANCO	300	0
SAN PABLO	100	6
OSORNO	100	6
COCHAMO	0	0
CHAITEN	24	0
TOTAL	1.906	347

**TOTAL CIFRAS PEAK DAMNIFICADOS Y ALBERGADOS
EN AMBAS REGIONES**

REGION	DAMNIFICADOS	ALBERGADOS
IX	11.506	1.374
X	1.906	347
TOTAL	13.412	1.721

Personas fallecidas:

1. 12/10/02, Flor Ramos, 45 años. Alud, comuna de Curarrehue.
2. 12/10/02, Cecilia Cayicul Paineñir, 9 años. Cayó a río Trangel, comuna de Panguipulli.
3. 13/10/02, Alejandro Villagra Muñoz, 58 años. Cayó a río Trancura, comuna de Curarrehue.
4. Octubre 2002, Juan Bernardo Cheuquen Maite, 35 años. Cayó a río Rahue, comuna de San Pablo.
5. 12/10/02, candelaria Paineñir Neihual, 55 años. Cayó a río Tranguel, comuna de Panguipulli.
6. 13/10/02, Héctor Vargas Nuñez, 38 años. Cayó a río Puelo, comuna de Cochamó.

Persona Desaparecida:

- 14/10/02, Javier Pérez Rebolledo, 16 años. Cayó a río Fuy, comuna de Panguipulli.

4.2 Daños a Viviendas

Las precipitaciones y vientos en ambas Regiones, dejaron **2.252** viviendas con daño menor habitables, **476** con daño mayor no habitables y **1** destruida irrecuperable. Se muestra a continuación un cuadro de los efectos por Región.

CIFRAS PEAK DAÑOS A VIVIENDAS IX REGION

IX REGION	VIVIENDAS		
COMUNA	DAÑO MENOR	DAÑO MAYOR	DESTRUIDAS
LONQUIMAY	5	5	
CUNCO	16		
MELIPEUCO	8		
CURARREHUE	153	10	1
PUCON	18		
PITRUFQUEN	4	11	
SAAVEDRA	30	6	
GORBEA	126	190	
LONCOCHE	200	10	
TOLTEN	114	7	
T. SCHMIDT	100	10	
CARAHUE	230	5	
N. IMPERIAL	200	14	
PADRE L.CASAS	6		
TOTAL	1210	268	1

**CIFRAS PEAK DAÑOS A VIVIENDAS
X REGION**

X REGION	VIVIENDAS		
COMUNA	DAÑO MENOR	DAÑO MAYOR	DESTRUIDAS
VALDIVIA	200	37	
MARIQUINA	50		
LANCO		1	
LOS LAGOS	60	83	
CORRAL	1		
MAFIL	155		
PANGUIPULLI	8	9	
PAILLACO			
RIO BUENO	25	10	
LAGO RANCO	28	12	
OSORNO	40	18	
SAN PABLO	120	38	
COCHAMO	350		
CHAITEN	5		
TOTAL	1042	208	

**TOTAL CIFRAS PEAK DAÑOS A VIVIENDAS
AMBAS REGIONES**

REGION	VIVIENDAS		
	DAÑO MENOR	DAÑO MAYOR	DESTRUIDAS
IX	1.210	268	1
X	1.042	208	
TOTAL	2.252	476	1

5.- SITUACION DE ESTADO DE BIENES Y MEDIO AMBIENTE

5.1 Infraestructura Vial

IX Región:

Pasos fronterizos de Pino Hachado, Icalma y Mamuil Malal, se cerraron. Corte de camino entre Curarrehue-Catripulli. Ruta internacional km 100 Freire-Mamuil Malal, camino Currarrehue-Reigolil, sector puente Basas y ruta T. Schmidt-Hualpin interrumpidas por inundaciones y daños en carpetas de rodado. Sin acceso localidad de Lonquimay, por corte de camino sector Punta Icalma y Troyo-Contraco.

1.912 personas quedaron aisladas por cortes en caminos de acceso a localidades de Lonquimay y Padre Las Casas. Se sumaron algunos sectores de las comunas de Pucón, Nueva Imperial, Carahue, Pitrufulquen, Teodoro Schmidt, Saavedra y Toltén en la IX Región, y

Valdivia, Osorno y Llanquihue en la X Región (estimación de 8.000 aislados).

X Región:

Anegamientos en Av. Circunvalación con Picarte, anegamientos menores en 21 de Mayo, Diego Portales, Blanco Encalada. Derrumbes en el sector Los Molinos, ruta K-28 y camino a Niebla, km 13 de la comuna de Valdivia. Camino Corral-Valdivia cortado en sector Las Pozas. Camino Río Hueico-Lago Neltume cortado. Camino Los Lagos-Antilhue, cortado por desborde de río San Pedro. Caminos cortados en sectores Las Lomas-Quesquechan, Mafil-Iñaque, Mafil-Cudico, Mafil-San Pedro, corte en puente Formio y corte total de camino Huillicohue sector el Huape por deslizamiento de tierra, en comuna de Mafil. Cortada la ruta 5 sur km 774 en sector puente Leufucade N°2 por desborde de río Leufucade, camino Cayumapu-Mafil y Lanco-Panguipulli en comuna de Lanco. Ruta T-29 Liquiñe-Neltume cortada en sector puente Quilmio en Panguipulli. Camino cortado sector La Luma en Paillaco. Camino cortado en sector Puente Flor del Lago, km 10, salida norte camino Antilhue-Valdivia, puente Pupuleufú y camino Antilhue-Corral Alto en comuna de Los Lagos. Ruta T-39 en sector el Arenal cortado en comuna de Lago Ranco. Caminos cortados por deslizamientos e inundaciones en ruta 7 sector Caleta Gonzalo. Camino Trumaco-Quilacahuin cortado en puente Gemelos, camino Trumaco-Osorno cortado en puente Momberg, en comuna de Osorno. Caminos cortados, Ciruelos-Meliquina, Puente Negro km13, Rucaco altura ruta 5 por desborde río Cruces en comuna de Mariquina. Cortados los caminos, Panguipulli-Puerto Fuy y Pirihueico-La Aduana en comuna de Panguipulli.

5.2 Infraestructura Pública

En la VIII Región se evaluó situación del río Bio Bio. El MOP declaró alerta roja para este río en la estación Rucalhue por aumento de caudal. En la IX Región también se declaró alerta roja por río Cautín. Ambas alertas se bajaron el 15/10/02, quedando con alerta amarilla los sectores bajos de los ríos Cautín y Bio Bio, manteniéndose con alerta azul los sectores cordilleranos y valles debido a la disminución de caudales que presentaron los ríos.

Debido a las inundaciones de algunos sectores rurales, los pozos de agua potable se contaminaron en la IX Región.

Suspensión de clases en colegios que han sido habilitados como albergues.

5.3 Energía Eléctrica

Se presentaron algunos problemas de suministro de energía eléctrica en la comuna de Curarrehue producto de la caída de postes.

5.4 Sector Agricultura

Las evaluaciones preliminares efectuadas por la Unidad de Emergencias del Ministerio de Agricultura, indican que los daños ocasionados por el sistema frontal se radican en la producción agrícola de papas, trigo de primavera y siembras de hortalizas. Además reporta afectación de 39.000 bovinos, por lo que INDAP ha entregado ayuda consistente en fardos y asignación de 6.000 bonos agrícolas. Se estimó en 4.239 el número de familias afectadas en la IX Región. En la Provincia de Malleco, 1.466 familias afectadas, superficie dañada de aproximadamente 191 hás. correspondientes a praderas, cultivos y chacras, además de 5.290 animales con falta de forraje. En la Provincia de Cautín, 4.477 familias afectadas, con una superficie dañada aproximada de 11.252 hás., además de 31.991 animales con falta de forraje. Se retrasaron algunas faenas agrícolas tales como siembras de cereales y praderas. Pérdidas totales de algunos agricultores por siembras de remolacha en vegas de ríos. Pérdidas de forraje y muertes de ganado han afectado específicamente a agricultores de la comuna de Mariquina.

5.5 Esteros y ríos desbordados

IX Región

Río Trancura en comuna de Curarrehue.

Río Cruces en comuna de Loncoche.

Río Donguil en comuna de Gorbea.

Ríos Huillío y Toltén en comuna de Teodoro Schmidt.

Ríos Imperial, Centinela y San Juan en comuna de Carahue.

X Región

Río San Pedro, en comuna de Los Lagos.

Estero Nanguil en comuna de Panguipulli.

Río Leufucade en comuna de Lanco.

Río Iñaqui en comuna de Mafil.

Ríos Bueno y Rahue en comuna de San Pablo.

Río Calcurrupe en comuna de Lago Ranco.

6.- GESTION DE GOBIERNO

Personal de Vialidad trabajó en la habilitación de caminos y puentes dañados o destruidos por las siguientes causas: inundación de caminos, carpetas de rodado erosionadas y destruidas, colapso de alcantarillas, rodados y deslizamientos sobre rutas, daño en puentes y despeje de nieve.

Personal y maquinarias de Intendencias regionales mantuvieron constante evaluación de la evolución de la situación de las personas y de la recuperación de las condiciones de habitabilidad.

INDAP entregó ayuda consistente en fardos y asignación de 6.000 bonos agrícolas.

ONEMI mantuvo vigente la Alerta Amarilla desde el 10 de Octubre. Esta señal de gestión específica para el Sistema de Protección Civil se mantuvo activa hasta la estabilización de las condiciones de tiempo en la zona afectada y un avance significativo en el proceso de recuperación de dichas zonas. Finalmente se levantó el 18/10/2002.

El Director de ONEMI viajó a la IX Región a evaluar en terreno los mayores impactos del temporal, realizando un sobrevuelo. Se reunió con el Intendente y Director de Protección Civil y Emergencia de la IX Región.

ONEMI envió ayuda consistente en planchas de zinc, frazadas, cajas de alimentos y otros enseres.

A la IX Región despachó, 1000 cajas de alimentos, 900 colchonetas, 1800 frazadas, 1000 planchas de zinc y 40 viviendas de emergencia. Se envió además 300 fardos de ropa de invierno, donados por la Fundación FEDES.

A la X Región envió: 200 colchonetas, 400 frazadas, 400 planchas de zinc y 200 cajas familiares de alimentos.

Helicópteros de la FACH y Carabineros sobrevolaron las áreas más afectadas de la IX Región, trasladando personas enfermas hacia centros médicos y realizando entrega de alimentos.