

**Gobernación  
Provincia de  
Cachapoal**

Ministerio del Interior y  
Seguridad Pública

**DEPARTAMENTO JURÍDICO**

**RESOLUCION EXENTA N° 1164.-**

**REF.:** APRUEBA PLAN PROVINCIAL DE PROTECCION CIVIL PROVINCIA DE CACHAPOAL DE LA GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE CACHAPOAL.

**RANCAGUA, 28 de Junio de 2016.**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el D.F.L. N° 1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica de Bases Generales de la Administración del Estado; lo dispuesto por el • DFL 1-19175 de 2005 del Ministerio del Interior que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional Sobre Gobierno Y Administración Regional; la Ley N° 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos; Decreto Supremo N° 156/2002, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil; Decreto N° 104 de 1977 que refunde el título I de la Ley N° 16.282 de 28 Julio de 1965; Decreto N° 38 del 18 de Marzo de 2011, Determina la constitución de los Comité de Operaciones de Emergencia (COE); en la Resolución N° 1600 de 2008, sobre Exención de Toma de Razón, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1. Que la Gobernación Provincial de Cachapoal, es una institución pública creada por ley cuya misión es representar a la Presidenta de la República en el territorio provincial, asistiéndole en el ejercicio del Gobierno Interior del Estado, a través de una plataforma política, administrativa y de gestión para efectos del ejercicio de Gobierno, y proporcionar a la población los bienes, las prestaciones y los servicios que establece la Ley, así como ejercer las facultades o funciones que le fueren delegadas por el Intendente Regional.
2. De acuerdo al marco normativo legal del sistema nacional de protección civil el cual involucra a variadas instituciones, organizaciones, estamentos estatales de base, que en conjunto se deben articular y coordinar para realizar un trabajo tanto preventivo como de respuesta y para que ello ocurra, es necesario contar con un marco normativo legal que sustente este accionar. Dicho marco legal considera a su vez una evolución en términos históricos, los cuales se presentan como hitos en la historia de la Protección Civil en Chile.
3. Que se hace necesario dictar el acto administrativo correspondiente que sancione el plan provincial de protección civil Provincia de Cachapoal de la Gobernación Provincial de Cachapoal.

**RESUELVO:**

- 1) **APRUÉBASE** Plan Provincial de Protección Civil Provincia de Cachapoal de La Gobernación Provincial de Cachapoal, cuyo texto es el siguiente:

**ANOTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE,**



**MIRENCHU BEITIA NAVARRETE**  
**GOBERNADORA PROVINCIA DE CACHAPOAL**

**MBN/CYO/JCM**

**DISTRIBUCIÓN RES 1164:**

- Departamento Jurídico.
- Copia Departamento de Adm. y Finanzas.
- Copia Documento Contable.
- Oficina de Partes.

**PLAZA DE LOS HEROES N° 415, RANCAGUA & TELEFONOS DEPTO. JURÍDICO 2954265– 2954275**  
**[www.gobernacioncachapoal.gov.cl](http://www.gobernacioncachapoal.gov.cl)**

# PLAN PROVINCIAL DE PROTECCION CIVIL PROVINCIA DE CACHAPOAL

Elaborado por: Claudio Cesped Moreno  
Encargado Gestión De riesgos y Emergencia

Aprobado por: Resolución Exenta N° 1164/2016

**ÍNDICE**

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>OBJETIVOS</b>                                                                        | <b>4</b>  |
| <b>OBJETIVO GENERAL</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                                                            | <b>4</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1: MARCO LEGAL</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS HISTÓRICO</b>                                                   | <b>6</b>  |
| <b>CAPITULO 3. DESCRIPCIÓN DE LA REGION DE O’HIGGINS</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>3.1. LÍMITES GEOGRÁFICOS</b>                                                         | <b>8</b>  |
| <b>3.2. CLIMA</b>                                                                       | <b>8</b>  |
| <b>3.3. HIDROGRAFÍA.</b>                                                                | <b>9</b>  |
| <b>3.4. RELIEVE</b>                                                                     | <b>10</b> |
| <b>3.5. VEGETACION</b>                                                                  | <b>11</b> |
| <b>CAPÍTULO 4: IV. VARIABLES DE RIESGOS ASOCIADA A LA PROVINCIA DE CACHAPOAL</b>        | <b>12</b> |
| <b>4.1. RIESGO VOLCÁNICO</b>                                                            | <b>13</b> |
| <b>4.2. RIESGO POR AMENAZA SISMICA</b>                                                  | <b>15</b> |
| <b>4.3. RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</b>                                             | <b>17</b> |
| <b>CAPITULO 5: ESTRUCTURA DE LA GOBERNACION CACHAPOAL</b>                               | <b>20</b> |
| <b>CAPITULO 6: PLAN DE EMERGENCIAS DE LA GOBERNACIÓN</b>                                | <b>23</b> |
| <b>6.1. COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIAS COE</b>                                    | <b>24</b> |
| <b>6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA GOBERNACIÓN CACHAPOAL PARA EVENTOS DESTRUCTIVOS</b> | <b>25</b> |
| <b>CAPITULO 7. PLAN DE ACION DE LA GOBERNACION CACHAPOAL</b>                            | <b>27</b> |
| <b>CONCLUSIÓN</b>                                                                       | <b>29</b> |

**INTRODUCCION**

Chile es un país que constantemente está expuesto a amenazas de origen natural, a lo largo de su historia, por otro lado somos uno de los países con mayor sismicidad en el mundo, por lo que no estamos ajenos a la ocurrencia de desastres o incluso catástrofes como las ocurridas estos últimos años. La región ha tenido que afrontar diversos momentos críticos, los cuales ponen de manifiesto la necesidad de estar preparados y de contar con un sistema, que planifique y brinde respuesta ante estos eventos que puedan ocurrir.

Por otro lado en La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres que se celebró en Kobe, Hyogo (Japón), menciona que las pérdidas que ocasionan los desastres van en aumento, acarreando graves consecuencias para la supervivencia, la dignidad y los medios de vida de los seres humanos, en particular los pobres, y para el desarrollo logrado a costa de mucho esfuerzo. El riesgo de desastres es un motivo de creciente preocupación mundial cuyo impacto y acción en una región pueden repercutir en los riesgos de otra, y viceversa. Ello, sumado a la vulnerabilidad exacerbada por la evolución de las condiciones demográficas, tecnológicas y socioeconómicas, la urbanización sin plan, el desarrollo en zonas de alto riesgo, el subdesarrollo, la degradación del medio ambiente, la variabilidad del clima, el cambio climático, las amenazas geológicas, la competencia por los recursos escasos.

Las Gobernaciones cumplen un rol importante en las provincias, radicados principalmente en el servicio social y seguridad ciudadana. Sin embargo estos últimos años en Chile, se han presentado catástrofes que sobrepasan en algunas ocasiones la capacidad de respuesta de los organismos de emergencia y los organismos estatales, siendo primordial la colaboración y coordinación entre los mismos ente estas situaciones.

Si bien es cierto, la prevención es una herramienta que permite sensibilizar a la población y promover el autocuidado a través de medidas básicas para poner en práctica de acuerdo a un evento determinado, la comunidad cada vez más empoderada e informada del riesgo asociado a su entorno y los derechos de protección por parte del Estado, la cual demanda cada vez más soluciones y gestión en materias de Riesgo y Desastre.

**OBJETIVOS**

**GENERAL**

- Identificar las variables de riesgo presentes en la Provincia.
- Elaborar el Plan de Activación y Emergencia de la Gobernación

**ESPECIFICOS**

- Describir los riesgos presentes en la provincia de Cachapoal.
- Disponer de una planificación multisectorial con otros servicios, de carácter indicativo, destinada al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención de emergencias y/o desastres en la provincia
- Establecer procedimientos, responsabilidad y niveles de coordinación como Gobernación, en caso de emergencias naturales o antrópicas en la provincia de Cachapoal de acuerdo a la variable de riesgo.
- Proponer una herramienta para el levantamiento de los riesgos en cada comuna.

**I. MARCO LEGAL**

De acuerdo al marco normativo legal del sistema nacional de protección civil el cual involucra a variadas instituciones, organizaciones, estamentos estatales de base, que en conjunto se deben articular y coordinar para realizar un trabajo tanto preventivo como de respuesta y para que ello ocurra, es necesario contar con un marco normativo legal que sustente este accionar. Dicho marco legal considera a su vez una evolución en términos históricos, los cuales se presentan como hitos en la historia de la Protección Civil en Chile, estos se presentan a continuación:

- ❖ Decreto Supremo N° 156/2002, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, la responsabilidad de la Gestión en protección Civil es de las autoridades de cada nivel administrativo del Estado, según corresponda: Ministro del Interior, Intendente, Gobernador o Alcalde. Por otro lado la Gobernación de Cachapoal regida por la ley N° 19.175 del 2005, de Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, el cual menciona en su artículo 4° textual "*Ejercer las tareas de gobierno*

*seguridad de sus habitantes y bienes”; Además señala en el artículo 16 “deben Adoptar las medidas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, en conformidad a la ley, y desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de desastre, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades nacionales competentes”. Por otro lado en el Artículo 17, indica que se debe “Fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia”.*

- ❖ Decreto N° 104 de 1977 que refunde el título I de la Ley N° 16.282 de 28 Julio de 1965

Fija Disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes. Esta ley promulgada por el Ministerio de Hacienda, fija las disposiciones para que en caso de producirse en el país sismos o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas en los bienes, el Presidente de la República declare mediante decreto fundado una zona afectada por catástrofe, señalando las comunas que hayan sido afectadas.

- ❖ DFL 1-19175 de 2005 del Ministerio del Interior que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional Sobre Gobierno Y Administración Regional.

En el Art. 4°, letra e), se designa como función del Gobernador, el adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe.

- ❖ Decreto N° 38 del 18 de Marzo de 2011, Determina la constitución de los Comité de Operaciones de Emergencia (COE)

Se indica mediante esta ley que “Deberá constituirse un Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, cuando se registren emergencias, desastres o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas y/o bienes, que afecten a todo o parte del territorio nacional, entendiéndose por tal cuando se vean involucradas una o dos más regiones del país, o bien, en el caso que, afectándose a una o más comunas de una misma región, el Ministro del Interior resuelva que el siniestro provoca un alto impacto en la población, atendida la magnitud del mismo”.

“Ante la ocurrencia de un desastre o catástrofe de carácter regional, y no obstante que se disponga la constitución del “Comité Nacional”, según lo indicado precedentemente, se constituirá un Comité Regional de Operaciones de Emergencia, el que será presidido por el Intendente respectivo”.

Es importante señalar que el marco legal, se constituye como una delimitación general de las acciones a realizar respecto de la gestión del riesgo, y se ve apoyada en los distintos protocolos de cooperación y acuerdo, establecidos entre las instituciones y organizaciones que componen el Sistema Nacional de Protección Civil.

**II. ANALISIS HISTORICO**

La provincia se ha visto afectada principalmente por eventos destructivos de origen natural producto de sismos de mayor intensidad, incendios forestales y Sistemas Frontales, estos últimos se presentaron en los años 1982-1986-2002-2008 en la zona central generando decenas de aluviones y socavones, destruyendo puentes y casas, además cortes inminentes de luz y agua.

De acuerdo al Plan Regional de Ordenamiento Territorial 2012, (PROT) que elabora el Gobierno Regional, desarrolla la variable de riesgo de acuerdo a la vulnerabilidad asociada al territorio, menciona en relación al fenómeno de Terremotos que existen numerosos ejemplos de sismos que han provocado significativos daños socioeconómicos en la región central de Chile. El 3 de marzo de 1985 un sismo de Mw=8.0 con hipocentro a 17 km de profundidad, y epicentro cercano a Laguna Verde en la Región de Valparaíso, dejó 177 víctimas fatales y más de mil millones de dólares en pérdidas (El Mercurio 2010). Eventos de similares características tendrían una recurrencia de  $83 \pm 9$  (X  $\pm$  SD) años en la zona (Compte et al., 1986). El sismo de mayor magnitud registrado en las últimas tres décadas en Chile central ocurrió en febrero de 2010 cerca de Cobquecura, en la Región del Maule. Este evento tuvo su epicentro en el mar y registró una magnitud Mw=8.8. Se registraron cuantiosos daños a consecuencia directa de este terremoto y el posterior tsunami.

La Región del Libertador General Bernardo O’Higgins ha sido afectada tanto por sismos con epicentros lejanos como por sismos con epicentros en su territorio. El sismo de mayor magnitud en ésta región ocurrió cerca del Embalse Rapel, en marzo de 1985, y tuvo una magnitud Ms=7.5. Numerosos sismos mayores a 5 grados Richter se registraron el año 2010, probablemente asociados al gran terremoto ocurrido en febrero de ese año en la costa de la Región del Maule

III. DESCRIPCION GENERAL DE LA REGION

La región del Libertador Bernardo O'Higgins, está constituida por 33 comunas distribuidas en tres provincias, Colchagua, Cachapoal y Cardenal Caro. De acuerdo a mediciones realizadas por el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.), esta región tiene una superficie de 16.387 km2, lo que representa el 2,17% de Chile Americano e Insular. Además es una Región principalmente agrícola, es un área de gran potencial productivo y turístico, emplazado en el centro del territorio nacional y directamente vinculado con: el puerto de San Antonio, la ciudad de Santiago, territorios productivos aledaños y el territorio internacional a través del corredor bioceánico Argentina Chile.



Fuente: IDE. <http://www.geoportal.cl/Visor/>  
Figura 1. Mapa Político Administrativo región de O'Higgins

Por su parte la Provincia de Cachapoal, es la más grande en superficie, alcanzando 7.384,2 km² y cuenta con una población total de 542.901 habitantes, según los datos entregados por el Censo de 2002. De ellos, 415.108 personas viven en áreas urbanas y tan sólo 127.793 lo hacen en sectores rurales. La componen las comunas de Rancagua, Codegua, Coinco, Coltauco, Doñihue, Graneros, Las Cabras, Machalí, Malloa, Mostazal, Olivar, Peumo, Pichidegua, Quinta de Tilcoco, Rengo, Requínoa y San Vicente.

La ciudad de Rancagua es la que posee mayor cantidad de habitantes (214.344, de los cuales 109.465 son mujeres y 104.879 son hombres), siendo la capital de la región. Su superficie alcanza los 260,3 km<sup>2</sup>, acogiendo al 27,5% del total de la población regional. Machalí es la comuna de mayor superficie a nivel regional, alcanzando los 2.586 km<sup>2</sup>, mientras que la de menor tamaño es la de Olivar, con tan solo 44,6 km<sup>2</sup>.

3.1. LÍMITES GEOGRÁFICOS.

Los límites territoriales son por el Norte la Región Metropolitana, a través del río Rapel; por el Este la República de Argentina; por el Sur la Provincia de Colchagua; y por el oeste sector norte con la comuna de Alhue (Region Metropolitana) y siguiendo el poniente la Provincia de Cardenal Caro.

3.2. CLIMA

Esta región se encuentra bajo el dominio del clima templado-cálido con lluvias invernales (mediterráneo), de difícil diferenciación de Oeste a Este, vale decir, de mar a cordillera, producto de la influencia de algunos factores del clima tales como cercanía al mar, continentalidad y altitud.

Clima Templado Cálido con Lluvias Invernales, Estación Seca Prolongada (7 a 8 meses) y de Gran Nubosidad : Se presenta en el área comprendida por las planicies litorales, caracterizándose por poseer una alta nubosidad, una amplitud térmica diaria y anual moderada, no más de 7°C y precipitaciones que fluctúan entre 500 mm y 1.000 mm anuales. Las lluvias se concentran en un 80% entre los meses de Mayo a Agosto.

Clima templado Cálido con Lluvias Invernales y Estación Seca Prolongada: Se desarrolla en la Depresión Intermedia con características similares al anteriormente analizado, pero registra una amplitud térmica anual que supera los 13°C y un aumento de las precipitaciones de Norte a Sur (Rancagua 446 mm y San Fernando 773 mm). Dentro de esta área es factible distinguir climas locales como los de Peumo y San Vicente de Tagua Tagua, donde las heladas son muy poco frecuentes debido al relieve que las enmarca.

Clima Templado de Degradación de Montaña: El ascenso gradual del relieve en el ámbito cordillerano provoca modificaciones térmicas y pluviométricas de notable



3.4. RELIEVE

En esta región destacan las cuatro formas tradicionales presentes en el relieve chileno que son: Planicies Litorales, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de los Andes. Por pertinencia, se describen relieves que conforman la Provincia de Cachapoal.

Depresión Intermedia: Se desarrolla entre dos grandes muros orográficos correspondientes a la Cordillera de los Andes y la Cordillera de la Costa.

Dentro de su ámbito, en la región, es factible distinguir dos áreas: la Cuenca de Rancagua al norte y la Depresión Intermedia propiamente tal, a partir de la Angostura de Pelequén o Rigolemu, superando el límite regional.

Cuenca de Rancagua: al sur de la Angostura de Paine se localiza la cuenca de Rancagua, que se extiende en eje Norte-Sur unos 60 km con un ancho medio de 30 km alcanzando su máxima extensión en el sentido Este-Oeste, frente a la ciudad de Rengo. El espesor del relleno es inferior al existente en la cuenca de Santiago, debido al vasculamiento gradual que experimenta el territorio a medida que se avanza en latitud. El espesor de este relleno sedimentario realizado por los ríos Claro y Cachapoal disminuye de este a oeste, influyendo en la profundidad a que se encuentran las aguas subterráneas. Dentro de esta área, el río Cachapoal ha construido a la salida de la Cordillera de los Andes un gran sistema de conos superpuestos de cenizas y morrenas removidas que han obligado al sistema Peuco–Angostura drenar en dirección a la cuenca de Santiago. Por otra parte, la sedimentación realizada por el río Claro, afluente meridional del Cachapoal, ha desplazado el lecho de este último hacia la ladera oriental de la Cordillera de la Costa.

Depresión Intermedia: Se desarrolla al Sur de la Angostura de Pelequén o Rigolemu superando el límite regional. Su forma es de un cono muy estrecho en la parte septentrional que se va ampliando a medida que se avanza en latitud; su aspecto es de una planicie suavemente ondulada y plana en otros sectores. Los ríos que llegan a esta depresión desde la Cordillera de Los Andes orientan sus lechos en variadas disposiciones, de acuerdo a la potencia y desarrollo de los campos aluviales que ellos mismos han construido.

Cordillera de los Andes: Orientada en el sentido NorEste-SurOeste, con un ancho aproximado de 50 km y altitudes superiores a 4.000 m presentan características morfológicas que son el resultado de la acción de diversos procesos, destacando el solevantamiento terciario que le otorgó su altitud, el volcanismo cuaternario que afectó el

sector meridional más alto de la cordillera y las glaciaciones que colaboran en profundizar los valles y arrastres de materiales.

3.5. VEGETACIÓN

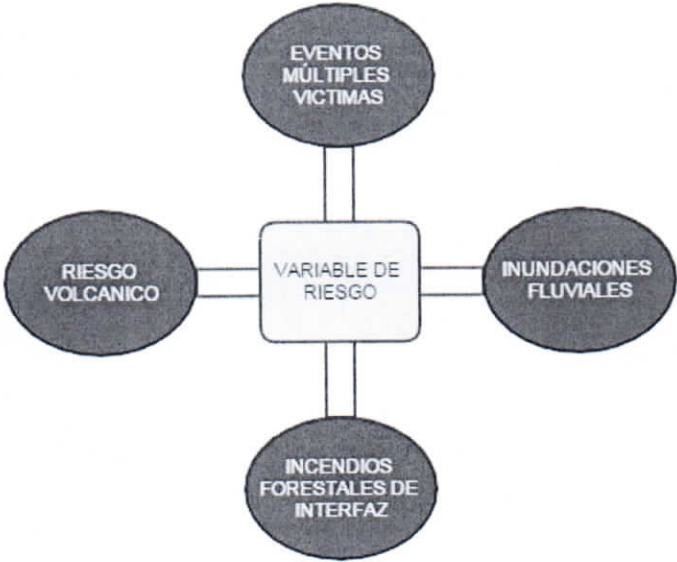
Se pueden distinguir las siguientes formaciones de mar a cordillera: Matorral Costero Mesomórfico, Bosque Transicional o Maulino, Matorral Arborescente de la Cordillera de la Costa, Estepa de Espino, Matorral Preandino de Hojas Lauriformes, Bosque Cubierto Andino sin Coníferas y Formación Xeromórfica Andina.

- Matorral Costero Mesomórfico: Se desarrolla en las terrazas litorales, caracterizándose por la abundancia de arbustos, algunos de los cuales alcanzan tamaño arbóreo. Entre las especies dominantes destacan mitique, mayu, litre, salvia macho y coliguay.
- Bosque Transicional o Maulino: Se presenta en la Cordillera de la Costa a partir de los 34° 35' hacia el Sur, superando el límite regional. Se caracteriza por la presencia de especies higrófitas, que se encuentran preferentemente en laderas de exposición sur; por el contrario, las especies mesófitas se las encuentra con mayor abundancia en los lugares más áridos y faldeos con exposición norte. Las principales especies arbóreas son: roble maulino, hualo, lingue, olivillo, canelo y laurel. Los principales árboles pequeños que se mezclan con los anteriores son boldo, quillay, litre, naranjillo y avellano; entre los principales arbustos destacan el maqui, bollén y culén.
- Matorral Arborescente de la Cordillera de la Costa: Se desarrolla en la Cordillera de la Costa y cerros de la Depresión Intermedia. Entre las especies arbóreas y arbustivas más representativas encontramos el litre, molle, peumo, boldo, quillay, maitén y espino; en las quebradas se ubican canelo, boldo, peumo y maqui. En las partes más altas de los cerros de la Depresión Intermedia se encuentran bosques abiertos, con predominancia del olivillo.
- Estepa de Espino: Ocupa los sectores planos de la Depresión Intermedia y las partes bajas de los cerros de esta Depresión y de la Cordillera de los Andes asociada con otras especies. Su aspecto es de un matorral de árboles y arbustos bajos y espinudos, con una abundante cubierta de hierbas de vida primaveral. La especie dominante es el espino, asociado con otras especies arbóreas y arbustivas como son el quillay, litre, boldo,

- Matorral Preandino de Hojas Lauriformes: Ocupa las pendientes inferiores de los primeros cordones cordilleranos; su aspecto es de un matorral denso de carácter mesofítico y está compuesto por árboles y arbustos de poca talla. Entre las especies arbóreas se pueden citar, peumo, quillay, patagua, litre y boldo; entre los arbustos dominantes encontramos pingo–pingo, retamilla, maqui y canelo.
- Bosque Cubierto Andino sin Coníferas: Por la pendiente externa de la Cordillera de los Andes, a partir de los 600 m de altitud aproximadamente, se encuentra una formación boscosa mixta discontinua, que se desarrolla en lugares donde se presentan condiciones favorables; las especies más importantes son el roble, coihue, olivillo, ciprés de la cordillera y lingue.
- Formación Xeromórfica Andina: Se desarrolla preferentemente sobre los 2.000 m de altitud, presentando una cubierta rala con gran cantidad de espacios sin vegetación. Predominan arbustos como el pichi y monte negro, siendo frecuentes los pastos en champas o coirón y plantas en cojines o llaretas.

**IV. VARIABLES DE RIESGOS ASOCIADA A LA PROVINCIA DE CACHAPOAL**

Las variables de riesgo presente en la Provincia de Cachapoal, responde al antecedente histórico, el levantamiento del territorio a través de los diálogos ciudadanos realizados por la gobernación y además del conocimiento heurístico de profesionales del área. Estos riesgos en términos generales, se clasifican en Inundaciones Fluviales producto de Sistemas Frontales, Incendios Forestales por el agente antrópico “el hombre” y el mal uso del fuego, Eventos de múltiples víctimas principalmente por accidentes carreteros o desastres naturales y por último el Riesgo Volcánico, aunque no tenemos volcanes con potencial de erupción en estos momentos, pueden en un futuro o por proximidad de volcanes en otras regiones, generar un riesgo ante erupción.



Esquema N° 1. Variables de Riesgo Provincia Cachapoal.

4.1 RIESGO VOLCÁNICO

El Reporte de Actividad Volcánica (RAV), Vol. 5, sobre monitoreo de los volcanes en la Región de O’Higgins notificado mensualmente, informe que es generado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMÍN), a través de su Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), indican que se conserva la alerta técnica para el volcán Tinguiririca en nivel **VERDE**, este corresponde al único volcán activo en la region con comportamiento estable y sin riesgo inmediato a diferencia de El Palomo que se encuentra inactivo.

En términos generales, una erupción volcánica puede incluir una serie de procesos peligrosos como:

- Proyección de piroclastos balísticos
- Dispersión y caída de piroclastos
- Emisión de lava
- Generación de flujos y oleadas piroclásticas
- Generación de lahares e inundaciones
- Colapso total o parcial del edificio volcánico
- Emisión de gases
- Ocurrencia de sismos volcánicos
- Ocurrencia de deformación del terreno
- Alteraciones físico químicas de cursos de agua, acuíferos y sistemas geotérmicos

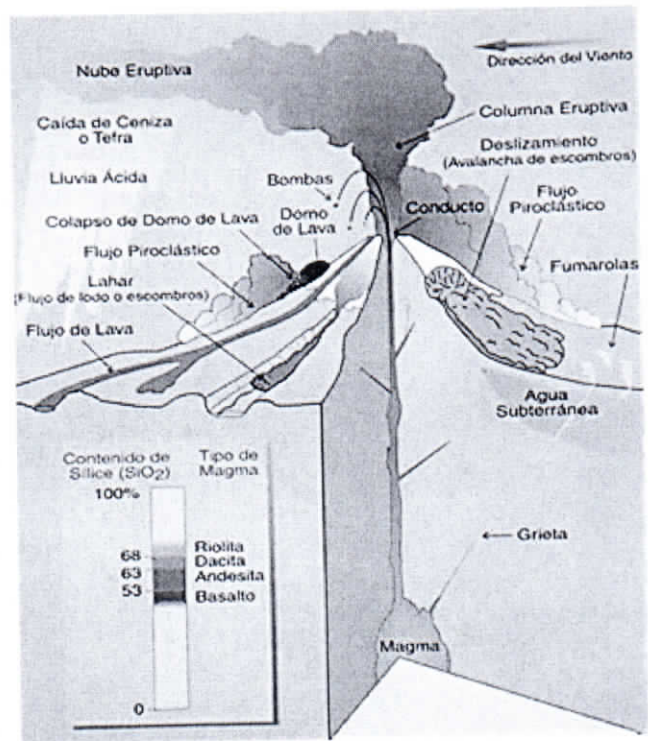


Figura 3. Gráfica de Peligros Volcánicos. Fuente: [www.volcanoes.usgs.gov](http://www.volcanoes.usgs.gov)

De acuerdo al PROT 2012 para efectos de análisis, el historial eruptivo y otros rasgos geológicos muestran que los volcanes Palomo y Complejo Volcánico Tinguiririca podrían generar desde erupciones estrombolianas (máficas) débiles (IEV 2-3) a subplinianas (silíceas) menores (IEV 3-4). Esas características sugieren que los peligros se concentran en la **zona proximal** considerada de Alto Peligro (radio de ca. 12 km) y consisten básicamente en el escurrimiento de lavas, dispersión de piroclastos balísticos en el radio interno de 3-5 km y generación de lahares.

La zona de **Moderado Peligro** (radio de 15-20 km) corresponde a aquella que podría ser afectada por lahares de mayor volumen pero baja probabilidad de ocurrencia relativa en un área que alcanza los 457 km<sup>2</sup> y constituye el 2,78% de la superficie regional. A su vez, la zona de Bajo Peligro (radio externo de ca. 40 km) corresponde al área que podría ser excepcionalmente afectada por lahares de volumen mayor al observado históricamente en los Andes del Sur, cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja. En esta zona pueden percibirse efectos secundarios de los procesos ocurridos en la zona proximal tales como crecidas de río e inundaciones y aumento de la carga de sedimentos.

La exposición o vulnerabilidad frente al peligro volcánico es relativamente baja en la región si se la compara con otras regiones del país. En efecto, aproximadamente el 4% de la superficie regional estaría expuesta al impacto directo de las erupciones mientras a nivel nacional el promedio alcanza ca. 17%. Asimismo, no se reconoce infraestructura relevante en la zona de Alto Peligro, solo la central San Andrés (40 MW) se encontraría en la zona de Moderado Peligro y una escasa población se encontraría presente en la zona de Bajo Peligro.

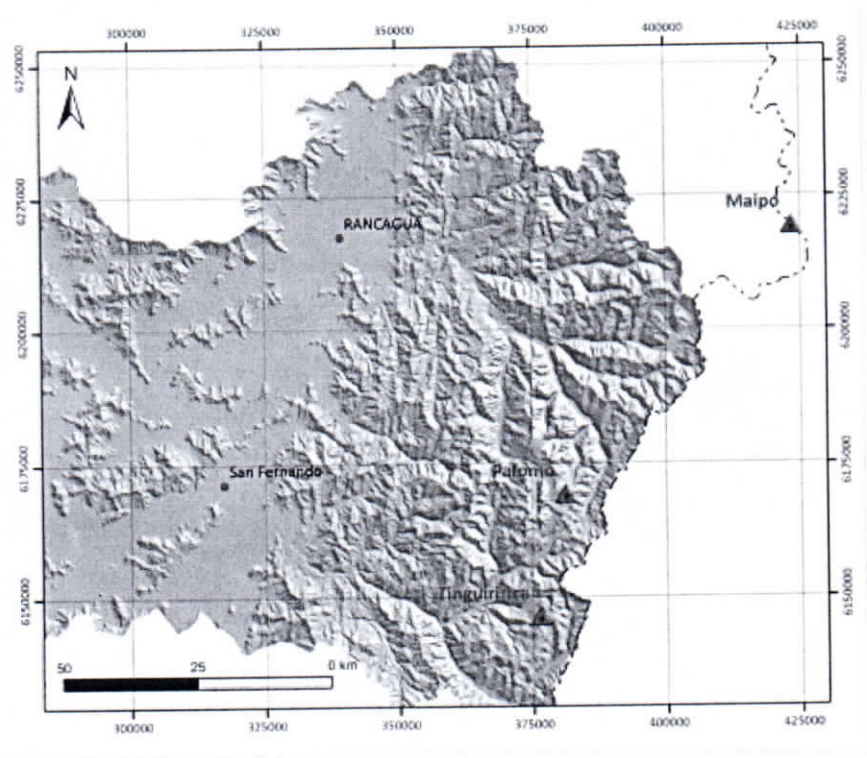


Figura 4. Volcanes activos definidos en el área de estudio. Fuente: PROT 2012.

Para abordar esta variable, se está trabajando en coordinación con la Mesa Técnica Regional por riesgo volcánico, de acuerdo a Ordinario N° 24 del 05 de abril del 2016, que contemplan actividades como levantamiento de información, coordinación, capacitación a la comunidad, difusión y Plan de Evacuación en conjunto a la comunidad amenazada. (Se presenta anexo con ordinario respectivo.

**4.2 RIESGO POR AMENAZA SISMICA**

Chile se encuentra ubicado en la zona de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (entre los 18° y 47°S). Dicha convergencia tectónica resulta en una de las regiones con mayor actividad sísmica del planeta. En la costa de Chile se han

instrumentalmente (Kanamori & Cipar 1974). Como es de esperar, las pérdidas humanas y materiales relacionadas con sismos y otros procesos asociados (tsunamis, deslizamientos etc.) han sido cuantiosas.

En Chile los sismos son causados por el roce entre la placa Oceánica de Nazca y la placa Continental Sudamericana, causado por el desplazamiento de ambas placas, las cuales se mueven en sentido contrario, empujándose una con otra. Cuando se produce un atascamiento y ésta se rompe, se produce un sismo, lo que de acuerdo a diversos factores se determina la magnitud e intensidad.

Siguiendo los antecedentes proporcionados por el PROT, el año 2010 al menos cuatro sismos con magnitudes Richter  $\geq 6$  e hipocentros con profundidades entre 11 y 35 km se registraron en la región de O'Higgins. Estos sismos son probablemente réplicas del terremoto de  $M_w=8.8$  que afectó gran parte de Chile el 27 de febrero de 2010, o están asociados a cambios en el estrés tectónico producido por dicho evento. En la Tabla 1 se indica los diez sismos de mayor magnitud registrados en la Región de O'Higgins entre 1973 y 2012.

| Fecha      | Latitud | Longitud | Comuna    | Magnitud | Profundidad (km) |
|------------|---------|----------|-----------|----------|------------------|
| 08/04/1985 | -34.13  | -71.62   | Litueche  | 7.5 Ms   | 37               |
| 11/03/2010 | -34.33  | -71.8    | Marchihue | 7 Mw     | 18               |
| 11/03/2010 | -34.29  | -71.89   | Pichilemu | 6.9 Mw   | 11               |
| 04/03/1985 | -34.12  | -71.9    | Litueche  | 6.2 Ms   | 33               |
| 27/02/2010 | -34.7   | -71.83   | Paredones | 6 Mb     | 35               |
| 11/03/2010 | -34.47  | -72      | Pichilemu | 6 Mb     | 31               |
| 02/05/2010 | -34.23  | -71.88   | Pichilemu | 5.9 Mw   | 13               |
| 28/02/2010 | -34.16  | -71.95   | Litueche  | 5.9 Mw   | 31               |
| 12/03/2010 | -34.23  | -71.92   | Pichilemu | 5.8 Mw   | 7                |
| 20/01/1978 | -34.28  | -70.19   | Machali   | 5.7 Mb   | 132              |

Tabla 1. Localización, magnitud y profundidad de los diez sismos de mayor magnitud registrados en la Región de O'Higgins en el periodo 1973-2012.

El PROT menciona en relación al riesgo sísmico y sistemas estratégicos, que en la región, la zona de mayor riesgo sísmico abarca una franja de aproximadamente 70 km. de ancho desde la costa hacia el oriente. En dicha zona existen numerosos asentamientos poblados y otros componentes de sistemas estratégicos que pueden ver afectados por movimientos sísmicos cercanos. Entre los centros poblados de mayor jerarquía se encuentra Pichilemu (ver figura 5). Cabe señalar que los sismos, dependiendo de su magnitud y profundidad, pueden generar daños en áreas distantes decenas a centenas de kilómetros de su zona de origen. Naturalmente, dichos daños son inversamente

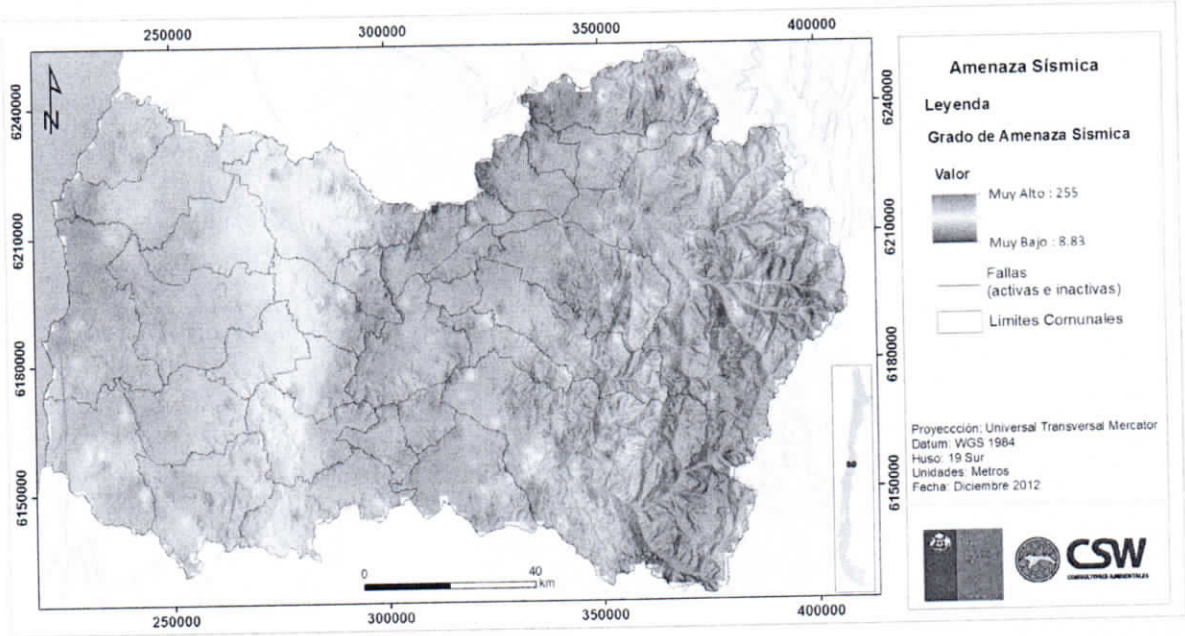


Figura 5: Mapa de amenaza sísmica. Fuente PROT desde CSW Consultores Ambientales.

Si bien, lo propuesto por el PROT entrega antecedentes valiosos en relación a la amenaza sísmica, es difícil determinar la ocurrencia y ubicación de un sismo, mucho más complejo es determinar el impacto que pueda generar, ya que está condicionado por la magnitud, epicentro y profundidad. Es por esto que se trabaja posterior al terremoto del 2010, incentivando el autocuidado en la población en general, dando énfasis en todas las medidas y conocimientos necesarios para enfrentar sismos de magnitud de acuerdo a la ubicación (interior o costa). Por otro lado resulta relevante el nivel de respuesta de los Comité de Emergencia desde el nivel comunal, Provincial y Regional, preparados acorde al nivel de estas catástrofes.

### 4.3 RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES.

Los incendios forestales constituyen un problema cada vez más complejo, esto por los daños económicos, ambientales y sociales que originan. Los primeros dos factores mencionados han sido abordados en distintos estudios y publicaciones, estableciéndose con claridad las implicancias hacia el medioambiente y sus consecuencias económicas. En el caso de los daños sociales, o más bien daño a la población que habita o colinda ecosistemas forestales, recién en los últimos años ha comenzado a cobrar importancia en Chile. La preocupación surge, desde la perspectiva del riesgo potencial, ya que existe una

de desarrollo forestal y que según INFOR (2013) la superficie de plantaciones en Chile se ha duplicado en casi 30 años, creciendo desde 1,1 millones de hectáreas en 1984 a 2,4 millones, en el 2012, y b) la recurrencia de sequías y disminución de lluvias, lo que ha contribuido a condiciones más favorables para el comportamiento extremo de los incendios forestales.

Para abordar el tema del daño a la población que habita o colinda ecosistemas forestales y su riesgo potencial, es necesario entender la dinámica asociada a estas áreas antes de abordarlas. En este último sentido y a nivel de perfil del paisaje ORTEGA (2014), plantea que en Chile es posible observar dos situaciones: “una, donde los poblados colindan con los cultivos agrícolas y luego éstos últimos, con masas forestales nativas o monocultivos forestales. Y otra, donde los poblados se mezclan directamente con las masas forestales densas –monocultivos- y luego éstas, con formaciones vegetales nativas más espaciadas. Es en este último caso, llamado interfaz urbano-forestal y particularmente si los poblados están a una altura mayor que sus vecinos árboles, donde se dan las condiciones más favorables para que los incendios forestales adquieran un comportamiento extremo y avancen hacia los poblados”.

Por otro lado y conjugando varios factores, CONAF a través de sus estudios, presentan categoría de primera y segunda prioridad respectivamente en relación al Riesgo de incendios forestales.

Para determinar las comunas prioritarias de la región, CONAF utiliza un modelo “Proceso Analítico Jerárquico”, considerando variables de primer orden que inciden en la ocurrencia de los incendios forestales, que corresponden a riesgo, peligro y daño potencial, y variables de segundo orden, que corresponden a los subfactores de cada una de las variables de primer orden. A cada una de las variables de primer y segundo orden se les asignó un valor, obteniendo una matriz de datos que fue ingresada a un software “Expert choice”. Los resultados del trabajo fueron sometidos a juicio experto de personal del Departamento Manejo del Fuego de la Región de O’Higgins con larga trayectoria en esta temática.

El resultado de las áreas de riesgo se observa en el siguiente mapa, en cual se identifican comunas de primera (rojo) y segunda prioridad (amarillo).

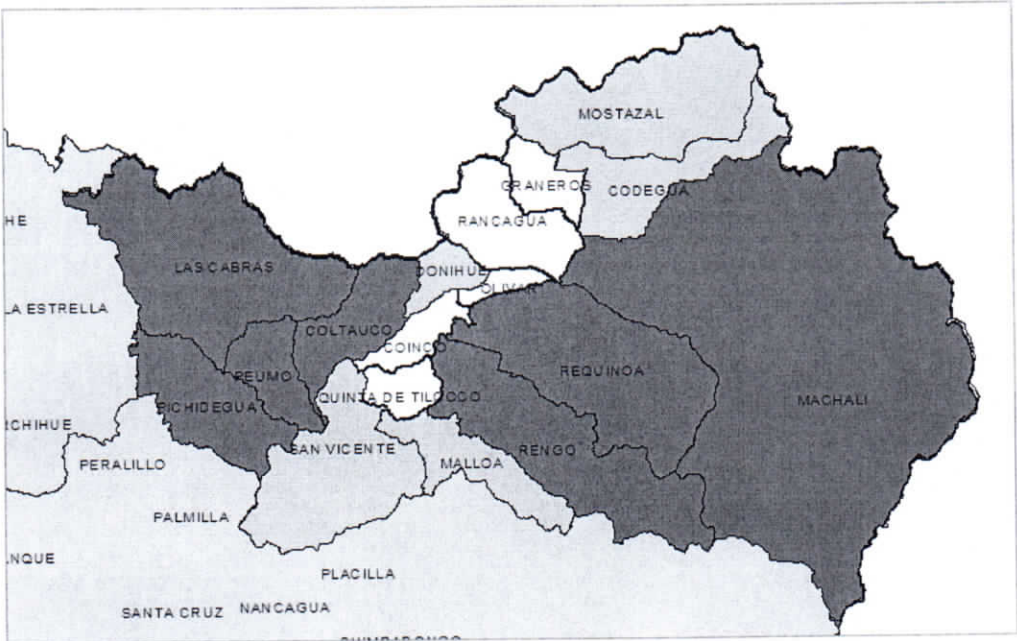


Figura 6. Mapa comunas prioritarias CONAF periodo 2015-2016, region O'Higgins.

Las comunas de Prioridad o Criticas, se definen donde el fenómeno de ocurrencia y daño de Incendios Forestales con posibilidad que se incremente por participación antrópica.

De acuerdo a CONAF en la provincia de Cachapoal las comunas definidas como críticas son las siguientes.

| PRIORIDAD        | COMUNAS                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <sup>era</sup> | Machali<br>Las Cabras<br>Requinoa<br>Rengo<br>Coltauco<br>Peumo<br>Pichidegua |
| 2 <sup>da</sup>  | Malloa<br>Doñihue<br>San Vicente<br>Mostazal<br>Codegua                       |

**V. ESTRUCTURA DE LA GOBERNACION CACHAPOAL**

Descripción de departamentos y personal:

**Gobernadora:** es la representante del intendente en la provincia, pudiendo recibir funciones delegadas de este último, para el mejor ejercicio de sus labores. Por lo tanto, los gobernadores tienen todas las atribuciones que les deleguen los intendentes y las que la ley les confiere, siendo las más importantes en materias de Riesgo las siguientes: a) Ejercer las tareas de gobierno interior, especialmente, las destinadas a mantener en la provincia el orden público y la seguridad de sus habitantes y bienes. b) Adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe.

**Departamento de Personal y Gabinete:** Apoyar la gestión de la Autoridad coordinando y priorizando la agenda oficial, de manera de optimizar los tiempos de la Gobernadora, facilitara el fluido quehacer de las reparticiones internas y dar adecuada respuesta a los requerimientos ciudadanos. Planificar, organizar, dirigir y controlar las operaciones del Departamento de Personal relativas a recursos humanos, conforme a las normas vigentes y directrices institucionales.

**Unidad de Personal:** Apoyar la gestión de la Unidad en todo ámbito y en particular en gestión de documentos, atención de usuarios internos, telefónico y virtual, apoyo a la realización de actividades, elaboración y revisión de documentos y apoyo administrativo en general.

**Unidad de Comunicaciones y Relaciones Públicas:** Asesor a la autoridad en la implementación de una estrategia comunicacional internas y externa Mantener actualizada la información en el sitio Web de la Gobernación, desarrollando un espacio comunicacional que permita recepcionar y gestionar solicitudes ciudadanas (informaciones, reclamos, sugerencias, denuncias, etc.) a través del buzón ciudadano. Difundir las políticas, programas y actividades institucionales y de Gobierno.

**Coordinador Provincial de Seguridad Pública y Conflicto Sociales:** Generar las instancias de implementación del Plan Nacional de Seguridad Pública denominado "Seguridad para Todos", promoviendo la constitución y fortalecimiento de los consejos comunales de Seguridad Pública, prestando además asesoría a los municipios para la habilitación de las oficinas de seguridad ciudadana.

**Unidad de Mitigación de Riesgo y Emergencia:** Impulsar y Coordinar las acciones de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación en cuanto a Gestión de Riesgos de Desastres, en el nivel provincial, a través de la coordinación del Sistema de Protección Civil. Contribuir al levantamiento de riesgos en la Provincia y contribuir a la construcción del mapa/matriz de riesgos del territorio.

**Departamento Social, Programas Sociales y Fondo Social:** Contribuir al desarrollo social de personas y/o grupos familiares en situación de vulnerabilidad de la región/provincia, en las áreas de salud, educación, bienestar y calidad de vida en general, mediante la adecuada coordinación y administración de programas sociales.

**Unidad de Control y Gestión:** encargado de coordinar dirigir y controlar todos los aspectos administrativos de la Gobernación, efectuando seguimiento de los procedimientos administrativos y financieros Institucional a fin de apoyar el logro de las metas institucionales mediante el monitoreo, control y retroalimentación a los distintos sistemas y procesos.

**Departamento Administración y Finanzas:** Apoyar la gestión de la Unidad en todo ámbito y en particular en gestión de documentos, atención de público presencial, telefónico y virtual, apoyo a la realización de actividades, elaboración y revisión de documentos y apoyo administrativo en general, pago a proveedores, deposito a proveedores. Encargada de compras de la Gobernación.

**Unidad de OIRS y Oficina de Partes:** Oficina de Partes Realizar labores administrativas para el desarrollo y logro de las funciones propias de la Oficina de Partes, como para los Usuarios y/o Clientes internos y externos del Servicio. OIRS Atender a los usuarios internos y externos que requieran información, explicando los procedimientos, la tramitación, el estado del trámite y las demás indicaciones necesarias a fin de que el público tenga acceso expedito y oportuno a la información. Este departamento está encargado atender a las personas que ingresan a la Gobernación Provincial de Cachapoal, y de ahí derivarlas a la unidad que necesiten. Su función es resolver las dudas, inquietudes, recibir felicitaciones y reclamos de las personas que ingresan a la Gobernación.

**Comité Técnico Asesor, Programa Gobierno en Terreno:** el Comité Técnico Asesor (CTA) es el espacio de coordinación Intersectorial de los Servicios Públicos presentes en la

herramienta para acercar las necesidades de las personas de nuestro territorio a los Servicios Públicos del Estado. Este programa se basa en el modelo de comunicación institucional pro-ciudadanía, promoviendo el ejercicio del derecho de acceder a la información, tanto por parte de las personas, por medio de una respuesta oportuna, certera y eficaz, como por parte de las instituciones y servicios públicos.

**Departamento Jurídico Extranjería y Migración:** Asesorar jurídicamente a la autoridad y a los diferentes departamentos de la institución. Esto implica una disposición a atender y resolver dudas y la habilidad para detectar posibles actuaciones fuera de la legislación vigente, proporcionando una retroalimentación oportuna.

**Sección Transporte:** Para el desempeño y movilización de los distintos departamentos, la gobernación cuenta con 2 conductores quienes se encuentran capacitados para el desempeño de sus labores.

La gobernación cuenta con 2 vehículos para movilización de los distintos departamentos, uno de uso exclusivo de la Gobernadora, modelo Hyundai Tucson el cual puede ser ocupado ante casos de emergencia o casos excepcionales, además una camioneta Mazda doble cabina para transporte de personal y materiales.

| TIPO DE VEHÍCULO | MARCA  | CONDUCTOR             | RUT          | MODELO         | AÑO  | PATENTE |
|------------------|--------|-----------------------|--------------|----------------|------|---------|
| CAMIONETA        | MAZDA  | Ángel Fuentes Cabezas | 7.230.671-6  | UC4D901        | 2011 | CYBD28  |
| VEHICULO         | TUCSON | Jorge Cerda Muñoz     | 12.515.403-4 | NEW TUCSON 2,0 | 2012 | DRCV24  |

Tabla N° 3. Vehículos Gobernación Cachapoal

Organigrama Gobernación de Cachapoal

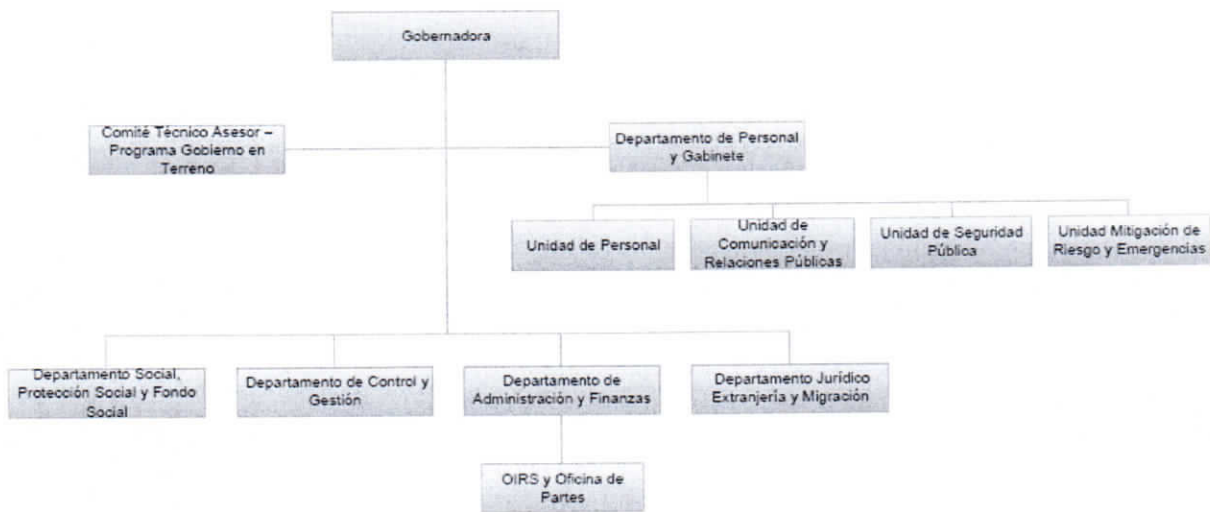


Figura 7. Organigrama Gobernación de Cachapoal 2015.

VI. PLAN DE EMERGENCIAS DE LA GOBERNACIÓN.

La Gobernación de Cachapoal ubicada en la comuna de Rancagua y donde es cabecera regional comparte ubicación con Intendencia, ONEMI regional, SEREMIAS y Servicios Públicos que encabezan la región, es por esto que la Gobernación es parte del Comité Regional de Operaciones (COE), por lo tanto no encabeza un COE provincial, pasando a ser un apoyo a las labores acordadas como región pero con un énfasis provincial. Su función principal ante emergencias es la de apoyar al COE y de acuerdo a las prioridades acordadas por este, desplazarse y levantar información en la Provincia en base a los eventos que se presenten con disposición de profesionales y vehículos.

Para efectos de emergencias mayores o catástrofes, la Gobernación de Cachapoal cuenta con una estructura y personal con competencias Técnicas y de despliegue de ser necesario. La estructura se presenta en el esquema N° 8.

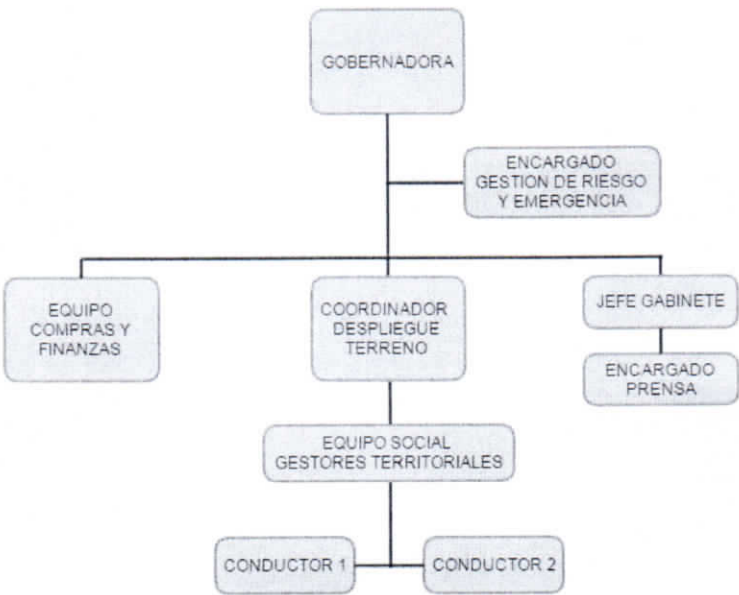


Figura 8. Organigrama de Emergencias Gobernación.

6.1 Comité de Operaciones de Emergencias COE

Ante una amenaza o emergencia de carácter regional se activará el Comité Regional de Operaciones de Emergencia (ver esquema xx), el cual es notificado desde el Centro de Alerta Temprana Regional de ONEMI, a cada miembro titular y delegado del Comité, por otro lado la **autocombocatoria** se pone en marcha en los casos de terremotos o blackout (cortes generales de electricidad).

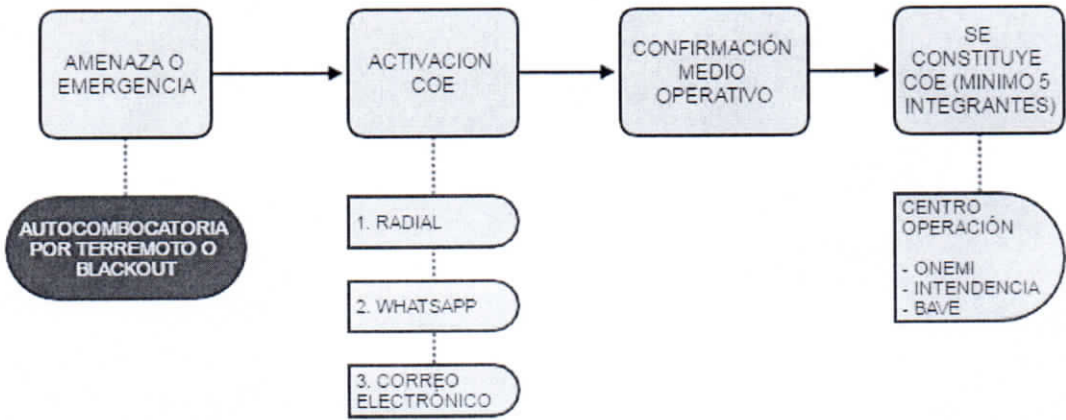


Figura 9. Flujo convocatoria COE

**6.2 Procedimiento General de la Gobernación Cachapoal para eventos destructivos de manifestación Súbita como sismos y accidentes de múltiples víctimas.**

**6.2.1 Activación y Alerta**

- A. Un evento destructivo de gran impacto sobre la población y/o bienes materiales e infraestructura, constituye una base de juicio suficiente para activar el Comité de Operaciones de Emergencia (C.O.E.)
- B. En caso de eventos destructivos de gran severidad y extensión, como por ejemplo un terremoto, la señal o alerta es el evento mismo, generando una autoconvocatoria a los miembros del Comité de Operaciones de Emergencia en el Centro de Operaciones de Emergencia (C.O.E).
- C. En caso de eventos limitados o circunscritos a un área de impacto puntual, o cuando su activación, corresponda a necesidades según la evolución de una emergencia de generación lenta, la señal de alerta fluye por los medios de comunicaciones previstos en la planificación.
- D. Los miembros del Comité de Operaciones de Emergencia integrados en el C.O.E., durante las primeras horas posteriores al impacto o convocatoria, centralizan la recolección de información, con el propósito de evaluar los peligros que afectan a la población y su sistema social, determinando los daños más significativos, identificando las necesidades y movilizandolos recursos locales de respuesta.

**6.2.2 Evaluación Operacional**

- A. La evaluación operacional se desarrolla en función de coordinar las necesidades de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros con el objetivo salvar vidas, minimizar daños y lograr el control de la situación en el mínimo de tiempo.

- B. Las necesidades de recursos se canalizan aplicando los principios de ayuda mutua y uso escalonado de recursos y de acuerdo a las necesidades requeridas por los Mandos Técnicos ejecutores a través del C.O.E.
- C. Análisis y evaluaciones sucesivas permiten en el tiempo afinar la apreciación inicial, con el propósito de proveer información más completa a los miembros integrados en el C.O.E., permitiéndoles tomar decisiones oportunas y precisas, como a su vez diseminar la información procesada a las Mandos Técnicos ejecutores, autoridades y medios de comunicación social.

**6.2.3 Desactivación y Evaluación**

- A. Controlada la situación, evaluaciones sucesivas permiten desactivar el C.O.E. y la estructura del sistema de respuesta en forma escalonada.
- B. Cuando la autoridad correspondiente estima cumplido el objetivo para el cual se activó el C.O.E., se considera superada la situación de emergencia, descentralizándose la toma de decisiones y canalizándose la información por los conductos regulares.
- C. Finalizado el evento generador que activó la planificación de emergencia específica, ésta debe evaluarse a nivel de Comité de Protección Civil y readecuarla, si es el caso, conforme a la experiencia adquirida, optimizándose las medidas de prevención, mitigación y respuesta.

Tanto la activación, la evaluación y la operación de una emergencia, responde o se enmarca en una estructura clara y definida con una participación integral de distintos actores para enfrentar una emergencia. Este esquema tiene actores clave como lo son el COE y el Mando Conjunto en terreno, estos dos pueden ser apoyados por un Mando Técnico asociado a una variable acorde al evento y con profesionales más específicos. (ver figura 9)

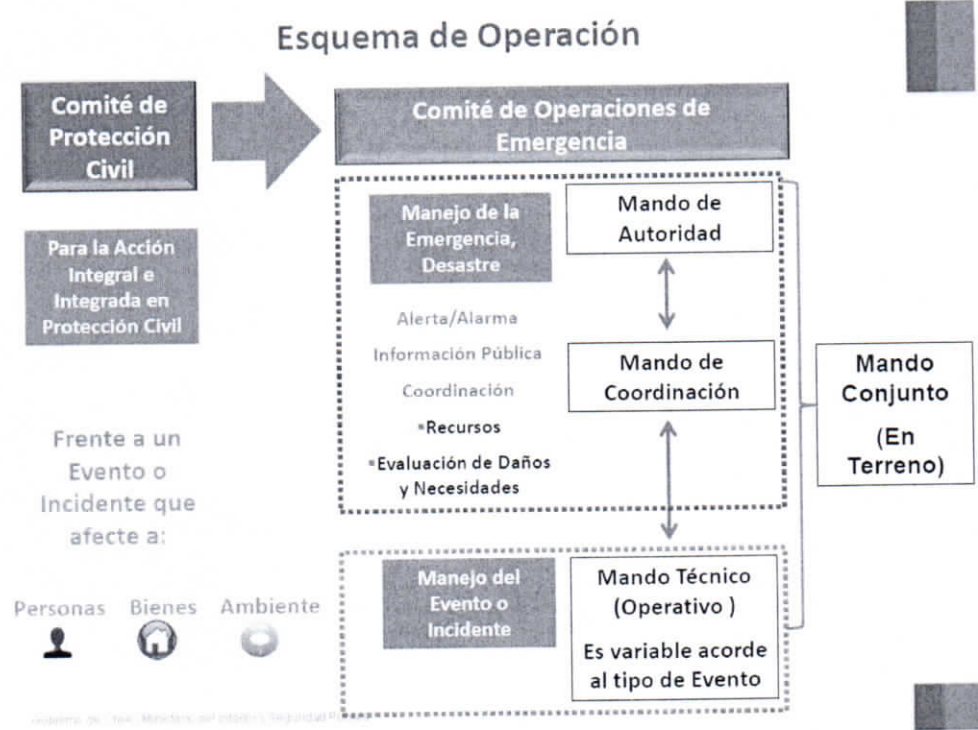


Figura 9. Esquema de Operación Curso de Protección Civil ONEMI 2013

**VII. PLAN DE ACION DE LA GOBERNACION CACHAPOAL**

La Gobernación de Cachapoal al pasar a ser Gobernación Modelo desde el 2015, le permite tener una participación más activa en materias de Riesgo y Emergencias dentro de la provincia. Es así que se han generado proyectos que están en directa relación con el riesgo asociado a las comunidades como es el caso del “Proyecto de Alerta Temprana del Alga Bloom” desarrollada en Rapel que contó con la intervención de Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Obras Publicas a través de la Dirección General de Aguas, Municipio de las Cabras y de las organizaciones y comunidad en general que se relaciona con el Lago. Además se trabajó en el “Proyecto de Prevención de Incendios Forestales en zonas de Interfaz”, que tuvo la participación de CONAF, ONEMI, Municipios y Gobernación, proyecto pionero en intervención en estas zonas de riesgo que genero productos generado del estudio realizado en estas comunidades, preparación a las juntas de vecinos y comités de emergencia, además de dejar una capacidad instalada en materias de riesgo de incendios forestales dejo herramientas para la realización de trabajos en Silvicultura Preventiva.

A continuación se presentan las actividades y mesas en relación a variables de riesgos existentes en el territorio.

| VARIABLE                     | COMUNA INTERVENIDA           | MESA O ACTIVIDAD                                                    | PARTICIPANTES                                                                  |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| INCENDIOS FORESTALES         | RENGO, COLTAUCO Y LAS CABRAS | PROYECTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN ZONAS DE INTERFAZ | CONAF, ONEMI, GOBERNACION Y MUNICIPIOS                                         |
| INCENDIOS FORESTALES         | PROVINCIAL                   | MESA DE TRABAJO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES               | ONEMI, CONAF, GOBERNACION, BOMBEROS, ORGANISMOS DE ORDEN PUBLICO               |
| INCENDIOS FORESTALES         | PROVINCIAL                   | PRIMER CURSO DE REDUCCION DE RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES         | CONAF, ONEMI, GOBERNACION Y MUNICIPIOS.                                        |
| RIESGO VOLCANICO             | PROVINCIAL                   | MESA TECNICA DE RIESGO VOLCANICO                                    | SERNAGEOMIN, ONEMI, GOBERNACION, MUNICIPIOS.                                   |
| ACUIFERA ECOLOGICA-TURISTICA | LAS CABRAS                   | MESA DE RIESGO RAPEL                                                | GOBERNACION, DGA, CEA (PRIVADO), MUNICIPIO, ENTES LOCALES DE RAPEL Y COMUNIDAD |
| FLUVIAL                      | PROVINCIAL                   | PLAN DE INVIERNO REGIONAL                                           | COE REGIONAL Y MUNICIPIOS.                                                     |

## CONCLUSION

El área de Fortalecimiento de la Institucionalidad Provincial busca potenciar a las Gobernaciones para alcanzar mayores niveles de coordinación y mejorar la gestión del Gobierno en el territorio. El objetivo es disminuir la vulnerabilidad de las personas ante amenazas sociales, económicas y naturales, a través de una gestión integrada de los riesgos en el territorio.

Como Gobernación, se quiere dar un sello pensando en la realidad actual del territorio, especialmente en la población vulnerable de acuerdo al riesgo presente, es por lo anterior, que la Gobernación de Cachapoal ejecute acciones a través de una intervención en el territorio ligada directamente al riesgo que enfrentan las comunidades, para disminuir la vulnerabilidad en las mismas, con una mirada y participación integral del Servicio Público, Gobierno, Comunidades y privados, la cual se traduce en la generación de proyectos y mesas de trabajo, las cuales que se mantienen y proyectan para beneficio de la población en general.

## BIBLIOGRAFIA

- Curso de Protección Civil y Operaciones de Emergencia. Academia de Protección Civil-ONEMI.2014. 6 horas. Santiago de Chile.
- Plan Regional de Emergencias region de O'Higgins.2015. 94 pp. ONEMI
- Plan Regional de Ordenamiento Territorial, region de O'Higgins. División de Planificación y Ordenamiento Territorial. 2012. 198 pp.
- CESPED C. 2015. Caracterización de las áreas de interfaz urbano-forestal de las comunas de Coltauco y Doñihue, región del libertador Bernardo O'Higgins. Rancagua. Trabajo de Titulación para optar al título Profesional de Ingeniero en PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES. Universidad Técnica Federico Santa María. 85 pp.
- ONEMI-CONAF. Plan de Acción, Comunicación, Coordinación y Prevención para enfrentar emergencias Forestales ACCFFOR 2015. Resolución Exenta número 2198

- Estructura de Gobernaciones. 2016. Santiago.  
<http://www.interior.gob.cl/transparenciaactiva/sgi/56/funcionesUnidadesInternas.html>. Consultado junio 2016.
- Programa de Mitigación. 2016. Santiago.  
<http://www.gobernacioncachapoal.gov.cl/migitacion-de-riesgos/>. Consultado junio 2016.
- Mapa recurso hidrico. 2016. Santiago. <http://www.geoportal.cl/Visor/>

### GLOSARIO Y DEFINICIONES

**Riesgo:** Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y por un tiempo de exposición determinado. El valor específico de daños se refiere a las pérdidas que la comunidad está dispuesta a asumir, y se conoce como Riesgo Aceptable. El riesgo se configura por la relación entre factores de Amenaza y Vulnerabilidad, que son interdependientes y directamente proporcionales.

**Amenaza:** Corresponde a un factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas.

**Vulnerabilidad:** Corresponde a un factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado.

**Mando técnico:** Asociado a una organización o sector.

**Mando de Coordinación:** Asociado a los Directores de Protección Civil o Emergencia.

**Mando de Autoridad:** Asociado a las Autoridades de Gobierno Interior (Alcalde, Gobernador, Intendente, Ministro del Interior).

**Amplitud de la Alerta:** Puede abarcar a todos los servicios y organizaciones del Sistema de Protección Civil o limitarse sólo a aquellos más directamente involucrados en el evento.

**Cobertura de la Alerta:** Puede abarcar a una o más comunas de una Región, como también a una o más Provincias, como también a la Región completa.

**Acelerógrafo:** Equipo que mide las aceleraciones del suelo durante un sismo, para calcular resistencia estructural de las edificaciones, con fines preventivos.

**Afectados:** Personas que con ocasión de una emergencia ven severamente perturbada su calidad de vida.

**Aislados (As):** Personas o localidades para cuyo acceso no existe ruta alternativa alguna.

**Albergados:** Personas que son ubicadas en locales oficiales, especialmente habilitados para refugiarlos de manera preventiva o por haber resultado damnificados durante una emergencia. (Personas refugiadas en casas de familiares o vecinos, no se consideran albergados, por las dificultades de cuantificación en un ambiente disperso).

**Áreas Afectadas:** Lugares geográficos que han recibido el impacto directo de una emergencia.

**Damnificados:** Personas que con ocasión de una emergencia ven severamente afectada su condición de habitabilidad debiendo ser evacuados de su vivienda. También corresponde esta calidad a quienes, quienes con ocasión de emergencia, han perdido su fuente laboral.

**Epicentro:** Punto de la superficie terrestre situado directamente sobre el foco del sismo, se identifica mediante las coordenadas de latitud y longitud.

**Foco O Hipocentro:** Punto al interior de la corteza donde se inicia la ruptura.

**Impacto:** Repercusiones o efectos cuantificables y no cuantificables que produce un evento de emergencia en las personas,, sus bienes, estructura social y ambiente.

**Intensidad:** Medida cualitativa de los efectos producidos por un sismo en la superficie de la tierra. Se mide de acuerdo a la Escala de Mercalli, que va desde el I al XII. Cada nivel de la escala tiene su respectiva especificación correspondiendo un determinado grado, según lo que ese sismo ha provocado.

**Magnitud:** Medida cuantitativa del tamaño de un sismo, relacionada con la energía liberada. Se mide instrumentalmente de acuerdo a la Escala de Richter, que no tiene límite ni máximo mínimo.

**Predicción:** Capacidad de determinar hora, fecha, lugar o magnitud que alcanzará un evento determinado. Los sismos no se pueden predecir.

**Réplica:** Sismo de menor magnitud, posterior a un sismo mayor o principal, situado en la misma zona.

**Sismo:** Evento físico originado por la liberación repentina de energía debido a una ruptura en la corteza terrestre, energía que se irradia en forma de ondas, pudiendo o no ser percibido por las personas.

**Sismómetro:** Equipo que capta las vibraciones que provoca el sismo en la superficie.

**Sismógrafo:** Equipo que registra las vibraciones que provoca el sismo en la superficie.

**Terremoto:** Término convencional que se refiere un sismo que provoca daños humano y físicos en la superficie de la tierra, generalmente superior a grado VII Mercalli.

## ANEXOS



ORD. N° : 24 \_\_\_\_/

ANT.: No Hay

MAT.: Convoca a Mesa Técnica Regional de riesgo Volcánico

RANCAGUA, 05 ABR 2016

DE : DIRECTORA REGIONAL DE ONEMI  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Junto con saludarle, a través del presente convoco a Usted a participar de la **"Mesa Técnica y Constitución del Comité por Riesgo Volcánico"**, reunión que se desarrollará el **martes 12 de Abril de 2016, a las 09:00 horas**, en dependencias de la Dirección Regional de ONEMI, ubicada en calle Pedro de Valdivia #150, Rancagua.

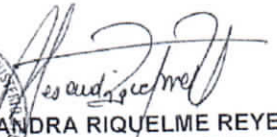
En la oportunidad, se presentará el plan trabajo que está desarrollando la Dirección Regional de ONEMI, en relación a la actualización del Plan de Emergencias y Evacuación para el Volcán Tinguiririca, ubicado en la comuna de San Fernando, Provincia de Colchagua.

En dicha oportunidad se hará presentación del proyecto y los objetivos para definir procedimientos específicos de activación del Sistema Local / Provincial / Regional, así como para la coordinación de los organismos con pertinencia directa y/o indirecta en la emergencia volcánica.

Por lo señalado, es necesario el apoyo transversal de todos los actores relacionados con la contingencia volcánica y sus posibles impactos sobre la población, sus bienes y el medio ambiente.

Finalmente, se solicita confirmar la asistencia a la Srta Graciela Arriagada, correo electrónico garrigada@onemi.gov.cl.

Saluda atentamente a Usted,

  
 DIRECTORA  
ONEMI  
REGION  
BDO. O'HIGGINS  
**ALEJANDRA RIQUELME REYES**  
 Directora Regional de ONEMI  
 del Libertador General Bernardo O'Higgins

ARR/arr/der

DISTRIBUCIÓN:

Sra. Intendente Regional  
 Sra. Gobernadora Provincia de Cachapoal, Colchagua  
 Sr. Comandante General Guarnición de Ejército VI y VII Regiones y Comandante Brigada Aérea del Ejército  
 Sr. Comandante Regimiento N° 19 de Colchagua  
 Sr. Jefe de la VI Zona de Carabineros de Chile  
 Sr. Jefe VI Región Policial del L.B. O'Higgins  
 Sr. Alcalde de la Ilustre Municipalidad de San Fernando  
 Sra. Secretaria Regional Ministerial de Desarrollo Social